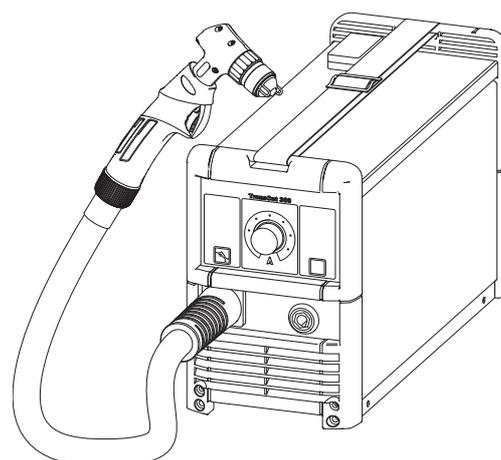


TransCut 300

DE

Bedienungsanleitung
Ersatzteilliste
Plasma-Schneidgerät



Sehr geehrter Leser

Einleitung

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

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

Sicherheitsvorschriften

GEFAHR!



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

WARNUNG!



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

VORSICHT!



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

HINWEIS!



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

Wichtig!

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

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

Allgemeines



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

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

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

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

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

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät

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

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

Allgemeines (Fortsetzung)

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 zum Plasmaschneiden 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 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 bzw. fehlerhafte Arbeitsergebnisse übernimmt der Hersteller ebenfalls keine Haftung.

Umgebungsbedingungen



Betrieb bzw. 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: - 25 °C bis + 55 °C (-13 °F bis 131 °F)

Relative Luftfeuchtigkeit:

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

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

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

Verpflichtungen des Betreibers



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

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung des Gerätes eingewiesen sind
- das Kapitel „Sicherheitsvorschriften“ und die Warnhinweise in dieser Bedienungsanleitung gelesen, verstanden und 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
 - das Kapitel „Sicherheitsvorschriften“ und die Warnhinweise in dieser Bedienungsanleitung 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.

Selbst- und Personenschutz



- Beim Plasmaschneiden setzen Sie sich zahlreichen Gefahren aus, wie z.B.:
- Funkenflug, herumfliegende heiße Metallteile
 - augen- und hautschädigende Lichtbogenstrahlung



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



- elektrische Gefährdung durch Netz- und Schneidstrom



- erhöhte Lärmbelastung



- schädlichen Rauch und Gase

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

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

Zur Schutzbekleidung zählt unter anderem:

- Augen und Gesicht durch vorschriftsgemäße Schutzbrille mit Seitenschutz vor UV-Strahlen, Hitze und Funkenflug schützen.
- 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 Schneidprozess fernhalten. Befinden sich dennoch Personen in der Nähe

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

Gefahr durch schädliche Gase und Dämpfe



Beim Schneiden entstehender Rauch enthält gesundheitsschädliche Gase und Dämpfe.

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

Kopf von entstehendem Rauch und Gasen fernhalten und entstehenden Rauch sowie schädliche Gase

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

Für ausreichend Frischluftzufuhr sorgen. Bei nicht ausreichender Belüftung Atemschutzmaske mit Luftzufuhr verwenden.

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

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

- Metallurgische Zusammensetzung des Werkstückes
- Beschichtungen
- Reiniger, Entfetter, Lösungsmittel und dergleichen

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

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

Gefahr durch Funkenflug



Funkenflug kann Brände und Explosionen auslösen.

Niemals in der Nähe brennbarer Materialien schneiden.

Brennbare Materialien müssen mindestens 11 Meter (35 ft.) 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 schneiden, wenn diese nicht gemäß den entsprechenden nationalen und internationalen Normen vorbereitet sind.

Gefahren durch Netz- und Schneidstrom



Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Jeder elektrischer Schlag ist grundsätzlich lebensgefährlich. Spannungsführende Teile innerhalb und außerhalb des Gerätes nicht berühren.



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

Gefahren durch Netz- und Schneidstrom (Fortsetzung)

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

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

Den Plasma-Schneidbrenner niemals in Flüssigkeiten eintauchen (z.B. zur Kühlung)

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

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

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

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

Nicht verwendete Geräte ausschalten.

Bei Arbeiten in größerer Höhe Sicherheitsgeschirr 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.

EMV- und EMF-Maßnahmen



Es liegt im Verantwortungsbereich des Betreibers, dafür Sorge zu tragen, dass keine elektromagnetischen Störungen an elektrischen und elektronischen Einrichtungen auftreten

Werden elektromagnetische Störungen festgestellt, ist der Betreiber verpflichtet, Maßnahmen für die Störungsbehebung zu ergreifen.

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

- Sicherheitseinrichtungen
- Netz-, Signal- und Datenübertragungsleitungen
- EDV- und Telekommunikationseinrichtungen
- Einrichtungen zum Messen und Kalibrieren

EMV- und EMF- Maßnahmen (Fortsetzung)



Unterstützende Maßnahmen zur Vermeidung von EMV-Problemen:

- a) Anforderungen an den Netzanschluss
 - Treten elektromagnetische Störungen trotz vorschriftsgemäßem Netzanschluss auf, zusätzliche Maßnahmen ergreifen (z.B. geeigneten Netzfilter verwenden).
 - Leistungsstarke Geräte können durch ihre Stromaufnahme die Qualität der Netzspannung beeinflussen. Daher können für einige Gerätetypen spezielle Anwendungseinschränkungen oder Mindestanforderungen hinsichtlich der maximal zulässigen Netzimpedanz oder der nötigen Netzkapazität bestehen (siehe technische Daten). In diesem Fall hat der Betreiber (eventuell durch Rücksprache mit dem Energieversorger) zu prüfen ob entsprechende Anschlussbedingungen vorliegen.
- b) Stromführende Kabel und Leitungen
 - so kurz wie möglich halten
 - eng zusammen verlaufen lassen (auch zur Vermeidung von EMF-Problemen)
 - weit entfernt von anderen Leitungen verlegen
- c) Potentialausgleich
- d) Erdung des Werkstückes
 - Falls erforderlich, Erdverbindung über geeignete Kondensatoren herstellen.
- e) Abschirmung, falls erforderlich
 - Andere Einrichtungen in der Umgebung abschirmen
 - Gesamte Schneidinstallation abschirmen

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

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

Besondere Gefahrenstellen

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 von Flüssigkeitsdampf aus dem Schneidbrenner bedeutet ein hohes Verletzungsrisiko (Verbrühen von Händen und Körper, Verbrühen von Gesicht und Augen, ...). Daher den Schneidbrenner stets vom Körper weghalten.

Besondere Gefahrenstellen (Fortsetzung)



Werkstück und Kopf des Schneidbrenners während und nach dem Schneiden 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.

Schneidbrenner 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.



Für den Krantransport von Geräten nur geeignete Lastaufnahmemittel des Herstellers verwenden.

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.

Gefahr durch Schneidmedium



Kartusche mit Schneidmedium steht unter Druck und kann bei Beschädigung bersten. Kartusche vor direkter Sonnenbestrahlung, Temperaturen über 50°C, mechanischen Schlägen, offenen Flammen, Funken und Lichtbögen schützen.

