

TransPocket 1100 / 1200

DE

Bedienungsanleitung
Ersatzteilliste

E-Hand Stromquelle

EN

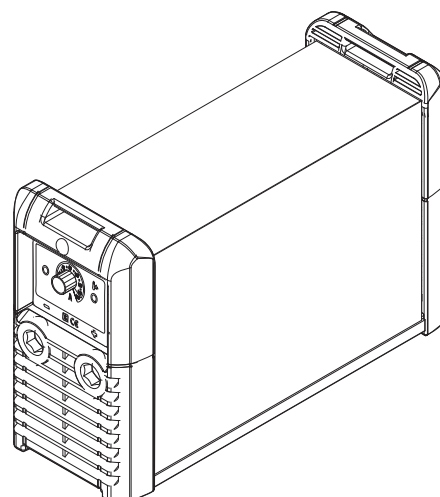
Operating Instructions
Spare Parts List

MMA power source

FR

Instructions de service
Liste de pièces de rechange

Source de courant électrique-
manuel



Sehr geehrter Leser

Einleitung

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

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

Sicherheitsvorschriften

GEFAHR!



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

WARNUNG!



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

VORSICHT!



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

HINWEIS!



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

Wichtig!

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

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

Allgemeines



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

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

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

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

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

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät

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

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

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

Es geht um Ihre Sicherheit!

Bestimmungsgemäße Verwendung



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

Das Gerät ist ausschließlich für die am Leistungsschild angegebenen Schweißverfahren bestimmt.
Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

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

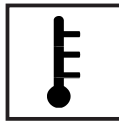
Das Gerät niemals für folgende Anwendungen verwenden:

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

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

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

Umgebungsbedingungen



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

Temperaturbereich der Umgebungsluft:

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

Relative Luftfeuchtigkeit:

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

Umgebungsluft: frei von Staub, Säuren, korrosiven Gasen oder Substanzen, usw.

Höhenlage über dem Meeresspiegel: bis 2000 m (6500 ft)

Verpflichtungen des Betreibers

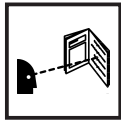


Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen am Gerät arbeiten zu lassen, die

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

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

Verpflichtungen des Personals

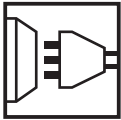


Alle Personen, die mit Arbeiten am Gerät beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn

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

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

Netzanschluss



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

Das kann einige Gerätetypen betreffen in Form von:

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

*) jeweils an der Schnittstelle zum öffentlichen Netz

siehe technische Daten

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



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

Selbst- und Personenschutz



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

- Funkenflug, umherfliegende heiße Metallteile
- augen- und hautschädigende Lichtbogen-Strahlung



- schädliche elektromagnetische Felder, die für Träger von Herzschrittmachern Lebensgefahr bedeuten



- elektrische Gefährdung durch Netz- und Schweißstrom



- erhöhte Lärmbelastung



- schädlichen Schweißrauch und Gase

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

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

Selbst- und Personenschutz (Fortsetzung)

Zur Schutzbekleidung zählt unter anderem:



- Augen und Gesicht durch Schutzschild mit vorschriftsgemäßigem Filter-Einsatz vor UV-Strahlen, Hitze und Funkenflug schützen.
- Hinter dem Schutzschild eine vorschriftsgemäße Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.



- Festes, auch bei Nässe isolierendes Schuhwerk tragen
- Hände durch geeignete Handschuhe schützen (elektrisch isolierend, Hitzeschutz).
- Zur Verringerung der Lärmbelastung und zum Schutz vor Verletzungen Gehörschutz tragen.



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

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

Angaben zu Geräuschemissionswerten



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

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

Gefahr durch schädliche Gase und Dämpfe



Beim Schweißen entstehender Rauch enthält gesundheitsschädliche Gase und Dämpfe.

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

Kopf von entstehendem Schweißrauch und Gasen fernhalten.

Entstehenden Rauch sowie schädliche Gase

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

Für ausreichend Frischluft-Zufuhr sorgen.

Bei nicht ausreichender Belüftung Atem-Schutzmaske mit Luftzufuhr verwenden.

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

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

Gefahr durch schädliche Gase und Dämpfe (Fortsetzung)

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

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

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

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

Gefahr durch Funkenflug



Funkenflug kann Brände und Explosionen auslösen.

Niemals in der Nähe brennbarer Materialien schweißen.

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

Geeigneten, geprüften Feuerlöscher bereithalten.

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

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

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

Gefahren durch Netz- und Schweißstrom



Ein elektrischer Schlag ist grundsätzlich lebensgefährlich und kann tödlich sein.

Spannungsführende Teile innerhalb und außerhalb des Gerätes nicht berühren.



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

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

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

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

Gefahren durch Netz- und Schweißstrom (Fortsetzung)

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

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

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

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

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

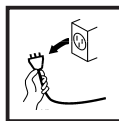
Das Gerät nur an einem Netz mit Schutzleiter und einer Steckdose mit Schutzleiter-Kontakt betreiben.

Wird das Gerät an einem Netz ohne Schutzleiter und an einer Steckdose ohne Schutzleiter-Kontakt betrieben, gilt dies als grob fahrlässig. Für hieraus entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht.

Falls erforderlich, durch geeignete Mittel für eine ausreichende Erdung des Werkstückes sorgen.

Nicht verwendete Geräte ausschalten.

Bei Arbeiten in größerer Höhe Sicherheitsgeschirr zur Absturzsicherung tragen.



Vor Arbeiten am Gerät das Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen.

Das Gerät durch ein deutlich lesbares und verständliches Warnschild gegen Anstecken des Netzsteckers und Wiedereinschalten sichern.

Nach dem Öffnen des Gerätes:

- alle Bauteile die elektrische Ladungen speichern entladen
- sicherstellen, dass alle Komponenten des Gerätes stromlos sind.

Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, eine zweite Person hinzuziehen, die den Hauptschalter rechtzeitig ausschaltet.

Vagabundierende Schweißströme



Werden die nachfolgend angegebenen Hinweise nicht beachtet, ist die Entstehung vagabundierender Schweißströme möglich, die folgendes verursachen können:

- Feuergefahr
- Überhitzung von Bauteilen, die mit dem Werkstück verbunden sind
- Zerstörung von Schutzleitern
- Beschädigung des Gerätes und anderer elektrischer Einrichtungen

Für eine feste Verbindung der Werkstück-Klemme mit dem Werkstück sorgen.

Werkstück-Klemme möglichst nahe an der zu schweißenden Stelle befestigen.

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

Vagabundierende Schweißströme (Fortsetzung)

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

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

EMV Geräte- Klassifizierungen



Geräte der Emissionsklasse A:

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

Geräte der Emissionsklasse B:

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

EMV Geräte-Klassifizierung gemäß Leistungsschild oder technischen Daten

EMV-Maßnahmen



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

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

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

Unterstützende Maßnahmen zur Vermeidung von EMV-Problemen:

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

EMF-Maßnahmen



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

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

Besondere Gefahrenstellen



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

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

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

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

Während des Betriebes

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



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



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



Werkstück während und nach dem Schweißen nicht berühren - Verbrennungsgefahr.


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

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



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



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

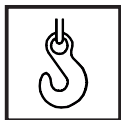
Besondere Gefahrenstellen (Fortsetzung)



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



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

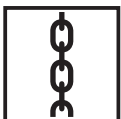


Für den Krantransport von Geräten nur geeignete Last-Aufnahmemittel des Herstellers verwenden.

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

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

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



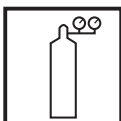
Alle Anschlagmittel (Gurte, Schnallen, Ketten, etc.) welche im Zusammenhang mit dem Gerät oder seinen Komponenten verwendet werden, sind regelmäßig zu überprüfen (z.B. auf mechanische Beschädigungen, Korrosion oder Veränderungen durch andere Umwelteinflüsse).

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



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

Beeinträchtigung der Schweißergebnisse



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

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

Bei Bedarf sind Filter zu verwenden.



HINWEIS! Die Gefahr einer Verschmutzung besteht besonders bei Ringleitungen

Gefahr durch Schutzgas-Flaschen



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

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

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

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

Niemals einen Schweißbrenner auf eine Schutzgas-Flasche hängen.

Niemals eine Schutzgas-Flasche mit einer Schweißelektrode berühren.

Explosionsgefahr - niemals an einer druckbeaufschlagten Schutzgas-Flasche schweißen.

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

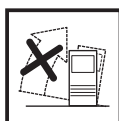
Wird ein Ventil einer Schutzgas-Flasche geöffnet, das Gesicht vom Auslass wegdrehen.

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

Bei nicht angeschlossener Schutzgas-Flasche, Kappe am Ventil der Schutzgas-Flasche belassen.

Herstellerangaben sowie entsprechende nationale und internationale Bestimmungen für Schutzgas-Flaschen und Zubehörteile befolgen.

Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort und beim Transport



Ein umstürzendes Gerät kann Lebensgefahr bedeuten! Das Gerät auf ebenem, festem Untergrund standsicher aufstellen

- Ein Neigungswinkel von maximal 10° ist zulässig.



In feuer- und explosionsgefährdeten Räumen gelten besondere Vorschriften

- entsprechende nationale und internationale Bestimmungen beachten.

Durch innerbetriebliche Anweisungen und Kontrollen sicherstellen, dass die Umgebung des Arbeitsplatzes stets sauber und übersichtlich ist.

Das Gerät nur gemäß der am Leistungsschild angegebenen Schutzart aufstellen und betreiben.

Beim Aufstellen des Gerätes einen Rundumabstand von 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) sicherstellen, damit die Kühlluft ungehindert ein- und austreten kann.

Beim Transport des Gerätes dafür Sorge tragen, dass die gültigen nationalen und regionalen Richtlinien und Unfallverhütungs-Vorschriften eingehalten werden. Dies gilt speziell für Richtlinien hinsichtlich Gefährdung bei Transport und Beförderung.

Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort und beim Transport (Fortsetzung)

Vor jedem Transport des Gerätes, das Kühlmittel vollständig ablassen, sowie folgende Komponenten demontieren:

- Drahtvorschub
- Drahtspule
- Schutzgas-Flasche

Vor der Inbetriebnahme, nach dem Transport, unbedingt eine Sichtprüfung des Gerätes auf Beschädigungen vornehmen. Allfällige Beschädigungen vor Inbetriebnahme von geschultem Servicepersonal instandsetzen lassen.

Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb



Das Gerät nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen voll funktionstüchtig sind. Sind die Schutzeinrichtungen nicht voll funktionsfähig, besteht Gefahr für

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

Nicht voll funktionstüchtige Sicherheitseinrichtungen vor dem Einschalten des Gerätes instandsetzen.

Sicherheitseinrichtungen niemals umgehen oder außer Betrieb setzen.

Vor Einschalten des Gerätes sicherstellen, dass niemand gefährdet werden kann.

- Das Gerät mindestens einmal pro Woche auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.
- Schutzgas-Flasche immer gut befestigen und bei Krantransport vorher abnehmen.
- Nur das Original-Kühlmittel des Herstellers ist auf Grund seiner Eigenschaften (elektrische Leitfähigkeit, Frostschutz, Werkstoff-Verträglichkeit, Brennbarkeit, ...) für den Einsatz in unseren Geräten geeignet.
- Nur geeignetes Original-Kühlmittel des Herstellers verwenden.
- Original-Kühlmittel des Herstellers nicht mit anderen Kühlmitteln mischen.
- Kommt es bei Verwendung anderer Kühlmittel zu Schäden, haftet der Hersteller hierfür nicht und sämtliche Gewährleistungsansprüche erlöschen.
- Das Kühlmittel ist unter bestimmten Voraussetzungen entzündlich. Das Kühlmittel nur in geschlossenen Original-Gebinden transportieren und von Zündquellen fernhalten
- Ausgedientes Kühlmittel den nationalen und internationalen Vorschriften entsprechend fachgerecht entsorgen. Ein Sicherheitsdatenblatt erhalten Sie bei Ihrer Servicestelle oder über die Homepage des Herstellers.
- Bei abgekühlter Anlage vor jedem Schweißbeginn den Kühlmittel-Stand prüfen.

Wartung und Instandsetzung



Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind. Nur Original-Ersatz- und Verschleißteile verwenden (gilt auch für Normteile).

Ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, Ein- oder Umbauten am Gerät vornehmen.

Bauteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort austauschen.

Bei Bestellung genaue Benennung und Sach-Nummer laut Ersatzteilliste, sowie Seriennummer Ihres Gerätes angeben.

Sicherheitstechnische Überprüfung



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

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

Eine sicherheitstechnische Überprüfung durch eine geprüfte Elektro-Fachkraft wird empfohlen

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

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

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

Entsorgung



Werfen Sie dieses Gerät nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Stellen Sie sicher, dass Sie ihr gebrauchtes Gerät bei Ihrem Händler zurückgeben oder holen Sie Informationen über ein lokales, autorisiertes Sammel- und Entsorgungssystem ein.

Ein Ignorieren dieser EU Direktive kann zu potentiellen Auswirkungen auf die Umwelt und Ihre Gesundheit führen!

Sicherheitskennzeichnung

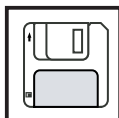


Geräte mit CE-Kennzeichnung erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungs- und Elektromagnetischen Verträglichkeits-Richtlinie (z.B. relevante Produktnormen der Normenreihe EN 60 974).



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

Datensicherheit



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

Urheberrecht



Das Urheberrecht an dieser Bedienungsanleitung verbleibt beim Hersteller.

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

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	2
Prinzip	2
Gerätekonzept	2
Einsatzgebiete	2
Bedienelemente und Anschlüsse	3
Bedienpanel	3
Anschlüsse	3
Vor der Inbetriebnahme	4
Sicherheit	4
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Aufstellbestimmungen	4
Netzanschluss	4
Stabelektroden-Schweißen	5
Sicherheit	5
Vorbereiten	5
Schweißstrom einstellen, Lichtbogen zünden	5
Funktion Hot-Start	6
Funktion Anti-Stick	6
Fehlerdiagnose und -behebung	7
Sicherheit	7
Fehlerdiagnose TP 1100, TP 1200	7
Pflege, Wartung und Entsorgung	9
Allgemeines	9
Bei jeder Inbetriebnahme	9
Alle 2 Monate	9
Alle 6 Monate	9
Entsorgung	9
Technische Daten	10
TP 1100	10
TP 1200	11
Schaltplan	
Ersatzteilliste	
Fronius Worldwide	

Allgemeines

Prinzip



Abb.1 Schweißgerät TP 1100

Die Stromquelle TP 1100 / TP 1200 stellt ein weiteres Bindeglied in der neuen Generation von Schweißgleichrichtern dar. Mit Hilfe der Hochleistungselektronik wurde ein einzigartiger Gleichrichter mit einem Gewicht von nur 3,7 kg geschaffen.

Die TP 1100 / TP 1200 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.

Gerätekonzept

Die Stromquellen TP 1100 / 1200 haben kleine Abmessungen, sind aber so gebaut, dass sie auch unter harten Einsatzbedingungen zuverlässig funktionieren. Pulverbeschichtetes Blechgehäuse, sowie durch Kunststoffrahmen geschützt angebrachte Bedienelemente und Anschlussbuchsen mit Bajonettverriegelung, werden höchsten Ansprüchen gerecht. Der Tragegurt ermöglicht einen leichten Transport, sowohl innerbetrieblich als auch beim Einsatz auf Baustellen.

