

Operating Instructions

Autotrafo 600 / 575-460 V

TPS 2700 / 3200

TPS 4000 / 5000

TT 4000 / 5000

MW 4000 / 5000

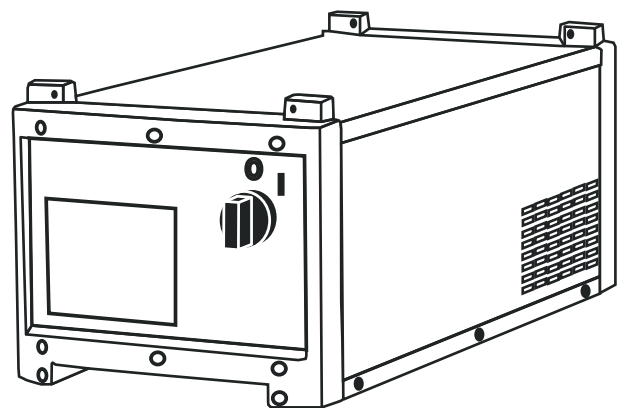
...

Autotrafo 480-455 V

TPS 4000 / 5000

TT 4000 / 5000

MW 4000 / 5000



DE | Bedienungsanleitung

EN | Operating Instructions

FR | Instructions de service



Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	4
Prinzip	4
Anwendungsmöglichkeiten	4
Gerätekonzept	4
Ausführungen	5
Bedienelemente und Anschlüsse	6
Bedienelemente und Anschlüsse „Ausführung 1, 4“	6
Bedienelemente und Anschlüsse „Ausführung 2, 3“	7
Vor der Inbetriebnahme	8
Sicherheit	8
Netzkabel Autotrafo TPS 5000 vorbereiten	9
Vorgeschriebenes Netzkabel Autotrafo „Ausführung 3, 4“	9
Netzkabel Autotrafo und Zugentlastung vorbereiten	9
Netzkabel Autotrafos TPS 2700 / 3200 vorbereiten	10
Vorgeschriebenes Netzkabel Autotrafo „Ausführung 1, 2“	10
Netzkabel Autotrafo und Zugentlastung vorbereiten	10
Netzkabel am Autotrafo montieren	11
Netzkabel in der Zugentlastung befestigen „Ausführung 1, 2“	11
Netzkabel in der Zugentlastung befestigen „Ausführung 3, 4“	11
Netzkabel Autotrafo anschließen	11
Nachkontrolle	12
Autotrafo montieren	14
Sicherheit	14
Allgemeines	14
Übersicht	15
Drahtvorschub-Aufnahme und Gasflaschen-Halterung demontieren	15
Verlängerungsblech montieren	16
Stromquelle und Kühlgerät demontieren	16
Autotrafo am Fahrwagen montieren	16
Autotrafo, Stromquelle und Kühlgerät montieren	17
Drahtvorschub-Aufnahme und Gasflaschen-Halterung montieren	17
Autotrafo in Betrieb nehmen	19
Sicherheit	19
Inbetriebnahme	19
Pflege, Wartung und Entsorgung	20
Sicherheit	20
Allgemeines	20
Bei jeder Inbetriebnahme	21
Alle 6 Monate	21
Entsorgung	21
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung	22
Sicherheit	22
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung	23
Technische Daten	25
Sicherheit	25
Autotrafo TPS 2700 - 600/575-460 V	25
Autotrafo TPS 3200 - 600/575-460 V	26
Autotrafo TPS/MW 5000 - 600/575-460 V	27
Autotrafo TPS/MW 5000 - 480-455 V	28
Schaltpläne	29

Allgemeines

Prinzip



Autotrafo TPS 2700 / TPS 3200 / TPS 5000

Die Autotrafos TPS 2700 / TPS 3200 und TPS 5000 ermöglichen den Einsatz der digitalen Stromquelle an Netzspannungen von 600 V und 575 V. Die transformierte Spannung von 460 V ist an der Anschlussklemme für das Anschlusskabel der Stromquelle verfügbar.

Der Autotrafo TPS 5000 480 - 455 V ermöglicht den Einsatz der digitalen Stromquelle an Netzspannungen von 480 V. Die transformierte Spannung von 455 V ist an der Anschlussklemme für das Anschlusskabel der Stromquelle verfügbar.

Anwendungsmöglichkeiten

Der Autotrafo TPS 2700 ist für folgende digitale Stromquellen anwendbar:

- alle Produkte der TPS 2700er - Serie und für zertifizierte Fronius Stromquellen die mit den Leistungsdaten des Autotransformators übereinstimmen

Der Autotrafo TPS 3200 ist für folgende digitale Stromquellen anwendbar:

- alle Produkte der TPS 3200er - Serie und für zertifizierte Fronius Stromquellen die mit den Leistungsdaten des Autotransformators übereinstimmen

Der Autotrafo TPS 4000 / 5000 ist für folgende digitale Stromquellen anwendbar:

- alle Produkte der TPS 4000/5000er, MW 4000/5000 und TT 4000/5000er - Serie und für zertifizierte Fronius Stromquellen die mit den Leistungsdaten des Autotransformators übereinstimmen.

Gerätekonzept

Der Autotrafo besitzt einen eigenen Geräte-Hauptschalter, mit welchem sämtliche Komponenten der Schweißanlage zentral ein- und ausgeschaltet werden können.

Hochwertige Transformatoren sowie schützende Kunststoffrahmen und ein pulverbeschichtetes Aluminiumgehäuse gewährleisten hohe Zuverlässigkeit und Beständigkeit der Autotrafos TPS 2700 / TPS 3200 / TPS 5000.

Damit der Autotrafo TPS 2700 / TPS 3200 / TPS 5000 zusammen mit dem Kühlgerät FK 4000 / FK 4000 R und einer Stromquelle auf dem Fahrzeug "PickUp" montiert werden kann, befindet sich im Lieferumfang des Autotrafos ein Verlängerungsblech für die Gasflaschen-Halterung ausgenommen Autotrafo TPS 5000 480 - 455 V.

Ausführungen

Ausführung 1:

- TPS 2700 600/575 - 460 V

Ausführung 2:

- TPS 3200 600/575 - 460 V

Ausführung 3:

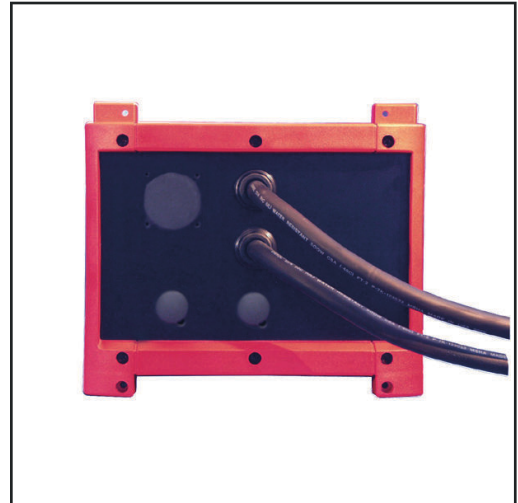
- TPS 4000/5000 600/575 - 460 V

Ausführung 4:

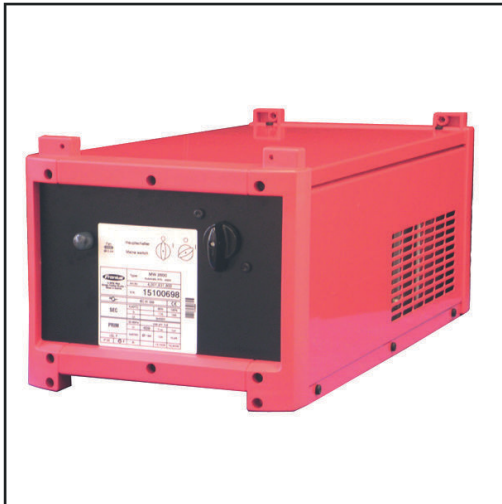
- TPS 4000/5000 480 - 455 V



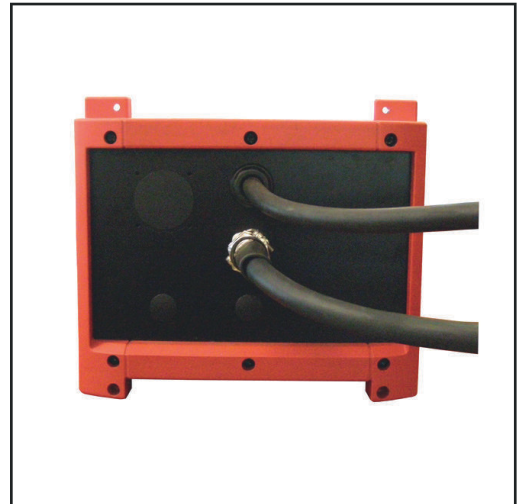
Vorderseite Ausführung 1, 4



Rückseite Ausführung 1, 2



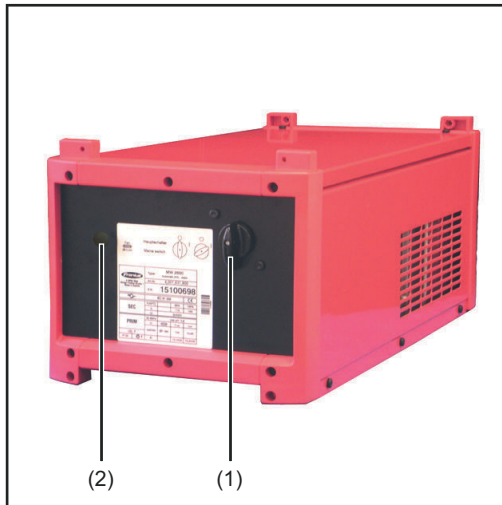
Vorderseite Ausführung 2, 3



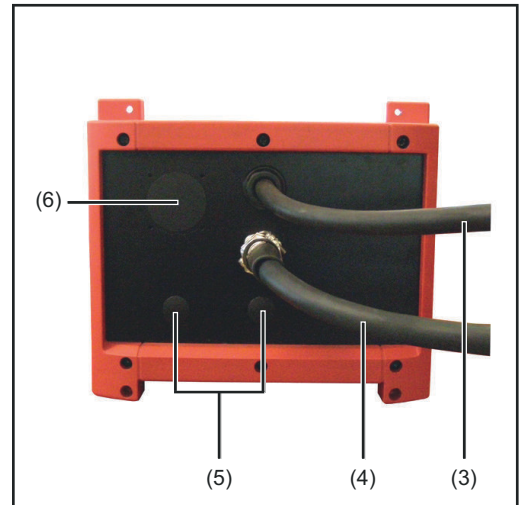
Rückseite Ausführung 3, 4

Bedienelemente und Anschlüsse

Bedienelemente und Anschlüsse „Ausführung 1, 4“



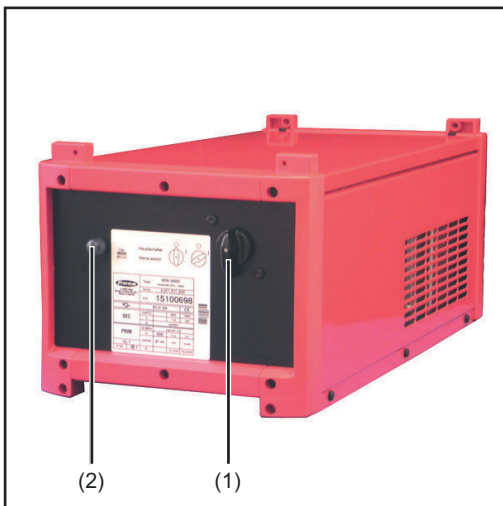
Vorderseite Autotrafo
TPS 2700 600/575 - 460 V,
TPS 5000 480 - 455 V



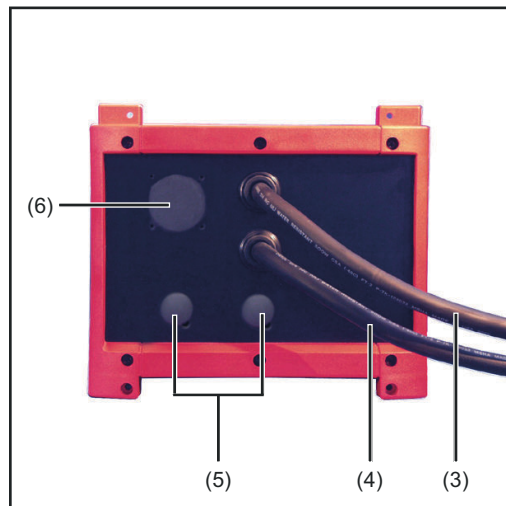
Rückseite Autotrafo
TPS 2700 600/575 - 460 V,
TPS 5000 480 - 455 V

- (1) Geräte Hauptschalter**
zum zentralen Ein- und Ausschalten aller Systemkomponenten der Schweißanlage
- (2) Blindabdeckung**
- (3) Anschlusskabel Stromquelle „OUTPUT 460 V (455 V) 50/60 Hz“**
zur Versorgung der Stromquelle mit der transformierten Spannung.
- (4) Netzkabel „INPUT 600/575 V (480 V) 50/60 Hz“**
zur Versorgung des Autotrafos mit der Netzspannung
- (5) Blindabdeckung**
- (6) Blindabdeckung**

Bedienelemente und Anschlüsse „Ausführung 2, 3“



Vorderseite Autotrafo
TPS 3200 600/575 - 460 V,
TPS 5000 600/575 - 460 V



Rückseite Autotrafo
TPS 3200 600/575 - 460 V,
TPS 5000 600/575 - 460 V

-
- (1) Geräte Hauptschalter**
zum zentralen Ein- und Ausschalten aller Systemkomponenten der Schweißanlage
-
- (2) Sicherung für 230 V Lüfter**
T400mA/500V
-
- (3) Anschlusskabel Stromquelle „OUTPUT 460 V, 50/60 Hz“**
zur Versorgung der Stromquelle mit der transformierten Spannung.
-
- (4) Netzkabel „INPUT 600/575 V, 50/60 Hz“**
zur Versorgung des Autotrafos mit der Netzspannung
-
- (5) Blindabdeckung**
-
- (6) Blindabdeckung**
-

Vor der Inbetriebnahme

Sicherheit



WARNUNG!

Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Alle in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten und Funktionen dürfen nur von technisch geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.
 - ▶ Dieses Dokument vollständig lesen und verstehen.
 - ▶ Sämtliche Sicherheitsvorschriften und Benutzerdokumentationen dieses Gerätes und aller Systemkomponenten lesen und verstehen.
-



WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten alle beteiligten Geräte und Komponenten ausschalten und von Stromnetz trennen.
 - ▶ Alle beteiligten Geräte und Komponenten gegen Wiedereinschalten sichern.
 - ▶ Nach dem Öffnen des Gerätes mit Hilfe eines geeigneten Messgerätes sicherstellen, dass elektrisch geladene Bauteile (beispielsweise Kondensatoren) entladen sind.
-



WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom infolge von schadhaften Systemkomponenten und Fehlbedienung.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Sämtliche Kabel, Leitungen und Schlauchpakete müssen immer fest angeschlossen, unbeschädigt, und korrekt isoliert sein.
 - ▶ Nur ausreichend dimensionierte Kabel, Leitungen und Schlauchpakete verwenden.
-



WARNUNG!

Gefahr durch unzureichende Schutzleiter-Verbindungen.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Die Gehäuse-Schrauben stellen eine geeignete Schutzleiter-Verbindung für die Erdung des Gehäuses dar.
 - ▶ Die Gehäuse-Schrauben dürfen keinesfalls durch andere Schrauben ohne zuverlässige Schutzleiter-Verbindung ersetzt werden.
-

Netzkabel Autotrafo TPS 5000 vorbereiten

Vorgeschriebenes Netzkabel Autotrafo „Ausführung 3, 4“

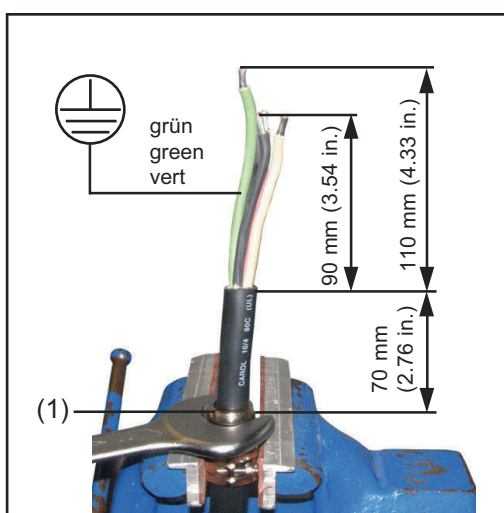
Nur bei Autotrafo TPS 5000

Querschnitt	Länge	Anschlusskabel	Zugentlastung
AWG10 5,27 mm ² (.21 sq.in.)	5 m (19.96 in.)	43,0004,2955	42,0407,0534

Netzkabel Autotrafo und Zugentlastung vorbereiten

Für das Netzkabel Autotrafo wird folgende Zugentlastung mit dem Autotrafo mitgeliefert:

- Zugentlastung Autotrafo für Netzkabel AWG 10



- 1 Geräte-Hauptschalter am Autotrafo in Stellung - O - schalten
- 2 Netzstecker ziehen und Stromversorgung unterbrechen
- 3 Seitenteil des Autotrafos abmontieren
- 4 Ca. 110 mm (4.33 in.) vom Netzkabel Autotrafo abmanteln
- 5 Phasenleiter auf 90 mm kürzen

HINWEIS!

Werden keine Adern-Endhülsen verwendet, besteht die Gefahr von Kurzschlüssen zwischen den einzelnen Phasenleitern und den Schutzleitern. Alle Phasenleiter des abisolierten Netzkabels mit Adern-Endhülsen versehen.

- 6 Die Phasenleiter und den Schutzleiter des Netzkabels Autotrafo mit Adernendhülsen versehen

HINWEIS!

Beim Einspannen der Zugentlastung (1) in den Schraubstock darauf achten, dass die Zugentlastung nicht beschädigt wird. Gegebenenfalls Schonbacken verwenden.

- 7 Zugentlastung (1) in einen geeigneten Schraubstock einspannen
- 8 Netzkabel Autotrafo in Zugentlastung (1) einschieben
- 9 Klemmutter der Zugentlastung festziehen:
Schlüsselweite 30 mm (1.18 in.)

Netzkabel Autotrafos TPS 2700 / 3200 vorbereiten

Vorgeschriebenes Netzkabel Autotrafo „Ausführung 1, 2“

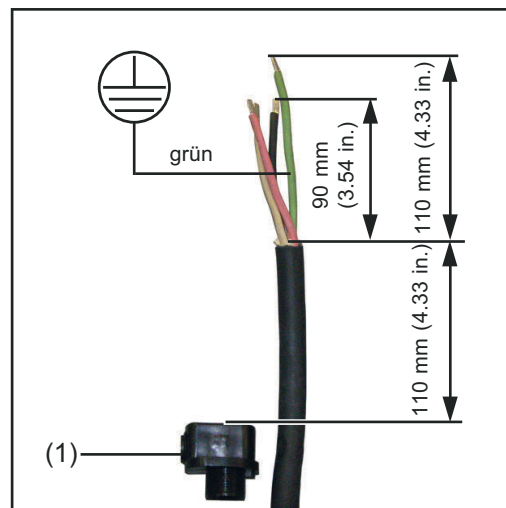
Nur bei Autotrafo TPS 2700 / 3200

Querschnitt	Länge	Anschlusskabel	Zugentlastung
AWG12 3,3 mm ² (.17 sq.in.)	5 m (19.96 in.)	43,0004,2323	42,0300,1815

Netzkabel Autotrafo und Zugentlastung vorbereiten

Für das Netzkabel Autotrafo wird folgende Zugentlastung mit dem Autotrafo mitgeliefert:

- Zugentlastung Autotrafo für Netzkabel AWG 12



- 1 Geräte-Hauptschalter am Autotrafo in Stellung - O - schalten
- 2 Netzstecker ziehen und Stromversorgung unterbrechen
- 3 Seitenteil des Autotrafos abmontieren
- 4 Ca. 110 mm (4.33 in.) vom Netzkabel Autotrafo abmanteln
- 5 Phasenleiter auf 90 mm kürzen

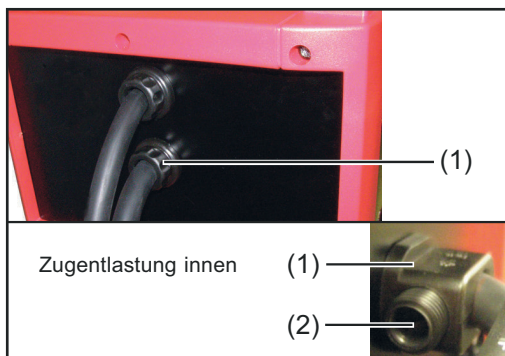
HINWEIS!

Werden keine Adern-Endhülsen verwendet, besteht die Gefahr von Kurzschlüssen zwischen den Phasenleitern oder zwischen Phasenleitern und Schutzleiter. Alle Phasenleiter sowie den Schutzleiter des abisolierten Netzkabels mit Adern-Endhülsen versehen.

- 6 Die Phasenleiter und den Schutzleiter des Netzkabels Autotrafo mit Adern-Endhülsen versehen

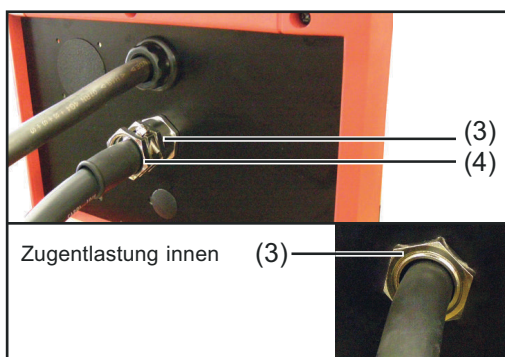
Netzkabel am Autotrafo montieren

Netzkabel in der Zugentlastung befestigen „Ausführung 1, 2“



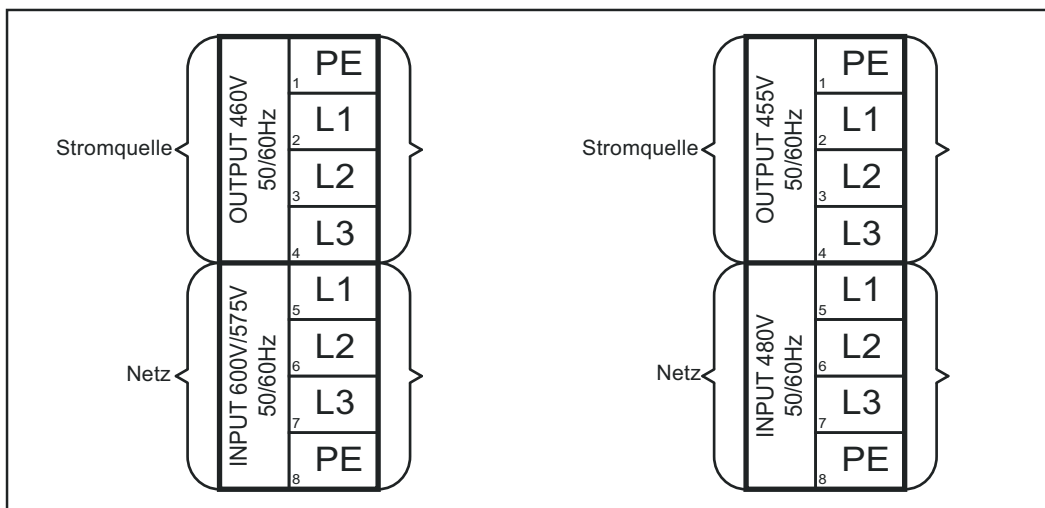
- 1 Netzkabel Autotrafo in Zugentlastung (1) 220 mm weit einschieben.
- 2 Die Schraube (2) der Netzkabel-zugentlastung mit einem passenden Schraubendreher festziehen, das (1) Kabel nicht spannen

Netzkabel in der Zugentlastung befestigen „Ausführung 3, 4“



- 1 Zugentlastung (3) mit Netzkabel Autotrafo an der Autotrafo-Rückseite festschrauben (Sechskantmutter - Schlüsselweite 30 mm)
- 2 Schrauben am Zugentlastungsbügel (4) festziehen

Netzkabel Autotrafo anschließen



Phasenleiter des Netzkabels Autotrafo anschließen

VORSICHT!

