

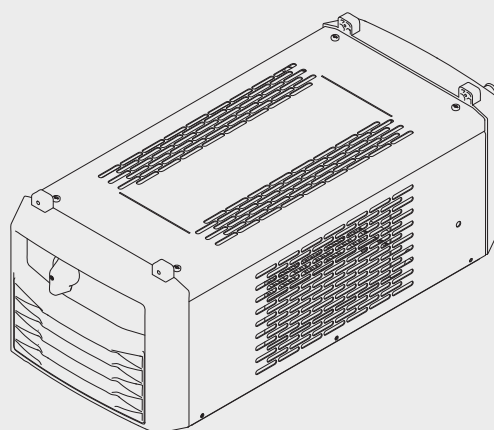


## **Autotrafo 600 V/500 V - 460 V, 575 V - 440 V**

DE

Bedienungsanleitung

Autotrafo



42,0426,0084,DE 012-25082020



# Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsvorschriften.....	5
Erklärung Sicherheitshinweise.....	5
Allgemeines.....	5
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
Umgebungsbedingungen.....	6
Verpflichtungen des Betreibers.....	6
Verpflichtungen des Personals.....	6
Netzanschluss.....	7
Selbst- und Personenschutz.....	7
Angaben zu Geräuschemissions-Werten.....	8
Gefahr durch schädliche Gase und Dämpfe.....	8
Gefahr durch Funkenflug.....	8
Gefahren durch Netz- und Schweißstrom.....	9
Vagabundierende Schweißströme.....	10
EMV Geräte-Klassifizierungen.....	10
EMV-Maßnahmen.....	10
EMF-Maßnahmen.....	11
Besondere Gefahrenstellen.....	11
Gefahr durch Schutzgas-Flaschen.....	12
Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort und beim Transport.....	13
Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb.....	13
Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung.....	14
Sicherheitstechnische Überprüfung.....	14
Entsorgung.....	15
Sicherheitskennzeichnung.....	15
Datensicherheit.....	15
Urheberrecht.....	15
Allgemeines.....	16
Gerätekonzept.....	16
Mögliche Spannungsbereiche.....	16
Einsatzgebiete.....	16
Lieferumfang.....	16
Warnhinweise am Gerät.....	16
Netzanschluss.....	17
Bedienelemente und Anschlüsse.....	18
Sicherheit.....	18
Bedienelemente und Anschlüsse.....	18
Vor der Inbetriebnahme.....	19
Sicherheit.....	19
Aufstellbestimmungen.....	19
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	19
Netzkabel am Autotrafo montieren.....	21
Sicherheit.....	21
Vorgeschriebenes Netzkabel für Autotrafo.....	21
Netzkabel für Anschluss an Autotrafo vorbereiten.....	22
Netzkabel an Autotrafo anschließen.....	22
Funktionsüberprüfung durchführen.....	23
Autotrafo auf 500 V Netzspannung einstellen.....	25
Sicherheit.....	25
Allgemeines.....	25
Autotrafo auf 500 V Netzspannung einstellen.....	25
Leistungsschild anpassen.....	26
Funktionsüberprüfung durchführen.....	27
Autotrafo montieren.....	29
Sicherheit.....	29
Allgemeines.....	29
Autotrafo und Systemkomponenten montieren.....	29
Autotrafo in Betrieb nehmen.....	32
Sicherheit.....	32
Autotrafo in Betrieb nehmen.....	32

Pflege, Wartung und Entsorgung.....	33
Sicherheit .....	33
Bei jeder Inbetriebnahme.....	33
Alle 6 Monate.....	33
Entsorgung.....	34
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung.....	35
Sicherheit .....	35
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung.....	35
Technische Daten.....	38
Sicherheit .....	38
Autotrafo 600 V/500 V - 460 V, 575 - 440 V.....	38

# Sicherheitsvorschriften

## Erklärung Sicherheitshinweise



### **GEFAHR!**

**Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.**

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



### **WARNUNG!**

**Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.**

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



### **VORSICHT!**

**Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation.**

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

### **HINWEIS!**

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

## Allgemeines

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

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

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

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

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

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät

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

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

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

**Es geht um Ihre Sicherheit!**

---

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

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

---

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

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

---

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

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

---

Das Gerät niemals für folgende Anwendungen verwenden:

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

---

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

---

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

---

**Umgebungsbedingungen**

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

---

Temperaturbereich der Umgebungsluft:

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

---

Relative Luftfeuchtigkeit:

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

---

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

---

**Verpflichtungen des Betreibers**

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

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

---

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

---

**Verpflichtungen des Personals**

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

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

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

## Netzanschluss

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

Das kann einige Gerätetypen betreffen in Form von:

- Anschluss-Beschränkungen
- Anforderungen hinsichtlich maximal zulässiger Netzimpedanz <sup>\*)</sup>
- Anforderungen hinsichtlich minimal erforderlicher Kurzschluss-Leistung <sup>\*)</sup>

<sup>\*)</sup> jeweils an der Schnittstelle zum öffentlichen Netz  
siehe Technische Daten

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

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

## Selbst- und Personenschutz

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

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

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

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

Zur Schutzbekleidung zählt unter anderem:

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

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

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

---

**Angaben zu Geräuschemissions-Werten**

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

---

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

---

**Gefahr durch schädliche Gase und Dämpfe**

Beim Schweißen entstehender Rauch enthält gesundheitsschädliche Gase und Dämpfe.

---

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

---

Punktuelle Absaugung und Raumabsaugung anwenden.  
Falls möglich, Schweißbrenner mit integrierter Absaugvorrichtung verwenden.

---

Kopf von entstehendem Schweißrauch und Gasen fernhalten.

---

Entstehenden Rauch sowie schädliche Gase

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

---

Für ausreichend Frischluft-Zufuhr sorgen. Sicherstellen, dass eine Durchlüftungsrate von mindestens 20 m<sup>3</sup> / Stunde zu jeder Zeit gegeben ist.

---

Bei nicht ausreichender Belüftung einen Schweißhelm mit Luftzufuhr verwenden.