Einsatzgebiete

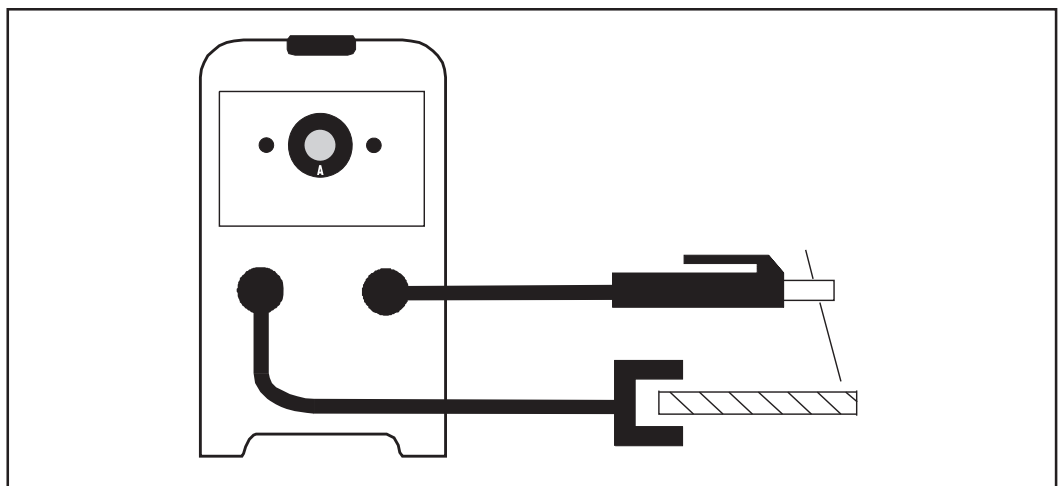


Abb.2 TP 1100 / TP 1200 ausgerüstet zum Stabelektrodenschweißen

Bedienelemente und Anschlüsse

Bedienpanel



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

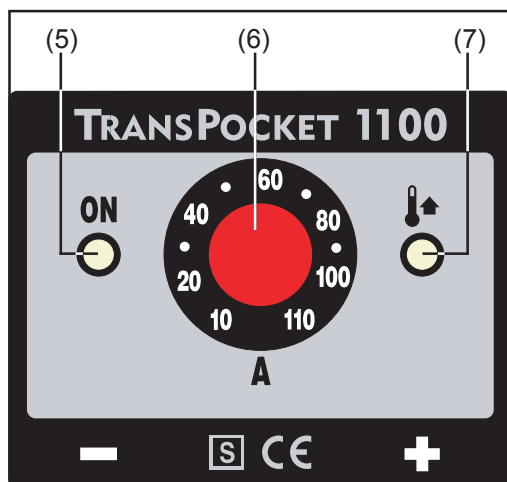


Abb.3 Stromquelle TP 1100: Bedienelemente und Anzeigen am Bedienpanel

- (5) **Anzeige Betriebsbereit** ... Leuchtet, wenn der Netzhauptschalter auf - I - geschaltet ist.
- (6) **Einstellregler Schweißstrom** ... stufenlose Einstellmöglichkeit des Schweißstromes
- (7) **Anzeige Störung** leuchtet, wenn das Gerät thermisch überlastet ist

Anschlüsse



Abb.4 Vorder- und Rückansicht TP 1100

- (1) **Netzschalter**
- (2) **Staubfilter** (Option) ... im Ansaugbereich des Lüfters
 - verhindert die Verschmutzung des Gehäuseinneren bei starkem Staubanfall
- (3) **⊕ - Strombuchse mit Bajonettverschluss** ... zum Anschluss des
 - Stabelektroden- bzw. Massekabels beim Stabelektrodenschweißen (je nach Elektrodentyp)
- (4) **⊖ - Strombuchse mit Bajonettverschluss** ... zum Anschluss des
 - Stabelektroden- bzw. des Massekabels beim Stabelektrodenschweißen (je nach Elektrodentyp)

Vor der Inbetriebnahme

Sicherheit



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

- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Stromquelle ist ausschließlich zum Stabelektrodenschweißen 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! Umstürzende oder herabfallende Geräte können Lebensgefahr bedeuten. Geräte auf ebenem und festem Untergrund standsicher aufstellen.

Die Stromquelle ist nach Schutzart IP23 geprüft, das bedeutet:

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

Sie können das Schweißgerät daher, gemäß Schutzart IP23, im Freien aufstellen und betreiben. Die eingebauten elektrischen Teile sind jedoch vor unmittelbarer Nässeinwirkung zu schützen.

Der Lüftungskanal stellt eine wesentliche Sicherheitseinrichtung dar. Beachten Sie daher bei der Wahl des Aufstellort, daß die Kühlluft ungehindert durch die Luftschlitze an Vorder- und Rückseite ein- bzw. austreten kann. Anfallender metallischer Staub (z.B. bei Schmirgelarbeiten) darf nicht direkt in die Anlage gesaugt werden.

Netzanschluss

Geräte sind für die am Leistungsschild angegebene Netzspannung ausgelegt.

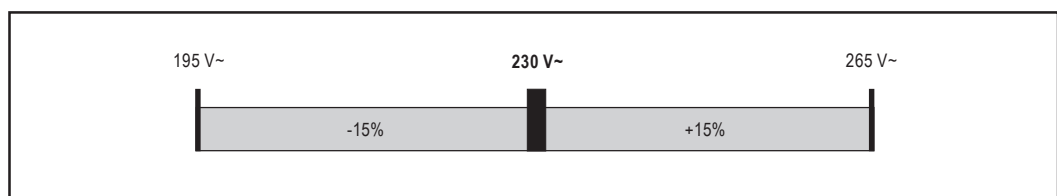


Abb.5 Toleranzbereiche der Netzspannung

Die Geräte können serienmäßig mit einer Netzspannung von 230 V~ (+/- 15%) betrieben werden. Bedingt durch den Toleranzbereich von +/- 15% können sie auch am 220 V~ bzw. 240 V~ Netz betrieben werden.



Hinweis! Bei Betrieb mit falscher Netzspannung, erlöschen sämtliche Garantieansprüche.

Netzanschluss (Fortsetzung)

Geräte sind für die am Leistungsschild angegebene Netzspannung ausgelegt. Sind Netzkabel bzw. Netzstecker bei Ihrer Geräteausführung nicht angebracht, müssen diese den nationalen Normen entsprechend montiert werden. Die Absicherung der Netzzuleitung ist den Technischen Daten zu entnehmen.



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.

Die Stromquelle TP 1100 und TP 1200 ist uneingeschränkt generatortauglich, wenn die maximal abgegebene Scheinleistung des Generators mindestens 10 kVA beträgt.

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 Elektroschock 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

- Schweißkabel je nach Elektrodenart in Strombuchse (3) oder (4) einstecken und durch Drehen nach rechts verriegeln
- Netzstecker einstecken

Schweißstrom einstellen, Lichtbogen zünden



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.)

- Netzschalter (1) in Stellung „I“ schalten
- Stromstärke mit Einstellregler Schweißstrom (6) auswählen
- Schweißung durchführen

Funktion Hot-Start

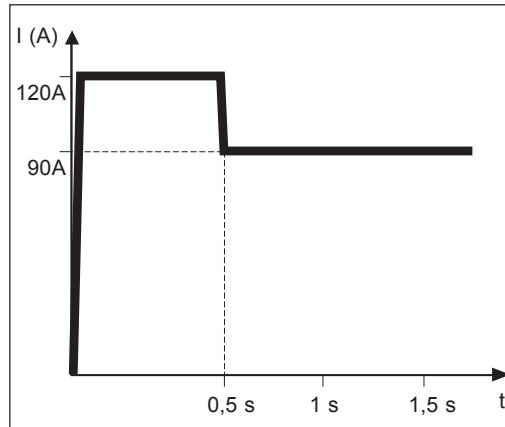


Abb.6 Beispiel für die Funktion "Hot-Start"

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 Schweißstrom auf einen bestimmten Wert erhöht. Dieser Wert ist um ein Drittel höher als der eingestellte Schweißstrom (Abb.6)

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

Wichtig! Bei einem eingestellten Schweißstrom von 105 A, oder höher, wird der Hot-Start Strom auf 140 A begrenzt.

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 1,5 Sekunden ab. Nach dem Abheben der Stabelektrode vom Werkstück, kann der Schweißvorgang problemlos fortgesetzt werden.

Fehlerdiagnose und -behebung

Sicherheit



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

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



Vorsicht! Unzureichende Schutzleiterverbindung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Die Gehäuse-Schrauben stellen eine geeignete Schutzleiterverbindung für die Erdung des Gehäuses dar und dürfen keinesfalls durch andere Schrauben ohne zuverlässige Schutzleiterverbindung ersetzt werden.

Fehlerdiagnose TP 1100, TP 1200

kein Schweißstrom

Netzschalter eingeschaltet, Anzeige Betriebsbereit leuchtet nicht

Ursache: Netzzuleitung unterbrochen

Behebung: Netzzuleitung und Netzspannung kontrollieren

kein Schweißstrom

Netzschalter eingeschaltet, Anzeige Betriebsbereit leuchtet

Ursache: Schweißkabelverbindungen unterbrochen

Behebung: Steckverbindungen überprüfen

Ursache: schlechte - oder keine Masse

Behebung: Verbindung zum Werkstück herstellen

kein Schweißstrom

Netzschalter eingeschaltet, Anzeige Betriebsbereit leuchtet, Anzeige Störung leuchtet

Ursache: Einschaltdauer überschritten - Gerät überlastet - Ventilator läuft

Behebung: Einschaltdauer einhalten

Ursache: Thermosicherheitsautomatik hat abgeschaltet - Ventilator läuft; Thermofühler defekt

Behebung: Abkühlphase abwarten; Gerät schaltet nach kurzer Zeit selbständig wieder ein; wenn nicht: Gerät zum Service

Ursache: Kühlluftzufuhr unzureichend

Behebung: für ausreichende Luftzufuhr sorgen

Ursache: Staubfilter (Option) verschmutzt

Behebung: Staubfilter (Option) reinigen

Ursache: Leistungsteil stark verschmutzt

Behebung: Gerät öffnen und mit trockener Pressluft ablasen (siehe Pflege und Wartung!)

kein Schweißstrom

Netzschalter eingeschaltet, Anzeige Betriebsbereit leuchtet, Anzeige Störung blinkt

Ursache: Leistungsteilfehler

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

kein Schweißstrom

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

Ursache: Kurzschluss (Sekundärseite)

Behebung: Kurzschluss aufheben (Stabelektroden- oder Massekabel an der Bajonett-Strombuchse abschließen), Fehler besteht weiterhin: Gerät zum Service

Lichtbogen reißt während des Schweißvorganges fallweise ab

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

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

Ursache: Netz-Unterspannung

Behebung: Netzspannung am Gerät messen, Zuleitungsquerschnitt erhöhen

Netzsicherung bzw. Sicherungsautomat fällt

Ursache: Netz zu schwach abgesichert / falscher Automat

Behebung: Netz richtig absichern (siehe Techn. Daten)

Ursache: Netzsicherung fällt im Leerlauf

Behebung: Gerät zum Service

lauter Knall

möglicherweise auch Auslösen von Netzsicherung und Sicherungsautomat

Ursache: Varistor (Überspannungsschutz) hat ausgelöst - Netzspannungsfehler

Behebung: Varistor austauschen - nur von geschultem Personal, bzw. 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 Elektroschock kann tödlich sein. Vor Öffnen des Gerätes

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

Bei jeder Inbetriebnahme

- Netzstecker und Netzkabel sowie Elektrodenkabel 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! Zusätzlich dürfen die Lufteintritts- und Austrittsöffnungen keinesfalls verdeckt sein, auch nicht teilweise.

Alle 2 Monate

- Falls vorhanden: Luftfilter reinigen

Alle 6 Monate

- Geräteseitenteile demontieren und das Geräteinnere mit trockener, reduzierter Pressluft 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.

Technische Daten

TP 1100

Netzspannung		230 V	
Netzspannungstoleranz		± 15 %	
Netzfrequenz		50 / 60 Hz	
Netzabsicherung		16 A träge	
Netzanschluss ¹⁾		Beschränkungen möglich	
Primärdauerstrom (100 % ED ²⁾)		6,93 A	
Primärdauerleistung		1,58 kVA	
Cos Phi (110 A)		0,99	
Wirkungsgrad (60 A)		85 %	
Schweißstrombereich		10 - 110 A	
Schweißstrom bei	10 min / 25°C (104°F)	30 % ED ²⁾	110 A
		100 % ED ²⁾	80 A
	10 min / 40°C (104°F)	20 % ED ²⁾	110 A
		100 % ED ²⁾	60 A
Schweißspannungsbereich laut Normkennlinie		20,4 -24,4 V	
Max. Schweißspannung		24,63 V	
Leerlaufspannung		105 V	
Schutzart		IP 23	
EMV Emissionsklasse (nach EN/IEC 60974-10)		A	
Prüfzeichen		CE	
Sicherheitskennzeichnung		S	

- 1) An öffentliche Stromnetze mit 230/400 V und 50 Hz
 2) ED = Einschaltdauer

Netzspannung	230 V
Netzspannungstoleranz	± 15 %
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Netzabsicherung	16 A träge
Netzanschluss ¹⁾	Beschränkungen möglich
Primärdauerstrom (100 % ED ²⁾)	8 A
Primärdauerleistung	1,9 kVA
Cos Phi (120 A)	0,99
Wirkungsgrad (60 A)	85 %
Schweißstrombereich	10 - 120 A
Schweißstrom bei 10 min / 40°C (104°F)	15 % ED ²⁾ 120 A
	60 % ED ²⁾ 50 A
	100 % ED ²⁾ 40 A
Schweißspannungsbereich laut Normkennlinie	20,4 -24,8 V
Max. Schweißspannung	24,8 V
Leerlaufspannung	105 V
Schutzart	IP 23
EMV Emissionsklasse (nach EN/IEC 60974-10)	A
Prüfzeichen	CE
Sicherheitskennzeichnung	S

- 1) An öffentliche Stromnetze mit 230/400 V und 50 Hz
- 2) ED = Einschaltdauer

Dear Reader

Introduction

Thank you for choosing Fronius - and congratulations on your new, technically high-grade Fronius product! This instruction manual will help you get to know your new machine. Read the manual carefully and you will soon be familiar with all the many great features of your new Fronius product. This really is the best way to get the most out of all the advantages that your machine has to offer.

Please also take special note of the safety rules - and observe them! In this way, you will help to ensure more safety at your product location. And of course, if you treat your product carefully, this definitely helps to prolong its enduring quality and reliability - things which are both essential prerequisites for getting outstanding results.

Safety rules

DANGER!



“**DANGER!**” indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury. This signal word is to be limited to the most extreme situations. This signal word is not used for property damage hazards unless personal injury risk appropriate to this level is also involved.

WARNING!



“**WARNING!**” indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury. This signal word is not used for property damage hazards unless personal injury risk appropriate to this level is also involved.

CAUTION!



“**CAUTION!**” indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury. It may also be used to alert against unsafe practices that may cause property damage.

NOTE!



“**NOTE!**” indicates a situation which implies a risk of impaired welding result and damage to the equipment.

Important!

“**Important!**” indicates practical hints and other useful special-information. It is no signal word for a harmful or dangerous situation.

Whenever you see any of the symbols shown above, you must pay even closer attention to the contents of the manual!

General remarks



This equipment has been made in accordance with the state of the art and all recognised safety rules. Nevertheless, incorrect operation or misuse may still lead to danger for

- the life and well-being of the operator or of third parties,
- the equipment and other tangible assets belonging to the owner/operator,
- efficient working with the equipment.

All persons involved in any way with starting up, operating, servicing and maintaining the equipment must

- be suitably qualified
- know about welding and
- read and follow exactly the instructions given in this manual.

The instruction manual must be kept at the machine location at all times. In addition to the instruction manual, copies of both the generally applicable and the local accident prevention and environmental protection rules must be kept on hand, and of course observed in practice.

All the safety instructions and danger warnings on the machine itself:

- must be kept in a legible condition
- must not be damaged, must not be removed
- must not be covered, pasted or painted over

For information about where the safety instructions and danger warnings are located on the machine, please see the section of your machine's instruction manual headed “General remarks”.

General remarks
(continued)

Any malfunctions which might impair machine safety must be eliminated immediately - meaning before the equipment is next switched on.

It's your safety that's at stake!

Utilisation for intended purpose only



The machine may only be used for jobs as defined by the "Intended purpose".

The machine may ONLY be used for the welding processes stated on the rating plate.

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 liable for any damage resulting from such improper use.

Utilisation in accordance with the "intended purpose" also comprises

- complete reading and following of all the instructions given in this manual
- complete reading and following of all the safety instructions and danger warnings
- performing all stipulated inspection and servicing work.

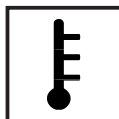
The appliance must never be used for the following:

- Thawing pipes
- Charging batteries/accumulators
- Starting engines

The machine is designed to be used in industrial and workshop environments. The manufacturer shall not be liable for any damage resulting from use of the machine in residential premises.

likewise the manufacturer will accept no liability for defective or faulty work results.