Stets nur für die jeweilige Anwendung geeignetes Schneidmedium in gutem Zustand verwenden.

Bei Gebrauch Bildung entzündlicher Gas/Luftgemische möglich.

Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden und Aerosol keinesfalls einatmen.

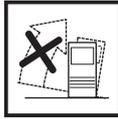
Nach Augenkontakt mit viel Wasser spülen, gegebenenfalls Arzt aufsuchen. Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikette vorzeigen.

Kartusche mit Schneidmedium auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Kartusche an einem gut belüfteten Ort und außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren. Schutzkappe bei der Lagerung auf der Kartusche belassen. Kartusche nicht wiederbefüllen.

Kartusche nicht mit dem Hausmüll entsorgen und Schneidmedium nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Befüllte oder teilbefüllte Kartuschen zur Sonderabfallsammlung geben. Nur restentleerte, drucklose Kartuschen in die Wertstoffsammlung geben.

Herstellerangaben sowie entsprechende nationale und internationale Bestimmungen befolgen. Ein Sicherheitsdatenblatt erhalten Sie bei Ihrer Service-stelle bzw. über die Homepage des Herstellers.

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 (1,6 ft.) sicherstellen, damit die Kühlluft ungehindert ein- bzw. austreten kann.

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

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

Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb



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

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

Nicht voll funktionstüchtige Sicherheitseinrichtungen vor dem Einschalten des Gerätes instandsetzen.

Schutzeinrichtungen niemals umgehen oder außer Betrieb setzen.

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

- Das Gerät mindestens einmal pro Woche auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.
- Nur geeignetes Original-Schneidmedium des Herstellers verwenden.
- Vor jedem Schneidbeginn den Füllstand des Schneidmediums prüfen.

Wartung und Instandsetzung



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

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

Bauteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort austauschen.

Bei Bestellung genaue Benennung und Sachnummer laut Ersatzteilliste, sowie Seriennummer des Gerätes angeben.

Entsorgung



Werfen Sie dieses Gerät nicht in den Hausmüll!

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

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

Sicherheitstechnische Überprüfung



Der Betreiber ist verpflichtet, 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 ist vorgeschrieben

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

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

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

Sicherheitskennzeichnung



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

EMV Geräteklassen nach EN/IEC 60974-10



Geräte der Klasse B erfüllen die EMV Anforderungen für das Industriegebiet und Wohngebiete mit direkter Energieversorgung aus dem öffentlichen Niederspannungsnetz.

Geräte der Klasse A sind nicht für den Betrieb in Wohngebieten mit direkter Energieversorgung aus dem öffentlichen Niederspannungsnetz vorgesehen. Bei der Verwendung von Geräten der Klasse A in diesen Gebieten, kann es zu Problemen bei der Sicherstellung elektromagnetischer Verträglichkeit, sowohl hinsichtlich leitungsgebundener als auch gestrahlter Störungen, kommen.

Urheberrecht



Das Urheberrecht an dieser Bedienungsanleitung verbleibt beim Hersteller.

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

Prinzip

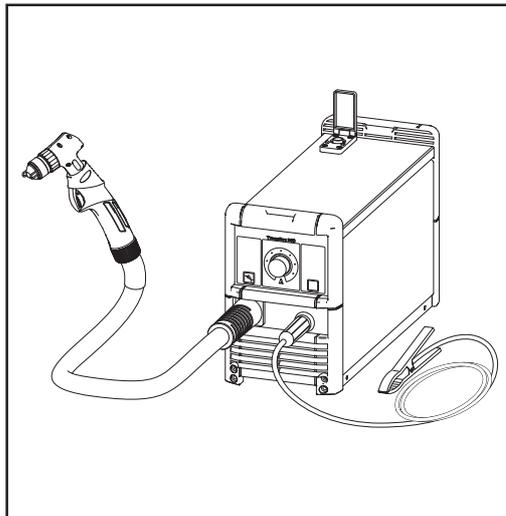


Abb.1 Plasma-Schneidsystem TransCut 300

Das Plasma-Schneidsystem TransCut 300 ist ein mobiles Plasma-Schneidgerät mit fix montiertem, handgeführtem Schneidbrenner.

Der Plasma-Schneidbrenner basiert auf einem System mit Regenerativkühlung, welches statt Gas oder Druckluft ein flüssiges Schneidmedium benutzt.

Das Schneidmedium (TransCut Liquid) wird aus dem integrierten Tank zum Schneidbrenner gefördert und dort in den gasförmigen Zustand umgewandelt. Zum einfachen Nachfüllen ist das Schneidmedium in praktischen Kartuschen abgefüllt.

Das Plasma-Schneidgerät arbeitet nach dem Prinzip eines Resonanz-Inverters und bietet eine Reihe von Vorteilen:

- hervorragende Schneideigenschaften
- geringes Gewicht und kleine Abmessungen
- hohe Mobilität

Gerätekonzept

Das Plasma-Schneidsystem ist klein und kompakt gebaut, jedoch gleichzeitig so robust ausgeführt, dass es selbst unter harten Einsatzbedingungen zuverlässig funktioniert. Ein pulverbeschichtetes Blechgehäuse und geschützt angebrachte Bedienelemente werden selbst höchsten Ansprüchen gerecht. Der Tragegurt ermöglicht einen komfortablen Transport, sowohl innerbetrieblich als auch beim Einsatz auf Baustellen.

Einsatzgebiete

Das Plasma-Schneidsystem TransCut 300 eignet sich vor allem aufgrund der integrierten Versorgung mit flüssigem Schneidmedium und wegen der geringen Abmessungen besonders für den mobilen Einsatz auf Baustellen und bei Montagearbeiten. Aber auch beim stationären Einsatz in Handwerks- und Gewerbebetrieben sind die Geräte leistungsfähige und wirtschaftliche Alternativen.

- Klima- und Lüftungsbau
- Kfz-Spenglereien / Karosseriebau
- Industrieanlagen- und Rohrleitungsbau
- Metall- und Portalbau / Schlosserei und Schmiede
- Instandsetzung / Reparatur
- Kessel- und Behälterbau
- Montagefirmen