---

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

---

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

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

**Gefahr durch Funkenflug**

Funkenflug kann Brände und Explosionen auslösen.

---

Niemals in der Nähe brennbarer Materialien schweißen.

---



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

Geeigneten, geprüften Feuerlöscher bereithalten.

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

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

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

### Gefahren durch Netz- und Schweißstrom

Ein elektrischer Schlag ist grundsätzlich lebensgefährlich und kann tödlich sein.

Spannungsführende Teile innerhalb und außerhalb des Gerätes nicht berühren.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ein Betrieb des Gerätes an einem Netz ohne Schutzleiter und an einer Steckdose ohne Schutzleiter-Kontakt ist nur zulässig, wenn alle nationalen Bestimmungen zur Schutztrennung eingehalten werden.

Andernfalls gilt dies als grob fahrlässig. Für hieraus entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht.

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

Nicht verwendete Geräte ausschalten.

---

Bei Arbeiten in größerer Höhe Sicherheitsgeschirr zur Absturzsicherung tragen.

---

Vor Arbeiten am Gerät das Gerät abschalten und Netzstecker ziehen.

---

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

---

Nach dem Öffnen des Gerätes:

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

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

---

### **Vagabundierende Schweißströme**

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

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

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

---

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

---

Das Gerät mit ausreichender Isolierung gegenüber elektrisch leitfähiger Umgebung aufstellen, z.B.: Isolierung gegenüber leitfähigem Boden oder Isolierung zu leitfähigen Gestellen.

---

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

---

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

---

### **EMV Geräte-Klassifizierungen**

Geräte der Emissionsklasse A:

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

Geräte der Emissionsklasse B:

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

EMV Geräte-Klassifizierung gemäß Leistungsschild oder technischen Daten.

---

### **EMV-Maßnahmen**

In besonderen Fällen können trotz Einhaltung der genormten Emissions-Grenzwerte Beeinflussungen für das vorgesehene Anwendungsgebiet auftreten (z.B. wenn empfindliche Geräte am Aufstellungsort sind oder wenn der Aufstellungsort in der Nähe von Radio- oder Fernsehempfängern ist).

In diesem Fall ist der Betreiber verpflichtet, angemessene Maßnahmen für die Störungsbehebung zu ergreifen.

---

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

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

---

Unterstützende Maßnahmen zur Vermeidung von EMV-Problemen:

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

---

#### **EMF-Maßnahmen**

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

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

---

#### **Besondere Gefahrenstellen**

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

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

---

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

---

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

---

Während des Betriebes

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

---

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

---

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

---

Werkstück während und nach dem Schweißen nicht berühren - Verbrennungsgefahr.

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

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

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

---

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

---

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

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

---

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

---

---

### **Gefahr durch Schutzgas-Flaschen**

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

---

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

---

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

---

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

---

Niemals einen Schweißbrenner auf eine Schutzgas-Flasche hängen.

---

Niemals eine Schutzgas-Flasche mit einer Elektrode berühren.

Explosionsgefahr - niemals an einer druckbeaufschlagten Schutzgas-Flasche schweißen.

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

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

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

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

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

### **Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort und beim Transport**

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

- Ein Neigungswinkel von maximal 10° ist zulässig.

In feuer- und explosionsgefährdeten Räumen gelten besondere Vorschriften

- entsprechende nationale und internationale Bestimmungen beachten.

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

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

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

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

Keine aktiven Geräte heben oder transportieren. Geräte vor dem Transport oder dem Heben ausschalten!

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

- Drahtvorschub
- Drahtspule
- Schutzgas-Flasche

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

### **Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb**

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

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

Nicht voll funktionstüchtige Sicherheitseinrichtungen vor dem Einschalten des Gerätes instandsetzen.

Sicherheitseinrichtungen niemals umgehen oder außer Betrieb setzen.

---

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

---

Das Gerät mindestens einmal pro Woche auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsstichtigkeit der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.

---

Schutzgas-Flasche immer gut befestigen und bei Krantransport vorher abnehmen.

---

Nur das Original-Kühlmittel des Herstellers ist auf Grund seiner Eigenschaften (elektrische Leitfähigkeit, Frostschutz, Werkstoff-Verträglichkeit, Brennbarkeit, ...) für den Einsatz in unseren Geräten geeignet.

---

Nur geeignetes Original-Kühlmittel des Herstellers verwenden.

---

Original-Kühlmittel des Herstellers nicht mit anderen Kühlmitteln mischen.

---

Nur Systemkomponenten des Herstellers an den Kühlkreislauf anschließen.

---

Kommt es bei Verwendung anderer Systemkomponenten oder anderer Kühlmittel zu Schäden, haftet der Hersteller hierfür nicht und sämtliche Gewährleistungsansprüche erlöschen.

---

Cooling Liquid FCL 10/20 ist nicht entzündlich. Das ethanolbasierende Kühlmittel ist unter bestimmten Voraussetzungen entzündlich. Das Kühlmittel nur in geschlossenen Original-Gebinden transportieren und von Zündquellen fernhalten

---

Ausgedientes Kühlmittel den nationalen und internationalen Vorschriften entsprechend fachgerecht entsorgen. Das Kühlmittel Sicherheits-Datenblatt erhalten Sie bei Ihrer Service-Stelle oder über die Homepage des Herstellers.

---

Bei abgekühlter Anlage vor jedem Schweißbeginn den Kühlmittel-Stand prüfen.