Ambient conditions



Operation or storage of the power source outside the stipulated range is deemed to be "not in accordance with the intended use". The manufacturer shall not be liable for any damage resulting herefrom.

Temperature range of ambient air:

- when operating: - 10 °C to + 40 °C (14 °F to 104 °F)
- when being transported or stored: - 20 °C to + 55 °C (-4 °F to 131 °F)

Relative atmospheric humidity:

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

Ambient air: Free of dust, acids, corrosive gases or substances etc.

Elevation above sea level: Up to 2000 m (6500 ft)

Obligations of owner/operator

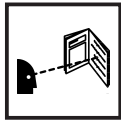


The owner/operator undertakes to ensure that the only persons allowed to work with the machine are persons who

- are familiar with the basic regulations on workplace safety and accident prevention and who have been instructed in how to operate the machine
- have read and understood this operating manual particularly the sections on "Safety rules", and have confirmed as much with their signatures
- be trained in such a way that meets with the requirements of the work results

Regular checks must be performed to ensure that personnel are still working in a safety-conscious manner.

Obligations of personnel

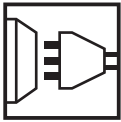


Before starting work, all persons to be entrusted with carrying out work with (or on) the machine shall undertake

- to observe the basic regulations on workplace safety and accident prevention
- to read this operating manual particularly the sections on “Safety rules” and to sign to confirm that they have understood these and will comply with them.

Before leaving the workplace, personnel must ensure that there is no risk of injury or damage being caused during their absence.

Mains connection



High-performance devices can affect the quality of the mains power due to their current-input.

This may affect a number of types of device in terms of:

- connection restrictions
- criteria with regard to maximum permissible mains impedance ^{*)}
- criteria with regard to minimum short-circuit power requirement ^{*)}

^{*)} at the interface with the public mains network

see Technical Data

In this case, the plant operator or the person using the device should check whether or not the device is allowed to be connected, where appropriate through discussion with the power supply company.

NOTE! Ensure that the mains connection is earthed properly.

Protection for yourself and other persons



When welding, you are exposed to many different hazards such as:

- flying sparks and hot metal particles
- arc radiation which could damage your eyes and skin
- harmful electromagnetic fields which may put the lives of cardiac pace-maker users at risk
- electrical hazards from mains and welding current
- increased exposure to noise
- noxious welding fumes and gases.

Anybody working on the workpiece during welding must wear suitable protective clothing with the following characteristics:

- flame-retardant
- isolating and dry
- must cover whole body, be undamaged and in good condition
- protective helmet
- trousers with no turn-ups

Protection for yourself and other persons
(continued)



“Protective clothing” also includes:

- protecting your eyes and face from UV rays, heat and flying sparks with an appropriate safety shield containing appropriate regulation filter glass
- wearing a pair of appropriate regulation goggles (with sideguards) behind the safety shield
- wearing stout footwear that will also insulate even in wet conditions
- protecting your hands by wearing appropriate gloves (electrically insulating, heat-proof)
- To lessen your exposure to noise and to protect your hearing against injury, wear ear-protectors!



Keep other people - especially children - well away from the equipment and the welding operation while this is in progress. If there are still any other persons nearby during welding, you must

- draw their attention to all the dangers (risk of being dazzled by the arc or injured by flying sparks, harmful welding fumes, high noise immission levels, possible hazards from mains or welding current ...)
- provide them with suitable protective equipment and/or
- erect suitable protective partitions or curtains.

Information on 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.

Hazards from noxious gases and vapours



The fumes given off during welding contain gases and vapors that are harmful to health.

Welding fumes contain substances which may cause birth defects and cancers.

Keep your head away from discharges of welding fumes and gases.

Do not inhale any fumes or noxious gases that are given off.
Extract all fumes and gases away from the workplace, using suitable means.

Ensure a sufficient supply of fresh air.

Where insufficient ventilation is available, use a respirator mask with an independent air supply.

If you are not sure whether your fume-extraction system is sufficiently powerful, compare the measured pollutant emission values with the permitted threshold limit values.

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

Hazards from noxious gases and vapours
(continued)

The harmfulness of the welding fumes will depend on e.g. the following components:

- the metals used in and for the workpiece
- the electrodes
- coatings
- cleaning and degreasing agents and the like

For this reason, pay attention to the relevant Materials Safety Data Sheets and the information given by the manufacturer regarding the components listed above.

Keep all flammable vapors (e.g. from solvents) well away from the arc radiation.

Hazards from flying sparks



Flying sparks can cause fires and explosions!

Never perform welding anywhere near combustible materials.

Combustible materials must be at least 11 meters (36 ft. 1.07 in.) away from the arc, or else must be covered over with approved coverings.

Have a suitable, approved fire extinguisher at the ready.

Sparks and hot metal particles may also get into surrounding areas through small cracks and openings. Take suitable measures here to ensure that there is no risk of injury or fire.

Do not perform welding in locations that are at risk from fire and/or explosion, or in enclosed tanks, barrels or pipes, unless these latter have been prepared for welding in accordance with the relevant national and international standards.

Welding must NEVER be performed on containers that have had gases, fuels, mineral oils etc. stored in them. Even small traces of these substances left in the containers are a major explosion hazard.

Hazards from mains and welding current



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

Do not touch any live parts, either inside or outside the machine.



In MIG/MAG and TIG welding, the welding wire, the wire spool, the drive rollers and all metal parts having contact with the welding wire are also live.

Always place the wirefeeder on an adequately insulated floor or base, or else use a suitable insulating wirefeeder holder.

Ensure sufficient protection for yourself and for other people by means of a dry base or cover that provides adequate insulation against the ground/frame potential. The base or cover must completely cover the entire area between your body and the ground/frame potential.

All cables and other leads must be firmly attached, undamaged, properly insulated and adequately dimensioned. Immediately replace any loose connections, scorched, damaged or underdimensioned cables or other leads.

Hazards from mains and welding current

(continued)

Do not loop any cables or other leads around your body or any part of your body.

Never immerse the welding electrode (rod electrode, tungsten electrode, welding wire, ...) in liquid in order to cool it, and never touch it when the power source is ON.

Twice the open-circuit voltage of one single welding machine may occur between the welding electrodes of two welding machines. Touching the potentials of both electrodes simultaneously may be fatal.

Have the mains and the machine supply leads checked regularly by a qualified electrician to ensure that the PE (protective earth) conductor is functioning correctly.

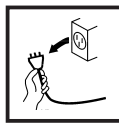
Only run the machine on a mains network with a PE conductor, and plugged into a power outlet socket with a protective-conductor contact.

If the machine is run on a mains network without a PE conductor and plugged into a power outlet socket without a protective-conductor contact, this counts as gross negligence and the manufacturer shall not be liable for any resulting damage.

Wherever necessary, use suitable measures to ensure that the workpiece is sufficiently grounded (earthed).

Switch off any appliances that are not in use.

Wear a safety harness if working at height.



Before doing any work on the machine, switch it off and unplug it from the mains.

Put up a clearly legible and easy-to-understand warning sign to stop anybody inadvertently plugging the machine back into the mains and switching it back on again.

After opening up the machine:

- discharge any components that may be storing an electrical charge
- ensure that all machine components are electrically dead.

If work needs to be performed on any live parts, there must be a second person on hand to immediately switch off the machine at the main switch in an emergency.

Stray welding currents



If the following instructions are ignored, stray welding currents may occur. These can cause:

- fires
- overheating of components that are connected to the workpiece
- destruction of PE conductors
- damage to the machine and other electrical equipment

Ensure that the workpiece clamp is tightly connected to the workpiece.

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

On electrically conductive floors, the machine must be set up in such a way that it is sufficiently insulated from the floor.

Stray welding currents (continued)

When using current supply distributors, twin head wire feeder fixtures etc., please note the following: The electrode on the unused welding torch/ welding tongs is also current carrying. Please ensure that there is sufficient insulating storage for the unused welding torch/tongs.

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

EMC device classifications



Devices with emission class A:

- are only designed for use in an industrial setting
- can cause conducted and emitted interference in other areas.

Devices with emission class B:

- satisfy the emissions criteria for residential and industrial areas. This also applies to residential areas in which power is supplied from the public low-voltage grid.

EMC device classification as per the rating plate or technical specifications

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.

Examine and evaluate any possible electromagnetic problems that may occur on equipment in the vicinity, and the degree of immunity of this equipment, in accordance with national and international regulations:

- safety features
- mains, signal and data-transmission leads
- IT and telecoms equipment
- measurement and calibration devices

Ancillary measures for preventing EMC problems:

a) Mains supply

- If electromagnetic interference still occurs, despite the fact that the mains connection is in accordance with the regulations, take additional measures (e.g. use a suitable mains filter).

b) Welding cables

- Keep these as short as possible
- Arrange them so that they run close together (to prevent EMI problems as well)
- Lay them well away from other leads.

c) Equipotential bonding

d) Workpiece grounding (earthing)

- where necessary, run the connection to ground (earth) via suitable capacitors.

e) Shielding, where necessary

- Shield other equipment in the vicinity
- Shield the entire welding installation.

EMI Precautions



Electromagnetic fields may cause as yet unknown damage to health.

- Effects on the health of persons in the vicinity, e.g. users of heart pace-makers and hearing aids
- Users of heart pacemakers must take medical advice before going anywhere near welding equipment or welding workplaces
- Keep as much space as possible between welding cables and head/body of welder for safety reasons
- Do not carry welding cables and hose pack over shoulder and do not loop around body or any part of body

Particular danger spots



Keep your hands, hair, clothing and tools well away from all moving parts, e.g.:

- fans
- toothed wheels, rollers, shafts
- wire-spools and welding wires

Do not put your fingers anywhere near the rotating toothed wheels of the wirefeed drive.

Covers and sideguards may only be opened or removed for as long as is absolutely necessary to carry out maintenance and repair work.

While the machine is in use:

- ensure that all the covers are closed and that all the sideguards are properly mounted ...
- ... and that all covers and sideguards are kept closed.



When the welding wire emerges from the torch, there is a high risk of injury (the wire may pierce the welder's hand, injure his face and eyes ...).



For this reason, when feeder-inching etc., always hold the torch so that it is pointing away from your body (machines with wirefeeder) and wear suitable protective goggles.



Do not touch the workpiece during and after welding - risk of injury from burning!


Slag may suddenly "jump" off workpieces as they cool. For this reason, continue to wear the regulation protective gear, and to ensure that other persons are suitably protected, when doing post-weld finishing on workpieces.

Allow welding torches - and other items of equipment that are used at high operating temperatures - to cool down before doing any work on them.



Special regulations apply to rooms at risk from fire and/or explosion. Observe all relevant national and international regulations.



Power sources for use in spaces with increased electrical danger (e.g. boilers) must be identified by the  (for "safety") mark. However, the power source should not be in such rooms.

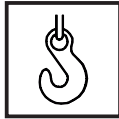
Particular danger spots
(continued)



Risk of scalding from accidental discharge of hot coolant. Before unplugging the connectors for coolant forward flow and return flow, switch off the cooling unit.



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.

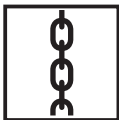


When hoisting the machines by crane, only use suitable manufacturer-supplied lifting devices.

- Attach the chains and/or ropes to **all** the hoisting points provided on the suitable lifting device.
- The chains and/or ropes must be at an angle which is as close to the vertical as possible.
- Remove the gas cylinder and the wirefeed unit (from MIG/MAG and TIG units).

When hoisting the wirefeed unit by crane during welding, always use a suitable, insulating suspension arrangement (MIG/MAG and TIG units).

If a machine is fitted with a carrying strap or carrying handle, remember that this strap is **ONLY** to be used for lifting and carrying the machine by hand. The carrying strap is **NOT** suitable for transporting the machine by crane, fork-lift truck or by any other mechanical hoisting device.

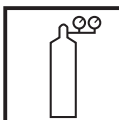


All lifting accessories (straps, handles, chains, etc.) used in connection with the device or its components must be tested regularly (e.g. for mechanical damage, corrosion or changes caused by other environmental factors). The testing interval and scope of testing must comply with applicable national standards and directives as a minimum.



Danger of colourless and odourless inert gas escaping unnoticed, when using an adapter for the inert gas protection. Seal the adapter thread for the inert gas connection using Teflon tape before assembly.

Factors affecting welding results



The following requirements with regard to shielding gas quality must be met if the welding system is to operate in a correct and safe manner:

- Size of solid matter particles <math><40\mu\text{m}</math>
- Pressure dew point <math><-20^\circ\text{C}</math>
- Max. oil content <math><25\text{mg}/\text{m}^3</math>

Filters must be used if necessary.



NOTE! There is an increased risk of soiling if ring mains are being used

Danger from shielding-gas cylinders



Shielding-gas cylinders contain pressurized gas and may explode if they are damaged. As shielding-gas cylinders are an integral part of the overall welding outfit, they also have to be treated with great care.

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

Mount the shielding-gas cylinders in the vertical and fasten them in such a way that they cannot fall over (i.e. as shown in the instruction manual).

Keep shielding-gas cylinders well away from welding circuits (and, indeed, from any other electrical circuits).

Never hang a welding torch on a shielding-gas cylinder.

Never touch a shielding-gas cylinder with a welding electrode.

Explosion hazard - never perform welding on a pressurized shielding-gas cylinder.

Use only shielding-gas cylinders that are suitable for the application in question, together with matching, suitable accessories (pressure regulators, hoses and fittings, ...). Only use shielding-gas cylinders and accessories that are in good condition.

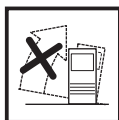
When opening the valve of a shielding-gas cylinder, always turn your face away from the outlet nozzle.

Close the shielding-gas cylinder valve when no welding is being carried out.

When the shielding-gas cylinder is not connected up, leave the cap in place on the shielding-gas cylinder valve.

Observe the manufacturer's instructions and all relevant national and international rules applying to shielding-gas cylinders and accessories.

Safety precautions at the installation site and when being transported



A machine that topples over can easily kill someone! For this reason, always place the machine on an even, firm floor in such a way that it stands firmly.
- An angle of inclination of up to 10° is permissible.



Special regulations apply to rooms at risk from fire and/or explosion. Observe all relevant national and international regulations.

By means of internal instructions and checks, ensure that the workplace and the area around it are always kept clean and tidy.

The appliance must only be installed and operated in accordance with the protection type stated on the specifications plate.

When installing the appliance, please ensure a clearance radius of 0.5 m (1.6ft.) , so that cool air can circulate freely.

When transporting the appliance, please ensure that the valid national and regional guidelines and accident protection regulations are followed. This applies in particular to guidelines in respect of dangers during transportation and carriage.

Safety precautions at the installation site and when being transported
(continued)

Before transportation, completely drain any coolant and dismantle the following components:

- Wire feed
- Wire wound coil
- Gas bottle

Before commissioning and after transportation, a visual check for damage must be carried out. Any damage must be repaired by trained service personnel before commissioning.

Safety precautions in normal operation



Only operate the machine if all of its protective features are fully functional. If any of the protective features are not fully functional, this endangers:

- the life and well-being of the operator or other persons
- the equipment and other tangible assets belonging to the owner/operator
- efficient working with the equipment.

Any safety devices that are not fully functional must be put right before you switch on the machine.

Never evade safety features and never put safety features out of order.

Before switching on the machine, ensure that nobody can be endangered by your doing so.

- At least once a week, check the machine for any damage that may be visible from the outside, and check that the safety features all function correctly.
- Always fasten the shielding-gas cylinder firmly, and remove it altogether before hoisting the machine by crane.
- Owing to its special properties (in terms of electrical conductivity, frost-proofing, materials-compatibility, combustibility etc.), only original coolant of the manufacturer is suitable for use in our machines.
- Only use suitable original coolant of the manufacturer.
- Do not mix original coolant of the manufacturer with other coolants.
- If any damage occurs in cases where other coolants have been used, the manufacturer shall not be liable for any such damage, and all warranty claims shall be null and void.
- Under certain conditions, the coolant is flammable. Only transport the coolant in closed original containers, and keep it away from sources of ignition.
- Used coolant must be disposed of properly in accordance with the relevant national and international regulations. A safety data sheet is available from your service centre and on the manufacturer's homepage.
- Before starting welding - while the machine is still cool - check the coolant level.

Preventive and corrective maintenance



With parts sourced from other suppliers, there is no certainty that these parts will have been designed and manufactured to cope with the stressing and safety requirements that will be made of them. Use only original spares and wearing parts (this also applies to standard parts).