Bedienelemente und Anschlüsse

Allgemeines



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

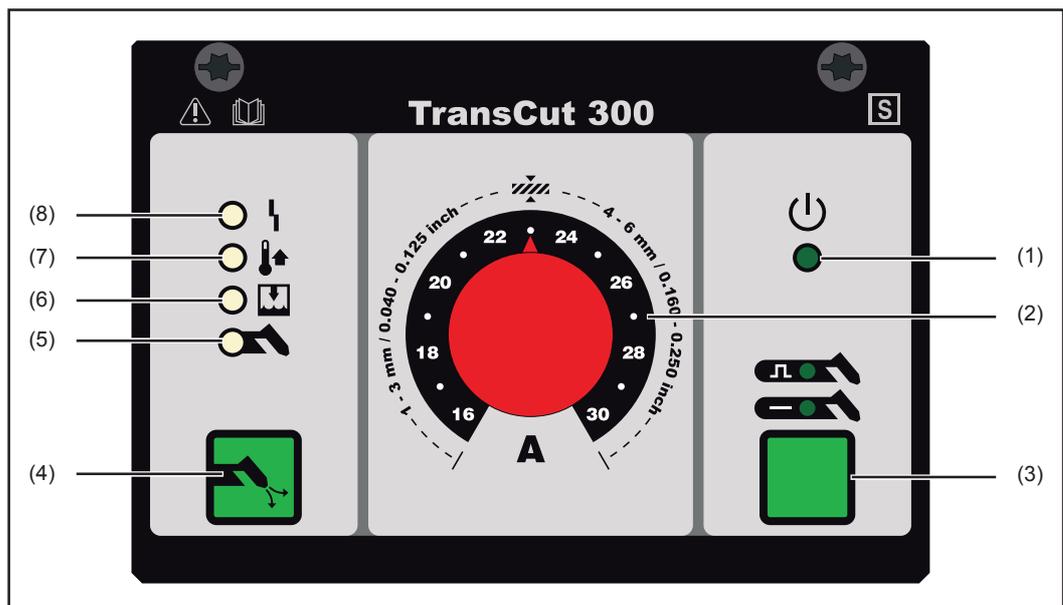


Abb.2 Bedienelemente

Nr. Funktion

(1) Anzeige Betriebsbereitschaft

- blinkt während der Aufheiz- und Nachheizphase des Gerätes
- blinkt während der Abkühlphase des Schneidbrenners
- leuchtet, wenn das Gerät betriebsbereit ist

(2) Parameter Schneidstrom

zur Anwahl des Schneidstromes

(3) Taste Betriebsart

zur Anwahl der Betriebsart für verschiedene Materialien



Puls-Betrieb. Empfohlen zum Schneiden von Stahlwerkstoffen



Standard-Betrieb. Empfohlen zum Schneiden von Aluminium

(4) Taste Befüllen

Zum Befüllen von Schlauchpaket und Schneidbrenner mit dem Schneidmedium. Erforderlich nach jeder Tankfüllung und wenn das Gerät länger nicht in Betrieb war

(5) Anzeige Brenner

- leuchtet, wenn Verschleißteile des Schneidbrenners falsch montiert oder verschlissen sind
- leuchtet, wenn die Schutzkappe des Schneidbrenners falsch montiert ist

(6) Anzeige Füllstand

- leuchtet, wenn der Großteil des Schneidmediums aufgebraucht ist. Neue Kartusche mit Schneidmedium bereithalten bzw. Tank auffüllen.
- blinkt, wenn der Tank leer ist

Bedienelemente
(Fortsetzung)

-
- (7) Anzeige Übertemperatur**
- leuchtet, wenn das Gerät thermisch überlastet ist
-
- (8) Anzeige Störung**
- leuchtet, wenn eine Fehlfunktion auftritt
-

Anschlüsse

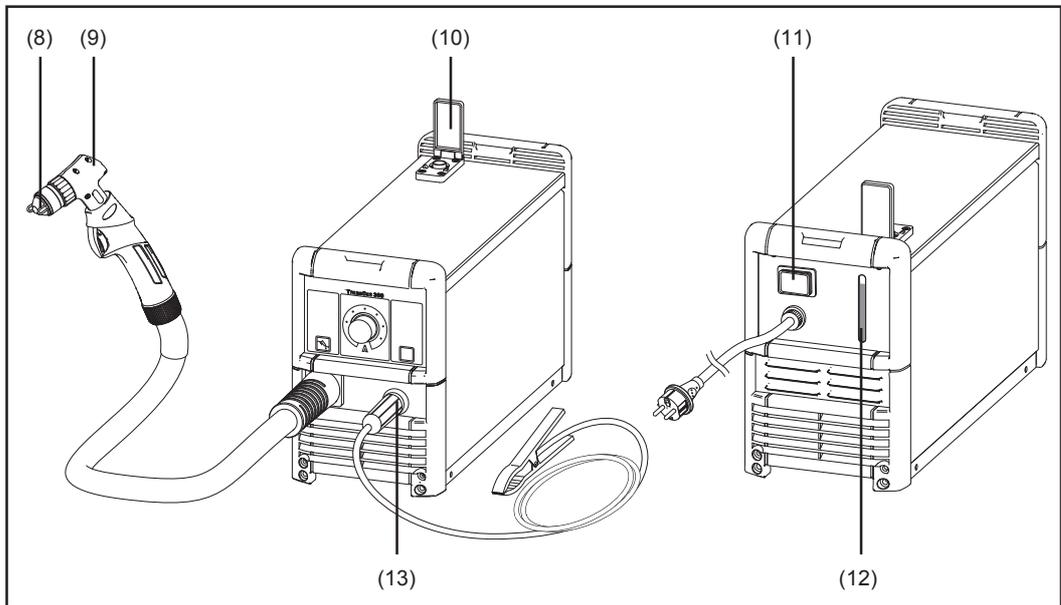


Abb.3 Anschlüsse an der Vorder- und Rückseite des Plasma-Schneidgerätes

Nr. Funktion

-
- (8) Abstandshalter**
-
- (9) Plasma-Schneidbrenner**
-
- (10) Befüllventil mit Schutzklappe**
zum Nachfüllen des Schneidmediums
-
- (11) Netzschalter**
-
- (12) Schauglas Füllstand**
-
- (13) Massekabel**
-

Vor der Inbetriebnahme

Allgemeines



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

- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich zum Plasmaschneiden bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

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

Das Gerät darf ausschließlich in Verbindung mit dem Plasma-Schneidbrennern CTW 300 betrieben werden.

Aufstellbestimmungen



WARNUNG! Umstürzende oder herabfallende Geräte können Lebensgefahr bedeuten. Geräte auf ebenem und festem Untergrund standsicher aufstellen.

Die Stromquelle ist nach Schutzart IP 23S geprüft, das bedeutet:

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

Sie können das Gerät daher, gemäß Schutzart IP 23S, im Freien aufstellen und betreiben. Ein Betrieb bei Regen oder Schneefall ist allerdings untersagt. Eingebaute elektrische Teile sind vor unmittelbarer Nässeeinwirkung zu schützen.

Netzanschluss

Das Gerät ist für die am Leistungsschild angegebene Netzspannung ausgelegt. Die erforderliche Absicherung der Netzzuleitung finden Sie im Abschnitt „Technische Daten“. Sind Netzkabel oder Netzstecker bei Ihrer Geräteausführung nicht angebracht, Netzkabel oder Netzstecker entsprechend den nationalen Normen montieren.



HINWEIS! Nicht ausreichend dimensionierte Elektroinstallation kann zu schwerwiegenden Sachschäden führen. Die Netzzuleitung sowie deren Absicherung sind entsprechend der vorhandenen Stromversorgung auszulegen. Es gelten die Technischen Daten auf dem Leistungsschild.