---

---

### **Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung**

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

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

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

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

---

### **Sicherheitstechnische Überprüfung**

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

---

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

---

Eine sicherheitstechnische Überprüfung durch eine geprüfte Elektro-Fachkraft wird empfohlen

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

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

---

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

---

### **Entsorgung**

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

---

### **Sicherheitskennzeichnung**

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

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

---

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

---

### **Datensicherheit**

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

---

### **Urheberrecht**

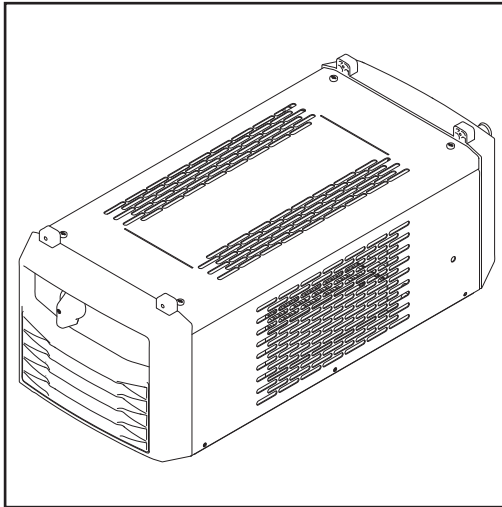
Das Urheberrecht an dieser Bedienungsanleitung verbleibt beim Hersteller.

---

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

# Allgemeines

## Gerätekonzept



Der Autotrafo ermöglicht den Einsatz der MIG/MAG Stromquelle TransSteel 3500/5000 mit Netzspannungen von 600 V, 575 V und 500 V. Die Netzspannung wird auf 460 V oder 440 V transformiert. Der Autotrafo verfügt über einen eigenen Geräte-Hauptschalter, mit dem sämtliche Komponenten der Schweißanlage zentral ein- und ausgeschaltet werden können. Um den Autotrafo zusammen mit einem Kühlgerät und einer Stromquelle auf dem Fahrzeug PickUp 5000 montieren zu können, wird die Verlängerung Flaschenhalter mit dem Autotrafo mitgeliefert.

## Mögliche Spannungsbereiche

Der Autotrafo transformiert Spannungen wie folgt:

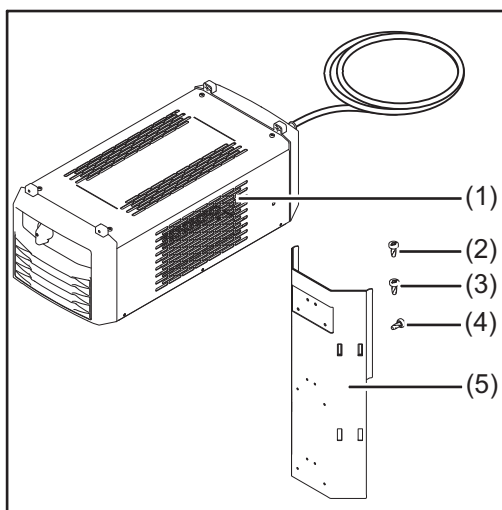
- 600 V/500 V - 460 V
- 575 V - 440 V

Werkseitig ist der Autotrafo für 600 V und 575 V Netzspannung vorbereitet. Um den Autotrafo an einer Netzspannung von 500 V zu verwenden, ist der Autotrafo auf 500 V Netzspannung einzustellen (siehe Kapitel „Autotrafo auf 500 V Netzspannung einstellen“).

## Einsatzgebiete

Der Autotrafo kann für alle Produkte der TransSteel 3500/5000-Serie eingesetzt werden.

## Lieferumfang









- (1) Autotrafo mit 1,5 m Anschlusskabel für Stromquelle
- (2) 4 Stk. Schrauben 5 x 16 mm zur Verschraubung mit Fahrzeug
- (3) 4 Stk. Schrauben 5 x 25 mm zur Verschraubung mit Stromquelle oder Kühlgerät
- (4) 8 Stk. Schrauben M 5 x 12 mm für Verlängerung Flaschenhalter
- (5) Verlängerung Flaschenhalter
- (6) Bedienungsanleitung (nicht abgebildet)

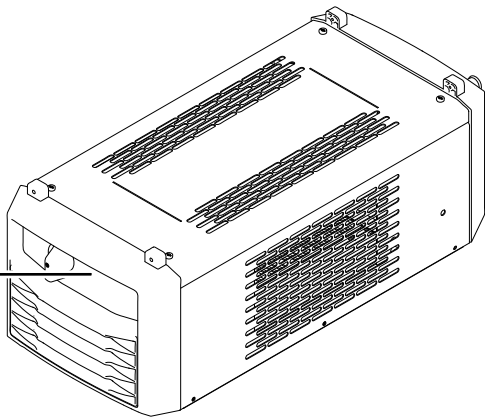
## Warnhinweise am Gerät


Der Autotrafo ist mit Sicherheitssymbolen am Leistungsschild ausgestattet. Die Sicherheitssymbole dürfen weder entfernt noch übermalt werden. Die Symbole warnen vor





Fehlbedienung, woraus schwerwiegende Personen- und Sachschäden resultieren können.

		Type: Autotrafo 3x600/500V-460V	
A-4600 Wels www.fronius.com		Art.No.:	4,001,706
		Ser.No.:	2047XXXX
		IEC 60974-1	
<b>SEC</b>	X (40°C)	40%	100%
	I <sub>2</sub>	38 A	24 A
	U <sub>2</sub>	3 x 460 / 440 V	
<b>PRIM</b>	U <sub>1</sub>		I <sub>1max</sub> I <sub>1eff</sub>
	600/575V	35 A	31 A 21.5 A
	3 x 500V	35 A	36 A 24.7 A
<b>I.C.L. H</b>	S1		21 kVA
IP 23			



 Ausgediente Geräte nicht in den Hausmüll geben, sondern entsprechend den Sicherheitsvorschriften entsorgen.

  Funktionen erst nach vollständigem Lesen der Bedienungsanleitung anwenden.