Gefahr durch Betrieb des Autotrafos bei nur teilweise angeklebten Phasenleitern.

Schwere Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Beim Anschließen des Netzkabels Autotrafo immer alle Phasenleiter und den Erdleiter (PE-grün) ankleben.
- ▶ Falsches Anschließen kann das Gerät dauerhaft beschädigen.

- 1 Phasenleiter und Erdleiter (PE-grün) an den Anschlussklemmen Netz „INPUT 600/575 V 50/60 Hz“ anklemmen

Nachkontrolle

- 1 Phasenleiter und Erdleiter von Anschlusskabel Stromquelle und Netzkabel Autotrafo auf festen Sitz an der Klemmleiste und richtigen Anschluss prüfen.
- 2 Isolations- und Schutzleiter-Prüfung mittels geeignetem Prüfgerät durchführen

WARNUNG!

Gefahr durch die Netzspannung und der Ausgangsspannung des Autotrafos.

Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.

- ▶ Die Prüfung der Netzspannung und Ausgangsspannung des Autotrafos erfolgt bei eingeschaltetem Gerät. Solange eine Verbindung zum Netz besteht, den Autotrafo und seine Teile keinesfalls berühren.

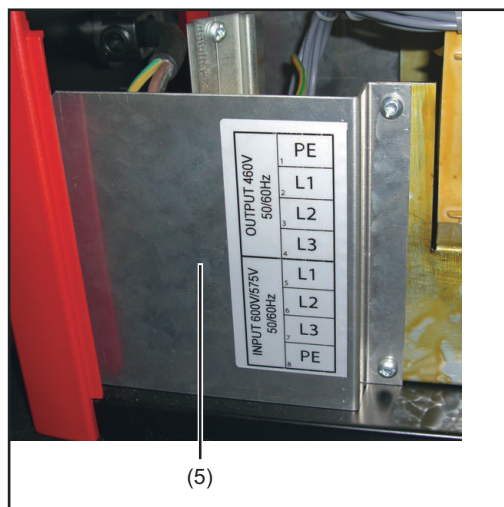
WARNUNG!

Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Alle in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten und Funktionen dürfen nur von technisch geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.
- ▶ Dieses Dokument vollständig lesen und verstehen.
- ▶ Sämtliche Sicherheitsvorschriften und Benutzerdokumentationen dieses Gerätes und aller Systemkomponenten lesen und verstehen.

- 3 Netzstecker einstecken und Stromversorgung herstellen
- 4 Mittels geeignetem Prüfgerät die Netzspannung an den Klemmschrauben „INPUT 50/60 Hz“ der Klemmleiste prüfen
- 5 Netzhauptschalter am Autotrafo in Stellung „I“ schalten
- 6 Mittels geeignetem Prüfgerät die Ausgangsspannung an den Klemmschrauben „OUTPUT 50/60 Hz“ der Klemmleiste prüfen
- 7 Geräte-Hauptschalter in Stellung - O - schalten
- 8 Netzstecker abstecken



Schutzblech montieren

- 9 Abdeckung Netzklemme (5) mit den Originalschrauben montieren
- 10 Seitenteil montieren
- 11 Geräte-Hauptschalter in Stellung - I - schalten

WICHTIG! Für die Isolations- und Schutzleiter-Prüfung stellen die Befestigungsschrauben des Deckels eine geeignete Erdverbindung dar. Die Schrauben dürfen keinesfalls durch andere Schrauben ohne zuverlässige Schutzleiterverbindung ersetzt werden.

- 12 Isolations- und Schutzleiter-Prüfung mittels geeignetem Prüfgerät: Prüfspitze des Schutzleiter-Prüfgerätes auf eine beliebige Befestigungsschraube des Deckels aufsetzen

Autotrafo montieren

Sicherheit



WARNUNG!

Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Alle in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten und Funktionen dürfen nur von technisch geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.
 - ▶ Dieses Dokument vollständig lesen und verstehen.
 - ▶ Sämtliche Sicherheitsvorschriften und Benutzerdokumentationen dieses Gerätes und aller Systemkomponenten lesen und verstehen.
-



WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten alle beteiligten Geräte und Komponenten ausschalten und von Stromnetz trennen.
 - ▶ Alle beteiligten Geräte und Komponenten gegen Wiedereinschalten sichern.
 - ▶ Nach dem Öffnen des Gerätes mit Hilfe eines geeigneten Messgerätes sicherstellen, dass elektrisch geladene Bauteile (beispielsweise Kondensatoren) entladen sind.
-



WARNUNG!

Gefahr durch umkippenden Fahrwagen.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

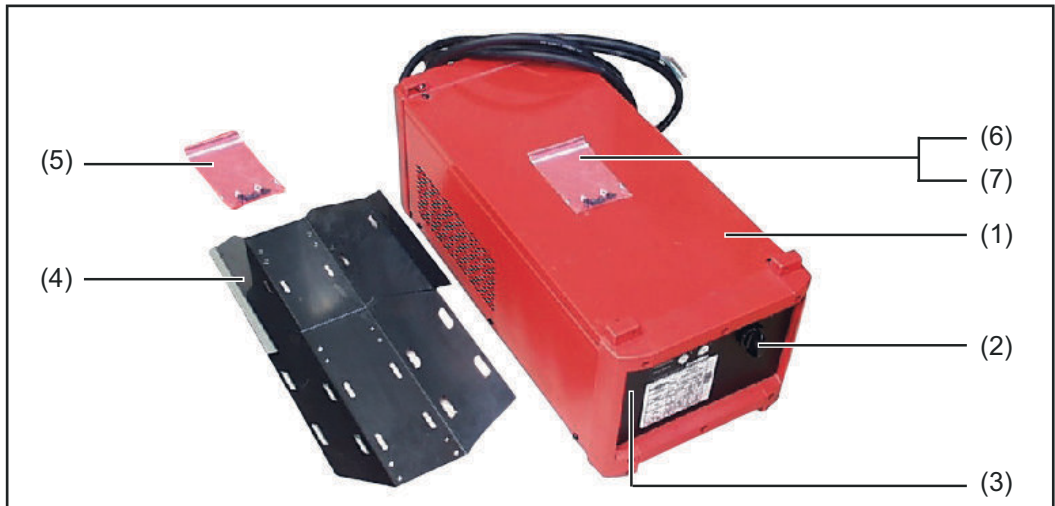
- ▶ Den schweren Autotrafo immer als unterstes Gerät montieren. Dadurch verringert sich die Kippgefahr des Fahrwagens, auf Grund der günstigen Schwerpunktlage.
-

Allgemeines

Die Montage des Autotrafos wird am Beispiel einer Kombination der digitalen Stromquelle mit dem Kühlgerät FK 4000 R US und dem Fahrwagen "PickUp" beschrieben.

Der Aufbau anderer Kombinationen erfolgt sinngemäß. Werden auf dem Fahrwagen "PickUp" nur der Autotrafo mit der digitalen Stromquelle montiert, wird das mitgelieferte Verlängerungsblech für die Gasflaschen-Halterung nicht gebraucht.

Übersicht



Umbauset Autotrafo

- (1) 1 x Autotrafo TPS 2700 / TPS 3200 / TPS 5000
- (2) 1 x Geräte-Hauptschalter
- (3) * 1 x Sicherung Lüfter 0,4 A träge (6,3 x 32 mm = 0.248 x 1.261 in.)
- (4) ** 1 x Verlängerungsblech für Gasflaschen-Halterung „Fahrwagen PickUp“
- (5) ** 4 x Schrauben „Extrude-Tite“
- (6) 4 x Innensechskant-Schrauben
- (7) 4 x Sechskant-Muttern

* nur bei TPS 3200 / 5000 600/575 - 460 V

** nur bei TPS 2700 / 3200 / 5000 600/575 - 460 V

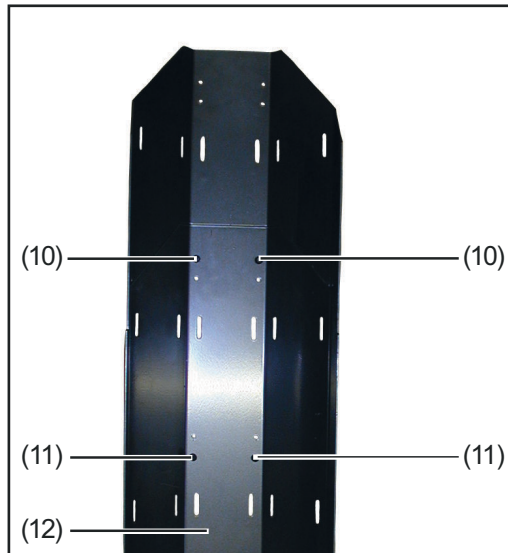
Drahtvorschub-Aufnahme und Gasflaschen-Halterung demontieren



Drahtvorschubaufnahme abmontieren

- 1 Netzschalter der Stromquelle in Stellung - 0 - schalten
- 2 Netzstecker ziehen
- 3 Drahtvorschubaufnahme (9) von der Gasflaschen-Halterung (8) abschrauben
- 4 Drahtvorschubaufnahme (9) nach oben schwenken, von der Stromquelle aushaken und abnehmen
- 5 Sicherungsband von der Gasflaschen-Halterung (8) abnehmen

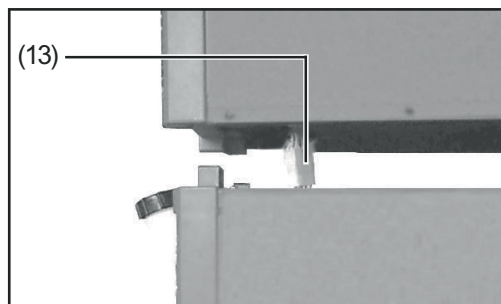
Verlängerungsblech montieren



Verlängerungsblech an Gasflaschen-Halterung montieren

- 1 Verlängerungsblech (12) an Gasflaschen-Halterung (8) anlegen, so dass sich die jeweils acht Bohrungen überdecken
 - Hinweis! Die Schrauben, für die Befestigung des Verlängerungsblechs an der Gasflaschen-Halterung in Richtung Stromquelle einsetzen.
- 2 Jeweils zwei beiliegende Schrauben „Extrude-Tite“ an den beiden obersten Bohrungen (10) und an den beiden untersten Bohrungen (11) ansetzen
- 3 Verlängerungsblech (12) mit diesen vier Schrauben an der Gasflaschen-Halterung (8) festschrauben

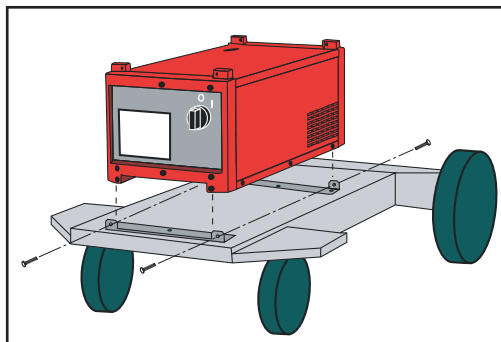
Stromquelle und Kühlgerät demontieren



Steckverbindung zwischen Stromquelle und Kühlgerät lösen

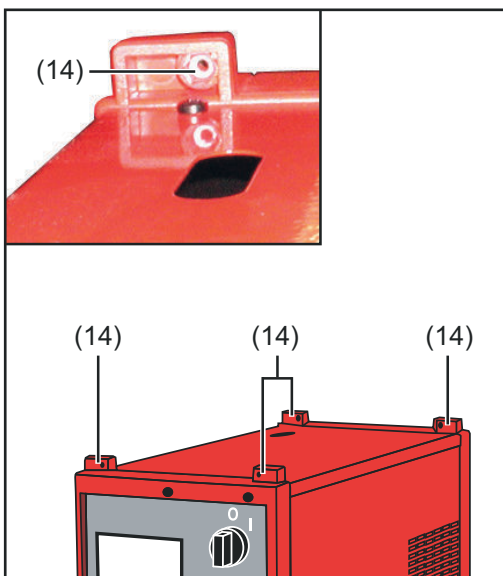
- 1 An den Füßen der Stromquelle jeweils zwei Innensechskant-Schrauben vorne und hinten lösen
 - **HINWEIS!** Beim Anheben der Stromquelle Kabelverbindung zwischen Stromquelle und Kühlgerät nicht auf Zug belasten.
- 2 Stromquelle vorsichtig anheben und Steckverbindung (13) zum Kühlgerät lösen
- 3 Stromquelle vom Kühlgerät abheben
- 4 An den Füßen des Kühlgeräts jeweils zwei Schrauben „Extrude-Tite“ vorne und hinten lösen
- 5 Kühlgerät vom Fahrwagen-Boden abheben

Autotrafo am Fahrwagen montieren



- 1 Autotrafo auf den Fahrwagen-Boden aufsetzen
- 2 Autotrafo mit jeweils zwei Schrauben „ExtrudeTite“ (vom Kühlgerät) vorne und hinten an den Befestigungswinkeln des Fahrwagen-Bodens festschrauben

Autotrafo, Stromquelle und Kühlgerät montieren

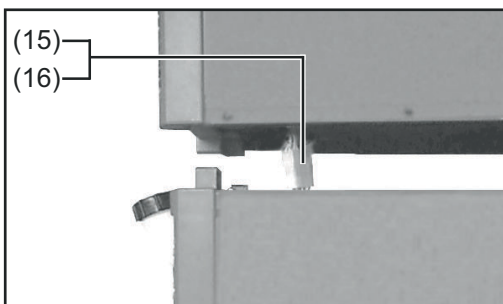


Befestigungsstege am Autotrafo oder Kühlgerät



Fahrwagen mit Autotrafo, Kühlgerät und Stromquelle

- 1 Oben am Autotrafo beiliegende Sechskantmuttern von innen in die sechskantförmigen Öffnungen (14) der Befestigungsstege schieben
- 2 Kühlgerät vorsichtig auf den Autotrafo aufsetzen
- 3 Kühlgerät mit den beiliegenden Innensechskant-Schrauben (M5x40) vorne und hinten am Autotrafo befestigen



Steckverbindung zwischen Stromquelle und Kühlgerät lösen

- 4 Verbindungsstecker (16) der Stromquelle so weit wie möglich durch die Öffnung an der Unterseite ziehen
- 5 Steckverbindung (15) zwischen Stromquelle und Kühlgerät wiederherstellen
- 6 Stromquelle vorsichtig auf das Kühlgerät aufsetzen
- 7 Stromquelle mit jeweils zwei Innensechskant-Schrauben (M5x40) vorne und hinten am Kühlgerät befestigen

Drahtvorschub-Aufnahme und Gasflaschen-Halterung montieren

WARNUNG!

Gefahr durch herabfallende oder umstürzende Geräte.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Das Gerät auf ebenem, festem Untergrund standsicher aufstellen.
- ▶ Nach der Montage sämtliche Schraubverbindungen auf festen Sitz überprüfen.



- 1 Drahtvorschubaufnahme (18) an der Stromquelle einhängen und auflegen
- 2 Drahtvorschubaufnahme (18) mit vier Schrauben am Verlängerungsblech der Gasflaschen-Halterung (17) festschrauben

Drahtvorschubaufnahme montieren

⚠️ WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch umfallende Gasflasche.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Sicherungsband verwenden
- ▶ Sicherungsband in der Höhe des oberen Teiles einer Gasflasche fixieren
- ▶ Sicherungsband niemals am Flaschenhals fixieren

Autotrafo in Betrieb nehmen

Sicherheit

WARNUNG!

Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Alle in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten und Funktionen dürfen nur von technisch geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.
- ▶ Dieses Dokument vollständig lesen und verstehen.
- ▶ Sämtliche Sicherheitsvorschriften und Benutzerdokumentationen dieses Gerätes und aller Systemkomponenten lesen und verstehen.

Inbetriebnahme

HINWEIS!

Die Belüftung des Autotrafos stellt eine wesentliche Sicherheitseinrichtung dar. Bei der Wahl des Aufstellortes ist darauf zu achten, dass die Kühlluft ungehindert durch die Kühlschlitze eintreten und entweichen kann.

- 1** Soll das Netzkabel mit einem Netzstecker konfektioniert werden:
An das Netzkabel des Autotrafos einen geeigneten Netzstecker montieren, welcher der Stromaufnahme der angeschlossenen Stromquelle, bzw. Autotrafo entspricht.
- 2** Sicherheitstechnische Überprüfung und Schutzleiterprüfung am Netzstecker durchführen
- 3** Netzschalter der Stromquelle in Stellung - O - schalten
- 4** Geräte-Hauptschalter am Autotrafo in Stellung - O - schalten
- 5** Netzkabel des Autotrafos an das örtliche Netz anschließen
- 6** Geräte-Hauptschalter des Autotrafos in Stellung - I - schalten, der Autotrafo ist betriebsbereit

Pflege, Wartung und Entsorgung

Sicherheit

WARNUNG!

Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Alle in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten und Funktionen dürfen nur von technisch geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.
 - ▶ Dieses Dokument vollständig lesen und verstehen.
 - ▶ Sämtliche Sicherheitsvorschriften und Benutzerdokumentationen dieses Gerätes und aller Systemkomponenten lesen und verstehen.
-

WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten alle beteiligten Geräte und Komponenten ausschalten und von Stromnetz trennen.
 - ▶ Alle beteiligten Geräte und Komponenten gegen Wiedereinschalten sichern.
 - ▶ Nach dem Öffnen des Gerätes mit Hilfe eines geeigneten Messgerätes sicherstellen, dass elektrisch geladene Bauteile (beispielsweise Kondensatoren) entladen sind.
-

WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom infolge von schadhafte Systemkomponenten und Fehlbedienung.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Sämtliche Kabel, Leitungen und Schlauchpakete müssen immer fest angeschlossen, unbeschädigt, und korrekt isoliert sein.
 - ▶ Nur ausreichend dimensionierte Kabel, Leitungen und Schlauchpakete verwenden.
-

WARNUNG!

Gefahr durch unzureichende Schutzleiter-Verbindungen.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Die Gehäuse-Schrauben stellen eine geeignete Schutzleiter-Verbindung für die Erdung des Gehäuses dar.
 - ▶ Die Gehäuse-Schrauben dürfen keinesfalls durch andere Schrauben ohne zuverlässige Schutzleiter-Verbindung ersetzt werden.
-

Allgemeines

Um den Autotrafo über Jahre hinweg einsatzbereit zu halten, sind folgende Punkte zu beachten:

Sicherheitstechnische Inspektion laut vorgegebenen Intervallen durchführen (siehe Kapitel „Sicherheitsvorschriften“ in der Bedienungsanleitung der Stromquelle)

Bei jeder Inbetriebnahme

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

HINWEIS!

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

Alle 6 Monate**⚠ VORSICHT!****Gefahr durch Druckluft-Einwirkung.**

Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Elektronische Bauteile nicht aus kurzer Entfernung anblasen.

- 1 Geräte-Seitenteile demontieren und das Geräteinnere mit trockener, reduzierter Druckluft sauberblasen
- 2 Bei starkem Staubanfall auch die Kühlluft-Kanäle reinigen

⚠ WARNUNG!**Gefahr eines Stromschlages durch nicht ordnungsgemäß angeschlossene Erdungskabel und Geräteerdungen.**

Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein!

- ▶ Bei der Wiedermontage der Seitenteile darauf achten, dass Erdungskabel und Geräteerdungen korrekt angeschlossen sind.

Entsorgung

Elektro- und Elektronik-Altgeräte müssen gemäß Europäischer Richtlinie und nationalem Recht getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Gebrauchte Geräte sind beim Händler oder über ein lokales, autorisiertes Sammel- und Entsorgungssystem zurückzugeben. Eine fachgerechte Entsorgung des Altgeräts fördert eine nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen. Ein Ignorieren kann zu potenziellen Auswirkungen auf die Gesundheit/Umwelt führen.

Verpackungsmaterialien

Getrennte Sammlung. Prüfen Sie die Vorschriften Ihrer Gemeinde. Verringern Sie das Volumen des Kartons.

Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

Sicherheit



WARNUNG!

Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Alle in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten und Funktionen dürfen nur von technisch geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.
 - ▶ Dieses Dokument vollständig lesen und verstehen.
 - ▶ Sämtliche Sicherheitsvorschriften und Benutzerdokumentationen dieses Gerätes und aller Systemkomponenten lesen und verstehen.
-



WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten alle beteiligten Geräte und Komponenten ausschalten und von Stromnetz trennen.
 - ▶ Alle beteiligten Geräte und Komponenten gegen Wiedereinschalten sichern.
 - ▶ Nach dem Öffnen des Gerätes mit Hilfe eines geeigneten Messgerätes sicherstellen, dass elektrisch geladene Bauteile (beispielsweise Kondensatoren) entladen sind.
-



WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom infolge von schadhafte Systemkomponenten und Fehlbedienung.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Sämtliche Kabel, Leitungen und Schlauchpakete müssen immer fest angeschlossen, unbeschädigt, und korrekt isoliert sein.
 - ▶ Nur ausreichend dimensionierte Kabel, Leitungen und Schlauchpakete verwenden.
-



WARNUNG!

Gefahr durch unzureichende Schutzleiter-Verbindungen.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Die Gehäuse-Schrauben stellen eine geeignete Schutzleiter-Verbindung für die Erdung des Gehäuses dar.
 - ▶ Die Gehäuse-Schrauben dürfen keinesfalls durch andere Schrauben ohne zuverlässige Schutzleiter-Verbindung ersetzt werden.
-

**Fehlerdiagnose,
Fehlerbehebung**

Stromquelle hat keine Funktion

Netzschalter eingeschaltet, Anzeigen leuchten nicht

Ursache: Netzzuleitung unterbrochen, Netzstecker nicht eingesteckt

Behebung: Netzzuleitung überprüfen, eventuell Netzspannung kontrollieren

Ursache: Netzabsicherung defekt

Behebung: Netzsicherung wechseln

Ursache: Netzsteckdose oder Netzstecker defekt

Behebung: Defekte Teile austauschen

Ursache: Netzschalter des Autotrafos defekt

Behebung: Servicedienst verständigen (Netzschalter des Autotrafos austauschen)

Ursache: Phasenleiter (L1, L2, L3) falsch angeklemt

Behebung: Phasenleiter gemäß Beschreibung anklemmen

Netzsicherung oder Sicherungsautomat spricht an

Ursache: Netz zu schwach abgesichert

Behebung: Absicherung der Netzzuleitung gemäß Leistungsschild auslegen

Ursache: Kurzschluss an den Transformatoren-Wicklungen

Behebung: Autotrafo erneuern

Ursache: Autotrafo falsch angeschlossen

Behebung: Netzanschluss richtigstellen

Zu niedrige Ausgangsspannung

Ursache: falsche Netzspannung

Behebung: Netzspannung kontrollieren

Ursache: Netzleitungen falsch angeschlossen

Behebung: Netzanschluss korrigieren

Ursache: L1 / L2 / L3 mit N - Leiter vertauscht

Behebung: Netzanschluss richtigstellen

Zu hohe Ausgangsspannung

Ursache: tatsächliche Netzspannung ist größer, als die für den Autotrafo zulässige Netzspannung

Behebung: Netzspannung anpassen

Ursache: Autotrafo falsch angeschlossen

Behebung: Netzanschluss richtigstellen

Gehäuseoberfläche des Autotrafos fühlt sich heiß an

Ursache: zulässige Einschaltdauer überschritten

Behebung: Netzschalter des Autotrafos in Stellung - O - schalten, Autotrafo abkühlen lassen

Ursache: zu hohe Stromaufnahme der angeschlossenen Schweißanlage

Behebung: Stromaufnahme der angeschlossenen Schweißanlage überprüfen

Ursache: falscher Aufstellort

Behebung: Aufstellort ändern (ungehinderten Luftstrom durch Gehäuseöffnungen ermöglichen)

Ursache: zu hohe Umgebungstemperatur

Behebung: Umgebungstemperatur reduzieren oder Aufstellort ändern

Ursache: Gehäuseinneres verschmutzt

Behebung: Autotrafo öffnen und mit trockener Druckluft ausblasen

Ursache: Zu hohe Netzspannung

Behebung: Spannung überprüfen und Netzversorgung richtigstellen

Unsymmetrische Ausgangsspannung

Ursache: Netzkabel / Netzstecker fehlerhaft angeschlossen

Behebung: Neutralleiter und Phasenleiter des Netzkabels korrekt anschließen / neuen Netzstecker montieren / Servicedienst verständigen (Anschlussklemme erneuern)

Ursache: Netzschalter - Unterbrechung / Kontaktfehler

Behebung: Servicedienst verständigen (Netzschalter austauschen)

Ursache: Netzkabel beschädigt / Phasenleiter unterbrochen / Anschlussklemme fehlerhaft

Behebung: Netzkabel erneuern / Servicedienst verständigen (Anschlussklemme erneuern)

Ursache: Autotrafo unsymmetrisch angeschlossen

Behebung: Autotrafo symmetrisch anschließen

Ursache: Anschlussklemme - Unterbrechung / Kontaktfehler

Behebung: Servicedienst verständigen (Anschlussklemme instandsetzen / erneuern)

Technische Daten

Sicherheit

HINWEIS!