Generatorbetrieb

Das Gerät ist uneingeschränkt generatortauglich, wenn die maximal abgegebene Scheinleistung des Generators mindestens 8 kVA beträgt.



HINWEIS! Die abgegebene Spannung des Generators darf die im Kapitel Technische Daten angegebenen Netzspannungstoleranz keinesfalls unter- oder überschreiten.

Inbetriebnahme

Allgemeines



WARNUNG! Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Ist das Gerät während der Installation am Netz angesteckt, besteht die Gefahr schwerwiegender Personen und Sachschäden. Sämtliche Arbeiten am Gerät nur durchführen, wenn

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

Tank und Schlauchpaket befüllen



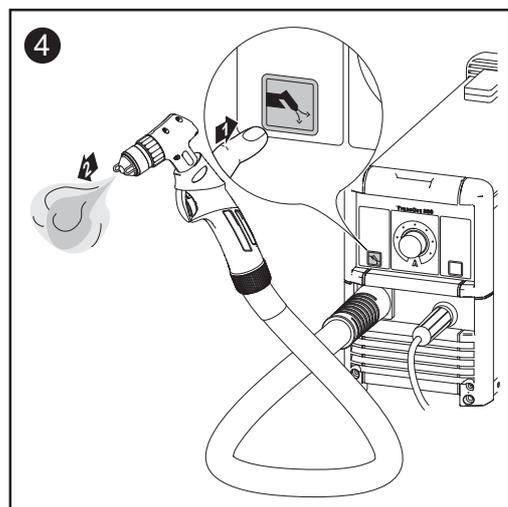
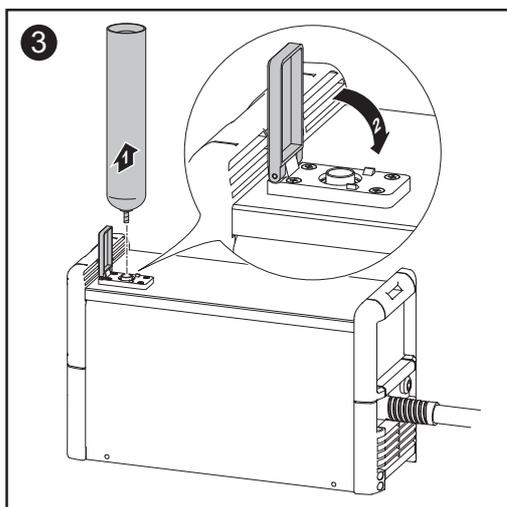
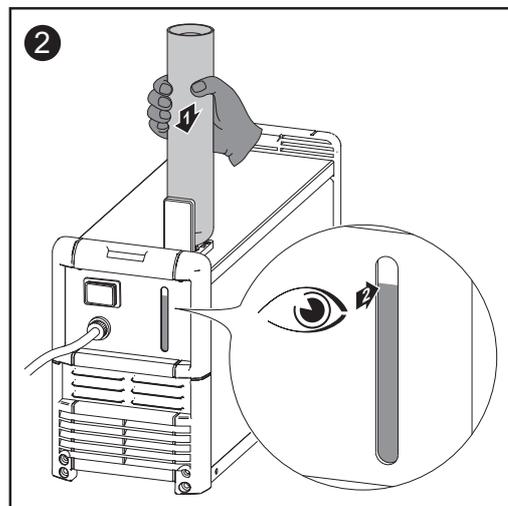
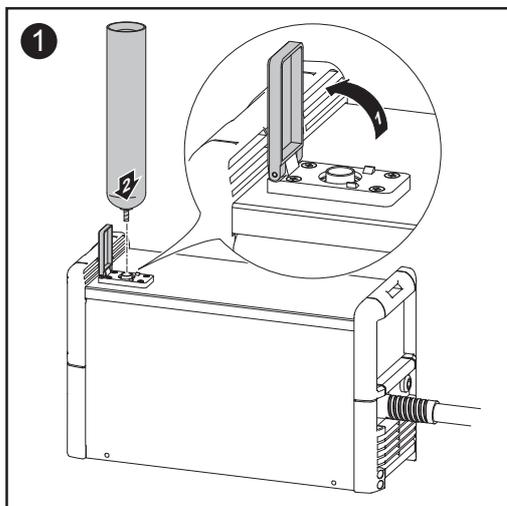
VORSICHT! Verbrühungsgefahr durch austretenden Flüssigkeitsdampf. Schneidbrenner von Gesicht und Körper weghalten.

Bei jeder Inbetriebnahme prüfen, ob ausreichend Schneidmedium im Tank verfügbar ist. Beim Befüllen darauf achten, dass das Befüllventil frei von Staub und anderen Verunreinigungen ist und der Schneidbrenner auf selber Höhe wie das Gerät abgelegt ist.



HINWEIS! Gefahr von Sachschäden durch abfließendes Schneidmedium. Bei Überfüllen des Tanks fließt überflüssiges Schneidmedium an der Unterseite des Gerätes ab. Flüssigkeitsempfindliche Materialien nicht in unmittelbarer Umgebung des Gerätes lagern und gegebenenfalls nur eine Teilbefüllung vornehmen.

Vor dem Starten des Schneidvorganges sicherstellen, dass Gerät und Schneidbrenner mit Schneidmedium befüllt sind.



Schneidbetrieb

Allgemeines



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



VORSICHT! Gefahr von Personen- und Sachschäden durch austretenden Flüssigkeitsdampf und herumgeschleuderte, heiße Metallteile. Beim Drücken der Brenntaste

- Schneidbrenner von Gesicht und Körper weghalten
- Schneidbrenner nicht auf Personen richten

Vorbereitung zum Schneiden

1. Masseverbindung zum Werkstück herstellen

Wichtig! Masseklemme keinesfalls in dem Bereich des Werkstückes befestigen, der weggeschnitten werden soll.