## Netzanschluss

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

### VORSICHT!

**Nicht ausreichend dimensionierte Elektroinstallation kann zu schwerwiegenden Sachschäden führen.**

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

# Bedienelemente und Anschlüsse

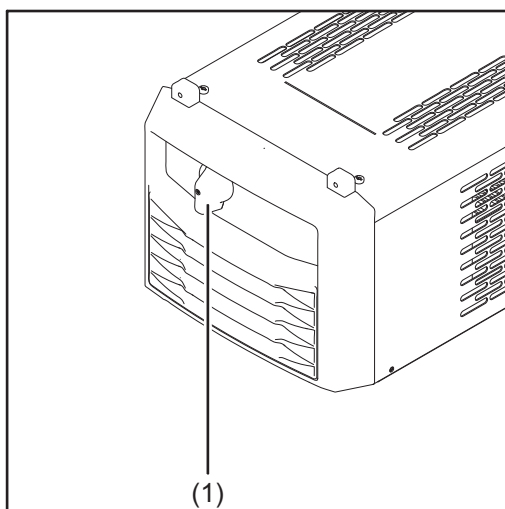
## Sicherheit

### **WARNUNG!**

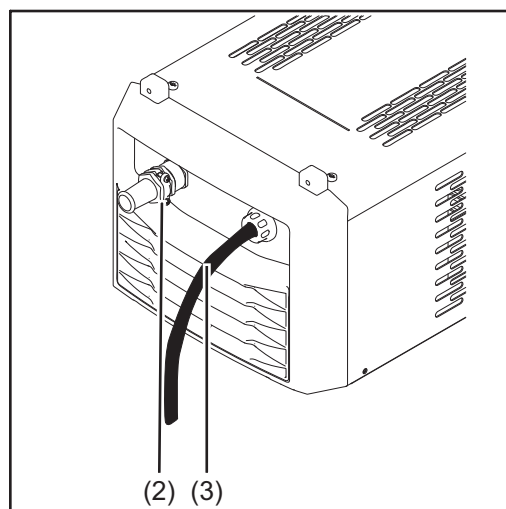
**Fehlbedienung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen.** Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

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

## Bedienelemente und Anschlüsse



Vorderansicht



Rückansicht

### Nr. Funk- tion

- |     |  |
|-----|--|
| (1) | <b>Netzschalter</b><br>zum Ein- und Ausschalten des Autotrafos und aller Systemkomponenten der Schweißanlage |
| (2) | <b>Zugentlastung für Netzkabel</b>   |
| (3) | <b>Anschlusskabel Stromquelle</b><br>zur Versorgung der Stromquelle mit transformierter Spannung             |

# Vor der Inbetriebnahme

## Sicherheit



### WARNUNG!

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

Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten erst durchführen, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

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

## Aufstellbestimmungen



### WARNUNG!

#### **Umstürzende oder herabfallende Geräte können Lebensgefahr bedeuten.**

Geräte auf ebenem und festem Untergrund standsicher aufstellen.

Das Gerät ist in Verbindung mit einer Stromquelle oder einem Kühlgerät nach Schutzart IP 23 geprüft, das bedeutet:

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

### HINWEIS!

#### **Wird der Autotrafo ohne darüber aufgebautem Gerät (Stromquelle und Kühlgerät) verwendet, reduziert sich die Schutzklasse des Autotrafos auf IP 20.**

#### **Kühlluft**

Die Anlage muss so aufgestellt werden, dass die Kühlluft ungehindert durch die Luftschlitze der Seitenteile strömen kann.

#### **Staub**

Darauf achten, dass sich anfallender metallischer Staub nicht direkt am Gerät ablegen kann (z.B. bei Schmirgelarbeiten).

#### **Betrieb im Freien**

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

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich zur Spannungstransformation für die am Leistungsschild angegebenen Spannungen bestimmt.

Das Gerät ist ausschließlich zur Verwendung in Verbindung mit einer Fronius Stromquelle bestimmt.

Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstandene Schäden sowie für mangelhafte oder fehlerhafte Arbeitsergebnisse haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

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

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

# Netzkabel am Autotrafo montieren

## Sicherheit

### **WARNUNG!**

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

Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten erst durchführen, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

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

### **WARNUNG!**

#### **Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.**

Vor Beginn der Arbeiten:

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

### **WARNUNG!**

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

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

## Vorgeschriebenes Netzkabel für Autotrafo

Vorgeschriebenes Netzkabel EU:

Kabeltype	Querschnitt bei 500 V	Querschnitt bei 600 V / 575 V	Länge
H07RN-F	4G4	4G4	5 m (19.96 in.)

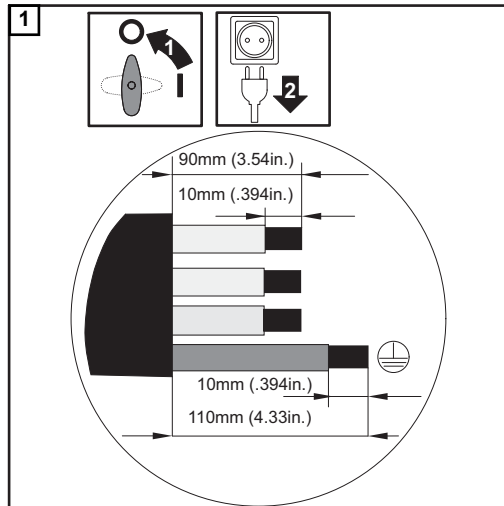
Vorgeschriebenes Netzkabel UL / CSA:

Kabeltype	Querschnitt bei 500 V	Querschnitt bei 600 V / 575 V	Länge
SOOW	AWG 8	AWG 10	5 m (19.96 in.)

**Netzkabel für Anschluss an Autotrafo vorbereiten**

**⚠ VORSICHT!**

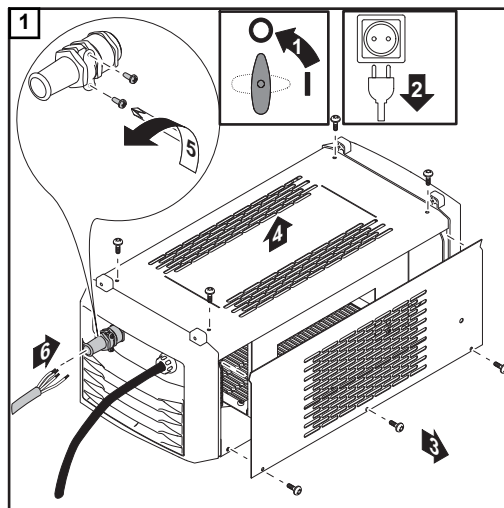
**Werden keine Adern-Endhülsen verwendet, besteht die Gefahr von Kurzschlüssen zwischen den Phasenleitern oder zwischen Phasenleitern und Schutzleiter.**  
Alle Phasenleiter sowie den Schutzleiter des abisolierten Netzkabels mit Adern-Endhülsen versehen.