Falsch ausgelegter Netzstecker, Netzzuleitung sowie deren Absicherung kann zu schwerwiegenden Sachschäden führen. Ist die verwendete Stromquelle für eine Sonderspannung ausgelegt, gelten die Technischen Daten am Leistungsschild. Netzstecker, Netzzuleitung sowie deren Absicherung entsprechend auslegen.

Autotrafo TPS 2700 - 600/575-460 V

Netzspannung 1 (+/- 10 %)	3 x 600 V / 50 / 60 Hz
Netzspannung 2 (+/- 10 %)	3 x 575 V / 50 / 60 Hz
Ausgangsspannung (+/- 10 %)	3 x 460 V / 440 V
Netzabsicherung träge	13 A (600V) 13 A (575 V)
Scheinleistung maximal	10,4 kVA
Scheinleistung effektiv	5,5 kVA
Cos phi	0,9
Primärstrom maximal bei Netzspannung 1 (600V)	10 A
Netzspannung 2 (575 V)	10,5 A
Primärstrom effektiv bei Netzspannung 1 (600V)	5,3 A
Netzspannung 2 (575 V)	5,6 A
Sekundär-Strom effektiv bei 10 min / 40 °C 40 % ED*	13 A
10 min / 40 °C 100 % ED*	7 A
Schutzart	IP 23
Kühlart	AN (Air, Natural convection)
Isolationsklasse	B
Abmessungen l x b x h	625 x 290 x 230 mm 25.59 x 11.42 x 9.06 in.
Gewicht	27 kg 59.52 lbs
Prüfzeichen	CSA

* Einschaltdauer

**Autotrafo TPS
3200 -
600/575-460 V**

Netzspannung 1 (+/- 10 %)	3 x 600 V / 50 / 60 Hz
Netzspannung 2 (+/- 10 %)	3 x 575 V / 50 / 60 Hz
Ausgangsspannung (+/- 10 %)	3 x 460 V / 440 V
Netzabsicherung träge	20 A (600V) 20 A (575 V)
Ventilatorsicherung träge	0,4 A
Scheinleistung maximal	17,8 kVA
Scheinleistung effektiv	11,8 kVA
Cos phi	0,9
Primärstrom maximal bei Netzspannung 1 (600V)	17 A
Netzspannung 2 (575 V)	18 A
Primärstrom effektiv bei Netzspannung 1 (600V)	11,4 A
Netzspannung 2 (575 V)	12 A
Sekundär-Strom effektiv bei 10 min / 40 °C 40 % ED*	22 A
10 min / 40 °C 100 % ED*	14,8 A
Schutzart	IP 23
Kühlart	F
Isolationsklasse	F
Abmessungen l x b x h	625 x 290 x 230 mm 25.59 x 11.42 x 9.06 in.
Gewicht	35,5 kg 78.26 lbs
Prüfzeichen	CSA

* Einschaltdauer

**Autotrafo
TPS/MW 5000 -
600/575-460 V**

Netzspannung 1 (+/- 10 %)	3 x 600 V / 50 / 60 Hz
Netzspannung 2 (+/- 10 %)	3 x 575 V / 50 / 60 Hz
Ausgangsspannung (+/- 10 %)	3 x 460 V / 440 V
Netzabsicherung träge	25 A (600V) 25 A (575 V)
Ventilatorsicherung träge	0,4 A
Scheinleistung maximal	27,6 kVA
Scheinleistung effektiv	20,7 kVA
Cos phi	0,9
Primärstrom maximal bei Netzspannung 1 (600V) Netzspannung 2 (575 V)	27 A 28 A
Primärstrom effektiv bei Netzspannung 1 (600V) Netzspannung 2 (575 V)	20 A 21 A
Sekundär-Strom effektiv bei 10 min / 40 °C 40 % ED* 10 min / 40 °C 100 % ED*	33 A 26 A
Schutzart	IP 23
Kühlart	F
Isolationsklasse	F
Abmessungen l x b x h	625 x 290 x 230 mm 25.59 x 11.42 x 9.06 in.
Gewicht	47,5 kg 104.72 lbs
Prüfzeichen	CSA

* Einschaltdauer

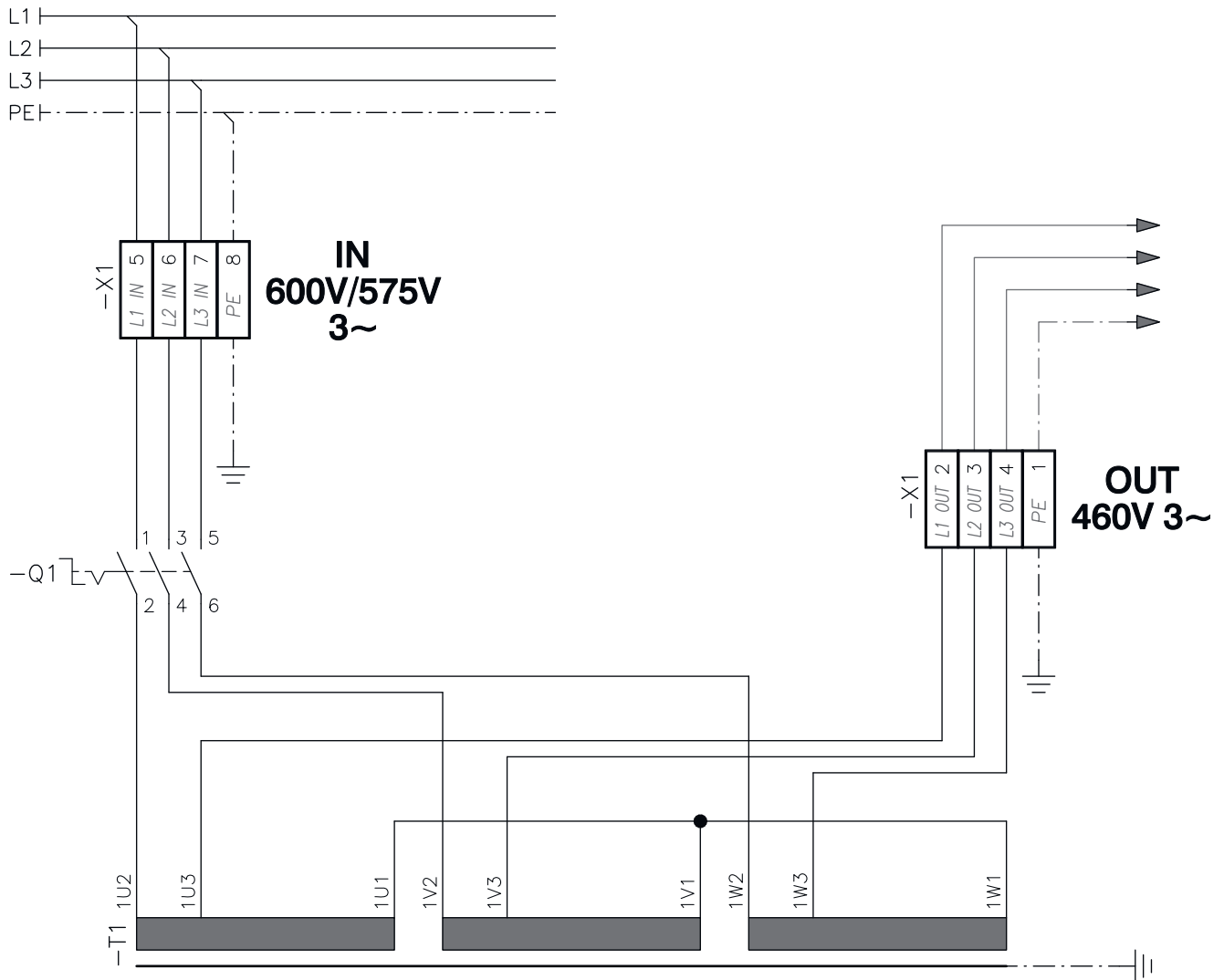
**Autotrafo
TPS/MW 5000 -
480-455 V**

Netzspannung 1 (+/- 10 %)	3 x 480 V / 50 / 60 Hz
Ausgangsspannung (+/- 10 %)	3 x 455 V
Netzabsicherung träge	32 A (480V)
Scheinleistung maximal	27,6 kVA
Scheinleistung effektiv	20,7 kVA
Cos phi	0,9
Primärstrom maximal bei Netzspannung 1 (480V)	33 A
Primärstrom effektiv bei Netzspannung 1 (480V)	25 A
Sekundär-Strom effektiv bei 10 min / 40 °C 40 % ED*	35 A
10 min / 40 °C 100 % ED*	26 A
Schutzart	IP 23
Kühlart	AN (Air, Natural convection)
Isolationsklasse	B
Abmessungen l x b x h	625 x 290 x 230 mm 25.59 x 11.42 x 9.06 in.
Gewicht	23 kg 50.71 lbs
Prüfzeichen	CSA

* Einschaltdauer

Schaltpläne

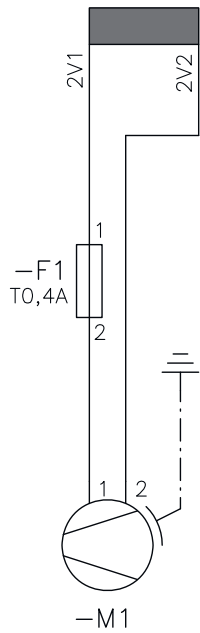
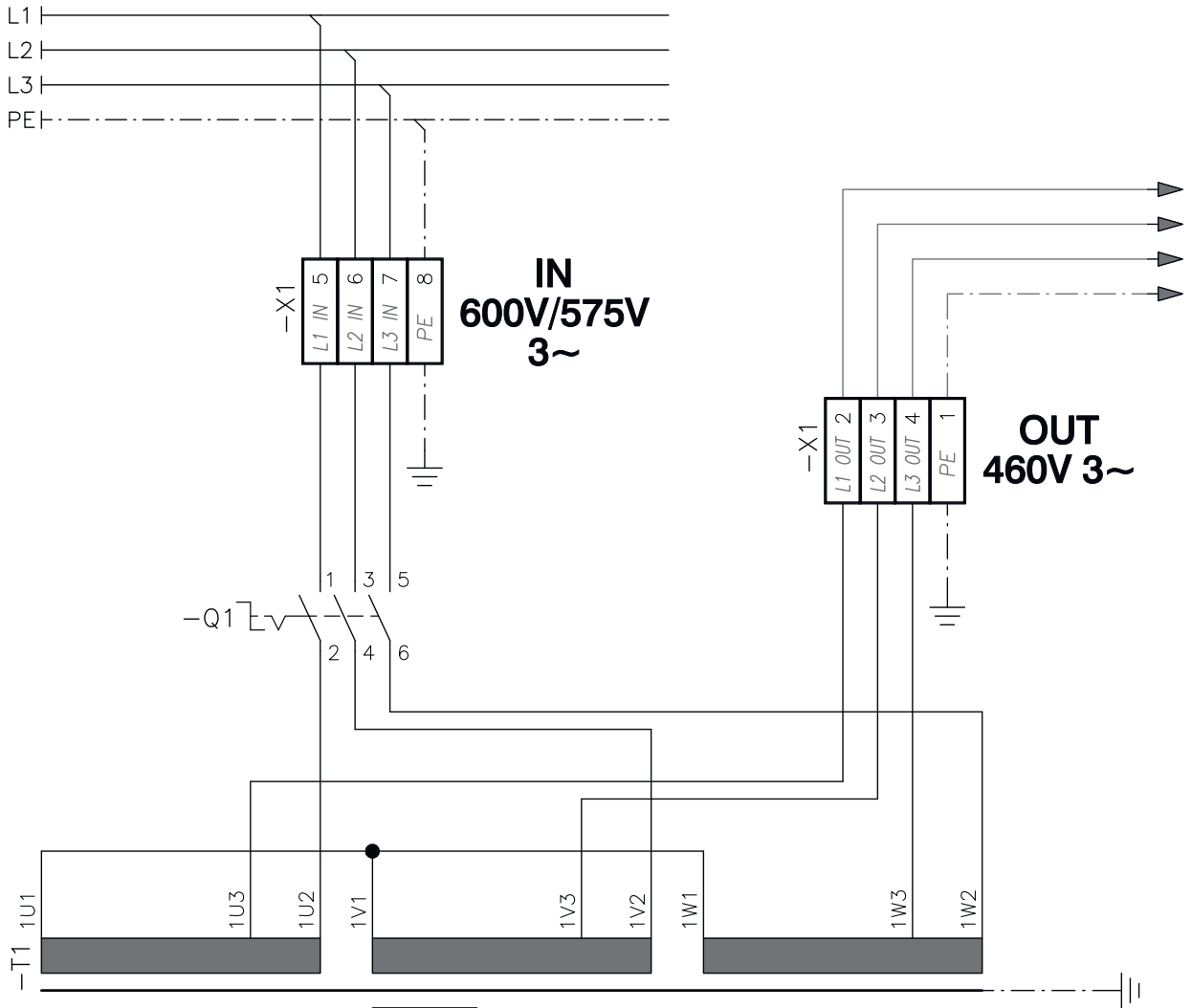
Autotrafo TPS 2700 - 600 / 575-460 V



- Q1.....Netzschalter
- T1.....Transformator
- X1.....Reihenklemme

- Q1.....mains switch
- T1.....transformer
- X1.....terminal

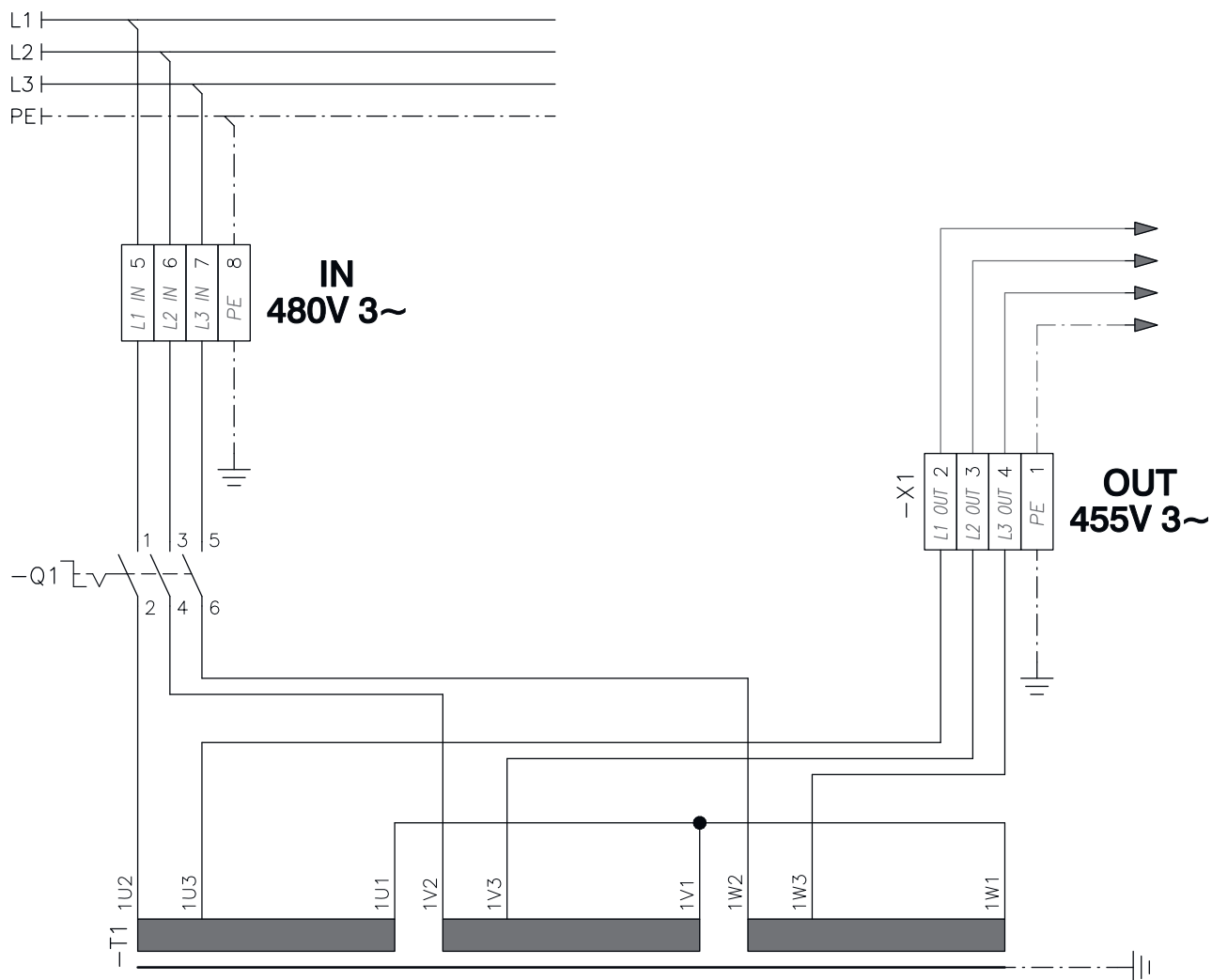
Autotrafo TPS 3200 / 4000 / 5000 - 600 / 575-460 V



- F1.....Sicherung
- Q1.....Netzschalter
- M1.....Lüfter
- T1.....Transformator
- X1.....Reihenklemme

- F1.....fuse
- Q1.....mains switch
- M1.....fan
- T1.....transformer
- X1.....terminal block

Autotrafo TPS 4000 / 5000 480-455 V



- Q1.....Netzschalter
- T1.....Transformator
- X1.....Reihenklemme

- Q1.....mains switch
- T1.....transformer
- X1.....terminal block

Contents

General.....	34
Principle.....	34
Application options.....	34
Device concept.....	34
Versions.....	35
Control elements and connections.....	36
Controls and connections, versions 1 and 4.....	36
Controls and connections, versions 2 and 3.....	37
Before commissioning.....	38
Safety.....	38
Preparing the TPS 5000 auto-transformer mains cable.....	39
Specified mains cable for autotransformer, „versions 3 and 4“.....	39
Preparing the auto-transformer mains cable and strain relief device.....	39
Preparing the TPS 2700/3200 auto-transformer mains cable.....	40
Specified mains cable for autotransformer, versions 1 and 2.....	40
Preparing the auto-transformer mains cable and strain relief device.....	40
Fitting the mains cable to the auto-transformer.....	41
Securing the mains cable in the strain relief device, versions 1 and 2.....	41
Fitting the mains cable and strain relief device, versions 3 and 4.....	41
Connecting the auto-transformer mains cable.....	41
Final check.....	42
Fitting the auto-transformer.....	44
Safety.....	44
General.....	44
Overview.....	45
Dismantling the wirefeeder mount and gas cylinder holder.....	45
Fitting the extension plate.....	46
Dismantle the power source and the cooling unit.....	46
Fitting the autotransformer on the trolley.....	46
Fit the autotransformer, power source and the cooling unit.....	47
Fitting the wirefeeder mount and gas cylinder holder.....	47
Putting the auto-transformer into service.....	49
Safety.....	49
Putting the unit into service.....	49
Care, maintenance and disposal.....	50
Safety.....	50
General.....	50
At every start-up.....	50
Every 6 months.....	51
Disposal.....	51
Troubleshooting.....	52
Safety.....	52
Troubleshooting.....	53
Technical data.....	55
Safety.....	55
TPS 2700 600/575-460 V autotransformer.....	55
TPS 3200 600/575-460 V autotransformer.....	56
TPS/MW 5000 600/575-460 V auto-transformer.....	57
TPS/MW 5000 - 480-455 V autotransformer.....	58
Circuit diagrams.....	59

General

Principle



Auto-transformer TPS 2700 / TPS 3200 / TPS 5000

Principle The TPS 2700/TPS 3200 and TPS 5000 auto-transformers enable the digital power source to be used on mains voltages of 600 V and 575 V. A transformed voltage of 460V will be available on the power source connection cable terminal.

The TPS 5000 480 - 455 V auto-transformer enables the digital power source to be used with mains voltages of 480V. The transformed voltage of 455V is available on the power source connection cable terminal.

Application options

The TPS 2700 auto-transformer can be used with the following digital power sources:

- all products in the TPS 2700 series and certified Fronius power sources that match the performance data of the auto-transformer

The TPS 3200 auto-transformer can be used with the following digital power sources:

- all products in the TPS 3200 series and certified Fronius power sources that match the performance data of the auto-transformer

The TPS 4000/5000 auto-transformer can be used with the following digital power sources:

- all products in the TPS 4000/5000, MW 4000/5000 and TT 4000/5000 series and certified Fronius power sources that match the performance data of the autotransformer

Device concept

The auto-transformer has its own main switch, which can be used to centrally switch all the components of the welding system on or off.

High quality transformers, protective plastic frames and powder-coated aluminium housings ensure that the TPS 2700/TPS 3200/TPS 5000 auto-transformers are highly reliable and durable.

To enable the TPS 2700/TPS 3200/TPS 5000 auto-transformers to be fitted on the „PickUp“ trolley together with the FK 4000/FK 4000 R cooling unit and a power source, they are all, with the exception of the TPS 5000 480 - 455 V model, supplied with an extension plate for the gas cylinder holder.