Do not make any alterations, installations or modifications to the machine without getting permission from the manufacturer first.

Replace immediately any components that are not in perfect condition.

When ordering spare parts, please state the exact designation and the relevant part number, as given in the spare parts list. Please also quote the serial number of your machine.

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.

Disposal



Do not dispose of this device with normal domestic waste!

To comply with the European Directive 2002/96/EC 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 be returned to our agent, or find out about the approved collection and recycling facilities in your area.

Ignoring this European Directive may have potentially adverse effects on the environment and your health!

Safety markings

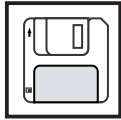


Equipment with CE-markings fulfils the basic requirements of the Low-Voltage and Electromagnetic Compatibility Guideline (e.g. relevant product standards according to EN 60 974).



Equipment marked with the CSA-Test Mark fulfils the requirements made in the relevant standards for Canada and the USA.

Data security



The user is responsible for the data security of changes made to factory settings. The manufacturer is not liable, if personal settings are deleted.

Copyright



Copyright to this instruction manual remains the property of the manufacturer.

The text and illustrations are all technically correct at the time of going to print. The right to effect modifications is reserved. The contents of the instruction manual shall not provide the basis for any claims whatever on the part of the purchaser. If you have any suggestions for improvement, or can point out to us any mistakes which you may have found in the manual, we should be most grateful for your comments.

Contents

General remarks	2
Principle	2
Machine concept	2
Areas of use	2
Controls and connections	3
Operating panel	3
Connections	3
Before putting the power source into service	4
Safety	4
Utilisation for intended purpose only	4
Machine set-up regulations	4
Mains connection	4
Rod electrode welding	5
Safety	5
Preparation	5
Set the welding amperage, ignite the arc	5
Hot Start function	6
Anti-Stick function	6
Troubleshooting	7
Safety	7
Troubleshooting TP 1100, TP 1200	7
Care, maintenance and disposal	9
General remarks	9
Every start-up	9
Every 2 months	9
Every 6 months	9
Disposal	9
Technical Data	10
TP 1100	10
TP 1200	11
Spare parts list	
Circuit diagram	
Fronius Worldwide	

General remarks

Principle



Fig.1 TransPocket 1500 welding unit

The TP 1100 / TP 1200 power source is a further member of the new generation of welding rectifiers. High-performance electronics have helped create a truly unique rectifier that weighs in at a mere 4.7 kg.

The TP 1100 / TP 1200 works on the principle of the resonance inverter. The voltage from the mains is first rectified. The resulting DC voltage is then inverted, at a frequency of up to 150 kHz. The welding transformer then creates the required operating voltage, which is rectified and delivered to the output sockets.

An electronic controller adjusts the power-source characteristic to the electrode that is to be welded.

Machine concept

The TP 1100 / 1200 power source may all only be small, but they are built to function dependably under even the toughest operating conditions. Features such as its powder-coated sheet-steel housing, the way its controls are protected by a plastic frame, and its bayonet-latching connection sockets all testify to the high quality of its design. Thanks to its carrying strap, the machine is easy to move around - both in the workshop and out in the field.

Areas of use

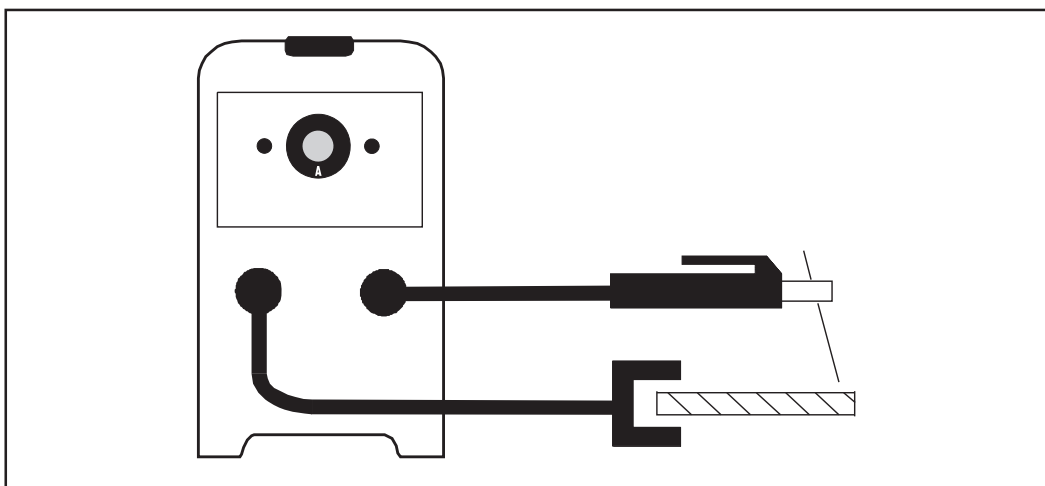


Fig.2 TP 1100 / TP 1200 tooled up for rod electrode welding

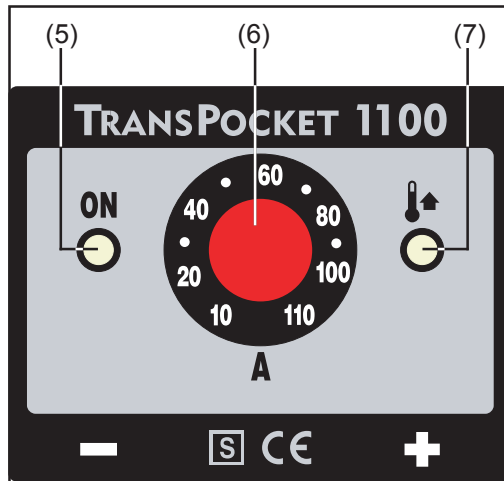
Controls and connections

Operating panel



Warning! Operating the equipment incorrectly can cause serious injury or damage. Do not use the functions described here until you have read and completely understood all of the following documents:

- these Operating Instructions
- all „Operating Instructions“ for the system components, especially the „Safety rules“



- (5) **Operational readiness indicator** ... lights up when the mains switch is shifted to "1"
- (6) **Welding current dial** ... for continuous adjustment of the welding current
- (7) **Malfunction indicator** ... lights up when the unit is thermally overloaded (i.e. overheats)

Fig.3 TP 1100 power source: Controls and indicators on the operating panel

Connections



Fig.4 Front view and rear view of TP 1100

- (1) **Mains switch**
- (2) **Dust filter** (option) ... in the air-intake zone of the fan
 - prevents the inside of the housing from getting soiled in heavily dust-laden environments
- (3) **⊕ - Current socket with bayonet latch** ... for connecting:
 - rod-electrode or earthing cable for rod-electrode welding (depending on type of electrode)
- (4) **⊖ - Current socket with bayonet latch** ... for connecting:
 - rod-electrode or earthing cable for rod-electrode welding (depending on type of electrode)

Before putting the power source into service

Safety



Warning! Operating the equipment incorrectly can cause serious injury or damage. Do not use the functions described here until you have read and completely understood all of the following documents:

- these Operating Instructions
- all „Operating Instructions“ for the system components, especially the „Safety rules“

Utilisation for intended purpose only

The power source is intended to be used SOLELY for rod electrode welding. Any other use, or any use going beyond the above, is deemed to be “not for the intended purpose” and the manufacturer shall not be liable for any damage resulting therefrom.

“Utilisation for the intended purpose” shall also be deemed to encompass:

- the observance of all instructions in the operating manual
- the carrying out of all prescribed inspection and maintenance work

Machine set-up regulations



Warning! A machine that topples over or falls from its stand can easily kill someone. Place equipment on an even, firm floor in such a way that it stands in a stable way.

The power source is tested to “Degree of protection IP23”, meaning:

- Protection against penetration by solid foreign bodies with diameters larger than 12,5 mm (.49 in.)
- Protection against spraywater up to an angle of 60° to the upright

The welding machine can be set up and operated outdoors in accordance with IP23. However, the built-in electrical components must be protected against direct wetting.

The venting duct is a very important safety feature. When choosing the machine location, make sure that it is possible for the cooling air to enter and exit unhindered through the louvers on the front and back of the machine. Any metallic dust from e.g. grinding-work must not be allowed to get sucked into the machine.

Mains connection

The equipment is designed to run on the mains voltage given on the respective rating plates.

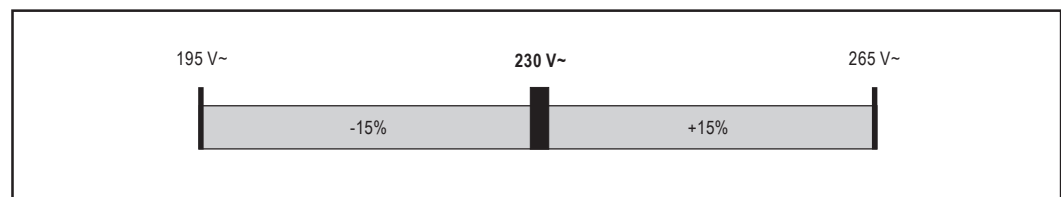


Fig.5 Tolerance ranges of the mains voltage

The power source can be run as standard on a mains voltage of 230 V~ (+/- 15%). Thanks to its +/-15% tolerance range, it can also be run on the 220 V~ or 240 V~ mains.



Note! If the power source is run on the wrong mains voltage, all warranty rights will be forfeited!

Mains connection (continued)

If your version of the machine does not come with the mains cables and plugs ready-mounted, these must be mounted in accordance with your national regulations and Standards. For details of fuse protection of the mains supply lead, please see the Technical Data.



Note! Inadequately dimensioned electrical installations can lead to serious damage. The mains supply lead, and its fuse protection, must be dimensioned accordingly. The technical data shown on the rating plate shall apply.

The TP 1100 and TP 1200 are completely suitable for being run on generator power, provided that the apparent power delivered by the generator is at least 10 kVA.

Rod electrode welding

Safety



Warning! Operating the equipment incorrectly can cause serious injury or damage. Do not use the functions described here until you have read and completely understood all of the following documents:

- these Operating Instructions
- all „Operating Instructions“ for the system components, especially the „Safety rules“



Warning! An electric shock can be fatal. If the machine is plugged into the mains electricity supply during installation, there is a high risk of very serious injury and damage. Only carry out any work on the machine if

- the mains switch is in the „O“ position, and
- the machine is unplugged from the mains

Preparation

- Plug the welding cable into current socket (3) or (4), depending on the type of electrode, and turn it clockwise to latch it
- Plug the machine into the mains

Set the welding amperage, ignite the arc



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.)

- Shift the mains switch (1) into the "I" position
- Select the amperage with the welding-current dial (6)
- Start welding

Hot Start function

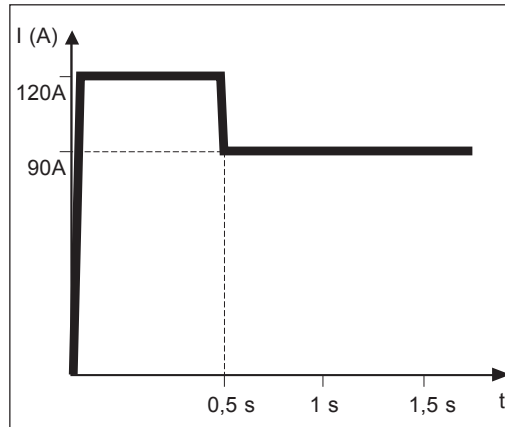


Fig.6 Example of "Hot Start" function

Advantages:

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

Mode of functioning:

For a 0.5 sec duration, the welding current is increased to a certain value. This value is one third higher than the pre-set welding current (Fig.6)

Example: A welding current of 90 A has been set on the setting dial. The Hot-Start current will be $90 \text{ A} + (90 \text{ A} / 3) = 120 \text{ A}$

Important! In cases where the pre-set welding current is 105 A or above, the Hot-Start current is limited to 140 A.

Anti-Stick function

When the length of the arc is shortened, the welding voltage may drop so far that the rod electrode starts to stick.

Burn-out is prevented by the Anti-Stick function. 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 from the workpiece, the welding operation can be resumed without difficulty.

Troubleshooting

Safety



Warning! An electric shock can be fatal. Before opening the machine:

- Shift the mains switch into the „O“ position
- Unplug the machine from the mains
- Put up an easy-to-understand warning sign to stop anybody inadvertently switching it back on again
- Using a suitable measuring instrument, check to make sure that electrical-charged components (e.g. capacitors) have been discharged.



Warning! Inadequate PE conductor connections can cause serious injury and damage. The housing screws provide a suitable PE conductor connection for earthing (grounding) the housing and must NOT be replaced by any other screws which do not provide a reliable PE conductor connection.

Troubleshooting TP 1100, TP 1200

No welding current

Mains switch is ON, operational readiness indicator is not lit up

Cause: Break in mains lead

Remedy: Check mains lead and mains voltage

No welding current

Mains switch is ON, operational readiness indicator is lit up

Cause: Break in welding cable connection

Remedy: Check plug-in connections

Cause: Faulty or broken earth connection

Remedy: Earth workpiece

No welding current

Mains switch is ON, operational readiness indicator is lit up, malfunction indicator is lit up

Cause: Maximum duty cycle exceeded - machine overloaded - fan is running

Remedy: Observe duty cycle

Cause: Thermostatic cut-out system has tripped - fan is running; temperature sensor is faulty

Remedy: Wait until cooling down period is over, machine will switch on automatically
- if not: machine should be serviced

Cause: Insufficient cooling air reaching machine

Remedy: Ensure sufficient supply of cooling air

Cause: Dust filter (option) is dirty

Remedy: Clean the dust filter (option)

Cause: Power module is very dirty

Remedy: Remove cover of machine and clean out with compressed air (see "Care and Maintenance")

No welding current

Mains switch is ON, operational readiness indicator is lit up, malfunction indicator flashes

Cause: Fault in power module

Remedy: Switch machine off and back on again; if the error keeps on occurring - send machine in for service

No welding current

After the machine is switched on, all indicators are permanently lit up (longer than 2 seconds)

Cause: Short-circuit (secondary side)

Remedy: Stop the short-circuit (disconnect the rod-electrode cable or earthing cable from the current socket with the bayonet latch. If the error keeps on occurring - send machine in for service

Arc sometimes breaks during welding

Cause: Arc-burning voltage of electrode too high (e.g. grooved electrode)

Remedy: If possible, use different type of electrode or a machine capable of delivering greater welding current

Cause: Mains undervoltage

Remedy: Measure mains voltage on machine, increase the cross-sectional area of the supply lead

Mains fuse and/or safety cut-out has tripped

Cause: Mains fuse too weak; incorrect safety cut-out

Remedy: Insert correct fuse (see technical data)

Cause: Mains fuse is tripped under no-load conditions

Remedy: Machine should be serviced

Loud bang

in some cases the mains fuse or automatic circuit-breaker is tripped as well

Cause: Varistor (overvoltage protector) has been tripped; mains voltage error

Remedy: Replace the varistor - may only be done by skilled, trained personnel - otherwise send machine to After-Sales Service

Care, maintenance and disposal

General remarks Under normal operating conditions the power source requires only a minimum of care and maintenance. However, it is indispensable to follow some important points to ensure the operability of the welding machine for many years.



Warning! An electric shock can be fatal. Before opening the machine:

- Shift the mains switch into the „O“ position
- Unplug the machine from the mains
- Put up an easy-to-understand warning sign to stop anybody inadvertently switching it back on again
- Using a suitable measuring instrument, check to make sure that electrical-ly charged components (e.g. capacitors) have been discharged.

Every start-up

- Check mains cable, mains plug, rod-electrode cable and bondings for damage
- Check whether the allround distance of 0.5 m (1ft. 8in.) is kept to ensure that the cooling air can easily flow and escape.



Note! Furthermore, air inlets and outlets must in no case be covered, not even covered partly.

Every 2 months

- Optional: clean air filter

Every 6 months

- Dismantle machine side panels and clean machine inside with dry reduced compressed air.



Note! Risk of damage to electrical components. Clean electrical components from a certain distance only.

- If a lot of dust has accumulated, clean the cooling-air ducts.

Disposal Carry out disposal in accordance with the valid national and local regulations.