2. Netzverbindung herstellen und Netzschalter der Stromquelle einschalten

3. Je nach Material des Werkstückes gewünschte Betriebsart einstellen



Puls-Betrieb. Empfohlen zum Schneiden von Stahlwerkstoffen



Standard-Betrieb. Empfohlen zum Schneiden von Aluminium

4. Schneidstrom entsprechend der Materialstärke oder entsprechend der gewünschten Schneidgeschwindigkeit einstellen

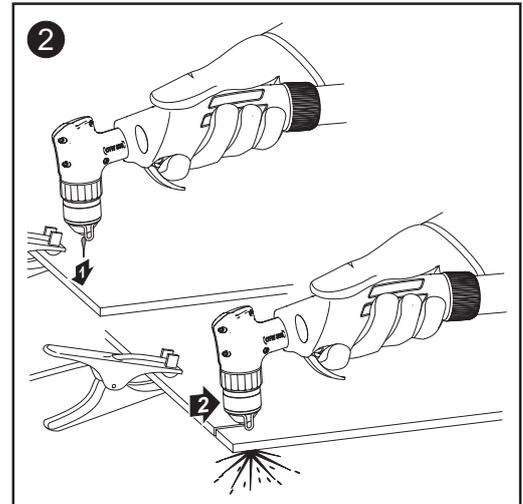
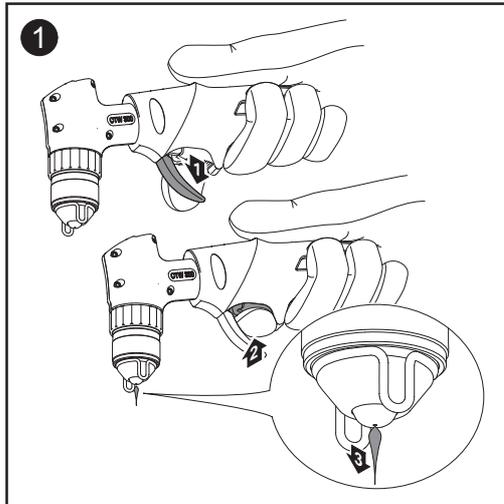
Wichtig! Während des Schneidens darauf achten, dass der Lichtbogen das Werkstück stets durchdringt und die Bartbildung möglichst gering ist. Ist dies nicht der Fall:

- Schnittgeschwindigkeit reduzieren oder
- Schneidstrom entsprechend erhöhen



VORSICHT! Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag und austretenden Flüssigkeitsdampf. Beim Drücken der Brenntaste

- Schneidbrenner von Gesicht und Körper weghalten
- Schneidbrenner nicht auf Personen richten



Gerade Schnitte durchführen

Den Schneidbrenner möglichst ziehend über das Werkstück bewegen. Dabei je nach Anwendung eine leicht stechende bis leicht schleppende Brenneranstellung wählen.



HINWEIS! Falsche Handhabung des Schneidbrenners reduziert die Standzeit der Verschleißteile erheblich. Während des Schneidens stets darauf achten, dass der Schneidbrenner mit richtiger Brenneranstellung geführt wird.

Bei längeren, geraden Schnitten ist der Einsatz eines Führungssets oder eines Lineals empfehlenswert. Abstandhalter beim Schneiden mit Führungsset demontieren.

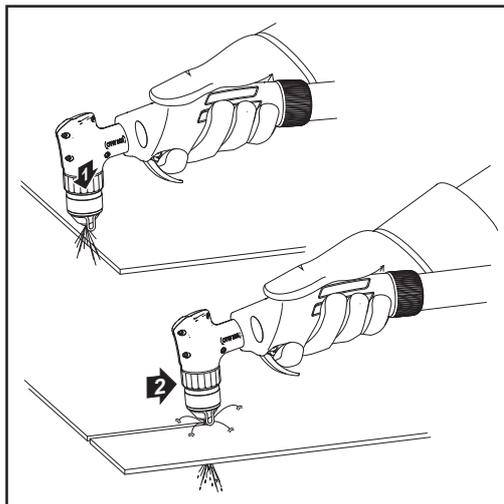


Abb. 4 Freihändiges führen des Schneidbrenners

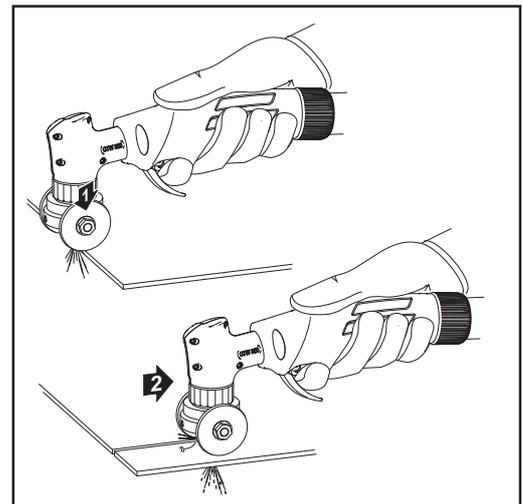


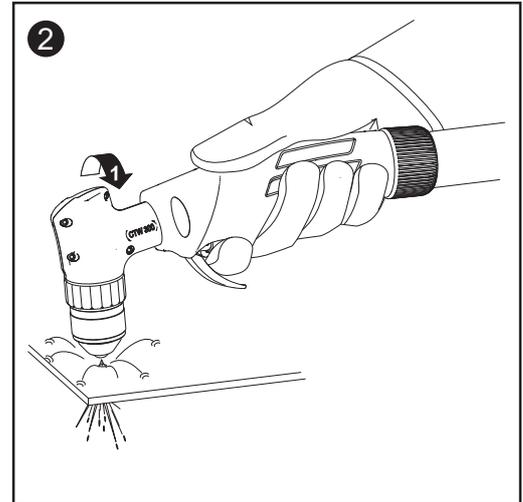
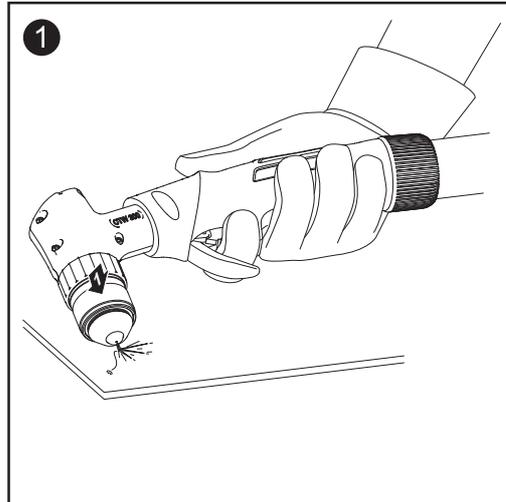
Abb. 5 Schneiden mit optional erhältlichem Führungsset

Lochstechen

Lochstechen ist erforderlich, wenn aus einem Werkstück ein Teil herausgeschnitten werden soll, ohne dass der Anschnitt dabei über den Rand des Werkstücks erfolgt.

Wichtig! Das Lochstechen reduziert die Standzeit der Verschleißteile erheblich. Die Schneidbrenner-Spitze sollte das Werkstück keinesfalls berühren. Bei dickeren Blechen wird empfohlen, statt dem Lochstechen eine Bohrung in das Werkstück zu bohren.