Versions

Version 1:

- TPS 2700 600/575 - 460 V

Version 2:

- TPS 3200 600/575 - 460 V

Version 3:

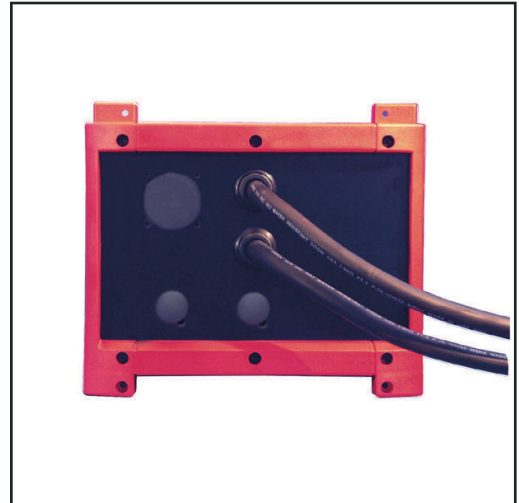
- TPS 4000/5000 600/575 - 460 V

Version 4:

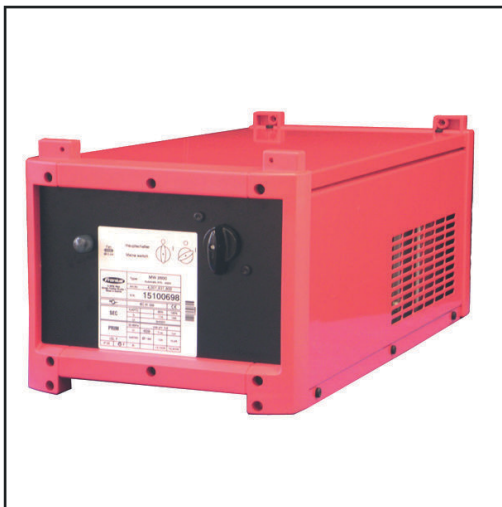
- TPS 4000/5000 480 - 455 V



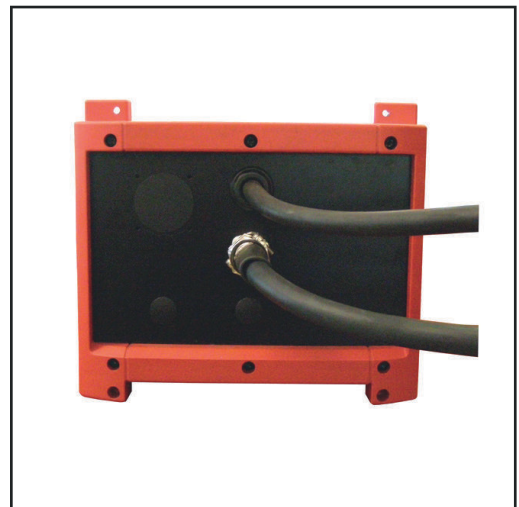
Front view, versions 1 and 4



Rear view, versions 1 and 2



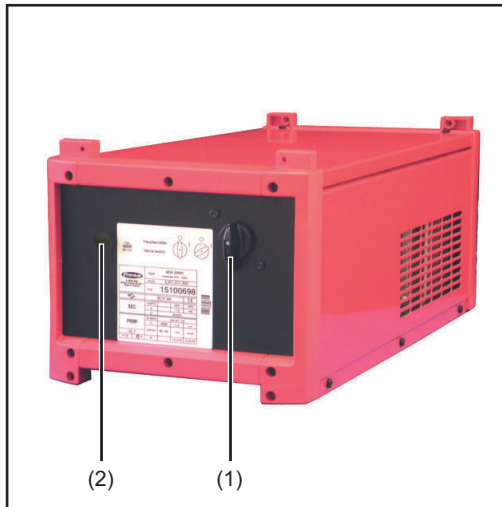
Front view, versions 2 and 3



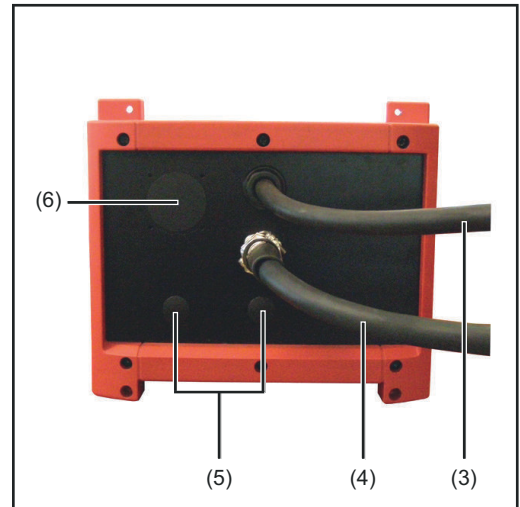
Rear view, versions 3 and 4

Control elements and connections

Controls and connections, versions 1 and 4



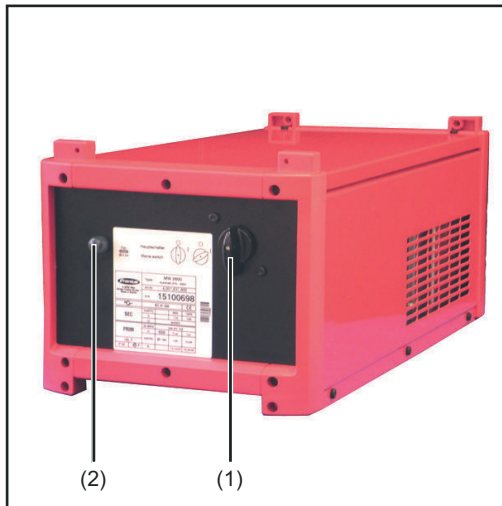
Front of TPS 2700 600/575 - 460 V and TPS 5000 480 - 455 V auto-transformers



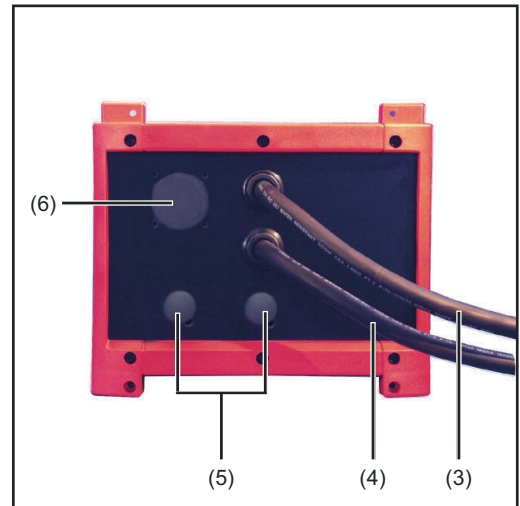
Rear of TPS 2700 600/575 - 460 V and TPS 5000 480 - 455 V auto-transformers

-
- (1) Main switch**
central switch for turning all welding system components on and off
-
- (2) Blanking cover**
-
- (3) Power source connection cable „OUTPUT 460 V (455 V) 50/60 Hz“**
for supplying the power source with the transformed voltage.
-
- (4) Mains cable „INPUT 600/575 V (480 V) 50/60 Hz“**
for supplying the autotransformer with the mains voltage
-
- (5) Blanking cover**
-
- (6) Blanking cover**
-

Controls and connections, versions 2 and 3



Front view. TPS 3200 600/575 - 460 V, TPS 5000 600/575 - 460 V auto-transformers



Rear view. TPS 3200 600/575 - 460 V, TPS 5000 600/575 - 460 V auto-transformers

- (1) Main switch**
central switch for turning all welding system components on and off

- (2) 230 V fan fuse**
T400mA/500V

- (3) Power source connection cable „OUTPUT 460 50/60 Hz“**
for supplying the power source with the transformed voltage.

- (4) Mains cable „INPUT 600/575 V 50/60 Hz“**
for supplying the auto-transformer with the mains voltage

- (5) Blanking cover**

- (6) Blanking cover**

Before commissioning

Safety

WARNING!

Danger from incorrect operation and work that is not carried out properly.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ All the work and functions described in this document must only be carried out by technically trained and qualified personnel.
 - ▶ Read and understand this document in full.
 - ▶ Read and understand all safety rules and user documentation for this device and all system components.
-

WARNING!

Danger from electrical current.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ Before starting work, switch off all devices and components involved and disconnect them from the grid.
 - ▶ Secure all devices and components involved so they cannot be switched back on.
 - ▶ After opening the device, use a suitable measuring instrument to check that electrically charged components (such as capacitors) have been discharged.
-

WARNING!

Danger from electric current due to defective system components and incorrect operation.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ All cables, leads and hosepacks must always be securely connected, undamaged and correctly insulated.
 - ▶ Only use adequately dimensioned cables, leads and hosepacks.
-

WARNING!

Danger due to insufficient ground conductor connection.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ The housing screws provide a suitable ground conductor connection for grounding the housing.
 - ▶ The housing screws must not under any circumstances be replaced by other screws without a reliable ground conductor connection.
-

Preparing the TPS 5000 auto-transformer mains cable

Specified mains cable for auto-transformer, „versions 3 and 4“

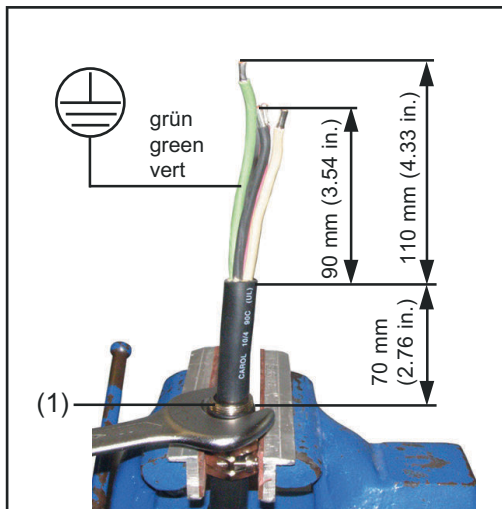
For TPS 5000 auto-transformers only

Cross-section	Length	Connection cable	Strain relief device
AWG10 5,27 mm ² (.21 sq.in.)	5 m (19.96 in.)	43,0004,2955	42,0407,0534

Preparing the auto-transformer mains cable and strain relief device

The following strain relief device is supplied for the auto-transformer mains cable:

- AWG 10 auto-transformer strain relief device for mains cable



- 1 Turn the main device switch on the auto-transformer to the „O“ position
- 2 Pull out the mains plug and disconnect the power supply
- 3 Remove the auto-transformer side panel
- 4 Strip approx. 110 mm (4.33 in.) from the auto-transformer mains cable
- 5 Shorten the phase conductors to 90 mm

NOTE!

If wire end ferrules are not used, there is a risk of short circuits between individual phase conductors and the PE conductor. Fit wire end ferrules to all phase conductors and the PE conductor of the stripped mains cable.

- 6 Fit wire end ferrules to the phase conductors and the PE conductor of the autotransformer mains cable.

NOTE!

Take care not to damage the strain relief device (1) when clamping it in the vice. If necessary, use protective jaws.

- 7 Clamp the strain relief device (1) in a suitable vice
- 8 Insert the auto-transformer mains cable into the strain relief device (1)
- 9 Tighten the clamp nut of the strain relief device:
Width across flats 30 mm (1.18 in.)

Preparing the TPS 2700/3200 auto-transformer mains cable

Specified mains cable for auto-transformer, versions 1 and 2

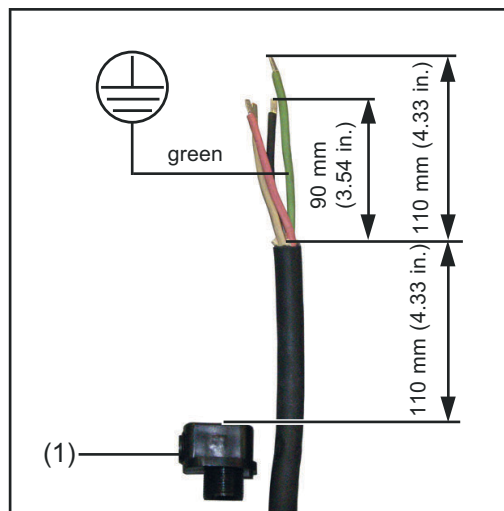
For TPS 2700/3200 auto-transformers only

Cross-section	Length	Connection cable	Strain relief device
AWG12 3,3 mm ² (.17 sq.in.)	5 m (19.96 in.)	43,0004,2323	42,0300,1815

Preparing the auto-transformer mains cable and strain relief device

The following strain relief device is supplied for the auto-transformer mains cable:

- AWG 12 auto-transformer strain relief device for mains cable



- 1 Turn the main device switch on the auto-transformer to the „O“ position
- 2 Pull out the mains plug and disconnect the power supply
- 3 Remove the auto-transformer side panel
- 4 Strip approx. 110 mm (4.33 in.) from the auto-transformer mains cable
- 5 Shorten the phase conductors to 90 mm

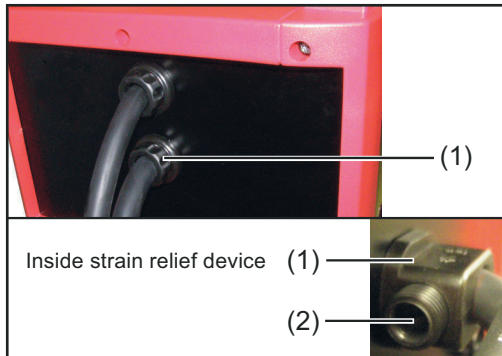
NOTE!

If wire end ferrules are not used, there is a risk of short circuits between individual phase conductors and the PE conductor. Fit wire end ferrules to all phase conductors and the PE conductor of the stripped mains cable.

- 6 Fit wire end ferrules to the phase conductors and the PE conductor of the autotransformer mains cable.

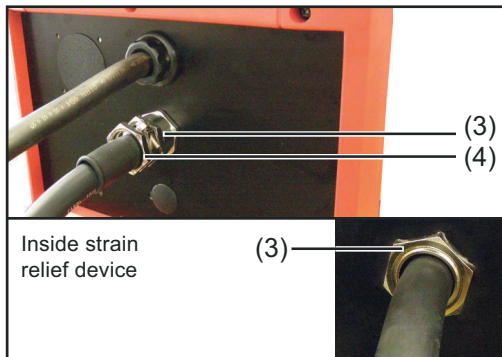
Fitting the mains cable to the auto-transformer

Securing the mains cable in the strain relief device, versions 1 and 2



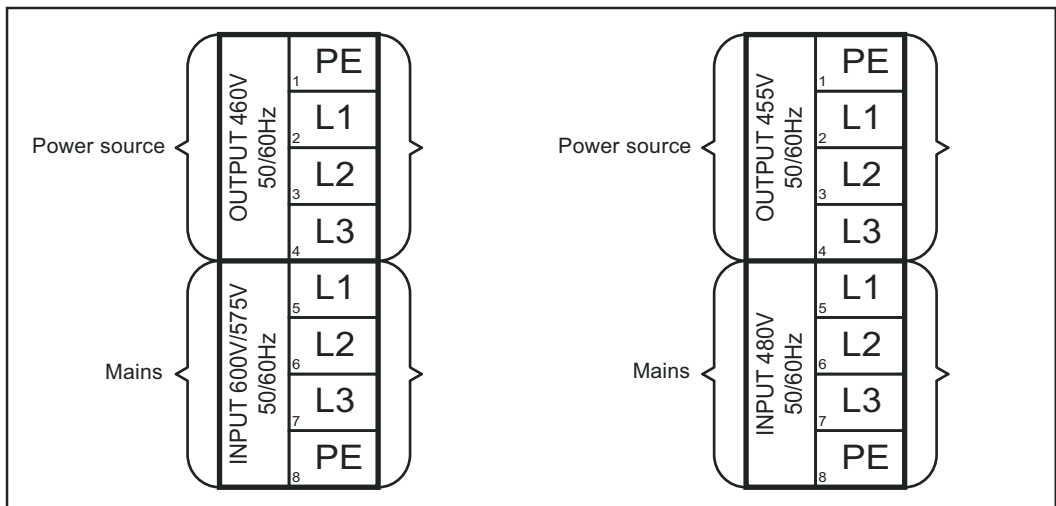
- 1 Insert the auto-transformer mains cable 220 mm into the strain relief device (1)
- 2 Tighten the screw (2) for the mains cable strain relief with an appropriate screwdriver, do not clamp the cable

Fitting the mains cable and strain relief device, versions 3 and 4



- 1 Screw the strain relief device (3) and auto-transformer mains cable to the rear of the auto-transformer (hexagon nut - width across flats 30 mm)
- 2 Tighten screw on the strain relief bracket (4)

Connecting the auto-transformer mains cable



Connecting the auto-transformer mains cable phase conductor

CAUTION!

Danger from operating the auto-transformer with only partially clamped phase conductors.

This can result in serious damage to property.

- ▶ When connecting the auto-transformer connection cable, always make sure that all phase conductors and the earth conductor (PE green) are clamped.
- ▶ Incorrect connection can permanently damage the device.

- 1 Connect phase conductors and earth conductors (PE green) to the mains terminals „INPUT 600/575 V (480 V) 50/60 Hz

Final check

- 1 Check that the phase conductor and earth conductor from the power source connecting cable are securely in place on the clamping strips and check for correct connection.
- 2 Check the insulation and PE conductor using a suitable device

WARNING!

Danger from the mains voltage and the autotransformer output voltage.

An electric shock can be fatal.

- ▶ Testing of the mains voltage and output voltage from the auto-transformer is carried out while the device is switched on. Never touch the auto-transformer or any of its parts while it is connected to the mains.

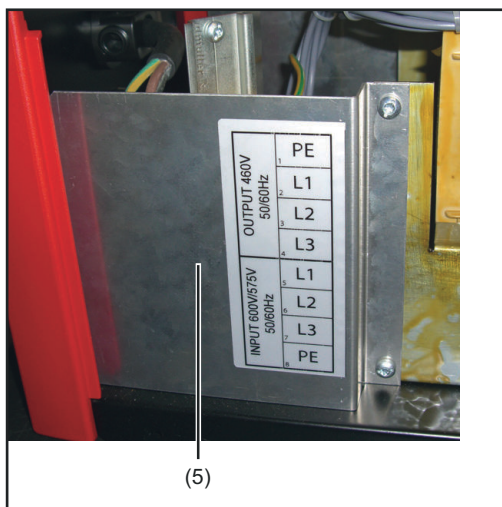
WARNING!

Danger from incorrect operation and work that is not carried out properly.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ All the work and functions described in this document must only be carried out by technically trained and qualified personnel.
- ▶ Read and understand this document in full.
- ▶ Read and understand all safety rules and user documentation for this device and all system components.

- 3 Plug the mains plug in and connect the mains supply
- 4 Using a suitable device, test the mains voltage at the clamping strips „INPUT 50/60 Hz“
- 5 Turn the main device switch to the „I“ position
- 6 Using a suitable device, test the output voltage at the clamping strips “OUTPUT 50/60 Hz“
- 7 Turn the main device switch to the „O“ position
- 8 Unplug the mains plug



Fitting the protective plate

- 9 Fit the mains terminal cover (5) using the original screws
- 10 Fit the side panel
- 11 Turn the main device switch to the „I“ position

IMPORTANT! The cover screws form a suitable earth connection for the insulation and PE conductor test. The housing screws must not under any circumstances be replaced by other screws without a reliable ground conductor connection.

- 12 Check the insulation and PE conductor using a suitable device: place the test probe of the PE conductor testing device on any of the cover's fastening (5) screws

Fitting the auto-transformer

Safety

WARNING!

Danger from incorrect operation and work that is not carried out properly.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ All the work and functions described in this document must only be carried out by technically trained and qualified personnel.
 - ▶ Read and understand this document in full.
 - ▶ Read and understand all safety rules and user documentation for this device and all system components.
-

WARNING!

Danger from electrical current.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ Before starting work, switch off all devices and components involved and disconnect them from the grid.
 - ▶ Secure all devices and components involved so they cannot be switched back on.
 - ▶ After opening the device, use a suitable measuring instrument to check that electrically charged components (such as capacitors) have been discharged.
-

WARNING!

Beware of the danger of the trolley tipping over.

This can result in serious personal injury and damage to property.

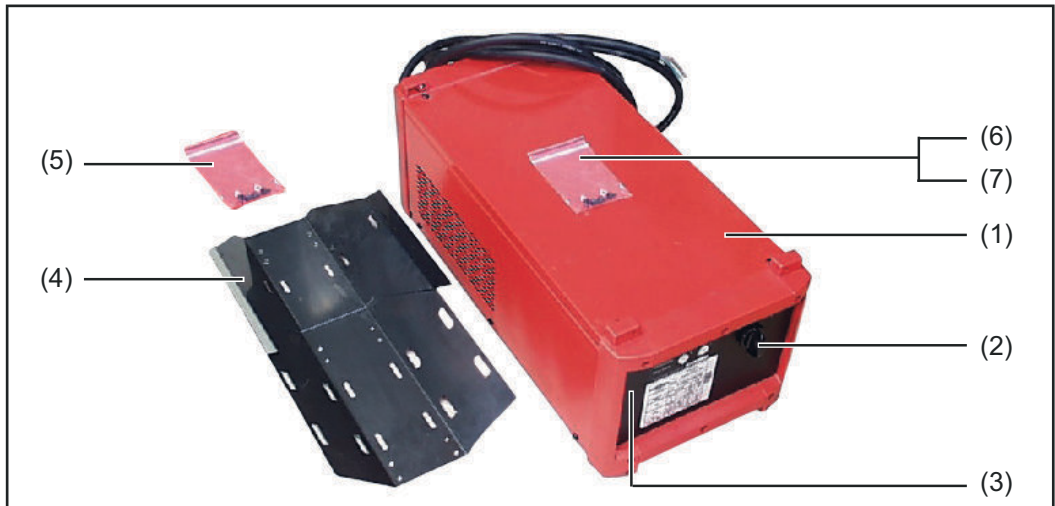
- ▶ Always place the heavy auto-transformer at the bottom. This will reduce the danger of the trolley tipping over as the centre of gravity is now lower.
-

General

The fitting of the auto-transformer is described using a configuration based around a digital power source with a FK 4000 R US cooling device and the „Pick-Up“ trolley as an example.

The fitting of other configurations is carried out in the same way. If only the auto-transformer and digital power source are on the „PickUp“ trolley, then the extension plate supplied for the gas cylinder holder is not required.