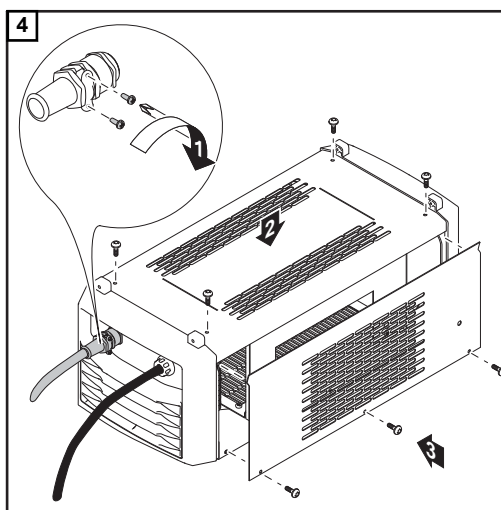
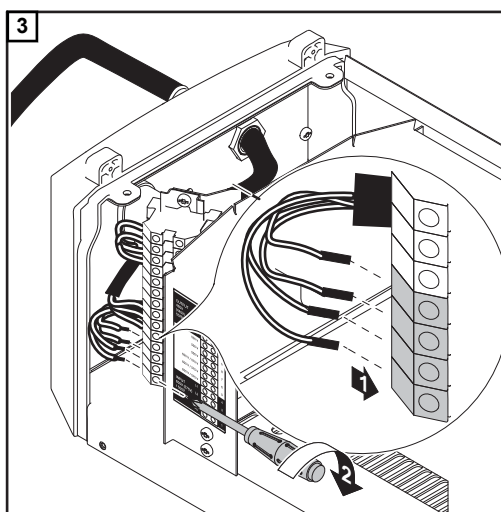
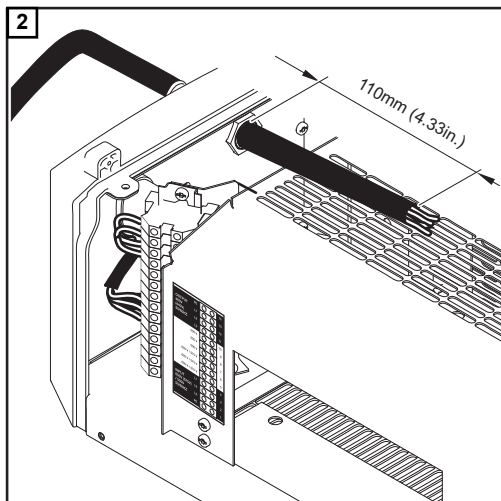


**Netzkabel an Autotrafo anschließen**

**⚠ WARNUNG!**

**Fehlerhaft durchgeführte Arbeiten können schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen.**  
Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden! Beachten Sie das Kapitel „Sicherheitsvorschriften“.





### Funktionsüberprüfung durchführen

#### **WARNUNG!**

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

Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden! Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften in der Bedienungsanleitung der Stromquelle und des Autotrafos.



## WARNUNG!

### Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.

Wird das Gerät zu Testzwecken bei geöffnetem Gehäuse kurzzeitig eingeschaltet,

- ▶ Die Teile im Gehäuseinneren nicht anfassen
  - ▶ Messungen und Prüfungen im Gehäuseinneren nur mit geeigneten Mess- Sonden oder Prüfspitzen durchführen
- 

- 1 Anschlusskabel Stromquelle laut Bedienungsanleitung der Stromquelle an Stromquelle anschließen
- 2 Linkes Seitenteil des Autotrafos demontieren
- 3 Phasenleiter und Schutzleiter von Anschlusskabel Stromquelle und Netzkabel Autotrafo auf festen Sitz an der Anschlussklemme und richtigen Anschluss prüfen
- 4 Isolations- und Schutzleiter-Prüfung mittels geeignetem Prüfgerät durchführen
- 5 Autotrafo an das Netz anschließen
- 6 Mittels geeignetem Prüfgerät die Netzspannung an den Klemmschrauben „INPUT 600V (575V) / 500V, 50/60HZ“ der Anschlussklemme prüfen, Netzspannung = 600 V (575V)
- 7 Netzschalter des Autotrafos in Stellung - I - schalten
- 8 Mittels geeignetem Prüfgerät die Ausgangsspannung an den Klemmschrauben „OUTPUT 460V (440V), 50/60HZ“ der Anschlussklemme prüfen, Ausgangsspannung = 460 V (440 V)
- 9 Netzschalter des Autotrafos in Stellung - O - schalten
- 10 Autotrafo vom Netz trennen
- 11 Linkes Seitenteil des Autotrafos montieren
- 12 Isolations- und Schutzleiter-Prüfung mittels geeignetem Prüfgerät durchführen: Prüfspitze des Prüfgerätes auf eine beliebige Befestigungsschraube des Deckels aufsetzen



# Autotrafo auf 500 V Netzspannung einstellen

## Sicherheit

### **WARNUNG!**

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

Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten erst durchführen, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

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

### **WARNUNG!**

#### **Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.**

Vor Beginn der Arbeiten:

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

### **WARNUNG!**

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

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

## Allgemeines

Werkseitig ist der Autotrafo für 600 V und 575 V Netzspannung vorbereitet. Um den Autotrafo an einer Netzspannung von 500 V zu verwenden, Autotrafo entsprechend der folgenden Arbeitsschritte auf 500 V Netzspannung einstellen.