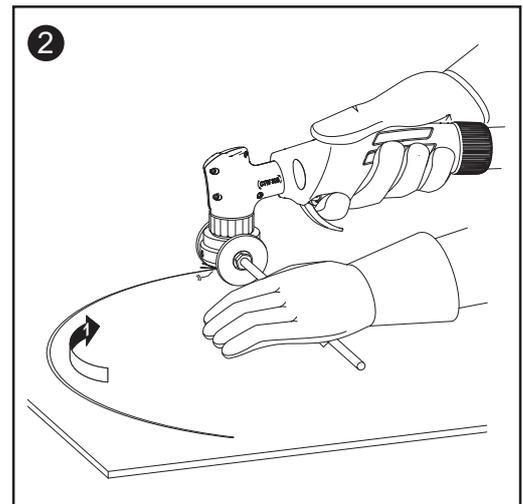
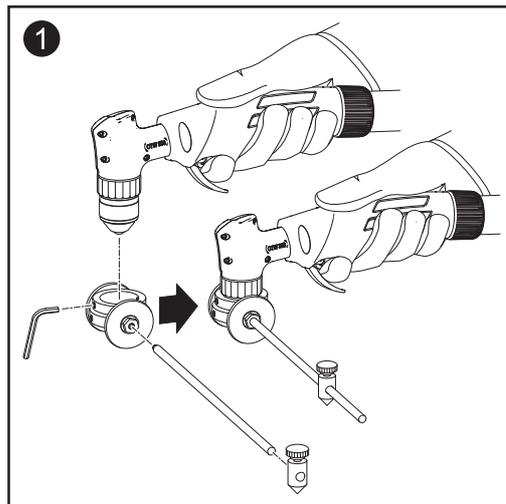
Um die Verschleißteile zu schonen, den Schneidbrenner in einem Abstand von 1-2 mm schräg zum Werkstück ansetzen. Nach erfolgtem Zünden den Brenner langsam in aufrechte Position schwenken, bis der Lichtbogen das Werkstück durchtrennt hat.



Kreisrunde Schnitte durch- führen

Um eine optimale Kreisgeometrie aus dem Werkstück zu schneiden, ist der Einsatz des optional erhältlichen Führungssets erforderlich.

Vor dem Schneiden ein Loch für den Anschnitt in das Werkstück bohren. Bei dünnen Blechen kann dies auch durch Lochstechen erfolgen. Es ist dabei empfehlenswert, das Führungsset erst nach dem Lochstechen zu montieren und den Abstandhalter beim Schneiden mit Führungsset zu demontieren.



! VORSICHT! Verbrennungsgefahr durch heißen Schneidbrenner. Die Reinigung des Schneidbrenners und das Wechseln der Verschleißteile darf ausschließlich im abgekühltem Zustand des Schneidbrenners erfolgen. Gerät ausschalten und Schneidbrenner abkühlen lassen.

Bereits nach kurzer Betriebszeit erreichen die Verschleißteile und der Schneidbrenner sehr hohe Temperaturen. Die Schneiddüse und die Schneidelektrode unterliegen durch diese hohen Temperaturen einem gewissen Verschleiß.

Die Verschleißteile sind vor jeder Inbetriebnahme auf Beschädigung und Abnutzung zu kontrollieren. Anhand folgender Illustrationen ist feststellbar, ob die Verschleißteile zu wechseln sind.

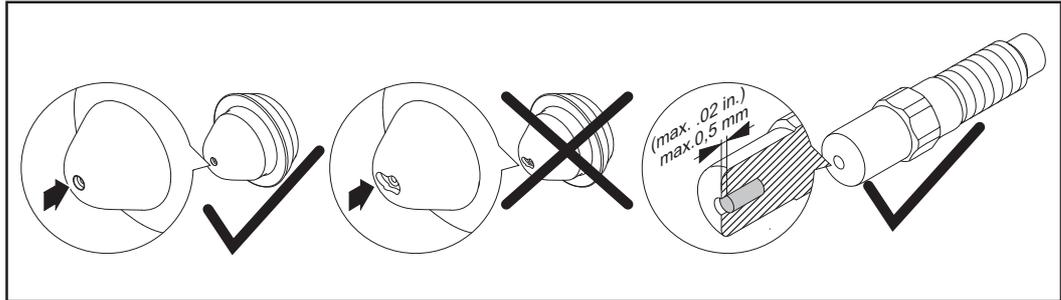
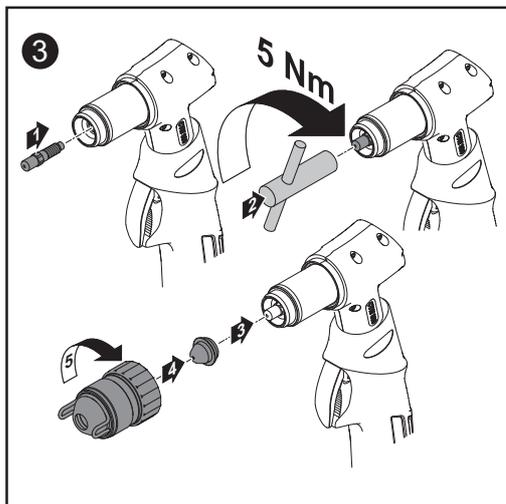
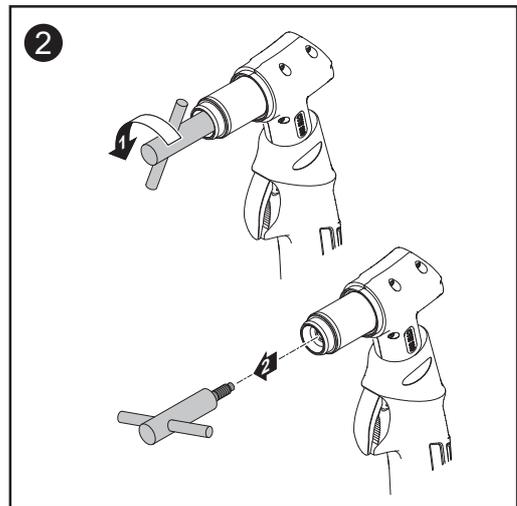
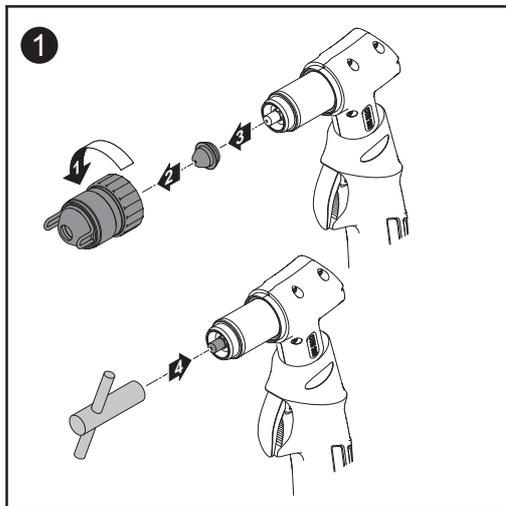


Abb. 6 Verschleißteile

Außer dem mitgelieferten Spezialschlüssel erfordert der Verschleißteil-Wechsel keine Werkzeuge. Brennerkappe mit Hilfe von Handschuhen per Hand lösen. Anschließend die Schneiddüse abnehmen und gegebenenfalls die Schneidelektrode herausschrauben.



Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

Allgemeines



WARNUNG! Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Vor Öffnen des Gerätes

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



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

Fehlerdiagnose

Der Lichtbogen durchdringt das Werkstück an manchen Stellen nicht vollständig

Der Schneidstrom ist auf den Maximalwert eingestellt

- | | |
|-----------|--|
| Ursache: | Schneidgeschwindigkeit oder Abstand zum Werkstück zu hoch |
| Behebung: | Schneidgeschwindigkeit oder Abstand zum Werkstück reduzieren |
| Ursache: | Verschleißteile zu stark abgenützt |
| Behebung: | Verschleißteile wechseln |
| Ursache: | Schlechte Masseverbindung |
| Behebung: | Kontakt von Masseklemme und Werkstück prüfen |

Geringe Schneidleistung

- | | |
|-----------|--|
| Ursache: | Schneidstrom zu niedrig oder Abstand zum Werkstück zu hoch |
| Behebung: | Schneidstrom erhöhen oder Abstand zum Werkstück verringern |
| Ursache: | Schlechte Masseverbindung |
| Behebung: | Kontakt von Masseklemme und Werkstück prüfen |
| Ursache: | Sehr lange Netzkabel-Verlängerung |
| Behebung: | Kürzere Netzkabel-Verlängerung verwenden |

Lichtbogen reißt während des Schneidens ab

- | | |
|-----------|--|
| Ursache: | Schlechte Masseverbindung |
| Behebung: | Kontakt von Masseklemme und Werkstück prüfen |
| Ursache: | Verschleißteile zu stark abgenützt |
| Behebung: | Verschleißteile wechseln |
| Ursache: | Sehr lange Netzkabel-Verlängerung |
| Behebung: | Kürzere Netzkabel-Verlängerung verwenden |
| Ursache: | Generatorleistung zu gering |
| Behebung: | Leistungsstärkeren Generator verwenden |
-

Fehlerdiagnose (Fortsetzung)

Übermäßige Bartbildung während des Schneidens

Ursache: Schneidgeschwindigkeit zu hoch
 Behebung: Schneidgeschwindigkeit verringern

Ursache: Schneidgeschwindigkeit zu niedrig
 Behebung: Schneidgeschwindigkeit erhöhen

Ursache: Schneidstrom zu gering
 Behebung: Schneidstrom erhöhen

Ursache: Falsche Betriebsart gewählt
 Behebung: Andere Betriebsart wählen

Ursache: Falsche Schneidbrenner-Führung
 Behebung: Schneidbrenner leicht stechend führen

Flüssigkeitsdampf tritt zwischen Brennerkörper und Schutzkappe aus

Ursache: Schutzkappe des Schneidbrenners schlecht montiert
 Behebung: Schutzkappe des Schneidbrenners festziehen

Ursache: Konus der Schneiddüse verschmutzt oder beschädigt
 Behebung: Schneiddüse reinigen oder neue Schneiddüse montieren

Angezeigte Service-Codes

Anzeige Übertemperatur leuchtet

Ursache: Gerät überhitzt
 Behebung: Gerät eingeschaltet lassen und abwarten bis es abgekühlt ist.
 Die Anzeige erlischt automatisch, sobald das Gerät wieder betriebsbereit ist.

Anzeige Füllstand leuchtet

Der Schneidvorgang kann jedoch fortgesetzt werden

Ursache: Der Großteil des Schneidmediums im Tank ist aufgebraucht
 Behebung: Kartusche mit Schneidmedium bereithalten bzw. nachfüllen

Anzeige Füllstand blinkt

Der Schneidvorgang kann nicht mehr fortgesetzt werden

Ursache: Kein Schneidmedium im Tank
 Behebung: Schneidmedium nachfüllen

Anzeige Brenner leuchtet

Ursache: Schutzkappe des Schneidbrenners falsch montiert
 Behebung: Schutzkappe korrekt montieren

Ursache: Verschleißteile des Schneidbrenners falsch montiert
 Behebung: Verschleißteile korrekt montieren

Ursache: Verschleißteile defekt oder verschlissen
 Behebung: Verschleißteile wechseln

Anzeige Störung leuchtet

Ursache: Interner Gerätefehler
 Behebung: Gerät aus- und wieder einschalten. Tritt die Fehlfunktion nach dem Wiedereinschalten erneut auf, umgehend Service verständigen.

Pflege, Wartung und Entsorgung

Allgemeines

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



WARNUNG! Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Vor Öffnen des Gerätes

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



VORSICHT! Verbrennungsgefahr durch heißen Schneidbrenner. Die Reinigung des Schneidbrenners und das Wechseln der Verschleißteile darf nur in abgekühltem Zustand des Schneidbrenners erfolgen.

Bei jeder Inbetriebnahme

- Brenner-Verschleißteile kontrollieren und gegebenenfalls wechseln
- Füllstand des Schneidmediums prüfen und gegebenenfalls nachfüllen



HINWEIS! Zum Befüllen des Gerätes nur das Original Schneidmedium des Herstellers verwenden. Andere Schneidmedien sind nicht geeignet und können zu Sachschäden am Gerät führen.

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



HINWEIS! Lufteintritts- und Austrittsöffnungen am Gerät dürfen 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.

Entsorgung

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

Technische Daten

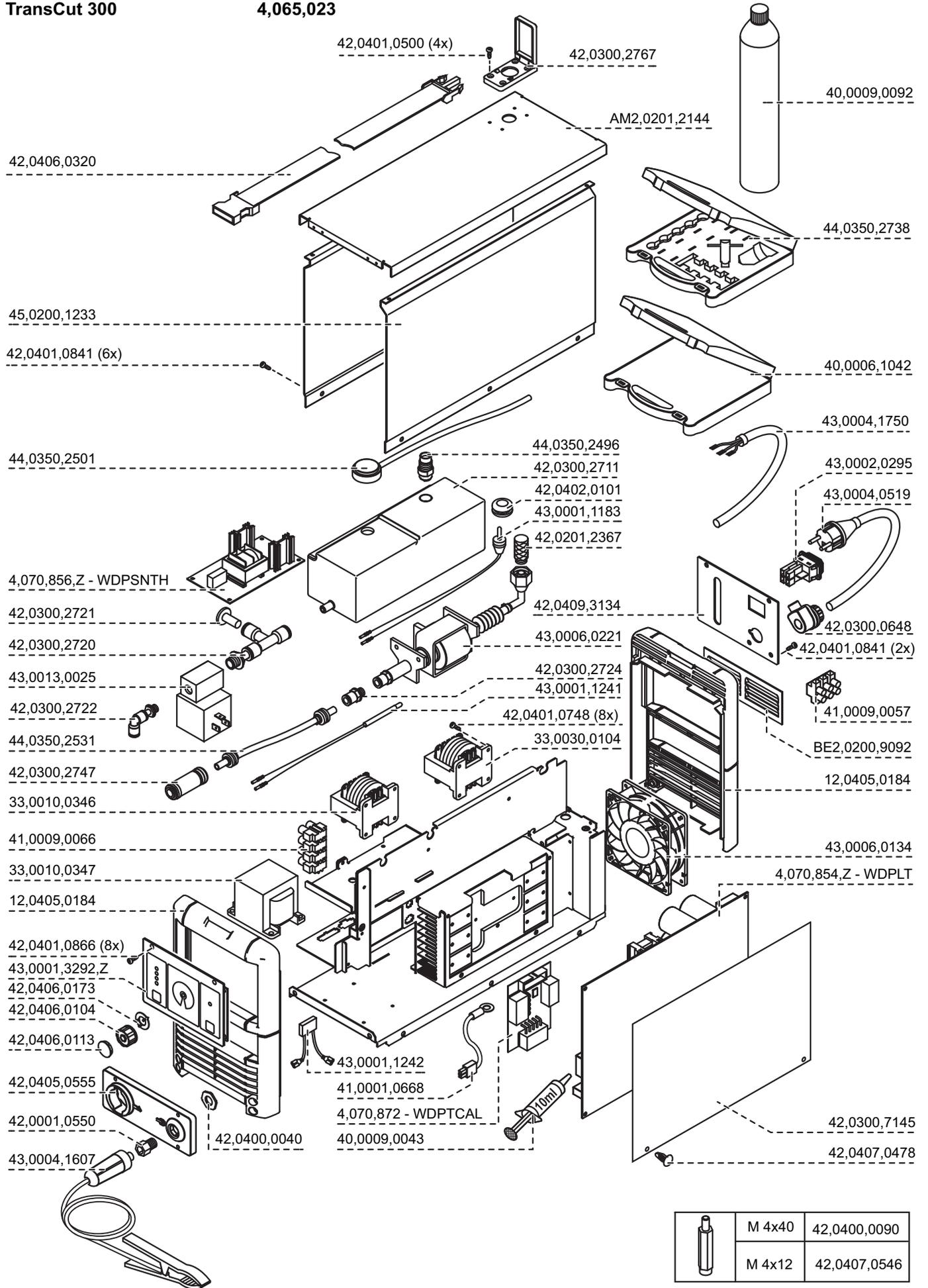
Sonderspannung Bei Geräten, die für Sonderspannungen ausgelegt sind, gelten die Technischen Daten auf dem Leistungsschild.