Overview



Auto-transformer conversion kit

- (1) 1 x TPS 2700/TPS 3200/TPS 5000 auto-transformer
- (2) 1 x Main device switch
- (3) * 1 x Fan slow-blow fuse 0.4 A (6.3 x 32 mm = 0.248 x 1.261 in.)
- (4) ** 1 x Extension plate for gas cylinder holder on „PickUp“ trolley
- (5) ** 4 x „ExtrudeTite“ screws
- (6) 4 x Allen screws
- (7) 4 x Hexagon nuts

* for TPS 3200/5000 600/575 - 460 V only

** for TPS 3200/5000 600/575 - 460 V only

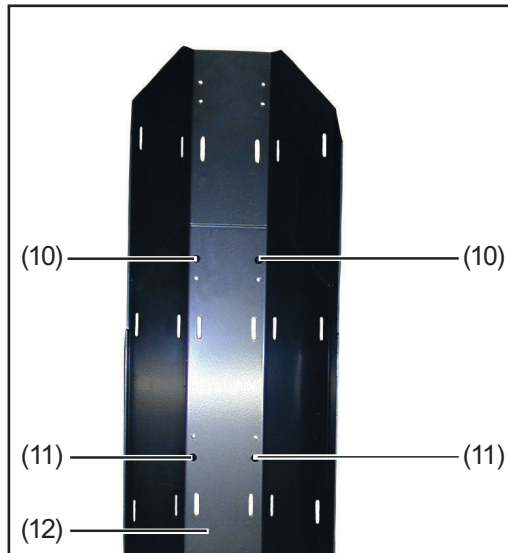
Dismantling the wirefeeder mount and gas cylinder holder



Removing the wirefeeder mount

- 1 Turn the power source mains switch to the „O“ position
- 2 Pull out mains plug
- 3 Unscrew wirefeeder mount (9) from the gas cylinder holder (8)
- 4 Pivot wirefeeder mount (9) upwards, unhook from the power source and remove
- 5 Remove safety strap from the gas cylinder holder (8)

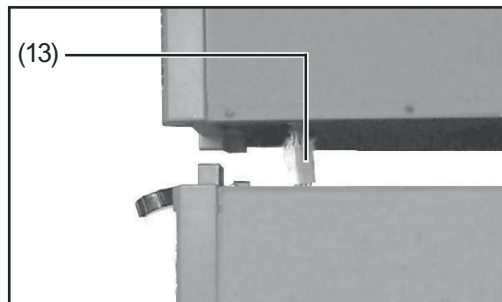
Fitting the extension plate



Attaching extension plate to gas cylinder holder

- 1 Place extension plate (12) onto gas cylinder holder (8) so that the eight holes in each overlap
 - Note! The screws for fixing the extension plate to the gas cylinder holder must be inserted in the direction of the power source.
- 2 Insert the enclosed „ExtrudeTite“ screws into each of the two uppermost (10) and the two lowermost (11) holes
- 3 Screw the extension plate (12) to the gas cylinder holder (8) using these four screws

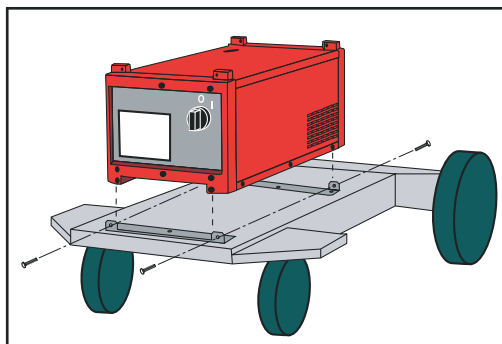
Dismantle the power source and the cooling unit



Connection between power source and cooling unit

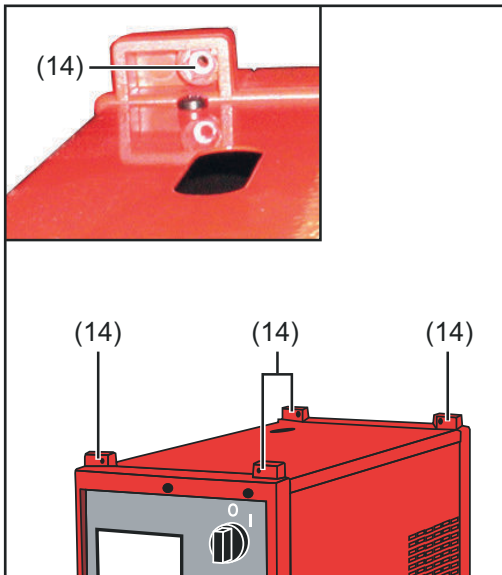
- 1 Loosen the Allen screws on the front and back feet of the power source
 - **NOTE!** When lifting the power source, take care not to strain the cable connection between the power source and cooling unit.
- 2 Carefully lift power source and unplug connection (13) between it and the cooling unit
- 3 Lift power source off cooling unit
- 4 Loosen the two „ExtrudeTite“ screws on the front and back feet of the cooling unit
- 5 Lift the cooling unit off the base of the trolley

Fitting the auto-transformer on the trolley



- 1 Place the auto-transformer on the base of the trolley
- 2 Secure the auto-transformer to the fastening brackets on the base of the trolley at the front and rear using two „ExtrudeTite“ screws (from the cooling unit)

Fit the auto-transformer, power source and the cooling unit

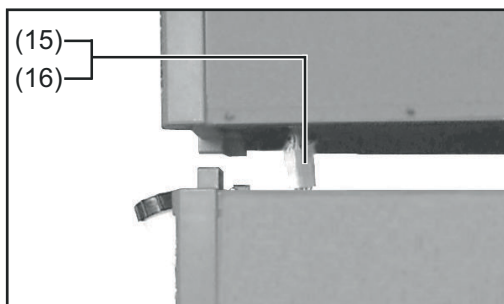


Fixing bar on auto-transformer or cooling unit



Trolley with auto-transformer, cooling unit and power source

- 1** On the top of the auto-transformer, insert the hexagon nuts provided into the hexagon-shaped openings (14) on the fixing bars
- 2** Carefully place cooling unit onto auto-transformer
- 3** Firmly attach cooling unit to the auto-transformer at the front and back using the Allen screws (M5x40) provided



Connection between power source and cooling unit

- 4** Pull the power source connector (16) as far as possible through the opening on the underside of the power source
- 5** Reestablish the connection (15) between the power source and the cooling unit
- 6** Carefully place power source onto cooling unit
- 7** Fasten power source to the cooling unit at the front and back using Allen screws (M5x40)

Fitting the wire-feeder mount and gas cylinder holder

⚠ WARNING!

Danger from machines toppling over or falling.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ Set up the device securely on an even, solid surface.
- ▶ Check all screw connections are tightly fastened after installation.



Fitting the wirefeeder mount

- 1** Attach wirefeeder mount (18) to the power source and lay down
- 2** Screw the wirefeeder mount (18) to the extension plate of the gas cylinder holder (17) using these four screws

⚠ WARNING!

Risk of injury from gas cylinder toppling over.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ Always use a safety strap
 - ▶ Fix the safety strap at the same height as the top part of the cylinder
 - ▶ Never fix the safety strap around the neck of the cylinder
-

Putting the auto-transformer into service

Safety



WARNING!

Danger from incorrect operation and work that is not carried out properly.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ All the work and functions described in this document must only be carried out by technically trained and qualified personnel.
- ▶ Read and understand this document in full.
- ▶ Read and understand all safety rules and user documentation for this device and all system components.

Putting the unit into service

NOTE!

The ventilation arrangements for the auto-transformer are a very important safety feature. When deciding where to set up the system, ensure that cooling air can enter unhindered through the air slots on the underside and escape through the slots in the sides.

- 1 If the mains cable is made with a plug:
Attach a suitable mains plug to the auto-transformer's mains cable, which corresponds to the current input of the connected power source or auto-transformer.
- 2 Carry out a safety inspection and PE conductor test on the mains plug
- 3 Turn the power source mains switch to the „O“ position
- 4 Turn the main device switch on the auto-transformer to the „O“ position
- 5 Connect auto-transformer mains cable to the local supply
- 6 Turn the auto-transformer's main device switch to the „I“ position, the auto-transformer is now ready for use

Care, maintenance and disposal

Safety

WARNING!

Danger from incorrect operation and work that is not carried out properly.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ All the work and functions described in this document must only be carried out by technically trained and qualified personnel.
 - ▶ Read and understand this document in full.
 - ▶ Read and understand all safety rules and user documentation for this device and all system components.
-

WARNING!

Danger from electrical current.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ Before starting work, switch off all devices and components involved and disconnect them from the grid.
 - ▶ Secure all devices and components involved so they cannot be switched back on.
 - ▶ After opening the device, use a suitable measuring instrument to check that electrically charged components (such as capacitors) have been discharged.
-

WARNING!

Danger from electric current due to defective system components and incorrect operation.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ All cables, leads and hosepacks must always be securely connected, undamaged and correctly insulated.
 - ▶ Only use adequately dimensioned cables, leads and hosepacks.
-

WARNING!

Danger due to insufficient ground conductor connection.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ The housing screws provide a suitable ground conductor connection for grounding the housing.
 - ▶ The housing screws must not under any circumstances be replaced by other screws without a reliable ground conductor connection.
-

General

Observe the following points to ensure the auto-transformer gives you years of troublefree operation:

Carry out a safety inspection at the specified intervals (see „Safety rules“ chapter in the power source instruction manual)

At every start-up

- Check the mains plug and mains cable for damage
- Check that there is a gap of 0.5 m (1 ft. 8 in.) all around the device to ensure that cooling air can flow and escape unhindered

NOTE!

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

Every 6 months

 **CAUTION!**

Danger due to the effect of compressed air.

This can result in damage to property.

- ▶ Do not bring the air nozzle too close to electronic components.
-

1 Dismantle device side panels and clean inside of device with dry, reduced compressed air

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

 **WARNING!**

Risk of electric shock from improperly connected ground cables and equipment grounds.

An electric shock can be fatal!

- ▶ When reassembling the side panels, make sure that grounding cables and equipment grounds are properly connected.
-

Disposal

Waste electrical and electronic equipment must be collected separately and recycled in an environmentally-friendly way, in accordance with the European Directive and national legislation. Used equipment must be returned to the distributor or disposed of via an approved local collection and disposal facility. Correct disposal of used equipment promotes the sustainable recycling of material resources. Failing to dispose of used equipment correctly can lead to adverse health and/or environmental impacts.

Packaging materials

Separate collection according to material. Check your local authority regulations. Crush containers to reduce size.

Troubleshooting

Safety

WARNING!

Danger from incorrect operation and work that is not carried out properly.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ All the work and functions described in this document must only be carried out by technically trained and qualified personnel.
 - ▶ Read and understand this document in full.
 - ▶ Read and understand all safety rules and user documentation for this device and all system components.
-

WARNING!

Danger from electrical current.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ Before starting work, switch off all devices and components involved and disconnect them from the grid.
 - ▶ Secure all devices and components involved so they cannot be switched back on.
 - ▶ After opening the device, use a suitable measuring instrument to check that electrically charged components (such as capacitors) have been discharged.
-

WARNING!

Danger from electric current due to defective system components and incorrect operation.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ All cables, leads and hosepacks must always be securely connected, undamaged and correctly insulated.
 - ▶ Only use adequately dimensioned cables, leads and hosepacks.
-

WARNING!

Danger due to insufficient ground conductor connection.

This can result in serious personal injury and damage to property.

- ▶ The housing screws provide a suitable ground conductor connection for grounding the housing.
 - ▶ The housing screws must not under any circumstances be replaced by other screws without a reliable ground conductor connection.
-

Troubleshooting

Power source inoperative

Mains switch is ON, but indicators are not lit up

Cause: There is a break in the mains lead; the mains plug is not plugged in
Remedy: Check mains lead, check mains voltage if necessary

Cause: Mains fuse is faulty
Remedy: Replace mains fuse

Cause: Mains outlet socket or plug is faulty
Remedy: Replace faulty components

Cause: The mains switch of the auto-transformer is faulty
Remedy: Contact After-Sales Service (Replace the mains switch of the auto-transformer)

Cause: Phase conductors (L1, L2, L3) connected incorrectly
Remedy: Connect phase conductors as described

Mains fuse or automatic circuit breaker has tripped

Cause: Mains fuse underrated
Remedy: Rate mains lead fuse according to rating plate

Cause: Short circuit on the transformer windings
Remedy: Replace the auto-transformer

Cause: Auto-transformer not connected correctly
Remedy: Correct the mains connection

Output voltage too low

Cause: Incorrect mains voltage
Remedy: Check the mains voltage

Cause: Mains leads are connected incorrectly
Remedy: Correct mains connection

Cause: L1/L2/L3 swapped with N-conductor
Remedy: Correct the mains connection

Output voltage too high

Cause: Actual mains voltage is greater than permitted for the auto-transformer
Remedy: Adjust the mains voltage

Cause: Auto-transformer not connected correctly
Remedy: Correct the mains connection

Surface of auto-transformer housing feels hot

Cause: Permitted duty cycle exceeded

Remedy: Turn mains switch of the auto-transformer to "O" position, allow auto-transformer to cool

Cause: The connected welding machine is drawing too much current

Remedy: Check the current consumption of the connected welding machine

Cause: Unsuitable installation location

Remedy: Change installation location (ensure air can move unhindered through openings in housing)

Cause: Ambient temperature too high

Remedy: Reduce ambient temperature or change installation location

Cause: Housing interior dirty

Remedy: Open auto-transformer and clean with compressed air

Cause: Mains voltage too high

Remedy: Check voltage and correct mains supply

Asymmetric output voltage

Cause: Incorrectly connected mains cable/mains plug

Remedy: Connect the mains cable neutral and phase conductors correctly/ attach a new mains plug/ contact After-Sales Service (replace the wiring terminal)

Cause: Mains switch - break/contact fault

Remedy: Contact After-Sales Service (replace the mains switch)

Cause: Damaged mains cable/PE conductor break/faulty wiring terminal

Remedy: Replace mains cable/contact After-Sales Service (replace wiring terminal)

Cause: Auto-transformer connected asymmetrically

Remedy: Connect auto-transformer symmetrically

Cause: Wiring terminal - break/contact fault

Remedy: Contact After-Sales Service (fix/replace the wiring terminal)

Technical data

Safety

NOTE!

Incorrectly rated mains plugs, mains leads or fuses can result in serious damage. If the power source is designed for a special voltage, the technical data on the rating plate apply. Rate the mains plug, mains lead and their fuse protection accordingly.

TPS 2700 600/575-460 V autotransformer

Mains voltage 1 (+/- 10 %)	3 x 600 V / 50 / 60 Hz
Mains voltage 2 (+/- 10 %)	3 x 575 V / 50 / 60 Hz
Output voltage (+/- 10 %)	3 x 460 V / 440 V
Mains fuse protection (slow-blow)	13 A (600V) 13 A (575 V)
Maximum apparent power	10.4 kVA
Effective apparent power	5.5 kVA
Cos phi	0.9
Maximum primary current for Mains voltage 1 (600V)	10 A
Mains voltage 2 (575 V)	10.5 A
Effective primary current for Mains voltage 1 (600V)	5.3 A
Mains voltage 2 (575 V)	5.6 A
Secondary current at 10 min / 40 °C 40 % d.c.*	13 A
10 min / 40 °C 100 % d.c.*	7 A
Protection	IP 23
Type of cooling	AN (Air, Natural convection)
Insulation class	B
Dimensions l x w x h	625 x 290 x 230 mm 25.59 x 11.42 x 9.06 in.
Weight	27 kg 59.52 lbs
Marks of conformity	CSA

* duty cycle

**TPS 3200
600/575-460 V
autotransformer**

Mains voltage 1 (+/- 10 %)	3 x 600 V / 50 / 60 Hz
Mains voltage 2 (+/- 10 %)	3 x 575 V / 50 / 60 Hz
Output voltage (+/- 10 %)	3 x 460 V / 440 V
Mains fuse protection (slow-blow)	20 A (600V) 20 A (575 V)
Fan fuse (slow-blow)	0.4 A
Maximum apparent power	17.8 kVA
Effective apparent power	11.8 kVA
Cos phi	0.9
Maximum primary current for Mains voltage 1 (600V)	17 A
Mains voltage 2 (575 V)	18 A
Effective primary current for Mains voltage 1 (600V)	11.4 A
Mains voltage 2 (575 V)	12 A
Secondary current at 10 min / 40 °C 40 % d.c.*	22 A
10 min / 40 °C 100 % d.c.*	14.8 A
Protection	IP 23
Type of cooling	F
Insulation class	F
Dimensions l x w x h	625 x 290 x 230 mm 25.59 x 11.42 x 9.06 in.
Weight	35,5 kg 78.26 lbs
Marks of conformity	CSA

* duty cycle

**TPS/MW 5000
600/575-460 V
auto-transformer**

Mains voltage 1 (+/- 10 %)	3 x 600 V / 50 / 60 Hz
Mains voltage 2 (+/- 10 %)	3 x 575 V / 50 / 60 Hz
Output voltage (+/- 10 %)	3 x 460 V / 440 V
Mains fuse protection (slow-blow)	25 A (600V) 25 A (575 V)
Fan fuse (slow-blow)	0.4 A
Maximum apparent power	27.6 kVA
Effective apparent power	20.7 kVA
Cos phi	0.9
Maximum primary current for Mains voltage 1 (600V)	27 A
Mains voltage 2 (575 V)	28 A
Effective primary current for Mains voltage 1 (600V)	20 A
Mains voltage 2 (575 V)	21 A
Secondary current at 10 min / 40 °C 40 % d.c.*	33 A
10 min / 40 °C 100 % d.c.*	26 A
Protection	IP 23
Type of cooling	F
Insulation class	F
Dimensions l x w x h	625 x 290 x 230 mm 25.59 x 11.42 x 9.06 in.
Weight	47,5 kg 104.72 lbs
Marks of conformity	CSA

* duty cycle

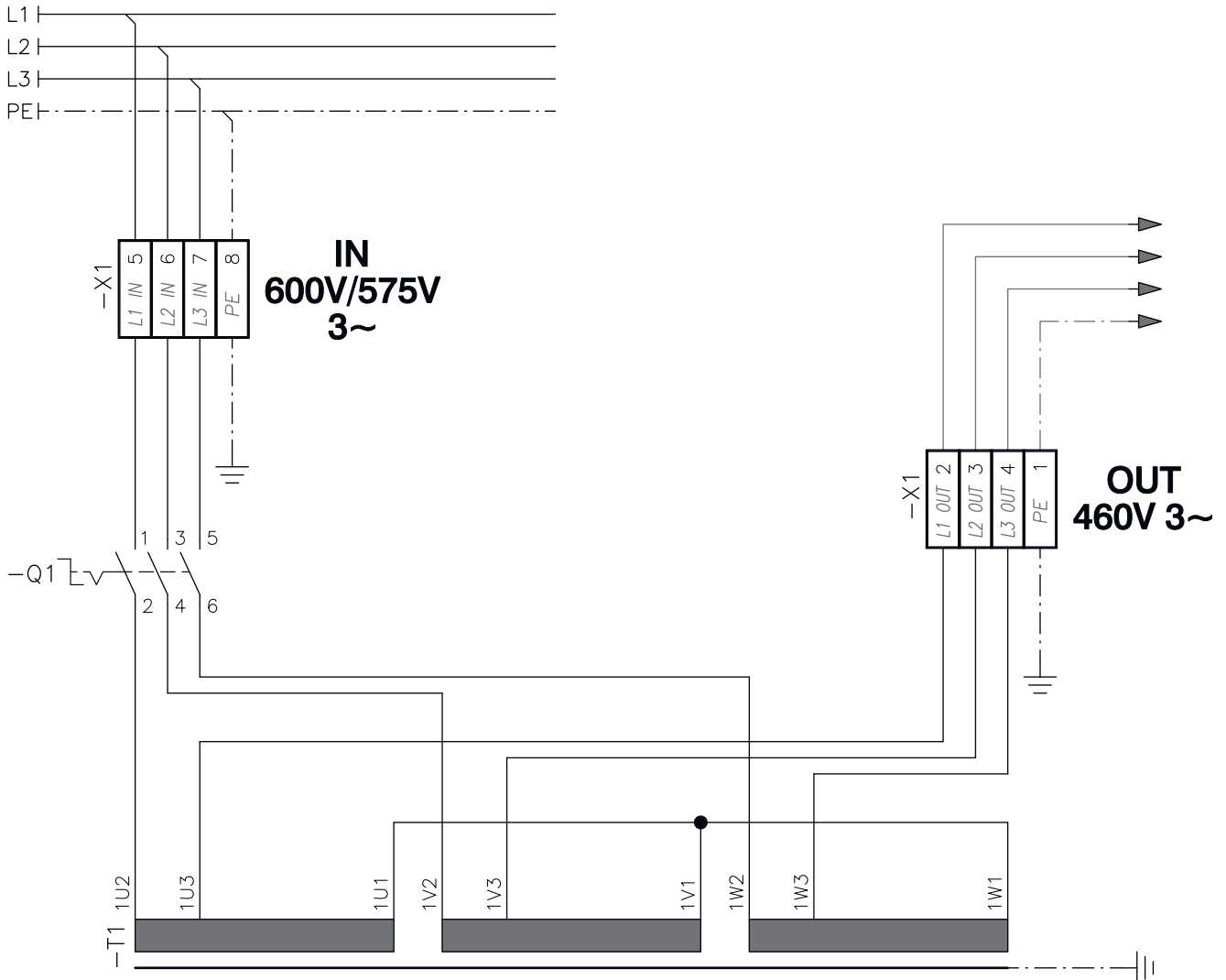
**TPS/MW 5000 -
480-455 V auto-
transformer**

Mains voltage 1 (+/- 10 %)	3 x 480 V / 50 / 60 Hz
Output voltage (+/- 10 %)	3 x 455 V
Mains fuse protection (slow-blow)	32 A (480V)
Maximum apparent power	27.6 kVA
Effective apparent power	20.7 kVA
Cos phi	0.9
Maximum primary current for Mains voltage 1 (480V)	33 A
Effective primary current for Mains voltage 1 (480V)	25 A
Secondary current at 10 min / 40 °C 40 % d.c.*	35 A
10 min / 40 °C 100 % d.c.*	26 A
Protection	IP 23
Type of cooling	AN (Air, Natural convection)
Insulation class	B
Dimensions l x w x h	625 x 290 x 230 mm 25.59 x 11.42 x 9.06 in.
Weight	23 kg 50.71 lbs
Marks of conformity	CSA

* duty cycle

Circuit diagrams

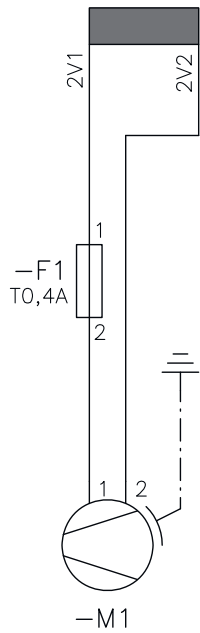
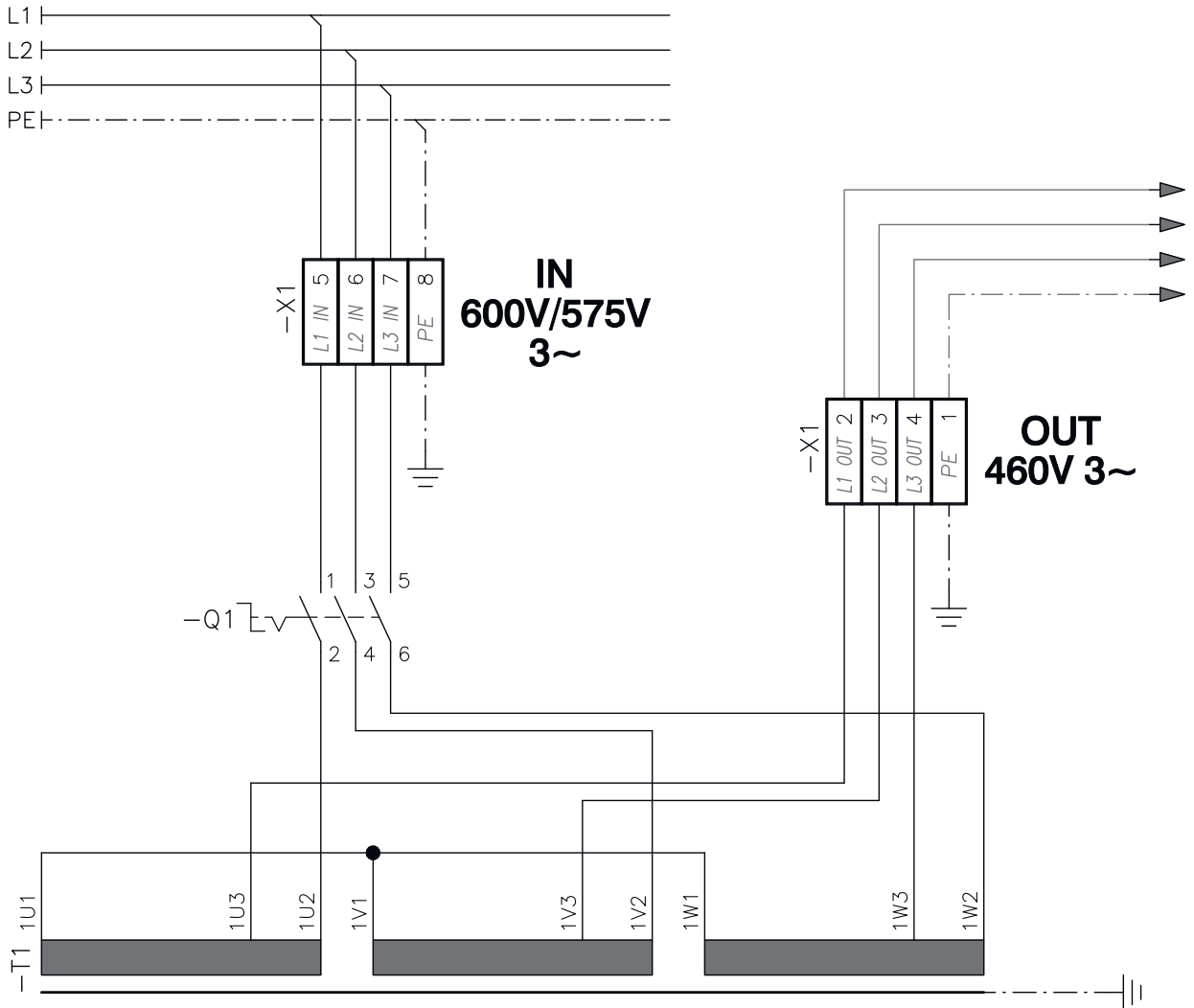
Autotrafo TPS 2700 - 600 / 575-460 V