## Autotrafo auf 500 V Netzspannung einstellen

### **WARNUNG!**

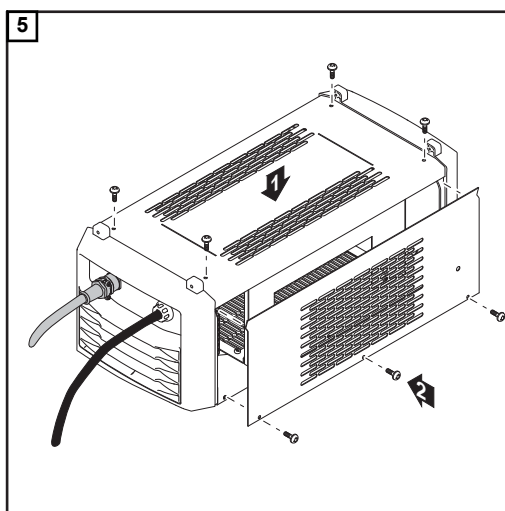
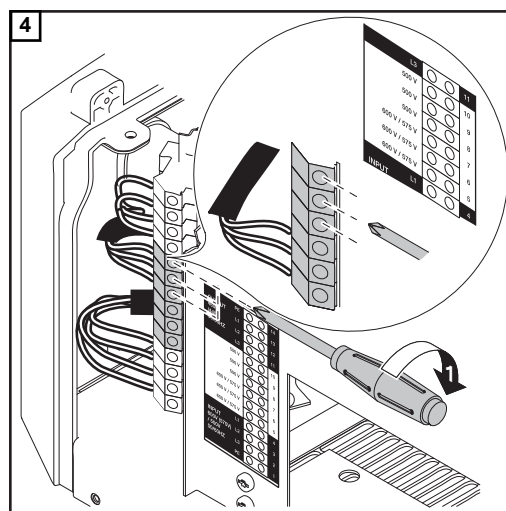
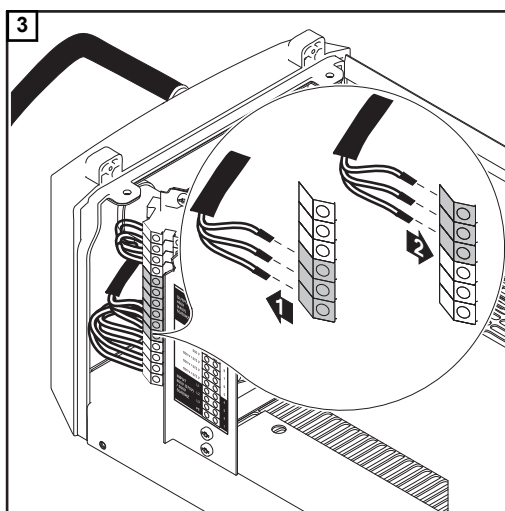
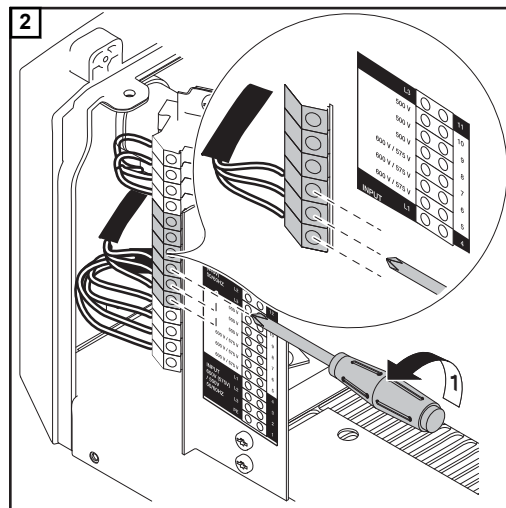
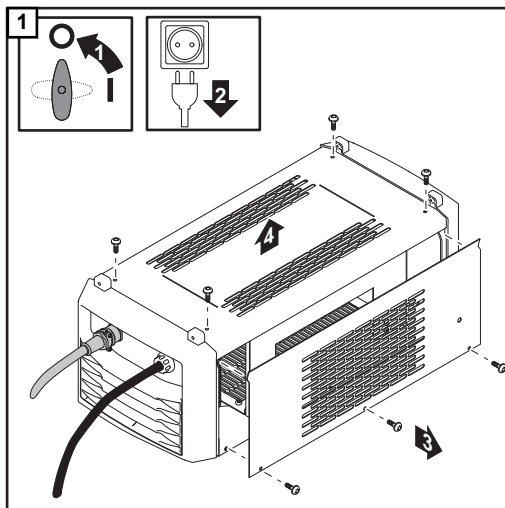
#### **Fehlerhaft durchgeführte Arbeiten können schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen.**

Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden! Beachten Sie das Kapitel „Sicherheitsvorschriften“.

### **VORSICHT!**

#### **Nicht vollständig umgeklemmte oder falsch angeklemmte Phasenleiter können schwerwiegende Sachschäden verursachen.**

Immer alle Phasenleiter umklemmen.