Technical Data

TP 1100

Mains voltage	230 V
Mains voltage tolerance	± 15 %
Power frequency	50 / 60 Hz
Mains fuse protection	16 A slow
Grid connection ¹⁾	Restrictions possible
Primary continuous current (100 % d.c. ²⁾)	6.93 A
Primary continuous power	1.58 kVA
Cos Phi (110 A)	0.99
Degree of efficiency (60 A)	85 %
Welding current range	10 - 110 A
Welding current at	10 min / 25°C (104°F) 30 % d.c. ²⁾ 110 A
	100 % d.c. ²⁾ 80 A
	10 min / 40°C (104°F) 20 % d.c. ²⁾ 110 A
	100 % d.c. ²⁾ 60 A
Welding voltage range according to standard characteristic	20.4 -24.4 V
Max. welding voltage	24.63 V
Open-circuit voltage	105 V
Degree of protection	IP 23
EMC emission class (according to EN/IEC 60974-10)	A
Mark of conformity	CE
Safety designation	S

1) To 230/400 V, 50 Hz public supply grids

2) d.c. = duty cycle

TP 1200

Mains voltage	230 V
Mains voltage tolerance	± 15 %
Power frequency	50 / 60 Hz
Mains fuse protection	16 A slow
Grid connection ¹⁾	Restrictions possible
Primary continuous current (100 % d.c. ²⁾)	8 A
Primary continuous power	1.9 kVA
Cos Phi (120 A)	0.99
Degree of efficiency (60 A)	85 %
Welding current range	10 - 120 A
Welding current at 10 min / 40°C (104°F)	15 % d.c. ²⁾ 120 A
	60 % d.c. ²⁾ 50 A
	100 % d.c. ²⁾ 40 A
Welding voltage range according to standard characteristic	20.4 -24.8 V
Max. welding voltage	24.8 V
Open-circuit voltage	105 V
Degree of protection	IP 23
EMC emission class (according to EN/IEC 60974-10)	A
Mark of conformity	CE
Safety designation	S

- 1) To 230/400 V, 50 Hz public supply grids
2) d.c. = duty cycle

Cher lecteur

Introduction

Nous vous remercions de votre confiance et vous félicitons d'avoir acheté un produit de qualité supérieure de Fronius. Les instructions suivantes vous aideront à vous familiariser avec le produit. En lisant attentivement les instructions de service suivantes, vous découvrirez les multiples possibilités de votre produit Fronius. C'est la seule manière d'exploiter ses avantages de manière optimale.

Prière d'observer également les consignes de sécurité pour garantir une sécurité accrue lors de l'utilisation du produit. Une utilisation soignée du produit contribue à sa longévité et sa fiabilité. Ce sont des conditions essentielles pour obtenir d'excellents résultats.

Consignes de sécurité

DANGER!



«**DANGER!**» caractérise un péril immédiat. S'y exposer entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT!



«**AVERTISSEMENT**» caractérise une situation pouvant s'avérer dangereuse. S'y exposer peut entraîner la mort et des blessures graves.

ATTENTION!



«**ATTENTION!**» caractérise une situation pouvant s'avérer néfaste. S'y exposer peut entraîner des blessures légères ou minimales ainsi que des dégâts matériels.

REMARQUE!



«**REMARQUE**» caractérise un danger entraîné par une gêne des conditions de travail et des dégâts possibles sur l'équipement.

Important!

«**Important**» caractérise des conseils d'utilisation et d'autres informations particulièrement utiles. Ne signale pas de situation néfaste ou dangereuse.

Dans le cas où vous rencontreriez l'un des symboles représentés à la lecture du chapitre «Consignes de sécurité», vous devriez y porter une attention accrue.

Généralités



L'appareil répond aux derniers développements techniques et satisfait à la réglementation généralement reconnue en matière de sécurité. En cas de fausse manœuvre ou de mauvaise utilisation, elle présente toutefois certains risques

- pour la santé et la vie de l'utilisateur ou d'un tiers,
- pour la source de courant et pour d'autres biens matériels de l'exploitant,
- liés à la qualité du travail effectué avec la source de courant.

Toutes les personnes intervenant dans la mise en service, la manipulation et l'entretien de la source de courant doivent

- avoir la qualification requise,
- avoir des connaissances suffisantes en soudure et
- observer scrupuleusement les instructions de service.

Les instructions de service doivent être conservées en permanence sur le lieu d'utilisation de l'appareil. En complément aux instructions de service, la réglementation généralement valable et la réglementation locale concernant la prévention d'accidents et la protection de l'environnement doivent à tout moment être disponibles et respectés.

Toutes les consignes de sécurité et les avertissements de danger apposés sur l'appareil

- doivent rester lisibles
- ne doivent pas être endommagés
- ne doivent pas être retirés
- ne doivent pas être recouverts, masqués par des autocollants ou peints.

Vous trouverez les emplacements où figurent les consignes de sécurité et les avertissements de danger sur l'appareil en consultant le chapitre «généralités» du manuel d'instructions de ce dernier.

Généralités (suite)

Tout dérangement pouvant nuire à la sécurité doit être éliminé avant de mettre en marche l'appareil.

Votre sécurité est en jeu !

Utilisation conforme



L'appareil a été conçu exclusivement pour une utilisation de le cadre des travaux prévus.

L'appareil est exclusivement conçu pour les procédés de soudage indiqués sur la plaque signalétique.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le fabricant ne saurait par conséquent être tenu responsable des dégâts consécutifs.

Font également partie de l'utilisation conforme:

- la lecture exhaustive et l'observation de toutes les indications du manuel d'instructions de service
- la lecture exhaustive et le respect des consignes de sécurité et des avertissements de danger du manuel d'instructions de service
- le respect des travaux d'inspection et d'entretien

Ne jamais utiliser l'appareil pour les applications suivantes:

- Dégel de tuyaux
- Chargement de batteries/accumulateurs
- Démarrage de moteurs

L'appareil est conçu pour le fonctionnement dans l'industrie et l'artisanat. Le fabricant ne saurait être tenu responsable des dommages consécutifs à l'utilisation de l'appareil dans une habitation.

Le fabricant n'endosse aucune responsabilité pour des résultats de travail laissant à désirer ou défectueux.

Conditions environnementales



La marche ou le stockage de l'appareil en dehors de la zone indiquée est considéré comme impropre. Le fabricant ne saurait être tenu responsable de dommages en résultant.

Plage de température de l'air environnant:

- pour le service: - 10 °C à + 40 °C (14 °F à 104 °F)
- pour le transport et le stockage: - 20 °C à + 55 °C (-4 °F à 131 °F)

Humidité de l'air relative:

- jusqu'à 50 % à 40 °C (104 °F)
- jusqu'à 90 % à 20 °C (68 °F)

l'air environnant doit être dénué de poussières, d'acide, de gaz ou de substances corrosives, etc.

Altitude au-dessus du niveau de la mer: jusqu'à 2000m (6500 ft)

Obligations de l'exploitant

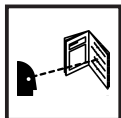


L'exploitant s'engage à n'autoriser l'utilisation de l'appareil qu'à des personnes

- connaissant les prescriptions fondamentales concernant la sécurité du travail et la prévention d'accidents et familiarisées avec la manipulation de l'appareil
- ayant lu et compris le mode d'emploi, en particulier le chapitre « Consignes de sécurité » et l'ont confirmé par leur signature.
- ayant reçu une formation conforme aux exigences adressées par les résultats demandés

Il convient de vérifier à intervalles réguliers que le personnel est conscient des consignes de sécurité pendant le travail.

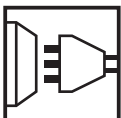
Obligations du personnel



- Toutes les personnes chargées de travailler avec l'appareil s'engagent à
- respecter les prescriptions fondamentales en matière de sécurité du travail et de prévention des accidents,
 - lire les instructions de service, en particulier le chapitre « Consignes de sécurité » et à attester par leur signature qu'ils les ont comprises, ceci avant d'entamer le travail.

Avant de s'éloigner du poste de travail, s'assurer de l'impossibilité de la survenue de dégâts matériels ou corporels pendant cette absence.

Raccordement au secteur



- En raison de leur absorption de courant élevée, les appareils de forte puissance influent sur la qualité énergétique du réseau d'alimentation. Certains types d'appareils peuvent être touchés sous la forme :
- de restrictions de raccordement
 - d'exigences relatives avec l'impédance maximale autorisée du secteur *)
 - d'exigences relatives à la puissance de court-circuit nécessaire *)

*) à l'interface avec le réseau public

voir caractéristiques techniques

Dans ce cas, l'exploitant ou l'utilisateur de l'appareil doit s'assurer que l'appareil peut être raccordé au réseau, au besoin en prenant contact avec le distributeur d'électricité.



REMARQUE Il faut veiller à la bonne mise à la terre du couplage au réseau.

Auto-protection et protection des personnes



Vous vous exposez à de nombreux dangers pendant le soudage, comme par ex.

- projection d'étincelles et de pièces métalliques incandescentes
- rayonnement de l'arc lumineux nocif pour la peau et les yeux
- champs électromagnétiques synonymes de danger de mort pour les porteurs de stimulateur cardiaque (pacemaker)
- danger d'électrocution en raison du courant secteur et de soudage
- nuisance du bruit
- fumée et gaz de soudage nocifs

Les personnes travaillant sur la pièce à usiner pendant le soudage doivent porter des vêtements de protection présentant les caractéristiques suivantes:

- difficilement inflammables
- isolants et secs
- couvrant l'ensemble du corps, non endommagés et en bon état
- casque de protection
- pantalon sans ourlet

Auto-protection et protection des personnes (suite)



Font entre autre partie des vêtements de protection:

- Protégez les yeux et la face des rayons ultraviolets , de la chaleur et de la projection d'étincelles en utilisant un écran de soudeur doté de verres filtrants réglementaires.
- Porter des lunettes de protection conformes à la réglementation derrière l'écran de soudeur



- Portez des chaussures solides, isolantes. Ces chaussures doivent rester isolantes même dans un environnement humide
- Protégez les mains par des gants appropriés (isolants électriques, protection thermique
- Porter un casque antibruit pour réduire les nuisances liées au bruit et pour éviter de vous endommager les tympans.



Tenir éloignées toutes personnes étrangères et surtout les enfants pendant la marche des appareils et le processus de soudage. S'il y avait toutefois des personnes à proximité:

- les informer de l'ensemble des dangers (danger d'éblouissement par l'arc lumineux, danger de blessures par la projection d'étincelles, gaz de fumée toxiques, danger lié au courant secteur ou de soudage,...)
- mettre à leur disposition les moyens de protection adéquats ou
- mettre en place des cloisons ou des rideaux de séparation.

Données relatives aux valeurs des émissions sonores



L'appareil émet un niveau de puissance acoustique < 80 dB(A) (réf. 1pW) en marche à vide ainsi que dans la phase de refroidissement après fonctionnement au point de travail maximal autorisé en charge normale, conformément à la norme EN 60974-1.

Une valeur d'émission rapportée au poste de travail ne peut pas être indiquée pour le soudage (et le découpage) car celle-ci est fonction du procédé utilisé et de l'environnement. Elle dépend de paramètres les plus divers comme p. ex. du procédé de soudage (MIG/MAG, TIG), du type de courant choisi (continu, alternatif), de la plage de puissance, de la nature du métal fondu, du comportement à la résonance de la pièce à usiner, de l'environnement du poste de travail, etc.

Risque provenant du dégagement de vapeurs et gaz nocifs



La fumée dégagée pendant le soudage contient des gaz et des vapeurs toxiques.

La fumée dégagée pendant le soudage contient des substances éventuellement tératogènes ou cancérigènes.

Maintenir la tête à l'écart de la fumée et des gaz de soudage.

- ne pas respirer la fumée dégagée et les gaz toxiques
- les évacuer du lieu de travail par des moyens appropriés.

Veiller à un apport d'air frais suffisant.

En cas d'aération insuffisante, porter un masque respiratoire alimenté en air.

Quand on ignore si la puissance d'aération est suffisante, comparer les valeurs d'émission des substances toxiques aux valeurs seuil admissibles.

Fermer le robinet de la bouteille de gaz de protection ou fermer l'alimentation centrale en gaz si aucun soudage n'est en cours.

Risque provenant du dégagement de vapeurs et gaz nocifs
(suite)

Les composantes suivantes sont entre autres responsables du degré de toxicité de la fumée de soudage:

- métaux employés pour la pièce à usiner
- électrodes
- revêtements
- Détergents, solvants à dégraisser et autres

Pour cette raison, tenir compte des fiches techniques sur la sécurité et des indications du fabricant des composants énumérés.

Tenir les vapeurs inflammables (par ex. vapeurs de solvants) à l'écart de la zone de rayonnement de l'arc lumineux.

Risques provenant de la projection d'étincelles



La projection d'étincelles peut causer des incendies et des explosions.

Ne jamais souder à proximité de matériaux inflammables.

Les matériaux inflammables doivent être éloignés d'au moins 11 mètres (36 ft. 1.07 in.) de l'arc lumineux ou recouverts d'une feuille homologuée.

Garder des extincteurs appropriés à portée de main.

Les étincelles et les pièces métalliques incandescentes peuvent parvenir dans la zone environnante à travers les fentes et ouvertures. Prendre des mesures appropriés pour pallier à tout danger de blessure et d'incendie.

Ne pas souder dans des zones menacées d'incendie ou d'explosion ou sur des réservoirs, barrils ou tuyaux fermés, à moins d'avoir fait des préparatifs conformes aux normes nationales et internationales.

Il est interdit de souder sur des réservoirs contenant ou ayant contenu des gaz, des carburants, des huiles minérales et substances analogues. Même des résidus de ces substances présentent un risque d'explosion.

Risques provenant du courant secteur et du courant de soudage



Une décharge électrique est fondamentalement dangereuse et peut être mortelle.

Ne pas toucher les éléments conducteurs de tension à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil.



Pour le soudage MIG/MAG et TIG, le fil-électrode, la bobine, les rouleaux d'entraînement et les pièces métalliques liés au fil-électrode sont conducteurs de tension.

Toujours poser l'unité d'entraînement du fil-électrode sur un fond suffisamment isolé ou utiliser un logement isolant approprié pour l'avance de fil.

Veiller à une auto-protection et à la protection des personnes appropriées en mettant un support ou une feuille plastique secs, suffisamment isolants face au potentiel de terre ou de masse. Le support ou la feuille plastique doit recouvrir l'ensemble de la zone située entre le corps et le potentiel de terre ou de masse.

Tous les câbles et lignes doivent être solides, intacts, isolés et présenter les dimensions suffisantes. Remplacer immédiatement les liaisons desserrées, les câbles et lignes grillés, endommagés ou sous-dimensionnés.

Risques provenant du courant secteur et du courant de soudage
(suite)

Ne pas enrrouler de câbles ou lignes autour du corps ou de membres.

- ne jamais plonger dans l'eau l'électrode de soudage (électrode à baguette, électrode en tungstène, fil-électrode,...) pour la refroidir
- ne jamais toucher l'électrode quand la source de courant est allumée

La double tension de marche à vide peut par exemple survenir entre les électrodes de soudage d'un appareil. Toucher simultanément les potentiels des deux électrodes peut être mortel.

Faire vérifier régulièrement par un électricien professionnel le conducteur de terre de la ligne d'alimentation secteur et la ligne d'alimentation de l'appareil.

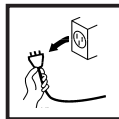
N'exploiter l'appareil que sur un réseau muni de conducteur de protection et une prise de courant avec contact de conducteur de protection.

Est considéré comme négligence grave le fait d'exploiter l'appareil sur un réseau sans conducteur de protection ou une prise de courant sans contact de conducteur de protection. Le fabricant n'est pas responsable des dommages consécutifs.

Au besoin, veiller à une mise à terre suffisante de la pièce à usiner par des moyens appropriés.

Mettre hors d'état de marche les appareils non employés.

Pour les travaux en hauteur, utiliser un harnais de sécurité afin d'éviter les chutes.



Mettre hors d'état de marche l'appareil et tirer la fiche secteur avant les travaux sur l'appareil.

Prévenir un branchement de la fiche secteur et une nouvelle mise en marche au moyen d'un panneau d'avertissement clair et bien lisible.

Après avoir ouvert l'appareil:

- décharger tous les composants stockant des charges électriques
- s'assurer que toutes les composantes de l'appareil sont hors tension.