-Q1.....Netzschalter
 -T1.....Transformator
 -X1.....Reihenklemme

-Q1.....mains switch
 -T1.....transformer
 -X1.....terminal block

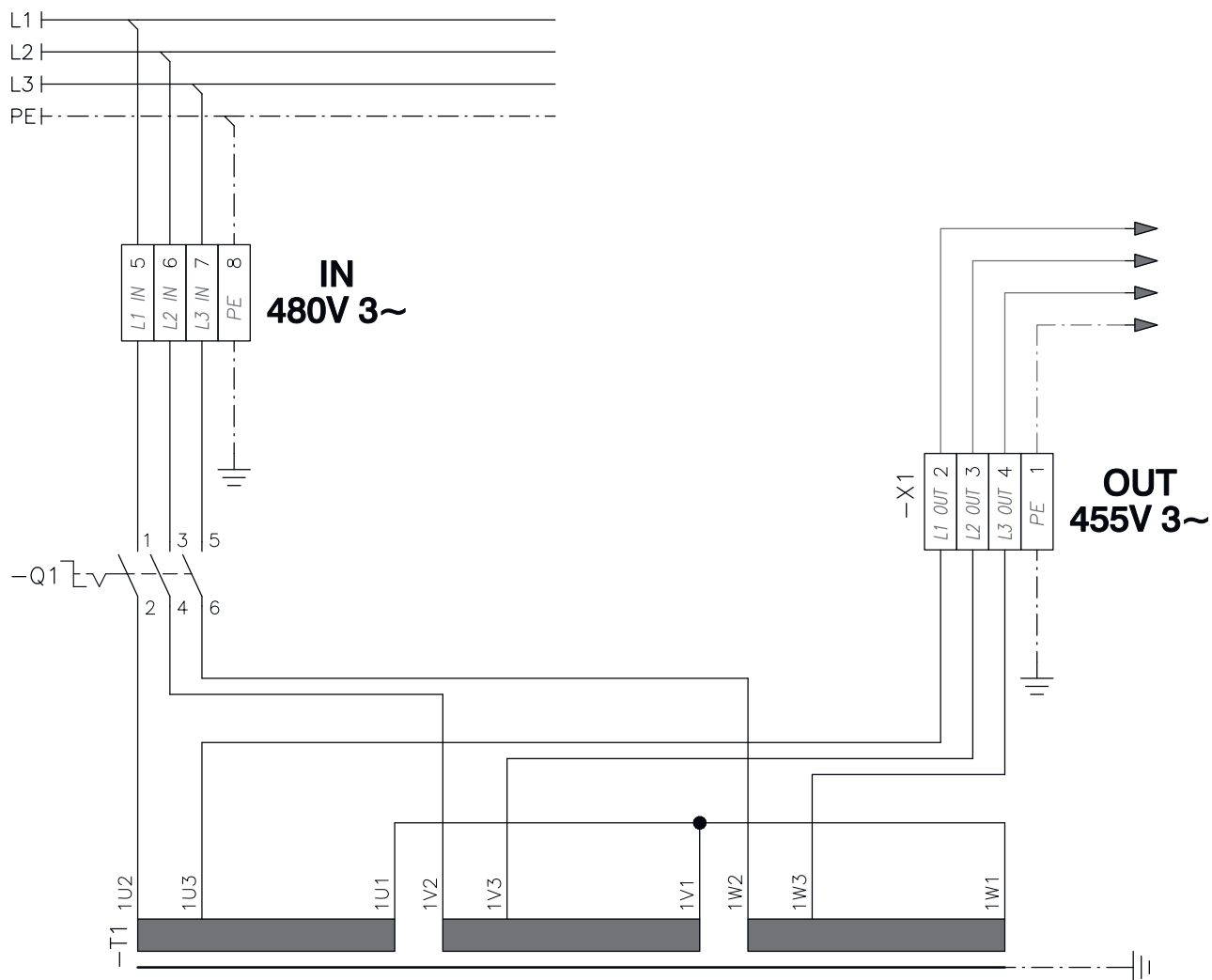
Autotrafo TPS 3200 / 4000 / 5000 - 600 / 575-460 V



- F1.....Sicherung
- Q1.....Netzschalter
- M1.....Lüfter
- T1.....Transformator
- X1.....Reihenklemme

- F1.....fuse
- Q1.....mains switch
- M1.....fan
- T1.....transformer
- X1.....terminal block

Autotrafo TPS 4000 / 5000 480-455 V



- Q1.....Netzschalter
- T1.....Transformator
- X1.....Reihenklemme

- Q1.....mains switch
- T1.....transformer
- X1.....terminal block

Sommaire

Généralités.....	64
Principe.....	64
Possibilités d'application.....	64
Conception de l'appareil.....	64
Exécutions.....	65
Éléments de commande et connexions.....	66
Éléments de commande et connexions „Exécution 1, 4”.....	66
Éléments de commande et connexions „Exécution 2, 3”.....	67
Avant la mise en service.....	68
Sécurité.....	68
Préparation du câble secteur du transformateur automatique TPS 5000.....	69
Câble secteur prescrit pour transformateur automatique „Exécution 3, 4”.....	69
Préparation du câble secteur du transformateur automatique et de l'antitraction.....	69
Préparation du câble secteur des transformateurs automatiques TPS 2700 / 3200.....	70
Câble secteur prescrit pour transformateur automatique „Exécution 1, 2”.....	70
Préparation du câble secteur du transformateur automatique et de l'antitraction.....	70
Montage du câble réseau du transformateur automatique.....	71
Fixation du câble secteur dans l'antitraction „Exécution 1, 2”.....	71
Montage du câble secteur et de l'antitraction „Exécution 3, 4”.....	71
Raccordement du câble secteur du transformateur automatique.....	71
Vérification ultérieure.....	72
Montage du transformateur automatique.....	74
Sécurité.....	74
Généralités.....	74
Aperçu.....	75
Démontage du support pour dévidoir et du support de bouteille de gaz.....	75
Montage de la tôle de rallonge.....	76
Démontage de la source de courant et du refroidisseur.....	76
Montage du transformateur automatique sur le chariot.....	76
Montage du transformateur automatique, de la source de courant et du refroidisseur.....	77
Montage du support pour dévidoir et du support de bouteille de gaz.....	77
Mettre le transformateur automatique en service.....	79
Sécurité.....	79
Mise en service.....	79
Maintenance, entretien et élimination.....	80
Sécurité.....	80
Généralités.....	80
À chaque mise en service.....	81
Tous les 6 mois.....	81
Élimination.....	81
Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur.....	82
Sécurité.....	82
Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur.....	83
Caractéristiques techniques.....	85
Sécurité.....	85
Transformateur automatique TPS 2700 600 / 575-460 V.....	85
Transformateur automatique TPS 3200 600 / 575-460 V.....	86
Transformateur automatique TPS/MW 5000 600 / 575-460 V.....	87
Autotrafo TPS/MW 5000 - 480-455 V.....	88
Schémas des connexions.....	89

Généralités

Principe



Transformateur automatique TPS 2700 / TPS 3200 / TPS 5000

Les transformateurs automatiques TPS 2700 / TPS 3200 et TPS 5000 permettent d'utiliser les sources de courant avec des tensions de secteur de 600 V et 575 V. La tension transformée de 460 V est disponible aux bornes de branchement du câble de raccordement de la source de courant.

Le transformateur automatique TPS 5000 480 - 455 V permet de raccorder la source de courant numérique à une tension de secteur de 480 V. La tension transformée de 455 V est disponible aux bornes de branchement du câble de raccordement de la source de courant.

Possibilités d'application

Le transformateur automatique TPS 2700 peut être utilisé pour les sources de courant numériques suivantes :

- tous les produits de la série TPS 2700 et les sources de courant Fronius certifiées qui sont compatibles avec les caractéristiques de puissance du transformateur automatique

Le transformateur automatique TPS 3200 peut être utilisé pour les sources de courant numériques suivantes :

- tous les produits de la série TPS 3200 et les sources de courant Fronius certifiées qui sont compatibles avec les caractéristiques de puissance du transformateur automatique

Le transformateur automatique TPS 4000 / 5000 peut être utilisé pour les sources de courant numériques suivantes :

- tous les produits de la série TPS 4000/5000, MW 4000/5000 et TT 4000/5000 et les sources de courant Fronius certifiées qui sont compatibles avec les caractéristiques de puissance du transformateur automatique

Conception de l'appareil

Le transformateur automatique dispose d'un interrupteur principal séparé qui permet d'activer et de désactiver l'ensemble des composants de l'installation de soudage.

Des transformateurs de qualité supérieure ainsi que les châssis protecteurs en plastique et un boîtier en aluminium revêtu par poudre garantissent une grande fiabilité et une résistance élevée des transformateurs automatiques TPS 2700 / TPS 3200 / TPS 5000.

Pour que les transformateurs automatiques TPS 2700 / TPS 3200 / TPS 5000 puissent être montés sur le chariot „PickUp“ avec le refroidisseur FK 4000 / FK 4000 R et une source de courant, une tôle de rallonge destinée à un support de bouteille de gaz est comprise dans la livraison du transformateur automatique, hormis pour les modèles TPS 5000 480 - 455 V.

Exécutions

Exécution 1:

- TPS 2700 600/575 - 460 V

Exécution 2:

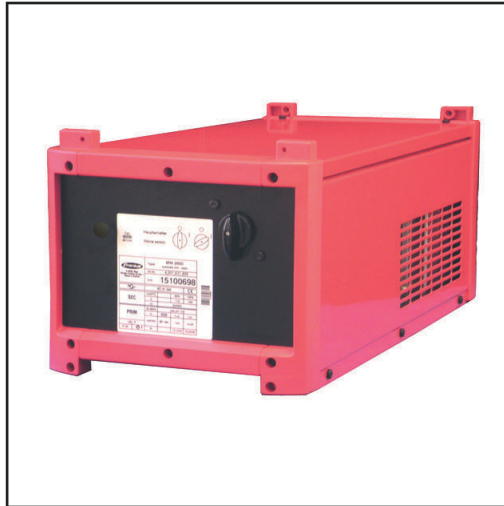
- TPS 3200 600/575 - 460 V

Exécution 3:

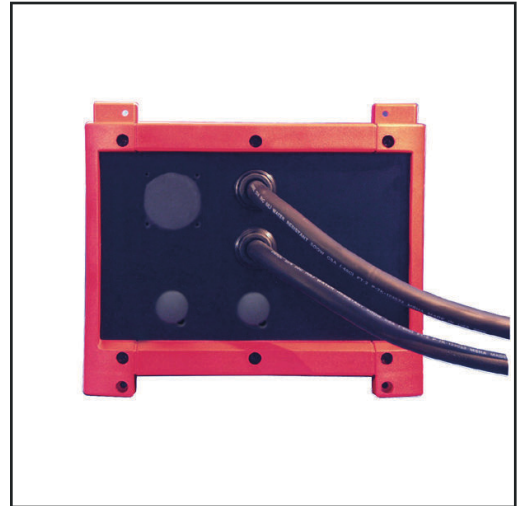
- TPS 4000/5000 600/575 - 460 V

Exécution 4:

- TPS 4000/5000 480 - 455 V



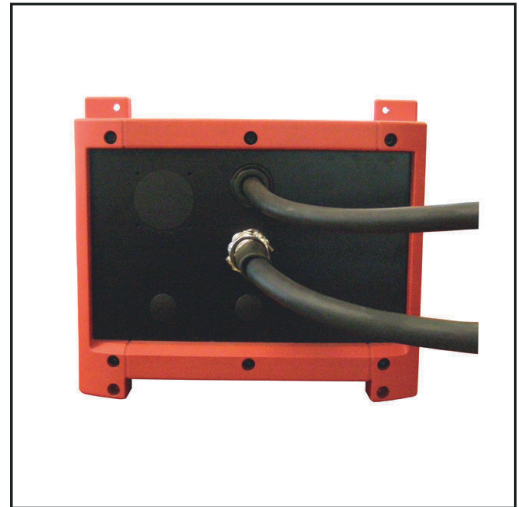
Face avant de l'exécution 1, 4



Face arrière de l'exécution 1, 2



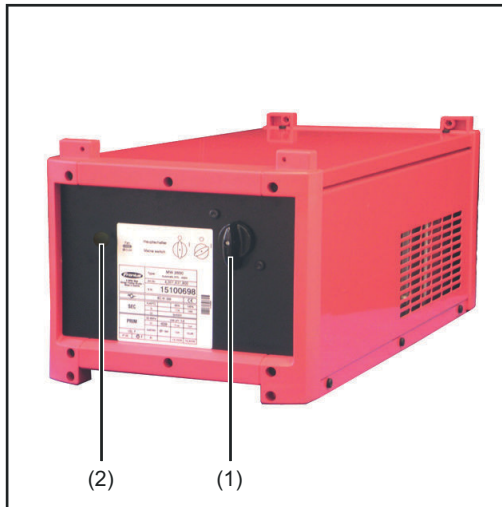
Face avant de l'exécution 2, 3



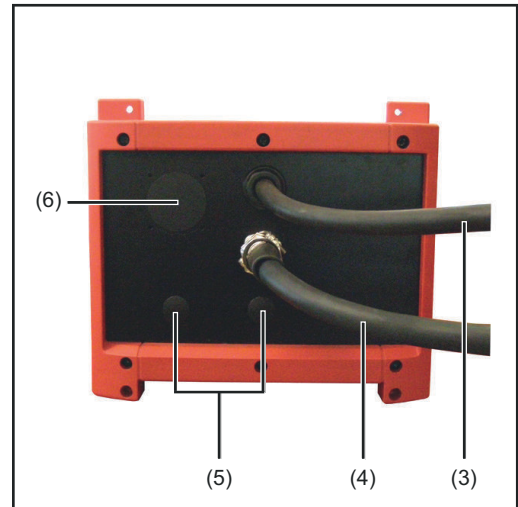
Face arrière de l'exécution 3, 4

Éléments de commande et connexions

Éléments de commande et connexions „Exécution 1, 4“



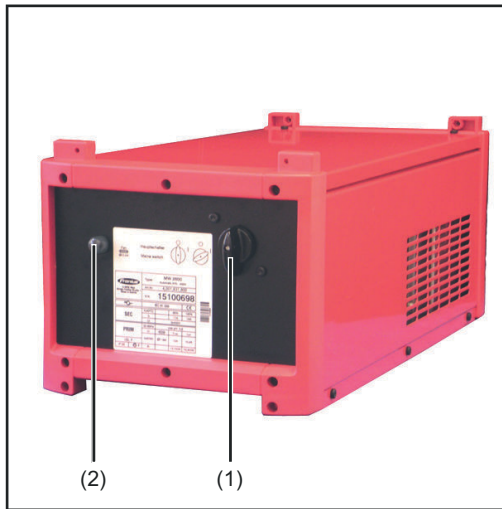
Face avant du transformateur automatique
TPS 2700 600/575 - 460 V,
TPS 5000 480 - 455 V



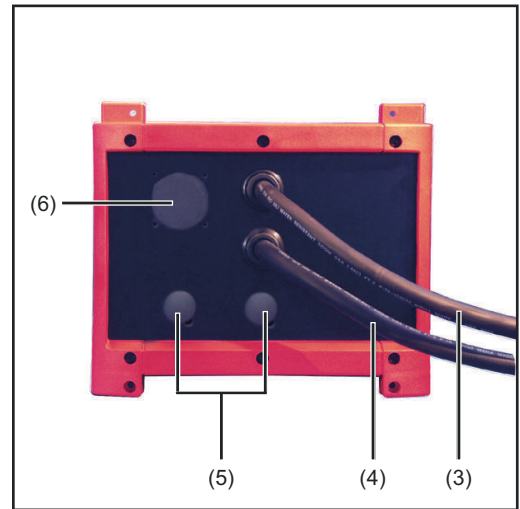
Face arrière du transformateur automatique
TPS 2700 600/575 - 460 V,
TPS 5000 480 - 455 V

-
- (1) Interrupteur principal de l'appareil**
pour la mise en service et hors service centralisée de tous les composants du système de l'installation de soudage
-
- (2) Fausse prise**
-
- (3) Câble de connexion de la source de courant „SORTIE 460 V (455 V) 50/60 Hz“**
pour l'alimentation de la source de courant en tension transformée.
-
- (4) Câble secteur „ENTRÉE 600/575 V (480 V) 50/60 Hz“**
pour l'alimentation du transformateur automatique en tension du secteur.
-
- (5) Fausse prise**
-
- (6) Fausse prise**
-

**Éléments de
commande et
connexions
„Exécution 2, 3“**



Face avant. Transformateur automatique
TPS 3200 600/575 - 460 V,
TPS 5000 600/575 - 460 V



Face arrière. Transformateur automatique
TPS 3200 600/575 - 460 V,
TPS 5000 600/575 - 460 V

-
- (1) Interrupteur principal de l'appareil**
pour la mise en service et hors service centralisée de tous les composants
du système de l'installation de soudage
-
- (2) Fusible du ventilateur 230 V**
T400 mA/500V
-
- (3) Câble de connexion de la source de courant „SORTIE 460 V 50/60 Hz“**
pour l'alimentation de la source de courant en tension transformée.
-
- (4) Câble secteur „ENTRÉE 600/575 V 50/60 Hz“**
pour l'alimentation du transformateur automatique en tension du secteur.
-
- (5) Fausse prise**
-
- (6) Fausse prise**
-

Avant la mise en service

Sécurité

AVERTISSEMENT!

Danger dû à une erreur de manipulation et d'erreur en cours d'opération.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Toutes les fonctions et tous les travaux décrits dans le présent document doivent uniquement être exécutés par du personnel techniquement qualifié.
 - ▶ Ce document doit être lu et compris dans son intégralité.
 - ▶ Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité et la documentation utilisateur de cet appareil et de tous les composants périphériques.
-

AVERTISSEMENT!

Risque d'électrocution.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Avant d'entamer les travaux, déconnecter tous les appareils et composants concernés et les débrancher du réseau électrique.
 - ▶ S'assurer que tous les appareils et composants concernés ne peuvent pas être remis en marche.
 - ▶ Après ouverture de l'appareil, s'assurer, à l'aide d'un appareil de mesure approprié, que les composants à charge électrique (condensateurs, par ex.) sont déchargés.
-

AVERTISSEMENT!

Danger dû à un courant électrique suite à des composants périphériques défectueux et une erreur de manipulation.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Tous les câbles, conduites et faisceaux de liaison doivent toujours être solidement raccordés, intacts et correctement isolés.
 - ▶ N'utiliser que des câbles, conduites et faisceaux de liaison de dimensions suffisantes.
-

AVERTISSEMENT!

Danger en cas de connexions insuffisantes des conducteurs de terre.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Les vis du boîtier constituent une connexion de conducteur de terre appropriée pour la mise à la terre du corps de l'appareil.
 - ▶ Les vis du boîtier ne doivent en aucun cas être remplacées par d'autres vis qui n'offriraient pas ce type de connexion à la terre autorisée.
-

Préparation du câble secteur du transformateur automatique TPS 5000

Câble secteur prescrit pour transformateur automatique „Exécution 3, 4“

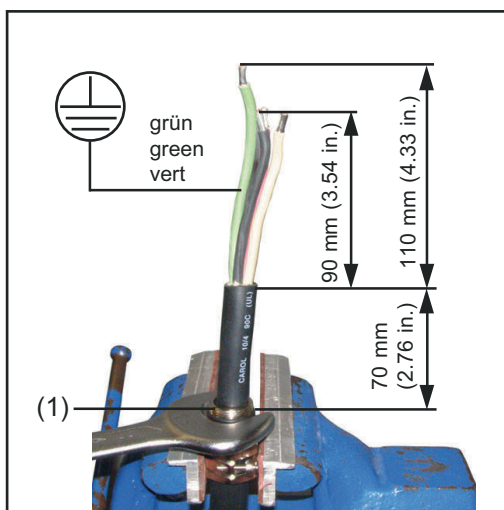
Uniquement pour le transformateur automatique TPS 5000

Section transversale	Longueur	Câble de raccordement	Antitraction
AWG10 5,27 mm ² (.21 sq.in.)	5 m (19.96 in.)	43,0004,2955	42,0407,0534

Préparation du câble secteur du transformateur automatique et de l'antitraction

L'antitraction suivant est fourni avec le transformateur automatique pour le câble secteur de ce dernier :

- Antitraction du transformateur automatique pour câble secteur AWG 10



- 1 Commuter l'interrupteur principal du transformateur automatique en position - O -.
- 2 Débrancher la prise secteur et couper l'alimentation électrique
- 3 Démonter le panneau latéral du transformateur automatique
- 4 Dénuder le câble secteur du transformateur automatique sur 110 mm (4,33 in.) environ
- 5 Couper le conducteur de phase à 90 mm

REMARQUE!

En l'absence d'embouts, il existe un risque de court-circuit entre les différents conducteurs de phase et entre les conducteurs de phase et le conducteur de protection. Tous les conducteurs de phase et le conducteur de protection du câble secteur dénudé doivent être munis d'embouts.

- 6 Les conducteurs de phase et le conducteur de protection du câble secteur du transformateur automatique doivent être munis d'embouts.

REMARQUE!

Veiller à ne pas endommager l'antitraction (1) lors du serrage de ce dernier dans l'étau. Le cas échéant, utiliser des mâchoires de protection.

- 7 Serrer l'antitraction (1) dans un étau approprié
- 8 Insérer le câble secteur du transformateur automatique dans l'anti-traction (1)
- 9 Serrer l'écrou de blocage de l'antitraction : ouverture de clé 30 mm (1,18 in.)

Préparation du câble secteur des transformateurs automatiques TPS 2700 / 3200

Câble secteur prescrit pour transformateur automatique „Exécution 1, 2“

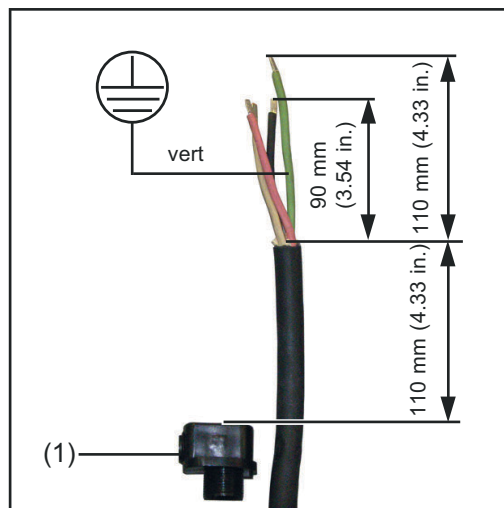
Uniquement pour les transformateurs automatiques TPS 2700 / 3200

Section transversale	Longueur	Câble de raccordement	Antitraction
AWG12 3,3 mm ² (.17 sq.in.)	5 m (19.96 in.)	43,0004,2323	42,0300,1815

Préparation du câble secteur du transformateur automatique et de l'antitraction

L'antitraction suivant est fourni avec le transformateur automatique pour le câble secteur de ce dernier :

- Antitraction du transformateur automatique pour câble secteur AWG 12



- 1 Commuter l'interrupteur principal du transformateur automatique en position - O -
- 2 Débrancher la prise secteur et couper l'alimentation électrique
- 3 Démonter le panneau latéral du transformateur automatique
- 4 Dénuder le câble secteur du transformateur automatique sur 110 mm (4,33 in.) environ
- 5 Couper le conducteur de phase à 90 mm

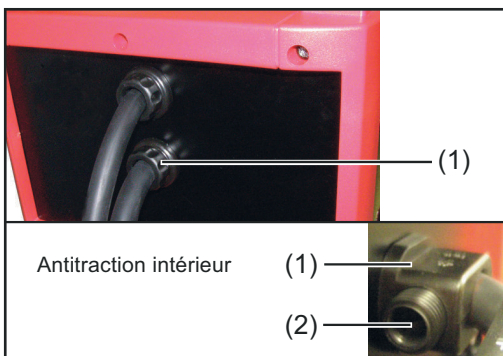
REMARQUE!