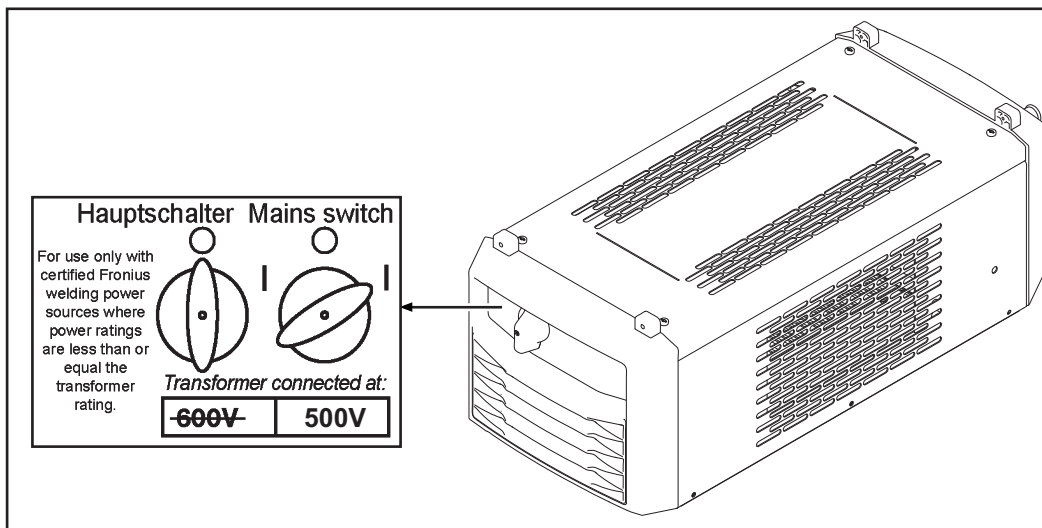
### Leistungsschild anpassen

**⚠ VORSICHT!**

**Ein Betrieb des Autotrafos bei falscher Netzspannung kann schwerwiegende Sachschäden verursachen.**

Wurde der Autotrafo auf eine Netzspannung von 500 V umgestellt, auf der Fläche oberhalb des Leistungsschildes den Eintrag „600 V“ durchstreichen und im freien Feld daneben „500 V“ eintragen.

- 1 Umstellung auf 500 V Netzspannung wie abgebildet kennzeichnen



## Funktionsüberprüfung durchführen

### ⚠️ WARNUNG!

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

Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden! Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften in der Bedienungsanleitung der Stromquelle und des Autotrafos.

### ⚠️ WARNUNG!

#### Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.

Wird das Gerät zu Testzwecken bei geöffnetem Gehäuse kurzzeitig eingeschaltet,

- ▶ Die Teile im Gehäuseinneren nicht anfassen
- ▶ Messungen und Prüfungen im Gehäuseinneren nur mit geeigneten Mess- Sonden oder Prüfspitzen durchführen

- 1 Anschlusskabel Stromquelle laut Bedienungsanleitung der Stromquelle an Stromquelle anschließen
- 2 Linkes Seitenteil des Autotrafos demontieren
- 3 Phasenleiter und Schutzleiter von Anschlusskabel Stromquelle und Netzkabel Autotrafo auf festen Sitz an der Anschlussklemme und richtigen Anschluss prüfen
- 4 Isolations- und Schutzleiter-Prüfung mittels geeignetem Prüfgerät durchführen
- 5 Autotrafo an das Netz anschließen
- 6 Mittels geeignetem Prüfgerät die Netzspannung an den Klemmschrauben „INPUT 600V (575V) / 500V, 50/60HZ“ der Anschlussklemme prüfen, Netzspannung = 500 V
- 7 Netzschalter des Autotrafos in Stellung - I - schalten
- 8 Mittels geeignetem Prüfgerät die Ausgangsspannung an den Klemmschrauben „OUTPUT 460V (440V), 50/60HZ“ der Anschlussklemme prüfen, Ausgangsspannung = 460 V
- 9 Netzschalter des Autotrafos in Stellung - O - schalten
- 10 Autotrafo vom Netz trennen
- 11 Linkes Seitenteil des Autotrafos montieren

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

# Autotrafo montieren

## Sicherheit

### **WARNUNG!**

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

Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten erst durchführen, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

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

### **WARNUNG!**

#### **Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.**

Vor Beginn der Arbeiten:

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

### **WARNUNG!**

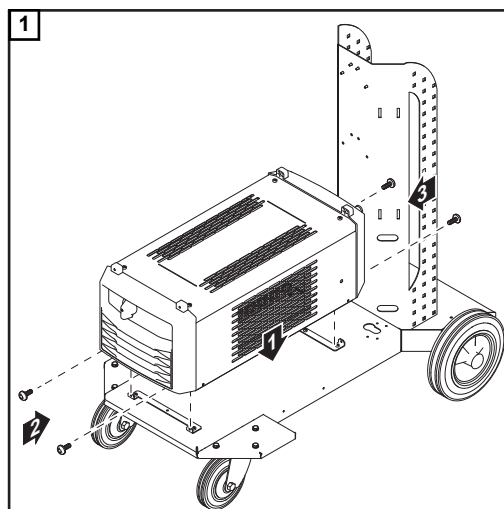
#### **Gefahr durch umkippenden Fahrwagen.**

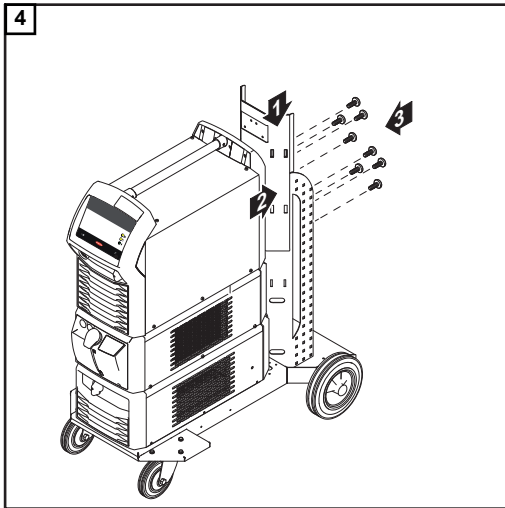
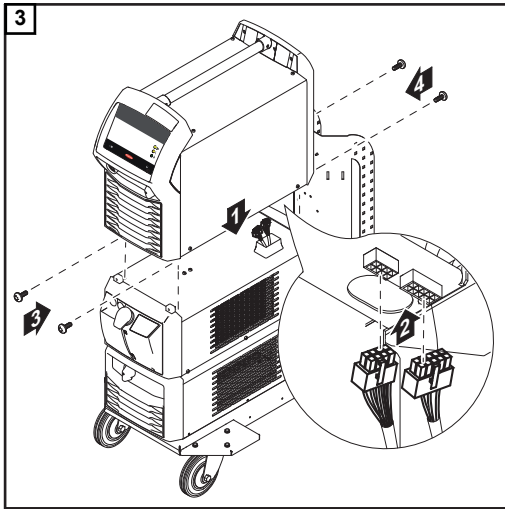
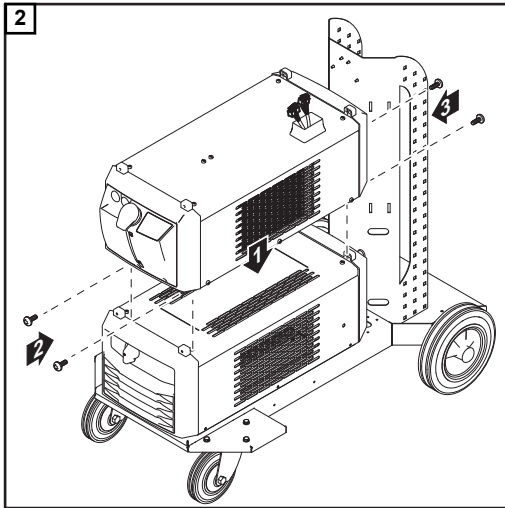
Den schweren Autotrafo immer als unterstes Gerät montieren. Auf Grund der günstigen Schwerpunktlage verringert sich somit die Kippgefahr des Fahrwagens.