Au cas où des interventions sur des éléments sous tension seraient nécessaires, il est indispensable de faire appel à une seconde personne qui puisse, le cas échéant, couper l'alimentation électrique.

Courants de soudage vagabonds



En cas de non-respect des indications ci-après, l'apparition de courants de soudage vagabonds est possible. Cette dernière peut entraîner:

- le danger d'incendies
- la surchauffe de composants liés à la pièce à usiner
- la destruction des conducteurs de protection
- l'endommagement de l'appareil et d'autres installations électriques

Veiller à une liaison solide de la pince à pièces usinées avec la pièce usinée

Fixer la pince à pièces usinées le plus près possible de l'emplacement à souder.

Lorsque le fond est conducteur électriquement, mise en place, si possible, de l'appareil de sorte à l'isoler suffisamment.

En cas d'utilisation de distributeurs de courant, de logements à deux têtes, etc. observer ce qui suit: l'électrode de la torche/du porte-électrode non

Courants de soudage vagues (suite)

utilisé est conductrice de potentiel également. Veillez à un stockage suffisamment isolant de la torche/du porte-électrode non utilisé.

Pour les applications automatisées MIG/MAG, le cheminement du fil-électrode doit impérativement être isolé entre le fût de fil de soudage, la grande bobine ou la bobine de fil et le dévidoir.

Classification CEM des appareils



Appareils de la classe d'émissions A :

- ne sont prévus que pour une utilisation dans les zones industrielles
- peuvent entraîner des perturbations de rayonnement liées à leur puissance

Appareils de la classe d'émissions B :

- répondent aux exigences d'émissions pour les zones habitées et les zones industrielles ainsi que pour les zones habitées dans lesquelles l'alimentation énergétique s'effectue à partir du réseau public basse tension

Classification CEM des appareils conformément à la plaque signalétique ou aux caractéristiques techniques

Mesures relatives à la CEM



Dans certains cas, des influences peuvent se manifester dans la zone d'application prévue malgré le respect des valeurs limites d'émissions normalisées (p. ex. en présence d'appareils sensibles sur le site d'installation ou lorsque ce dernier est situé à proximité de récepteurs radio ou TV). L'exploitant est alors tenu de prendre les mesures nécessaires pour éliminer les dysfonctionnements.

Examiner et évaluer tout problème éventuel et la résistance aux pannes des installations à proximité en fonction des prescriptions nationales et internationales

- Installations de sécurité
- Lignes de réseau, de signalisation et de transmission des données
- Installations informations et de télécommunications
- Dispositifs pour mesurer et calibrer

Mesures auxiliaires pour éviter les problèmes EMV

a) Alimentation du réseau

- Prendre des mesures supplémentaires (utiliser par ex. des filtres de réseau appropriés) quand des pannes électromagnétiques surviennent malgré le raccord au réseau conforme aux prescriptions.

b) Lignes de soudage

- doivent être aussi courtes que possible
- doivent être posées à proximité les unes des autres (aussi pour éviter des problèmes EMF)
- doivent être posées loin d'autres lignes

c) Egalisation de potentiel

d) Mise à la terre de la pièce à usiner

- le cas échéant, réaliser une liaison à la terre moyennant des condensateurs appropriés

e) Protection, au besoin

- protéger les autres installations environnantes
- protéger l'ensemble de l'installation de soudage

Mesures EMF



Les champs électromagnétiques peuvent se répercuter négativement sur la santé et avoir des conséquences encore inconnues à ce jour.

- Conséquences sur la santé des personnes avoisinantes, par ex. les porteurs de pacemakers
- Les porteurs de pacemakers doivent consulter leur médecin avant de séjourner à proximité immédiate du poste de travail de soudage
- Tenir les distances entre les câbles de soudure et la tête/le tronc du soudeur aussi grandes que possibles pour des raisons de sécurité
- Ne pas porter les câbles de soudure et les paquets de câbles sur l'épaule et/ou ne pas les enrouler autour le corps et de parties du corps

Zones particulièrement dangereuses



Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils à l'écart des pièces mobiles, comme par exemple:

- ventilateurs
- roues dentées, rouleaux, arbres
- bobines de fil et fils-électrodes

Ne jamais approcher les doigts des roues dentées du système d'entraînement du fil lorsqu'il est en fonctionnement.

Les feuilles plastiques et les parties latérales ne doivent être retirées/ouvertes que pendant la durée des travaux d'entretien et de réparation.

Pendant la marche:

- S'assurer que tous les recouvrements soient fermés et l'ensemble des parties latérales correctement montées.
- Maintenir fermés tous les recouvrements et parties latérales.



La sortie du fil-électrode du brûleur représente un danger élevé de blessures (perforation de la main, blessures du visage et des yeux,...).



Pour cette raison, tenir toujours le brûleur éloigné du corps en enfilant le fil-électrode (appareils avec dévidoir) et porter des lunettes de protection adaptées.



Ne pas toucher la pièce à usiner pendant et après le soudage - danger de brûlures!


Des scories peuvent être projetées par les outils en cours de refroidissement. Pour cette raison, porter l'équipement de sécurité conforme aux prescriptions même pendant les travaux ultérieurs et veiller à ce que les personnes séjournant à proximité soit protégées.

Laisser refroidir les chalumeaux et les autres éléments de l'équipement à haute température de service avant de travailler dessus.



Dans les locaux exposés au risque d'incendie ou d'explosion, une réglementation particulière est applicable. Respecter la réglementation nationale et internationale qui s'y rapporte.



Les sources de courant destinées aux travaux dans des locaux à risques électriques accrus (p. ex. chaudières) doivent être pourvus du label  (Safety). La source de courant ne doit toutefois pas être placée dans de telles pièces.

Zones particulièrement dangereuses
(suite)



Risque d'ébouillement par la sortie d'agent réfrigérant. Mettre hors service l'unité de refroidissement avant de débrancher les raccords pour l'aller ou le retour d'eau.



Pour manipuler le réfrigérant, respecter les indications de la fiche technique de sécurité du réfrigérant. Vous pouvez demander la fiche technique de sécurité du réfrigérant auprès de votre service après-vente ou sur la page d'accueil du fabricant.

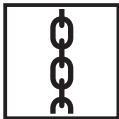


N'utiliser que des dispositifs de suspension de charge appropriés du fabricant pour le transport par grue d'appareil.

- Accrocher les chaînes ou élingues aux points prévus à cet effet du matériel de suspension des charges.
- Les chaînes ou élingues doivent former l'angle le plus petit possible d'avec la verticale.
- Retirer la bouteille de gaz et l'unité d'entraînement du fil (appareils MIG/MAG et TIG).

En cas d'accrochage à une grue de l'unité d'entraînement du fil-électrode pendant le soudage, utiliser toujours un accrochage isolant pour l'unité d'entraînement du fil-électrode (appareils MIG/MAG et TIG).

Si l'appareil est équipé d'une courroie de transport ou d'une poignée, elle sert exclusivement au transport à la main. La courroie ne se prête pas au transport par grue, par chariot élévateur ou d'autres outils de levage mécanique.



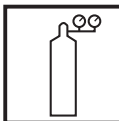
Tous les moyens d'accrochage (sangles, boucles, chaînes, etc.) utilisés avec l'appareil ou ses composants doivent être vérifiés régulièrement (p. ex. dommages mécaniques, corrosion ou modifications dues à d'autres conditions environnementales).

Les intervalles et l'étendue du contrôle doivent répondre au minimum aux normes et directives nationales en vigueur.



Danger que du gaz protecteur incolore et inodore ne s'échappe en cas d'utilisation d'un adaptateur sur le raccord à gaz protecteur. Etancher le filetage de l'adaptateur destiné au raccord du gaz protecteur au moyen d'une bande en Téflon avant le montage.

Problèmes avec les résultats de soudage



Pour un fonctionnement sûr et conforme de l'installation de soudage, respecter les prescriptions ci-dessous concernant la qualité du gaz de protection :

- Taille des particules solides <math><40\mu\text{m}</math>
- Point de rosée <math><-20^\circ\text{C}</math>
- Teneur en huile max. <math><25\text{mg}/\text{m}^3</math>

En cas de besoin, utiliser des filtres.



REMARQUE ! Les conduites en circuit fermé présentent un risque plus élevé d'encrassement.

Danger par les bonbonnes de gaz de protection



Les bonbonnes de gaz de protection contiennent du gaz sous pression et peuvent exploser en cas d'endommagement. Comme les bonbonnes de gaz de protection font partie de l'équipement requis pour le soudage, il convient de les manipuler avec le plus grand soin.

Protéger les bonbonnes de gaz de protection contenant du gaz densifié d'un excès de chaleur, des coups, des scories, des flammes vives, des étincelles et des arcs lumineux.

**Danger par les
bonbonnes de
gaz de protection**
(suite)

Monter les bonbonnes de gaz de protection à la verticale et les fixer conformément aux instructions pour éviter tout renversement.

Tenir les bonbonnes de protection éloignées des circuits de soudage ou d'autres circuits de courant électrique.

Ne jamais accrocher un chalumeau à une bonbonne de gaz de protection.

Ne jamais toucher une bonbonne de gaz de protection avec une électrode de soudage.

Danger d'explosion - ne jamais souder sur une bonbonne de gaz de protection sous pression.

Employer toujours les bonbonnes de gaz de protection convenant à l'application respective et les accessoires appropriés (régulateurs, flexibles et raccords,...). N'utiliser que des bonbonnes de gaz de protection et des accessoires en bon état.

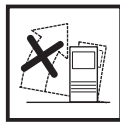
Ecarter le visage de l'échappement à chaque fois qu'on ouvre une bouteille de gaz de protection.

Fermer la bouteille une fois qu'on a fini de souder.

Laisser le capuchon sur la bonbonne de gaz de protection quand elle n'est pas raccordée.

Se conformer aux indications du fabricant et aux prescriptions nationales et internationales en matière de bonbonnes de gaz de protection et d'accessoires.

**Mesures de
sécurité sur le
lieu d'installation
de l'appareil et
pendant le transport**



Le renversement de l'appareil présente un grave danger ! L'appareil doit être installée sur un sol ferme et plat offrant suffisamment de stabilité.

- Un angle d'inclinaison de 10° au maximum est autorisé



Dans les locaux exposés au risque d'incendie ou d'explosion, une réglementation particulière est applicable. Respecter la réglementation nationale et internationale qui s'y rapporte.

Assurer par des directives et des contrôles internes que l'environnement du lieu de travail soit toujours propre et ordonné.

N'installer et n'exploiter l'appareil que conformément au type de protection indiqué sur la plaque signalétique.

A l'installation de l'appareil, laisser un espace de 0,5 m (1,6 ft) tout autour, afin que l'air de refroidissement puisse circuler.

Pendant le transport de l'appareil, veiller à ce que les directives nationales et régionales de prévention des accidents soient respectées, en particulier celles sur les risques pendant le transport.

Avant de transporter l'appareil, vidanger entièrement le fluide réfrigérant et démonter les composants suivants:

- Dévidoir
- Bobine de fil
- Bouteille de gaz protecteur

Avant la mise en service suivant le transport, effectuer impérativement un contrôle visuel de l'appareil, pour voir s'il est endommagé. Faire réparer les dommages éventuels par des membres du personnel formés.

Mesures de sécurité en fonctionnement normal



N'utiliser l'appareil que si tous les dispositifs de sécurité fonctionnent. En cas les dispositifs de sécurité ne fonctionnent pas, elle présente toutefois certains risques

- pour la santé et la vie de l'utilisateur ou d'un tiers,
- pour l'appareil et pour d'autres biens matériels de l'exploitant,
- liés à la qualité du travail effectué avec l'appareil.

Remettre en état de marche les dispositifs de sécurité défectueux avant la mise en marche de l'appareil.

Ne jamais contourner ou mettre hors d'état de marche les dispositifs de sécurité.

S'assurer que personne n'est menacé avant de mettre l'appareil en marche.

- Au moins une fois par semaine, vérifier si l'appareil ne présente aucune détérioration détectable de l'extérieur et contrôler le fonctionnement des dispositifs de sécurité.
- Toujours bien fixer la bonbonne de gaz de protection et la retirer auparavant en cas de transport par grue
- Seul le produit réfrigérant original du fabricant est approprié pour l'utilisation dans nos appareils en raison de ses propriétés (conduction électrique, protection antigel, compatibilité avec la pièce à usiner, inflammabilité, ...)
- N'utiliser que le produit réfrigérant original approprié du fabricant
- Ne pas mélanger les produits réfrigérants originaux du fabricant avec d'autres produits réfrigérants.
- Si des dommages surviennent à l'utilisation d'autres produits réfrigérants, le fabricant ne saurait en être tenu responsable et l'ensemble des droits à garantie expirent.
- Dans certaines conditions, le produit réfrigérant est inflammable. Ne transporter le produit réfrigérant que dans des récipients d'origine fermés et les tenir éloignés de sources d'étincelles.
- Mettre en décharge les produits réfrigérants usagés conformément aux prescriptions nationales. Votre point de service vous remettra une fiche de sécurité et/ou par la « Homepage » du fabricant.
- Une fois l'installation refroidie, vérifier le niveau de produit réfrigérant avant de reprendre le soudage.

Entretien et réparation



Les pièces d'autres fabricants n'offrent pas les garanties de sécurité et de fonctionnement suffisantes. N'utiliser que des pièces de rechange ou des pièces d'usure d'origine (s'appliquer également aux pièces standardisées).

Aucune modification, transformation ou montage ne peuvent être effectués sur l'appareil sans l'autorisation du constructeur.

Remplacer immédiatement tout composant présentant un défaut quelconque.

Pour toute commande, prière d'indiquer la dénomination et le numéro de référence exacts, comme indiqués sur la liste des pièces de rechange, ainsi que le numéro de série de l'appareil.

Contrôle technique de sécurité



Le fabricant recommande de faire effectuer au moins tous les 12 mois un contrôle technique de sécurité de l'appareil.

Au cours de ce même intervalle de 12 mois, le fabricant recommande un étalonnage des sources de courant.

Un contrôle technique de sécurité réalisé par un électricien spécialisé agréé est recommandé

- après toute modification
- après montage ou conversion
- après toute opération de réparation, entretien et maintenance
- au moins tous les douze mois.

Pour le contrôle technique de sécurité, respecter les normes et les directives nationales et internationales en vigueur.

Vous obtiendrez des informations plus précises concernant le contrôle technique de sécurité et le calibrage auprès de votre service après-vente. Sur demande, ce service tient les documents requis à votre disposition.

Élimination



Ne pas jeter cet appareil avec les déchets ménagers ordinaires !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés séparément et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement. Assurez-vous de bien remettre votre appareil usagé à votre revendeur ou informez-vous sur les systèmes de collecte ou d'élimination locaux approuvés.

Un non-respect de cette directive UE peut avoir des effets néfastes pour l'environnement et la santé !

Marquage de sécurité

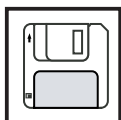


Les appareils avec le label CE satisfont aux exigences fondamentales de la directive en matière de basse tension et de compatibilité électromagnétique (Par ex. normes significatives en matière de produits de la série de normes EN 60 974)..



Les appareils avec le label CE satisfont aux exigences des normes correspondantes au Canada et aux Etats-Unis.

Sécurité des données



L'utilisateur est responsable de la sécurité des données des modifications apportées aux réglages usine. Le fabricant ne répond pas des réglages individuels supprimés.

Droits d'auteur



Le fabricant est propriétaire des droits d'auteurs sur ces instructions de service.

Le texte et les figures correspondent à l'état de la technique lors de la mise sous presse. Sous réserve de modification. Le contenu des présentes instructions de service ne fondent aucun recours de la part de l'acheteur. Nous sommes reconnaissants pour toute proposition d'amélioration ou indication d'erreurs figurant dans les instructions de service.

Sommaire

Généralités	2
Principe	2
Construction de l'appareil	2
Champs d'application	2
Eléments de réglage et raccords	3
Panneau de commande	3
Raccords	3
Avant la mise en service	4
Sécurité	4
Utilisation conforme à la destination prévue	4
Consignes concernant l'installation	4
Raccordement au secteur	4
Soudage à la baguette	5
Sécurité	5
Préparatifs	5
Régler le courant de soudage, amorcer l'arc électrique	5
Fonction "Hot Start"	6
Fonction Anti-Stick	6
Pannes: Diagnostic et remèdes	7
Sécurité	7
Pannes: Diagnostic TP 1100, TP 1200	7
Maintenance, entretien et élimination	9
Généralités	9
À chaque mise en service	9
Tous le 2 mois	9
Tous les 6 mois	9
Élimination	9
Données techniques	10
TP 1100	10
TP 1200	11
Liste de pièces de rechange	
Schema de connexions	
Fronius Worldwide	

Généralités

Principe



Fig.1 Soudeuse TP 1100

Le TP 1100 / TP 1200 est un membre supplémentaire de la nouvelle génération de redresseurs de soudage. L'utilisation de l'électronique haute performance a permis la création d'un redresseur exceptionnel de seulement 3,7 kg.