En l'absence d'embouts, il existe un risque de court-circuit entre les différents conducteurs de phase et entre les conducteurs de phase et le conducteur de protection. Tous les conducteurs de phase et le conducteur de protection du câble secteur dénudé doivent être munis d'embouts.

- 6 Les conducteurs de phase et le conducteur de protection du câble secteur du transformateur automatique doivent être munis d'embouts

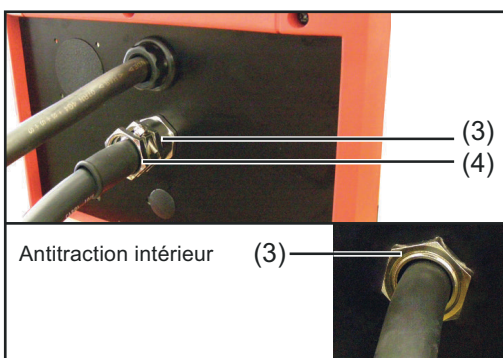
Montage du câble réseau du transformateur automatique

Fixation du câble secteur dans l'antitraction „Exécution 1, 2“



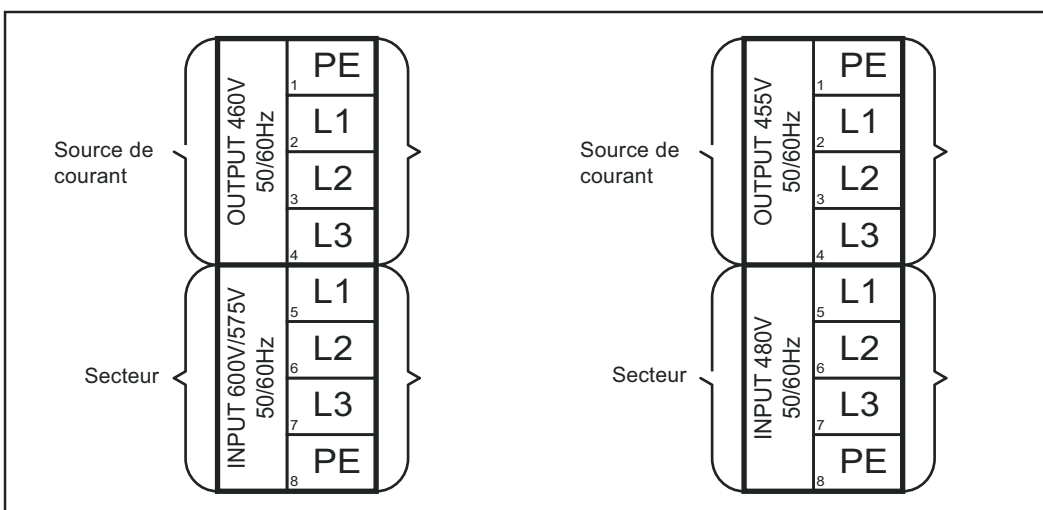
- 1 Insérer le câble secteur du transformateur automatique dans l'antitraction (1) sur 220 mm
- 2 Serrer la vis (2) de l'antitraction du câble secteur avec un tournevis (1) adapté ; ne pas serrer le câble

Montage du câble secteur et de l'antitraction „Exécution 3, 4“



- 1 Visser l'antitraction (3) avec le câble secteur du transformateur automatique sur la face arrière de ce dernier (écrou hexagonal - ouverture de clé 30 mm)
- 2 Resserrer les vis de l'attache de l'antitraction (4)

Raccordement du câble secteur du transformateur automatique



Raccordement des conducteurs de phase du câble secteur du transformateur automatique

 **ATTENTION!**

Danger dû a une utilisation du transformateur automatique avec les conducteurs de phase ne sont pas tous convenablement connectés.

Cela peut entraîner des dommages matériels graves.

- ▶ Lors du branchement du câble secteur du transformateur automatique, toujours raccorder tous les conducteurs de phase et les conducteurs de mise à la terre (PE vert).
- ▶ Un mauvais raccord peut endommager l'appareil à long terme.

- 1 Brancher les conducteurs de phase et le conducteur de terre (PE vert) aux bornes de branchement du secteur „ENTRÉE 600/575 V (480 V) 50/60 Hz“.

Vérification ultérieure

- 1 Vérifier que les conducteurs de phase et le conducteur de mise à la terre du câble de raccordement de la source de courant et du câble secteur du transformateur automatique sont convenablement connectés aux bornes plates et que les raccords sont corrects.
- 2 Réaliser une inspection de l'isolation et du conducteur de protection à l'aide d'un appareil de contrôle approprié

 **AVERTISSEMENT!**

Danger en raison de la tension du secteur et la tension de sortie du transformateur automatique

Une décharge électrique peut être mortelle.

- ▶ Le contrôle de la tension de secteur et de la tension de sortie du transformateur automatique est réalisé alors que l'appareil est sous tension. Ne toucher en aucun cas le transformateur automatique ou l'un quelconque de ses composants tant qu'une liaison au secteur est réalisée.

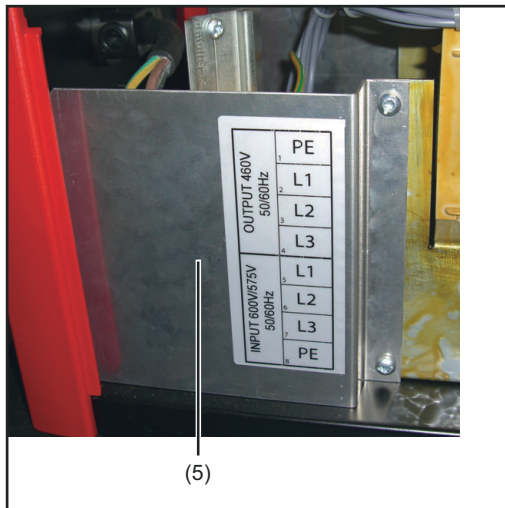
 **AVERTISSEMENT!**

Danger dû à une erreur de manipulation et d'erreur en cours d'opération.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Toutes les fonctions et tous les travaux décrits dans le présent document doivent uniquement être exécutés par du personnel techniquement qualifié.
- ▶ Ce document doit être lu et compris dans son intégralité.
- ▶ Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité et la documentation utilisateur de cet appareil et de tous les composants périphériques.

- 3 Brancher la prise secteur et restaurer l'alimentation électrique
- 4 À l'aide d'un appareil de contrôle approprié, vérifier la tension du secteur aux vis de serrage „ENTRÉE 50/60 Hz“ de la borne plate
- 5 Commuter l'interrupteur principal de l'appareil en position - I -.
- 6 À l'aide d'un appareil de contrôle approprié, vérifier la tension de sortie aux vis de serrage „SORTIE 50/60 Hz“ de la borne plate.
- 7 Commuter l'interrupteur principal de l'appareil en position - O -.
- 8 Débrancher la fiche secteur



Montage de la tôle de protection

- 9 Monter le cache de la borne secteur (5) avec les vis d'origine
- 10 Monter le panneau latéral
- 11 Commuter l'interrupteur principal de l'appareil en position - I -.

IMPORTANT! Les vis de fixation du capot constituent une connexion de terre adéquate pour le contrôle de l'isolation et du conducteur de protection. Les vis ne doivent en aucun cas être remplacées par d'autres vis sans raccordement à la terre fiable.

- 12 Inspection de l'isolation et du conducteur de protection à l'aide d'un appareil de contrôle approprié : Placer la pointe de contrôle de l'appareil de contrôle du conducteur de protection sur n'importe quelle vis de fixation du capot

Montage du transformateur automatique

Sécurité



AVERTISSEMENT!

Danger dû à une erreur de manipulation et d'erreur en cours d'opération.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Toutes les fonctions et tous les travaux décrits dans le présent document doivent uniquement être exécutés par du personnel techniquement qualifié.
 - ▶ Ce document doit être lu et compris dans son intégralité.
 - ▶ Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité et la documentation utilisateur de cet appareil et de tous les composants périphériques.
-



AVERTISSEMENT!

Risque d'électrocution.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Avant d'entamer les travaux, déconnecter tous les appareils et composants concernés et les débrancher du réseau électrique.
 - ▶ S'assurer que tous les appareils et composants concernés ne peuvent pas être remis en marche.
 - ▶ Après ouverture de l'appareil, s'assurer, à l'aide d'un appareil de mesure approprié, que les composants à charge électrique (condensateurs, par ex.) sont déchargés.
-



AVERTISSEMENT!

Risque de renversement de chariots.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

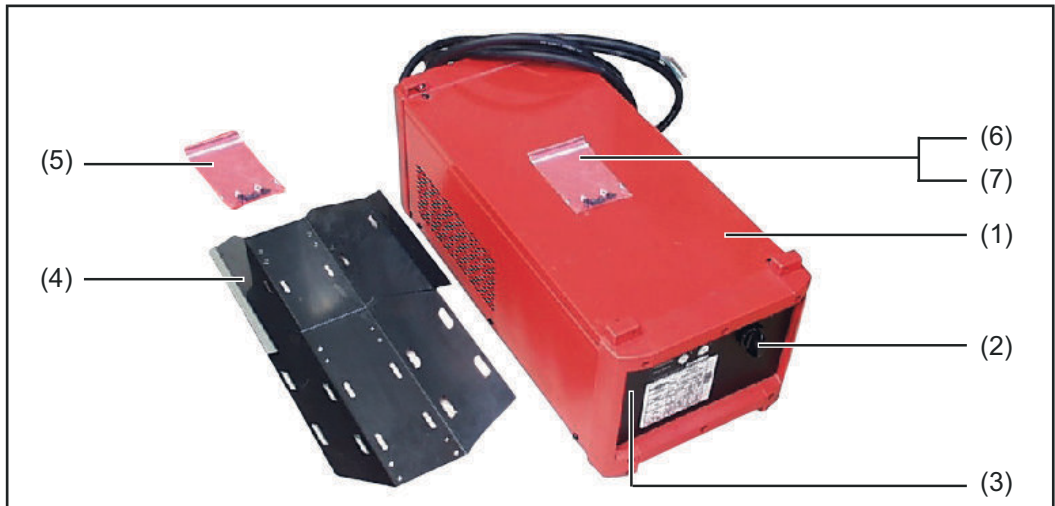
- ▶ Toujours installer le transformateur automatique, appareil très lourd, le plus bas possible. Ainsi, le risque de renversement du chariot est réduit car le centre de gravité est mieux placé.
-

Généralités

Le montage du transformateur automatique est décrit ici pour une combinaison entre source de courant numérique, refroidisseur FK 4000 R US et chariot „Pick-Up“.

Le montage d'autres combinaisons se fait de même. Si le transformateur automatique est monté sur le chariot „PickUp“ avec la seule source de courant numérique, la tôle de rallonge pour support de bouteille de gaz fournie est superflue.

Aperçu



Kit de conversion transformateur automatique

- (1) 1 x Transformateur automatique TPS 2700 / TPS 3200 / TPS 5000
- (2) 1 x Interrupteur principal de l'appareil
- (3) * 1 x Fusible du ventilateur 0,4 A à action retardée (6,3 x 32 mm = 0,248 x 1,261 in.)
- (4) ** 1 x Tôle de rallonge destinée à un support de bouteille de gaz „chariot PickUp“
- (5) ** 4 x vis „ExtrudeTite“
- (6) 4 x vis à tête à six pans creux
- (7) 4 x écrous hexagonaux

* uniquement pour TPS 3200 / 5000 600/575 - 460 V

** uniquement pour TPS 2700 / 3200 / 5000 600/575 - 460 V

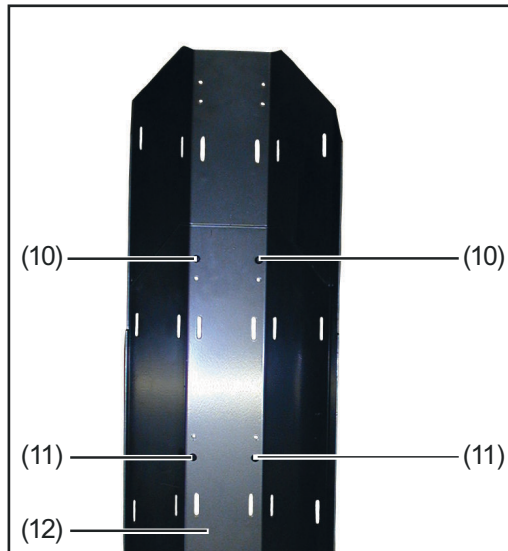
Démontage du support pour dévidoir et du support de bouteille de gaz



Démontage du support pour dévidoir

- 1 Placer l'interrupteur principal de la source de courant en position - O -
- 2 Débrancher la prise d'alimentation
- 3 Dévisser le support pour dévidoir (9) du support de bouteille de gaz (8)
- 4 Faire coulisser le support pour dévidoir (9) vers le haut, le dégager de la source de courant et le retirer
- 5 Enlever la courroie de sécurité du support de bouteille de gaz (8)

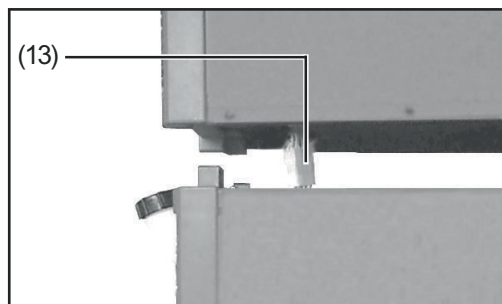
Montage de la tôle de rallonge



Montage de la tôle de rallonge sur le support de bouteille de gaz

- 1 Déposer la tôle de rallonge (12) sur le support de bouteille de gaz (8) de telle sorte que huit orifices coïncident
 - Remarque! Placer les vis de fixation de la tôle de rallonge sur le support de bouteille de gaz vers la source de courant.
- 2 Positionner à chaque fois deux vis „ExtrudeTite“ fournies sur les deux orifices les plus élevés (10) et sur les deux orifices les plus bas (11)
- 3 Visser la tôle de rallonge (12) avec ces quatre vis sur le support de bouteille de gaz (8)

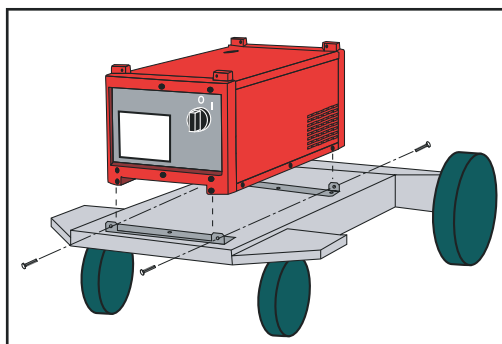
Démontage de la source de courant et du refroidisseur



Connexion entre la source de courant et le refroidisseur

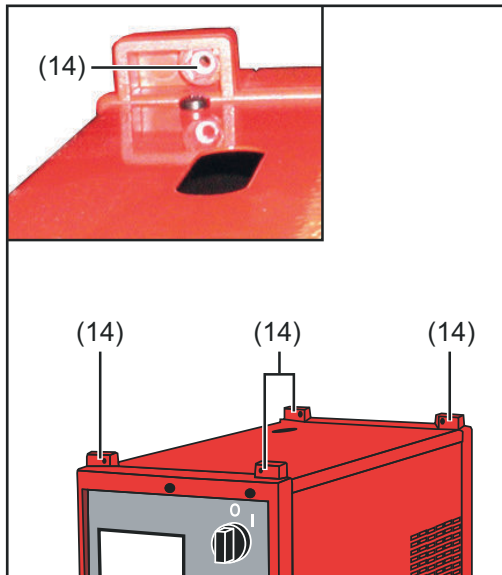
- 1 Desserrer deux vis à tête à six pans creux devant et derrière les pieds de la source de courant
 - **REMARQUE!** Éviter d'exercer une traction sur le câble reliant la source de courant et le refroidisseur en soulevant la source de courant.
- 2 Soulever doucement la source de courant et débrancher la connexion (13) avec le refroidisseur
- 3 Enlever la source de courant du refroidisseur
- 4 Desserrer deux vis „ExtrudeTite“ devant et derrière les pieds du refroidisseur
- 5 Soulever le refroidisseur du plancher du chariot

Montage du transformateur automatique sur le chariot



- 1 Placer le transformateur automatique sur le plancher du chariot
- 2 Fixer le transformateur automatique devant et derrière sur les équerres de fixation du fond du chariot avec deux vis „Extrude-Tite“ (du refroidisseur).

Montage du transformateur automatique, de la source de courant et du refroidisseur

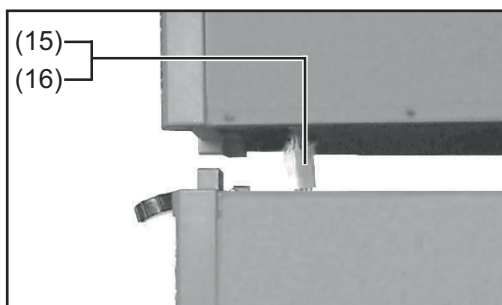


Dispositifs de fixation sur le transformateur automatique ou le refroidisseur



Chariot avec transformateur automatique, refroidisseur et source de courant

- 1 Faire coulisser par l'intérieur les écrous hexagonaux fournis sur le haut du transformateur automatique dans les orifices hexagonaux (14) des dispositifs de fixation
- 2 Poser doucement le refroidisseur sur le transformateur automatique
- 3 Fixer le refroidisseur avec les vis à tête à six pans creux (M5x40) fournies devant et derrière sur le transformateur automatique



Connexion entre la source de courant et le refroidisseur

- 4 Tirer la prise de connexion (16) de la source de courant aussi loin que possible au travers de l'ouverture au niveau de la face inférieure.
- 5 Rétablir la connexion (15) entre la source de courant et le refroidisseur
- 6 Placer doucement la source de courant sur le refroidisseur
- 7 Fixer la source de courant avec deux vis à tête à six pans creux (M5x40) devant et derrière sur le refroidisseur

Montage du support pour dévidoir et du support de bouteille de gaz



AVERTISSEMENT!

Danger en cas de basculement ou de chute des appareils.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Installer l'appareil de manière bien stable sur un sol ferme et plan.
- ▶ Après le montage, vérifier le serrage correct de tous les raccords vissés.



- 1 Accrocher et reposer le support pour dévidoir (18) sur la source de courant
- 2 Visser le support pour dévidoir (18) avec quatre vis sur la tôle de rallonge du support de bouteille de gaz (17)

Montage du support pour dévidoir

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque de blessure par renversement de la bouteille de gaz..

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Utiliser une courroie de sécurité
- ▶ Fixer la courroie sur la partie supérieure de la bouteille de gaz
- ▶ Ne jamais fixer la courroie au col de la bouteille

Mettre le transformateur automatique en service

Sécurité



AVERTISSEMENT!

Danger dû à une erreur de manipulation et d'erreur en cours d'opération.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Toutes les fonctions et tous les travaux décrits dans le présent document doivent uniquement être exécutés par du personnel techniquement qualifié.
- ▶ Ce document doit être lu et compris dans son intégralité.
- ▶ Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité et la documentation utilisateur de cet appareil et de tous les composants périphériques.

Mise en service

REMARQUE!

La ventilation du transformateur automatique représente un dispositif de sécurité essentiel. Lors du choix de l'emplacement de l'appareil, il faut s'assurer que l'air de refroidissement peut entrer par les fentes de refroidissement placées sur le dessous de l'appareil et sortir par les fentes d'aération placées sur les côtés sans rencontrer d'obstacle.

- 1 Si le câble secteur doit intégrer une prise secteur :
Monter une prise secteur adéquate sur le câble secteur du transformateur automatique, adaptée à l'absorption de courant de la source de courant raccordée et du transformateur.
- 2 Réaliser un contrôle technique de sécurité et une vérification du conducteur de protection de la prise secteur
- 3 Placer l'interrupteur principal de la source de courant en position - O -
- 4 Commuter l'interrupteur principal du transformateur automatique en position - O -
- 5 Raccorder le câble secteur du transformateur automatique au réseau local
- 6 Commuter l'interrupteur principal du transformateur automatique en position - I -, le transformateur automatique est prêt à fonctionner

Maintenance, entretien et élimination

Sécurité



AVERTISSEMENT!

Danger dû à une erreur de manipulation et d'erreur en cours d'opération.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Toutes les fonctions et tous les travaux décrits dans le présent document doivent uniquement être exécutés par du personnel techniquement qualifié.
 - ▶ Ce document doit être lu et compris dans son intégralité.
 - ▶ Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité et la documentation utilisateur de cet appareil et de tous les composants périphériques.
-



AVERTISSEMENT!

Risque d'électrocution.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Avant d'entamer les travaux, déconnecter tous les appareils et composants concernés et les débrancher du réseau électrique.
 - ▶ S'assurer que tous les appareils et composants concernés ne peuvent pas être remis en marche.
 - ▶ Après ouverture de l'appareil, s'assurer, à l'aide d'un appareil de mesure approprié, que les composants à charge électrique (condensateurs, par ex.) sont déchargés.
-



AVERTISSEMENT!

Danger dû à un courant électrique suite à des composants périphériques défectueux et une erreur de manipulation.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Tous les câbles, conduites et faisceaux de liaison doivent toujours être solidement raccordés, intacts et correctement isolés.
 - ▶ N'utiliser que des câbles, conduites et faisceaux de liaison de dimensions suffisantes.
-



AVERTISSEMENT!

Danger en cas de connexions insuffisantes des conducteurs de terre.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Les vis du boîtier constituent une connexion de conducteur de terre appropriée pour la mise à la terre du corps de l'appareil.
 - ▶ Les vis du boîtier ne doivent en aucun cas être remplacées par d'autres vis qui n'offriraient pas ce type de connexion à la terre autorisée.
-

Généralités

Respecter les points ci-dessous afin de garder longtemps le transformateur automatique en bon état de marche :

Réaliser les inspections techniques de sécurité aux intervalles prescrits (voir chapitre „Consignes de sécurité“ dans le mode d'emploi de la source de courant).

À chaque mise en service

- Vérifier les éventuels dommages sur le câble réseau et la fiche réseau
- Vérifier que l'espace libre autour de l'appareil de 0,5 m (1 ft. 8 in) par rapport à l'appareil est bien respecté, afin que l'air de refroidissement puisse circuler sans problème

REMARQUE!

D'autre part, les orifices d'admission et de sortie d'air ne doivent en aucun cas être recouverts, pas même partiellement.

Tous les 6 mois

ATTENTION!

Danger en cas d'utilisation d'air comprimé.

Cela peut entraîner des dommages matériels.

- Respecter une certaine distance en soufflant l'air comprimé sur ces composants.

- 1 Démontez les panneaux latéraux de l'appareil et nettoyez l'intérieur de l'appareil à l'air comprimé sec, débit réduit.
- 2 Nettoyez les canaux d'air de refroidissement en cas de forte accumulation de poussière.