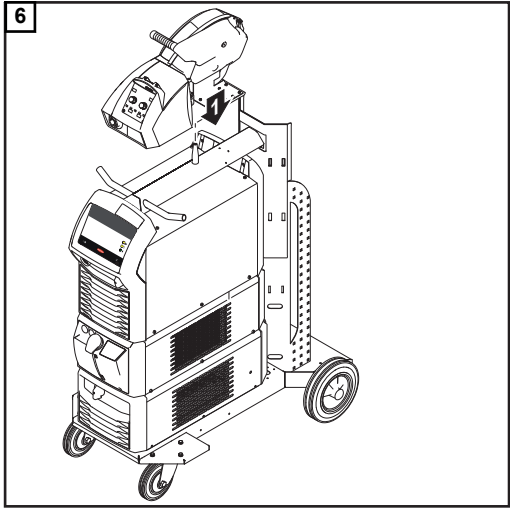
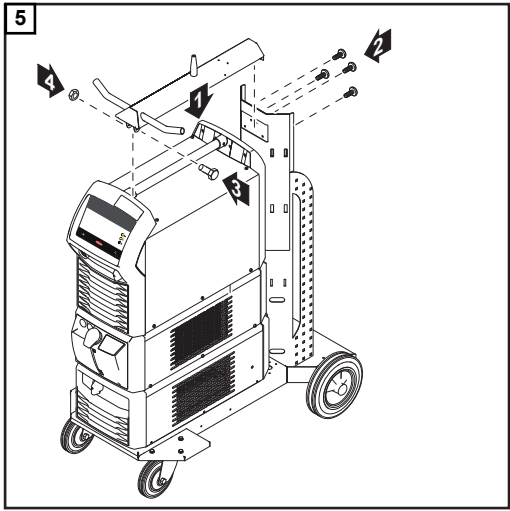
## Allgemeines

Wird auf dem Fahrwagen PickUp 5000 nur der Autotrafo mit einer Stromquelle montiert, ist die mitgelieferte Verlängerung Flaschenhalter nicht zu montieren.

## Autotrafo und Systemkomponenten montieren







# Autotrafo in Betrieb nehmen

---

## Sicherheit



### WARNUNG!

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

Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten erst durchführen, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

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

## Autotrafo in Betrieb nehmen

- 1 Netzschalter der Stromquelle in Stellung - O - schalten
- 2 Netzschalter des Autotrafos in Stellung - O - schalten
- 3 Netzkabel des Autotrafos an Netz anschließen
- 4 Netzschalter des Autotrafos in Stellung - I - schalten  
- Autotrafo ist betriebsbereit



## Sicherheit

### **WARNUNG!**

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

Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten erst durchführen, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

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

### **WARNUNG!**

#### **Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.**

Vor Beginn der Arbeiten:

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

### **WARNUNG!**

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

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

## 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

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

### **HINWEIS!**

#### **Gefahr der Beschädigung elektronischer Bauteile.**

Elektronische Bauteile nicht aus kurzer Entfernung anblasen.

- Bei starkem Staubanfall auch die Kühlluft-Kanäle reinigen

---

**Entsorgung**

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

# Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

## Sicherheit

### **WARNUNG!**

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

Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten erst durchführen, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

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

### **WARNUNG!**

#### **Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein.**

Vor Beginn der Arbeiten:

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

### **WARNUNG!**

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

Die Gehäuse-Schrauben stellen eine geeignete Schutzleiter-Verbindung für die Erdung des Gehäuses dar und 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: 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 600 V/500 V - 460 V, 575 - 440 V

Netzspannung 1 ( $U_1$ )	3 x 600 V / 575 V
Netzspannung 2 ( $U_1$ )	3 x 500 V
Netzspannungs-Toleranz	+/- 10 %
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Ausgangsspannung 1 ( $U_2$ )	3 x 460 V / 440 V
Netzabsicherung träge	35 A träge
Scheinleistung maximal ( $S_1$ )	30 kVA
Scheinleistung effektiv ( $S_1$ )	21 kVA
Cos phi	0,9
Primärstrom maximal ( $I_{1max}$ )	
Netzspannung 1 (600 V)	30 A
Netzspannung 1 (575 V)	31 A
Netzspannung 2 (500 V)	36 A
Primärstrom effektiv ( $I_{1eff}$ )	
Netzspannung 1 (600 V)	20,6 A
Netzspannung 1 (575 V)	21,5 A
Netzspannung 2 (500 V)	24,7 A
Sekundärstrom ( $I_2$ ) bei	
10 min / 40 °C 40 % ED	38 A
10 min / 40 °C 100 % ED	24 A
Schutzart	IP 20
Schutzart in Verbindung mit Stromquelle oder Kühlgerät	IP 23
Kühlart	Konvektionskühlung
Isolationsklasse	H
Prüfzeichen	CE
Abmessungen l x b x h	658 x 301 x 248 mm 25.91 x 11.85 x 9.76 in.
Gewicht	52,5 kg 115.74 lb.



**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**

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

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



Find your  
spareparts online



spareparts.fronius.com