Le TP 1100 / TP 1200 fonctionne sur le principe d'un convertisseur à résonance. La tension du courant secteur est redressée. Suit une conversion continu-alternatif de la tension continue avec une fréquence de jusqu'à 150 kHz. Après avoir traversé le transformateur de soudage, la tension obtenue est la tension de travail désirée qui est redressée et fournie aux douilles de sortie.

Un régulateur électronique adapte la caractéristique de la source de courant à l'électrode de soudage.

Construction de l'appareil

Les sources de courant TP 1100 / 1200 sont toutes de petite dimension, mais sont construites de manière à fonctionner avec fiabilité même dans des conditions d'utilisation très dures. Le boîtier en tôle thermopoudrée ainsi que les éléments de commande et les douilles de raccord avec verrouillage à baïonnette sont disposés de manière à être protégés par le cadre en matière plastique, et répondent ainsi aux plus hautes exigences. La courroie pratique permet de transporter aisément l'appareil dans l'usine ou sur le chantier.

Champs d'application

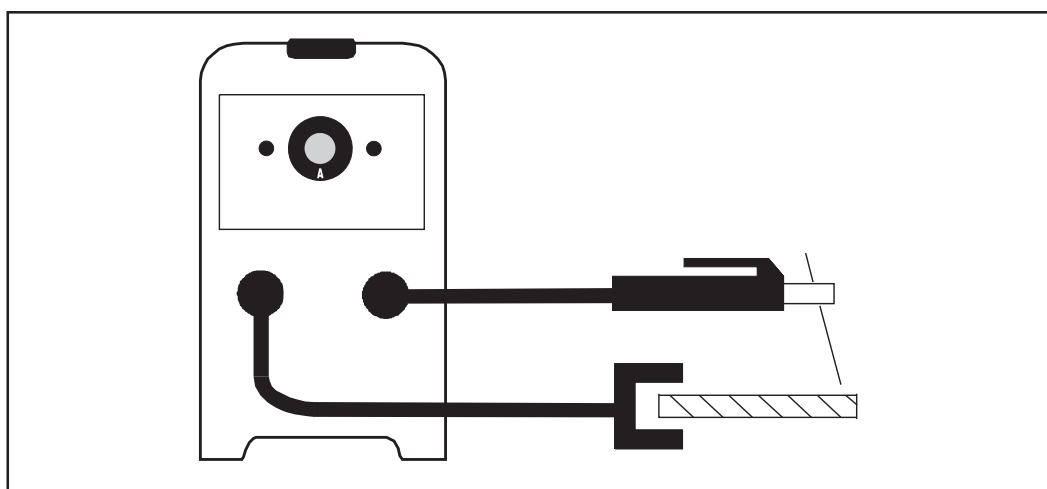


Fig.2 TP 1100 / TP 1200 équipé pour le soudage à la baguette

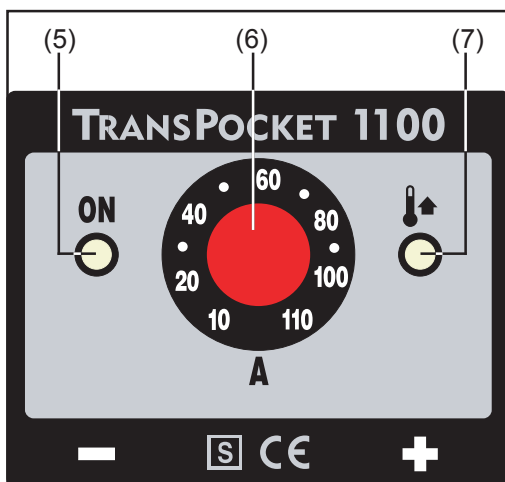
Éléments de réglage et raccords

Panneau de commande



Avertissement! Les erreurs de manipulation peuvent entraîner des dommages corporels et matériels graves. N'utilisez les fonctions décrites qu'après avoir lu et compris l'intégralité des documents suivants:

- le présent mode d'emploi
- tous les modes d'emploi des composants du système, en particulier les consignes de sécurité



- (5) **Voyant en ordre de marche ...** allumé lorsque le commutateur principal est mis sur "1"
- (6) **Régulateur du courant de soudage ...** possibilité de régler en continu le courant de soudage
- (7) **Voyant Dérangement** allumé lorsque la température à l'intérieur de l'appareil est trop élevée

Fig.3 La source de courant TP 1100: Eléments de commande et voyants

Raccords



Fig.4 Vue de face / derrière de TP 1100

- (1) **Interrupteur principal**
- (2) **Filtre antipoussière** (option) ... dans la zone d'aspiration du ventilateur
 - empêche que l'intérieur du boîtier ne s'encrasse en cas de forte émission de poussières.
- (3) **⊕ - Prise de courant à verrouillage à baïonnette ...** pour raccorder
 - le câble de soudage à la baguette ou le câble de mise à la masse lors du soudage à la baguette (suivant le type d'électrode utilisé)
- (4) **⊖ - Prise de courant à verrouillage à baïonnette ...** pour raccorder
 - le câble de soudage à la baguette ou le câble de mise à la masse lors du soudage à la baguette (suivant le type d'électrode utilisé)

Avant la mise en service

Securité



Avertissement! Les erreurs de manipulation peuvent entraîner des dommages corporels et matériels graves. N'utilisez les fonctions décrites qu'après avoir lu et compris l'intégralité des documents suivants:

- le présent mode d'emploi
- tous les modes d'emploi des composants du système, en particulier les consignes de sécurité

Utilisation conforme à la destination prévue

La source de courant est destinée exclusivement au soudage à la baguette. Toute utilisation à d'autres fins ne saurait être considérée comme conforme à la destination de l'appareil. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages qui résulteraient d'une telle utilisation.

L'utilisation conforme à l'emploi prévu implique également

- l'observation du mode d'emploi et
- la réalisation en temps voulu des travaux d'inspection et d'entretien

Consignes concernant l'installation



Avertissement! Une soudeuse qui se renverse met en danger la vie des personnes. Installer la soudeuse de manière bien stable sur un sol ferme et plan.

La source de courant a été contrôlée en fonction du type de protection IP 23, ceci signifiant :

- protection contre la pénétration de corps étrangers solides supérieurs à $\varnothing 12,5$ mm (.49 in.)
- protection contre les projections d'eau jusqu'à un angle de 60° par rapport à la verticale

Comme la soudeuse répond au degré de protection IP23, il peut être installé et fonctionner à l'extérieur. Il est toutefois nécessaire de protéger les éléments électriques incorporés contre l'effet direct de l'humidité.

Le canal de ventilation est un important dispositif de sécurité. Choisir un emplacement offrant suffisamment d'espace pour que l'air de refroidissement puisse entrer et sortir librement par les fentes d'air du boîtier de l'appareil. Veiller à ce que la poussière métallique produite par exemple lors de travaux d'abrasion ne soit pas aspirée directement par le ventilateur de la soudeuse.

Raccordement au secteur

Les appareils sont conçus pour la tension de réseau indiquée sur la plaque signalétique.

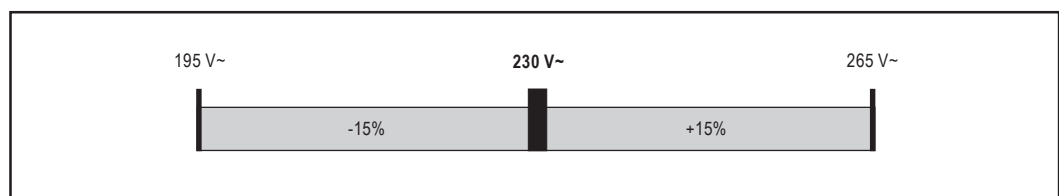


Fig.5 Plages de tolérance de la tension secteur

Raccordement au secteur (suite)

La source de courant est conçu en standard pour une tension secteur de 230 V~ (+/- 15 %). En raison de la tolérance de +/- 15 %, l'appareil fonctionne également sur un secteur de 220 V~ ou 240 V~.



Remarque ! Si vous utilisez la mauvaise tension de réseau, vous perdez tout droit à la garantie.

Si votre modèle d'appareil ne comprend ni câble ni prise d'alimentation, vous devez les monter en veillant à ce qu'ils correspondent aux normes nationales. Pour les fusibles de la ligne d'alimentation, reportez-vous aux spécifications techniques.



Remarque: Une installation électrique mal dimensionnée peut être à l'origine de dommages importants causés sur l'appareil. La ligne d'alimentation et ses fusibles doivent être dimensionnés de manière adéquate. Les spécifications techniques valables sont celles de la plaque signalétique.

Les sources de courant TP 1100 et TP 1200 peuvent être utilisées sans limitations avec un générateur si la puissance apparente produite par le générateur s'élève à 10 kVA minimum.

Soudage à la baguette

Securité



Avertissement! Les erreurs de manipulation peuvent entraîner des dommages corporels et matériels graves. N'utilisez les fonctions décrites qu'après avoir lu et compris l'intégralité des documents suivants:

- le présent mode d'emploi
- tous les modes d'emploi des composants du système, en particulier les consignes de sécurité



Avertissement! Un choc électrique peut être mortel. Si l'appareil est branché sur le réseau pendant l'installation, cela présente des risques de dommages corporels et matériels graves. Ne faites l'ensemble des travaux préparatoires que lorsque

- l'interrupteur principal est sur "0"
- le câble d'alimentation est débranché du réseau

Préparatifs

- Schweißkabel je nach Elektrodentype in Strombuchse (3) oder (4) einstecken und durch Drehen nach rechts verriegeln
- Netzstecker einstecken

Régler le courant de soudage, amorcer l'arc électrique



Attention! Danger de dommages corporels et matériels par choc électrique. Dès que l'interrupteur principal est en position "I", l'électrode en baguette dans le porte-électrode est conductrice de courant. Veiller à ce que l'électrode en baguette n'entre en contact ni avec des personnes ni avec des pièces conductrices ni avec des éléments mis à la terre (par ex. le boîtier).

- Mettre l'interrupteur principal (1) sur "I"
- Sélectionner l'intensité de courant sur le régulateur du courant de soudage (6)
- Effectuer le soudage

Fonction "Hot Start"

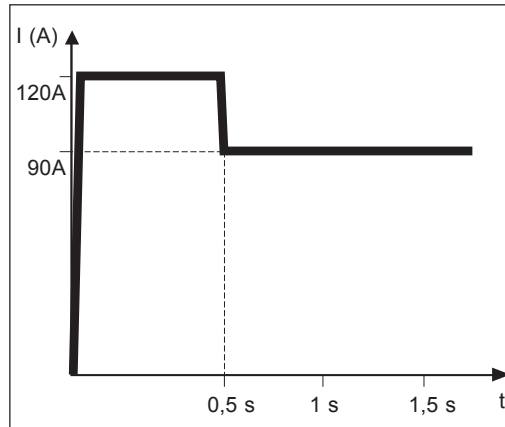


Fig.6 Exemple de fonction "hot start"

Avantages :

- Meilleures propriétés d'amorçage, même avec des électrodes ayant de mauvaises propriétés d'amorçage
- Meilleure fonte du matériau de base à la phase de démarrage, donc moins de points froids
- Excellente prévention des inclusions de laitiers

Mode de fonctionnement :

Le courant de soudage est augmenté à une valeur définie pendant une demi-seconde. Cette valeur est d'un tiers supérieure au courant de soudage réglé (fig.6)

Exemple : La valeur réglée sur le régulateur est 90 A . Le courant "hot start" s'élève alors à $90 \text{ A} + (90 \text{ A} / 3) = 120 \text{ A}$

Important! Si le courant de soudage est réglé à 105 A ou plus, le courant "hot start" est limité à 140 A.

Fonction Anti-Stick

Lorsque l'arc électrique raccourcit, la tension de soudage peut baisser à tel point que la baguette commence à coller.

En activant la fonction anti-stick, on peut empêcher cette surchauffe. Lorsque la baguette commence à coller, la source de courant éteint immédiatement l'arrivée de courant au bout de 1,5 secondes. Une fois la baguette levée de la pièce à souder, le soudage peut reprendre sans problème.

Pannes: Diagnostic et remèdes

Securité



Avertissement! Un choc électrique peut être mortel. Avant d'ouvrir l'appareil

- Mettre l'interrupteur principal sur "O".
- Débrancher la prise secteur
- Placer un écriteau bien lisible et compréhensible sur l'appareil pour que personne ne le rallume
- S'assurer l'aide d'un appareil de mesure que les composants conducteurs (condensateurs par ex.) sont déchargés.



Attention! Un raccord de protection insuffisant peut entraîner de graves dommages corporels et matériels. Les vis du carter sont un raccord de protection approprié pour la mise à la terre du corps de l'appareil. Il ne faut en aucun cas remplacer ces vis par d'autres vis qui n'offriraient pas ce type de connexion de protection autorisé.

Pannes: Diagnostic TP 1100, TP 1200

Pas de courant de soudage

Interrupteur principal sur "I", le voyant en ordre de marche n'est pas allumé

Cause: Interruption de la ligne d'alimentation

Remède: Contrôler la ligne d'alimentation et la tension secteur

Pas de courant de soudage

Interrupteur principal sur "I", le voyant en ordre de marche n'est pas allumé

Cause: Interruption des connexions des câbles de soudage

Remède: Vérifier que les câbles sont correctement branchés

Cause: Mise à la masse insuffisante ou interrompue

Remède: Fixer le câble de mise à la masse sur la pièce

Pas de courant de soudage

Interrupteur principal sur "I", le voyant en ordre de marche est allumé, le voyant Défaillance est allumé

Cause: Dépassement de la durée de mise en circuit - surcharge de l'appareil - le ventilateur marche

Remède: Observer la durée de mise en circuit

Cause: Le coupe-circuit thermique s'est déclenché - le ventilateur marche ; défaillance du capteur de température

Remède: Attendre la phase de refroidissement; l'appareil se remet en service automatiquement après peu de temps. Sinon : apporter l'appareil au service après-vente

Cause: Amenée insuffisante d'air de refroidissement

Remède: Assurer une amenée suffisante d'air

Cause: Filtre antipoussière (option) encrassé

Remède: Nettoyer le filtre antipoussière (option)

Cause: Bloc de puissance fortement encrassé

Remède: Ouvrir l'appareil et purger à l'air comprimé sec (voir maintenance, entretien !)

Pas de courant de soudage

Interrupteur principal sur "I", le voyant en ordre de marche est allumé, le voyant Défaillance clignote

Cause: Défaillance du bloc de puissance

Remède: Déconnecter et reconnecter l'appareil; si le défaut se représente - apporter l'appareil au service après-vente

Pas de courant de soudage

Après mise en marche, les voyants s'allument et restent tous allumés (plus de 2 secondes)

Cause: Court-circuit (côté secondaire)

Remède: Supprimer le court-circuit (débrancher le câble de la baguette ou le câble de masse de la prise de courant à baïonnette). Si la défaillance persiste, apporter l'appareil au service après-vente

Interruption de l'arc pendant le soudage

Cause: Tension de combustion trop élevée de l'élec-trode (p. ex. électrode utilisée)

Remède: Si possible, utiliser une électrode alternative ou un poste de soudage à puissance de soudage plus élevée

Cause: Sous-tension du secteur

Remède: Mesurer la tension secteur sur l'appareil, augmenter la section transversale de la ligne d'alimentation

Déclenchement du fusible de secteur ou du coupe-circuit automatique

Cause: Protection trop faible du secteur, coupe-circuit ne convient pas

Remède: Assurer une protection convenable du secteur (voir Données techniques)

Cause: Fusible de secteur s'est déclenché en marche à vide

Remède: Apporter l'appareil au service après-vente

Forte détonation

peut-être accompagnée du déclenchement du fusible de secteur ou du coupe-circuit automatique

Cause: Le varistor s'est déclenché (protection contre les surtensions) - mauvaise tension de réseau

Remède: Faire changer le varistor - uniquement par le personnel formé ou apporter l'appareil au service après-vente

Maintenance, entretien et élimination

Généralités

La source de courant, lorsqu'elle fonctionne dans des conditions normales, exige un minimum de maintenance et d'entretien. Il est toutefois indispensable de respecter certaines consignes, pour garder longtemps l'installation de soudage en bon état de marche.