AVERTISSEMENT!

Risque de décharge électrique en cas de câble de terre et de mises à la terre de l'appareil mal raccordés.

Une décharge électrique peut être mortelle !

- Lors du remontage des panneaux latéraux, veiller à ce que le câble de terre et les mises à la terre de l'appareil soient correctement raccordés.

Élimination

Conformément à la directive européenne et à la législation nationale, les déchets d'équipement électriques et électroniques doivent être collectés de manière séparée et faire l'objet d'un recyclage respectueux de l'environnement. Les appareils usagés doivent être retournés au revendeur ou via un système de collecte et d'élimination local agréé. Une élimination correcte des appareils usagés favorise le recyclage durable des ressources matérielles. Une élimination incorrecte peut avoir des conséquences sur la santé/l'environnement.

Matériaux d'emballage

Collecte sélective. Vérifiez la réglementation de votre commune. Réduisez le volume du carton.

Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur

Sécurité

AVERTISSEMENT!

Danger dû à une erreur de manipulation et d'erreur en cours d'opération.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Toutes les fonctions et tous les travaux décrits dans le présent document doivent uniquement être exécutés par du personnel techniquement qualifié.
 - ▶ Ce document doit être lu et compris dans son intégralité.
 - ▶ Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité et la documentation utilisateur de cet appareil et de tous les composants périphériques.
-

AVERTISSEMENT!

Risque d'électrocution.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Avant d'entamer les travaux, déconnecter tous les appareils et composants concernés et les débrancher du réseau électrique.
 - ▶ S'assurer que tous les appareils et composants concernés ne peuvent pas être remis en marche.
 - ▶ Après ouverture de l'appareil, s'assurer, à l'aide d'un appareil de mesure approprié, que les composants à charge électrique (condensateurs, par ex.) sont déchargés.
-

AVERTISSEMENT!

Danger dû à un courant électrique suite à des composants périphériques défectueux et une erreur de manipulation.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Tous les câbles, conduites et faisceaux de liaison doivent toujours être solidement raccordés, intacts et correctement isolés.
 - ▶ N'utiliser que des câbles, conduites et faisceaux de liaison de dimensions suffisantes.
-

AVERTISSEMENT!

Danger en cas de connexions insuffisantes des conducteurs de terre.

Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels graves.

- ▶ Les vis du boîtier constituent une connexion de conducteur de terre appropriée pour la mise à la terre du corps de l'appareil.
 - ▶ Les vis du boîtier ne doivent en aucun cas être remplacées par d'autres vis qui n'offriraient pas ce type de connexion à la terre autorisée.
-

Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur

La source de courant ne fonctionne pas

Interrupteur d'alimentation commuté mais les voyants ne s'allument pas

Cause : Ligne d'alimentation du réseau interrompue, fiche réseau non branchée

Remède : Vérifier le câble d'alimentation du réseau, contrôler le cas échéant la tension du réseau

Cause : Protection par fusibles du secteur défectueuse

Remède : Remplacer la protection par fusibles du secteur

Cause : Prise ou fiche réseau défectueuse

Remède : Remplacer les pièces défectueuses

Cause : Interrupteur du réseau du transformateur automatique défectueux

Remède : Contacter le service après-vente (Échanger l'interrupteur du réseau du transformateur automatique)

Cause : Conducteurs de phase (L1, L2, L3) mal branchés

Remède : Brancher les conducteurs de phase conformément à la description

Le fusible du réseau ou le système de protection automatique réagit

Cause : Le réseau est insuffisamment protégé

Remède : Installer la protection par fusibles des câbles d'alimentation du réseau conformément à la plaque signalétique

Cause : Court-circuit au niveau des bobines du transformateur

Remède : Changer de transformateur automatique

Cause : Mauvais raccord du transformateur automatique

Remède : Réaliser un raccordement au réseau correct

Tension de sortie trop faible

Cause : Mauvaise tension de réseau

Remède : Vérifier la tension du réseau

Cause : Branchement incorrect des câbles d'alimentation du réseau

Remède : Rectifier le raccordement au réseau

Cause : L1 / L2 / L3 inversé avec le neutre

Remède : Réaliser un raccordement au réseau correct

Tension de sortie trop élevée

Cause : La tension du réseau réelle est supérieure à la tension du réseau admissible pour le transformateur automatique

Remède : Adapter la tension du réseau

Cause : Mauvais raccord du transformateur automatique

Remède : Réaliser un raccordement au réseau correct

La surface du boîtier du transformateur automatique est brûlante au toucher

Cause : Durée maximale de fonctionnement dépassée

Remède : Commuter l'interrupteur du réseau du transformateur automatique en position - O - et laisser refroidir le transformateur automatique

Cause : Absorption de courant de l'installation de soudage raccordée trop importante

Remède : Vérifier l'absorption de courant de l'installation de soudage raccordée

Cause : Emplacement d'installation inadapté

Remède : Changer d'emplacement (permettre une circulation sans obstacle de l'air par les ouvertures du boîtier)

Cause : Température ambiante trop élevée

Remède : Réduire la température ambiante ou changer d'emplacement

Cause : Intérieur du boîtier encrassé

Remède : Ouvrir le transformateur automatique et souffler à l'air comprimé sec pour le nettoyer

Cause : Tension de réseau trop élevée

Remède : Vérifier la tension et assurer une alimentation réseau convenable

Tension de sortie asymétrique

Cause : Fiche réseau / câble réseau mal raccordé

Remède : Raccorder convenablement le neutre et les conducteurs de phase du câble réseau / Monter une nouvelle fiche réseau / Contacter le service après-vente (Remplacer la borne de raccordement)

Cause : Interrupteur réseau - Coupure / Faux contact

Remède : Contacter le service après-vente (Remplacer l'interrupteur principal)

Cause : Câble réseau endommagé / Conducteurs de phases interrompus / Borne de raccordement défectueuse

Remède : Remplacer le câble réseau / Contacter le service après-vente (Remplacer la borne de raccordement)

Cause : Branchement asymétrique du transformateur automatique

Remède : Effectuer le branchement symétrique du transformateur automatique

Cause : Borne de raccordement- Coupure / Faux contact

Remède : Contacter le service après-vente (Réparer / remplacer la borne de raccordement)

Caractéristiques techniques

Sécurité

REMARQUE!

Des dimensions non adaptées de la prise réseau, de la ligne d'alimentation ou de leur protection par fusible peuvent être à l'origine de dommages importants sur l'appareil. Si la source de courant utilisée est conçue pour une tension spéciale, les caractéristiques techniques sur la plaquette signalétique sont valables. La prise réseau, la ligne d'alimentation et leurs fusibles doivent être dimensionnés de manière adéquate.

Transformateur automatique TPS 2700 600 / 575-460 V

Tension du secteur 1 (+/- 10 %)	3 x 600 V / 50 / 60 Hz
Tension du secteur 2 (+/- 10 %)	3 x 575 V / 50 / 60 Hz
Tension de sortie (+/- 10 %)	3 x 460 V / 440 V
Protection par fusible retardé	13 A (600V) 13 A (575 V)
Puissance apparente maximale	10,4 kVA
Puissance apparente effective	5,5 kVA
Cos phi	0,9
Courant primaire maximal avec Tension du secteur 1 (600V)	10 A
Tension du secteur 2 (575 V)	10,5 A
Courant primaire effectif avec Tension du secteur 1 (600V)	5,3 A
Tension du secteur 2 (575 V)	5,6 A
Courant secondaire pour 10 min / 40 °C 40 % f.m.*	13 A
10 min / 40 °C 100 % f.m.*	7 A
Classe de protection	IP 23
Type de refroidissement	AN (Air, Naturelle convection)
Classe d'isolation	B
Dimensions L x l x h	625 x 290 x 230 mm 25.59 x 11.42 x 9.06 in.
Poids	27 kg 59.52 lbs
Marque de conformité	CSA

* facteur de marche

**Transformateur
automatique
TPS 3200 600 /
575-460 V**

Tension du secteur 1 (+/- 10 %)	3 x 600 V / 50 / 60 Hz
Tension du secteur 2 (+/- 10 %)	3 x 575 V / 50 / 60 Hz
Tension de sortie (+/- 10 %)	3 x 460 V / 440 V
Protection par fusible retardé	20 A (600V) 20 A (575 V)
Protection du ventilateur par fusible retardé	0,4 A
Puissance apparente maximale	17,8 kVA
Puissance apparente effective	11,8 kVA
Cos phi	0,9
Courant primaire maximal avec Tension du secteur 1 (600V) Tension du secteur 2 (575 V)	17 A 18 A
Courant primaire effectif avec Tension du secteur 1 (600V) Tension du secteur 2 (575 V)	11,4 A 12 A
Courant secondaire pour 10 min / 40 °C 40 % f.m.* 10 min / 40 °C 100 % f.m.*	22 A 14,8 A
Classe de protection	IP 23
Type de refroidissement	F
Classe d'isolation	F
Dimensions L x l x h	625 x 290 x 230 mm 25.59 x 11.42 x 9.06 in.
Poids	35,5 kg 78.26 lbs
Marque de conformité	CSA

* facteur de marche

**Transformateur
automatique
TPS/MW 5000
600 / 575-460 V**

Tension du secteur 1 (+/- 10 %)	3 x 600 V / 50 / 60 Hz
Tension du secteur 2 (+/- 10 %)	3 x 575 V / 50 / 60 Hz
Tension de sortie (+/- 10 %)	3 x 460 V / 440 V
Protection par fusible retardé	25 A (600V) 25 A (575 V)
Puissance apparente maximale	0,4 A
Puissance apparente effective	27,6 kVA
Tension du secteur 1 (+/- 10 %)	20,7 kVA
Cos phi	0,9
Courant primaire maximal avec Tension du secteur 1 (600V) Tension du secteur 2 (575 V)	27 A 28 A
Courant primaire effectif avec Tension du secteur 1 (600V) Tension du secteur 2 (575 V)	20 A 21 A
Courant secondaire pour 10 min / 40 °C 40 % f.m.* 10 min / 40 °C 100 % f.m.*	33 A 26 A
Classe de protection	IP 23
Type de refroidissement	F
Classe d'isolation	F
Dimensions L x l x h	625 x 290 x 230 mm 25.59 x 11.42 x 9.06 in.
Poids	47,5 kg 104.72 lbs
Marque de conformité	CSA

* facteur de marche

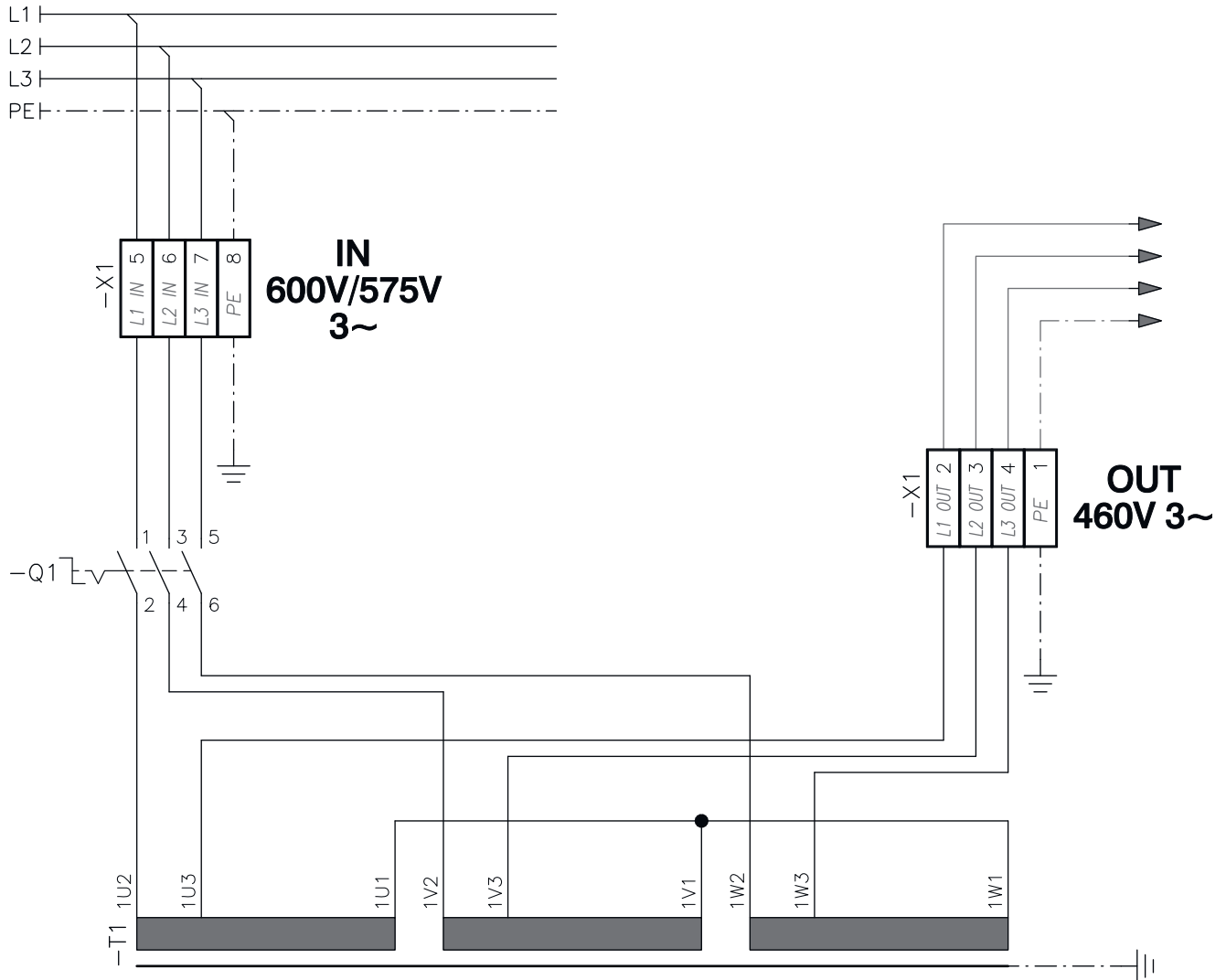
**Autotrafo
TPS/MW 5000 -
480-455 V**

Tension du secteur 1 (+/- 10 %)	3 x 480 V / 50 / 60 Hz
Tension de sortie (+/- 10 %)	3 x 455 V
Protection par fusible retardé	32 A (480V)
Puissance apparente maximale	27,6 kVA
Puissance apparente effective	20,7 kVA
Cos phi	0,9
Courant primaire maximal avec Tension du secteur 1 (480V)	33 A
Courant primaire effectif avec Tension du secteur 1 (480V)	25 A
Courant secondaire pour 10 min / 40 °C 40 % f.m.*	35 A
10 min / 40 °C 100 % f.m.*	26 A
Classe de protection	IP 23
Type de refroidissement	AN (Air, Naturelle convection)
Classe d'isolation	B
Dimensions L x l x h	625 x 290 x 230 mm 25.59 x 11.42 x 9.06 in.
Poids	23 kg 50.71 lbs
Marque de conformité	CSA

* facteur de marche

Schémas des connexions

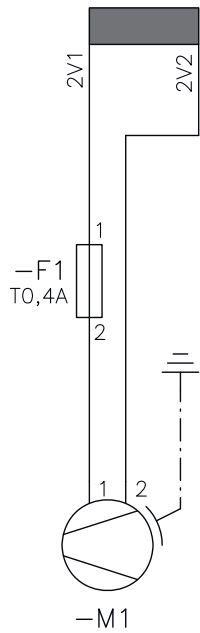
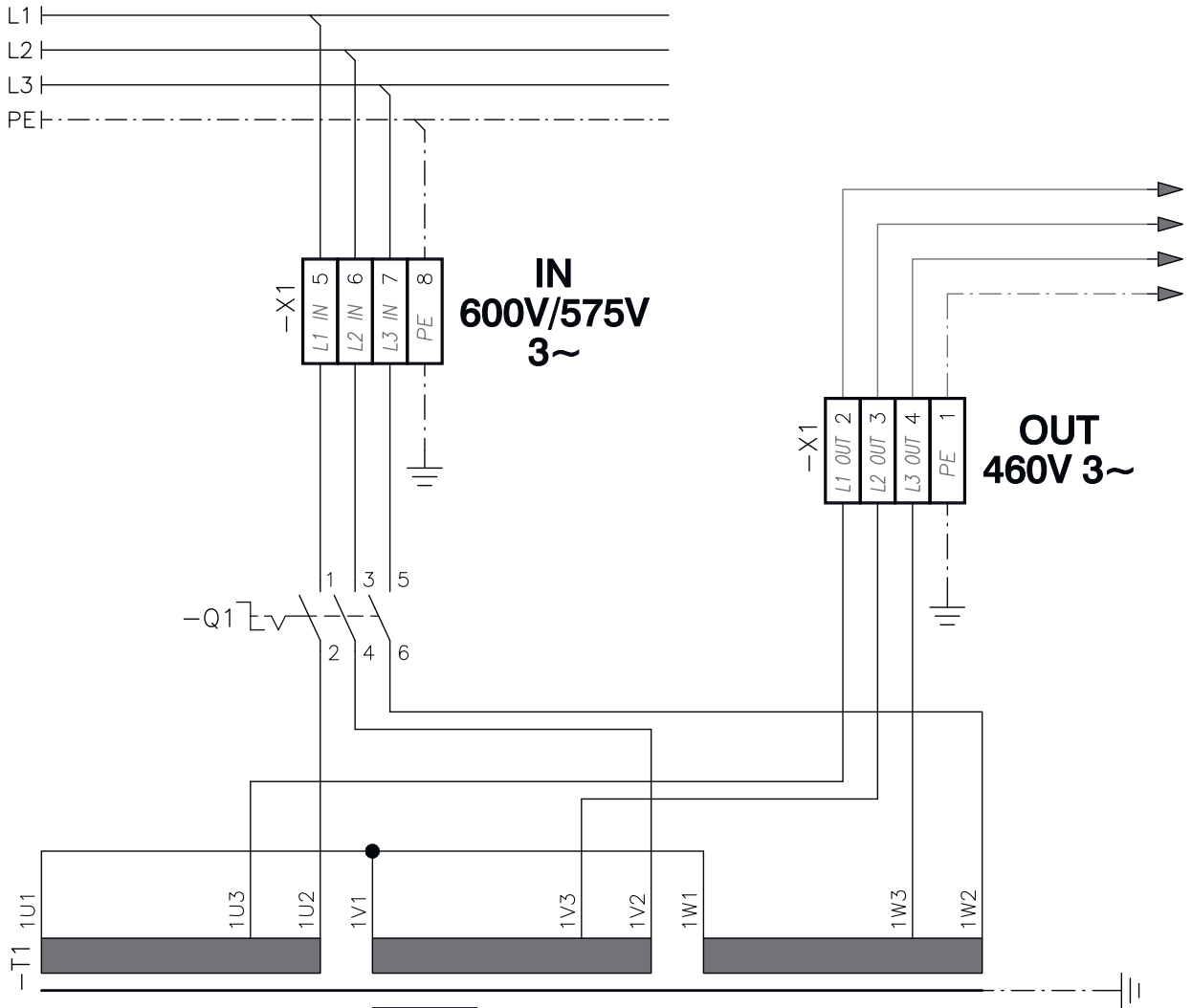
Autotrafo TPS 2700 - 600 / 575-460 V



- Q1.....Netzschalter
- T1.....Transformator
- X1.....Reihenklemme

- Q1.....mains switch
- T1.....transformer
- X1.....terminal block

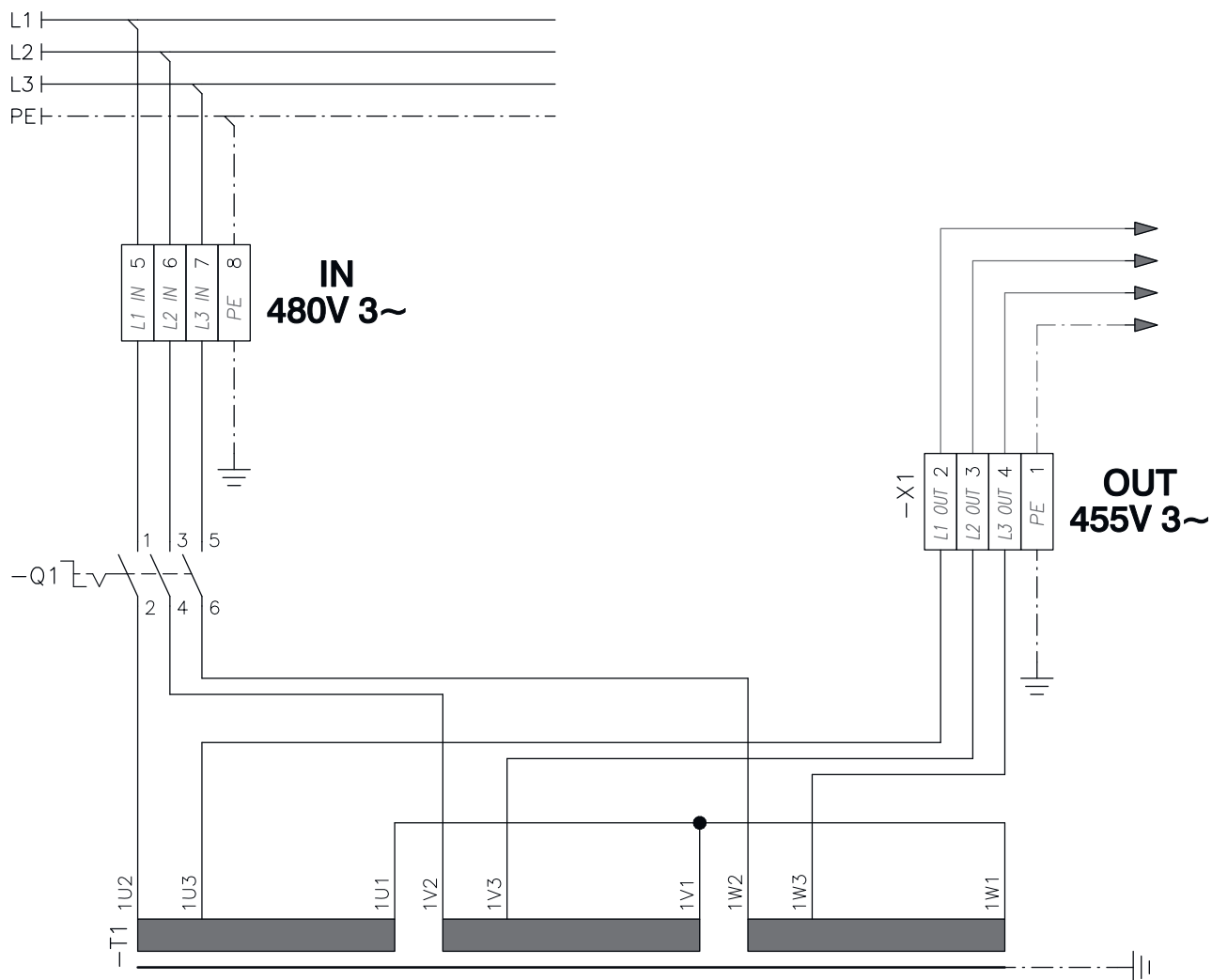
Autotrafo TPS 3200 / 4000 / 5000 - 600 / 575-460 V



- F1.....Sicherung
- Q1.....Netzschalter
- M1.....Lüfter
- T1.....Transformator
- X1.....Reihenklemme

- F1.....fuse
- Q1.....mains switch
- M1.....fan
- T1.....transformer
- X1.....terminal block

Autotrafo TPS 4000 / 5000 480-455 V



- Q1.....Netzschalter
- T1.....Transformator
- X1.....Reihenklemme

- Q1.....mains switch
- T1.....transformer
- X1.....terminal block

FR



Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.