Avertissement! Un choc électrique peut être mortel. Avant d'ouvrir l'appareil

- Mettre l'interrupteur principal sur "O".
- Débrancher la prise secteur
- Placer un écriteau bien lisible et compréhensible sur l'appareil pour que personne ne le rallume
- S'assurer l'aide d'un appareil de mesure que les composants conducteurs (condensateurs par ex.) sont déchargés.

À chaque mise en service

- Vérifier le câble de réseau, la fiche secteur, le câble de soudage à la baguette et le raccordement à la terre
- Vérifier si la distance périphérique de 0,5 m (1ft. 8in.) par rapport à l'appareil est bien respectée, afin que l'air de refroidissement puisse circuler sans problème



Note! D'autre part, les orifices d'aspiration et de sortie d'air ne peuvent en aucun cas être recouverts, pas même partiellement.

Tous le 2 mois

- Le cas échéant: nettoyer le filtre à air

Tous les 6 mois

- Démontez les parois latérales de l'appareil et nettoyez l'appareil à l'air comprimé sec, débit réduit.



Note! Risque d'endommagement des composants électroniques. Maintenir une certaine distance en soufflant l'air comprimé sur ces composants.

- Nettoyer les canaux à air de refroidissement en cas de forte accumulation de poussière.

Élimination

Éliminer le réfrigérant conformément aux prescriptions nationales et régionales en vigueur.

Données techniques

TP 1100

Tension de réseau	230 V	
Tolérance de la tension de réseau	± 15 %	
Fréquence du réseau	50 / 60 Hz	
Couplage au réseau ¹⁾	Restrictions possibles	
Protection par fusibles	16 A à action retardée	
Courant permanent primaire (100 % ED ²⁾)	6,93 A	
Puissance permanente primaire	1,58 kVA	
Cos Phi (110 A)	0,99	
Rendement (60 A)	85 %	
Plage de courant de soudage	10 - 110 A	
Courant de soudage à	10 min / 25°C (104°F) 30 % ED ²⁾	110 A
	100 % ED ²⁾	80 A
	10 min / 40°C (104°F) 20 % ED ²⁾	110 A
	100 % ED ²⁾	60 A
Plage de tension de soudage selon la courbe caractéristique normalisée	20,4 -24,4 V	
Tension de soudage max.	24,63 V	
Tension à vide	105 V	
Type de protection	IP 23	
Classe d'émission CEM (selon norme EN/IEC 60974-10)	A	
Marque de conformité	CE	
Marque de sûreté	S	

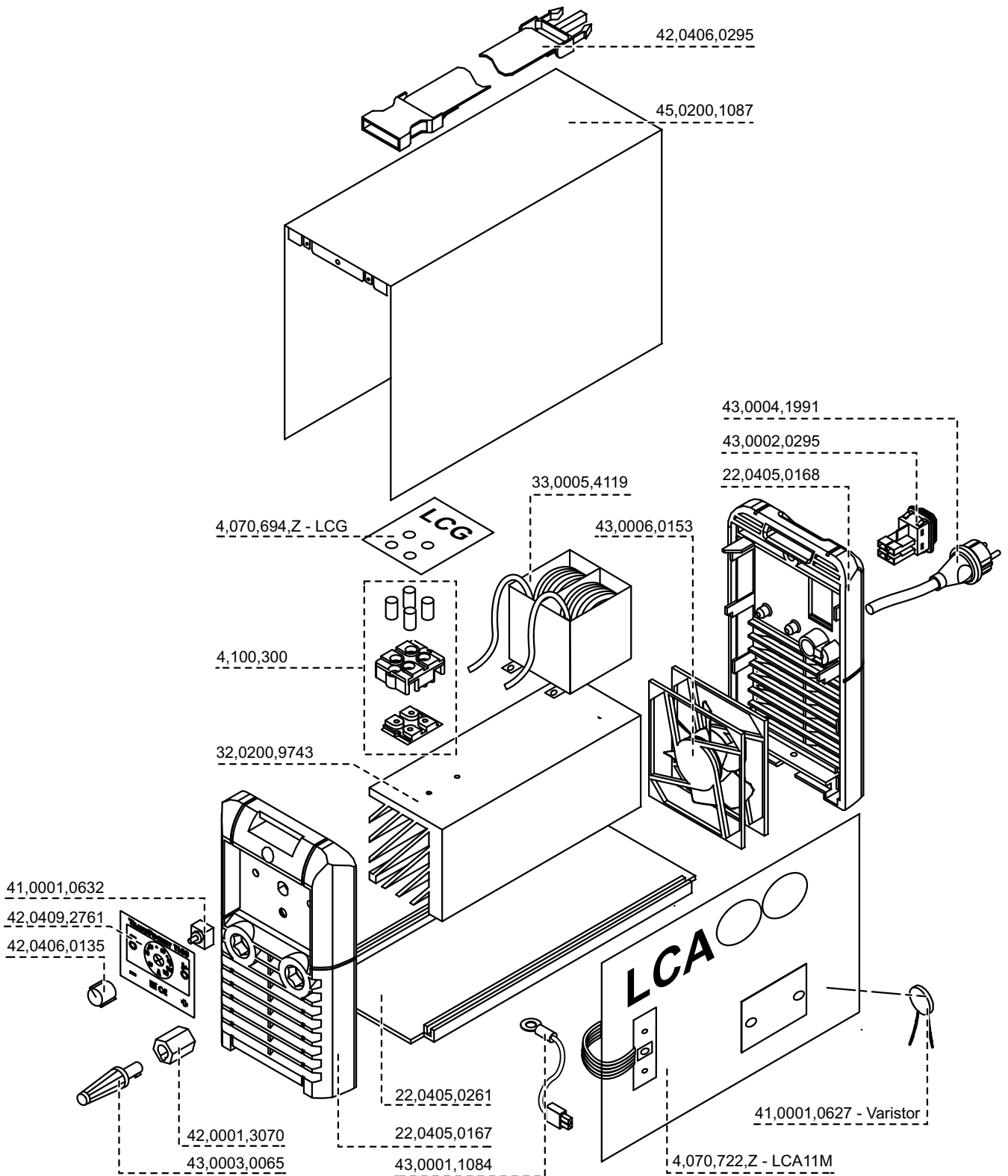
- 1) Aux réseaux électriques publics 230/400 V et 50 Hz
 2) ED = Facteur de marche

TP 1200

Tension de réseau	230 V	
Tolérance de la tension de réseau	± 15 %	
Fréquence du réseau	50 / 60 Hz	
Protection par fusibles	16 A à action retardée	
Couplage au réseau ¹⁾	Restrictions possibles	
Courant permanent primaire (100 % ED ²⁾)	8 A	
Puissance permanente primaire	1,9 kVA	
Cos Phi (120 A)	0,99	
Rendement (60 A)	85 %	
Plage de courant de soudage	10 - 120 A	
Courant de soudage à 10 min / 40°C (104°F)	15 % ED ²⁾	120 A
	60 % ED ²⁾	50 A
	100 % ED ²⁾	40 A
Plage de tension de soudage selon la courbe caractéristique normalisée	20,4 -24,8 V	
Tension de soudage max.	24,8 V	
Tension à vide	105 V	
Type de protection	IP 23	
Classe d'émission CEM (selon norme EN/IEC 60974-10)	A	
Marque de conformité	CE	
Marque de sûreté	S	

- 1) Aux réseaux électriques publics 230/400 V et 50 Hz
- 2) ED = Facteur de marche

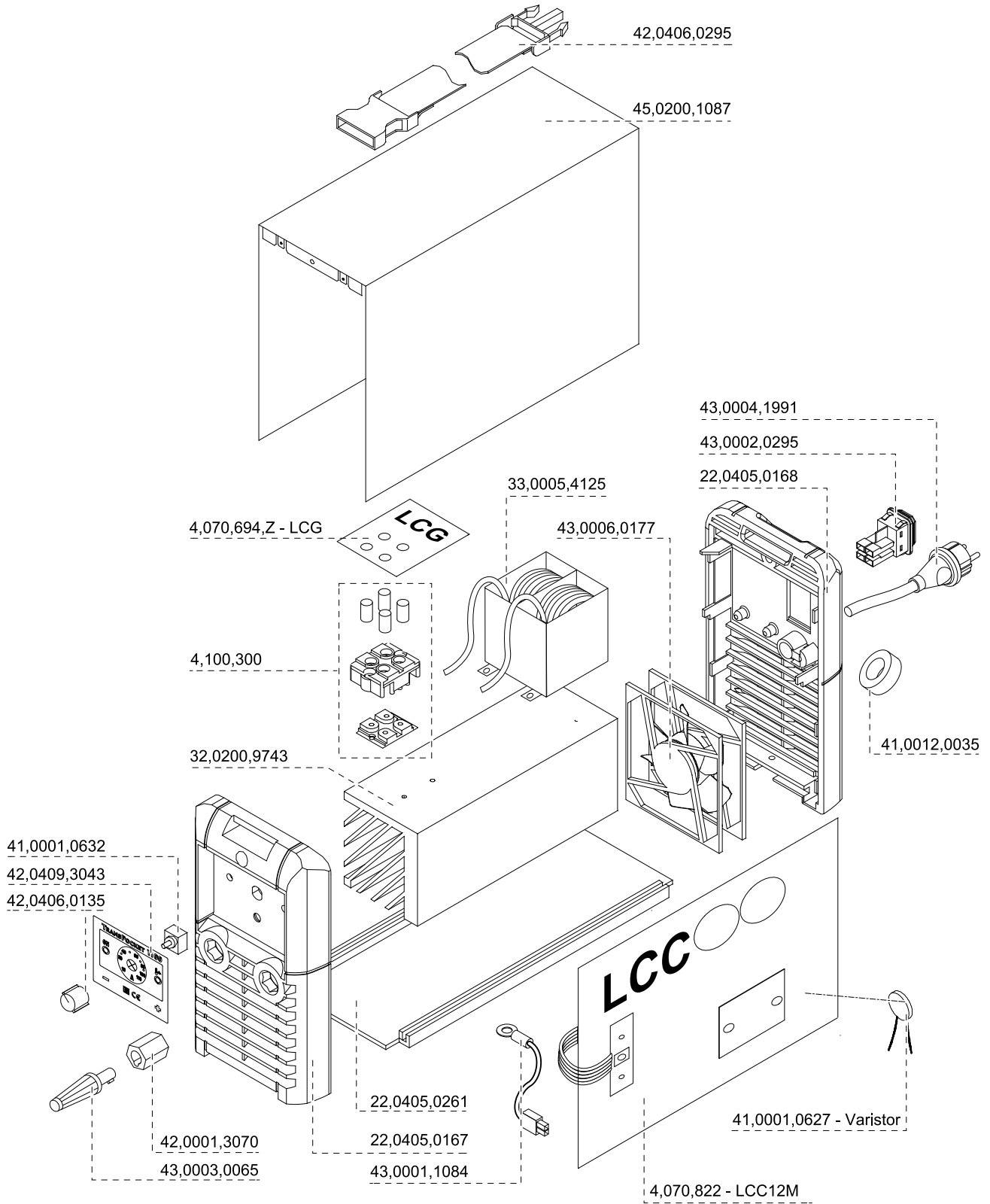
DE	Ersatzteilliste Schaltplan
EN	Spare Parts List Circuit Diagram
FR	Liste de pièces de rechange Schéma de connexions
IT	Lista parti di ricambio Schema
ES	Lista de repuestos Esquema de cableado
PT-BR	Lista de peças sobresselentes Esquema de conexões
NL	Onderdelenlijst Bedradingsschema
NO	Reservdelsliste Koblingsplan
CS	Seznam náhradních dílů Schéma zapojení
RU	Список запасных частей Электрическая схема
SK	Zoznam náhradných dielov Schéma zapojenia
SV	Reservdelslistan Kopplingsschema
TR	Parça Listesi Bağlantı şeması
PL	Czyszczenie palnika Schemat połączeń



Transpocket 1100

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

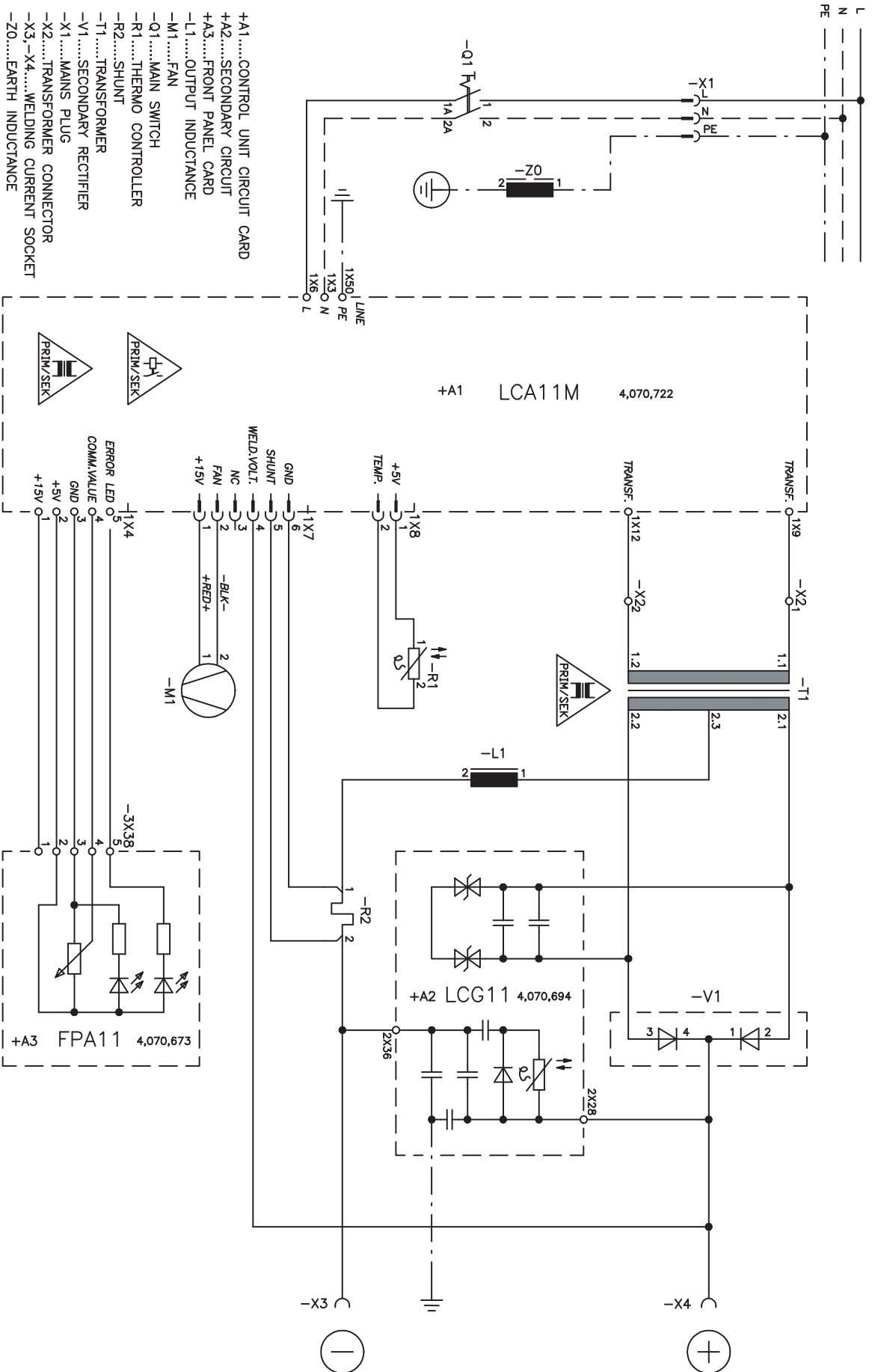
Transpocket 12004,075,107,631



Transpocket 1200

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

TP 1100, TP 1200





FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

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

www.fronius.com/addresses

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