TransCut 300

| | | |
|---|-----------------------|--|
| Netzspannung | | 230 V |
| Netzspannungstoleranz | | + 10 % / -15 % |
| Netzfrequenz | | 50 / 60 Hz |
| Netzabsicherung | | 16 A träge |
| Cos Phi | | 0,99 |
| Schneidstrombereich | | 16 - 30 A |
| Schneidstrom bei | 10 min / 40°C (104°F) | 35 % ED 60 % ED 100 % ED |
| | | 30 A 22 A 18 A |
| Trennbare Blechdicken | | bis 10 mm .39 in. |
| Empfohlene Blechdicken | | bis 6 mm .24 in. |
| Tankinhalt | | 1,5 l .40 gal |
| Schneidzeit (pro Tankfüllung) | | ca. 3 h |
| Schutzart | | IP 23S |
| Prüfzeichen | | CE |
| Sicherheitskennzeichnung | | S |
| EMV Geräteklasse | | A |
| Abmessungen l x b x h | | 460 x 180 x 275 mm 18.11 x 7.09 x 10.85 in. |
| Länge des Plasma-Schneidbrenners | | 4,7 m 15 ft. 5 in. |
| Gewicht (inklusive Plasma-Schneidbrenner) | | 14,6 kg 32.19 lb. |

TransCut 300

4,065,023

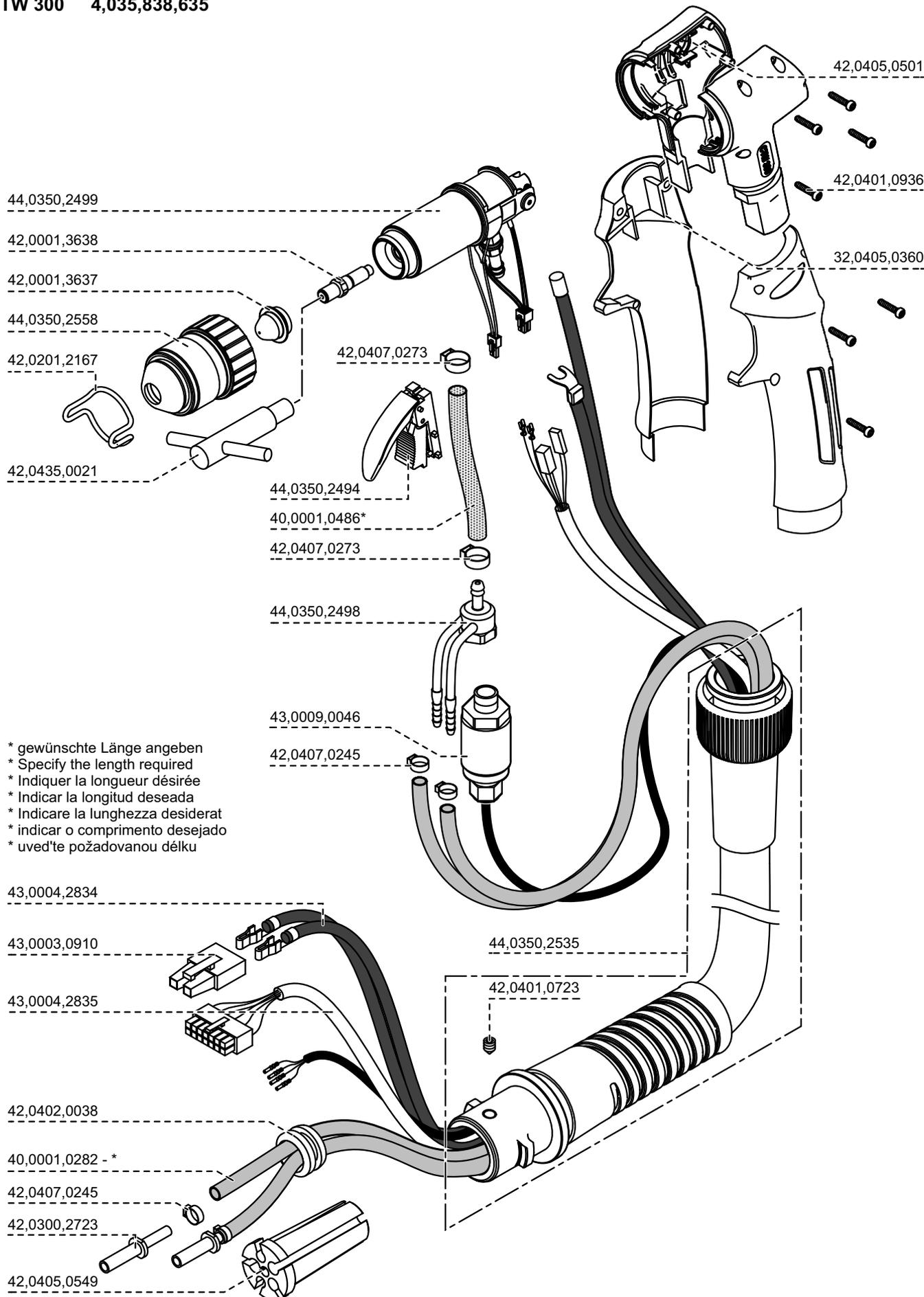


| | | |
|---|--------|--------------|
|  | M 4x40 | 42,0400,0090 |
| | M 4x12 | 42,0407,0546 |



TransCut 300

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



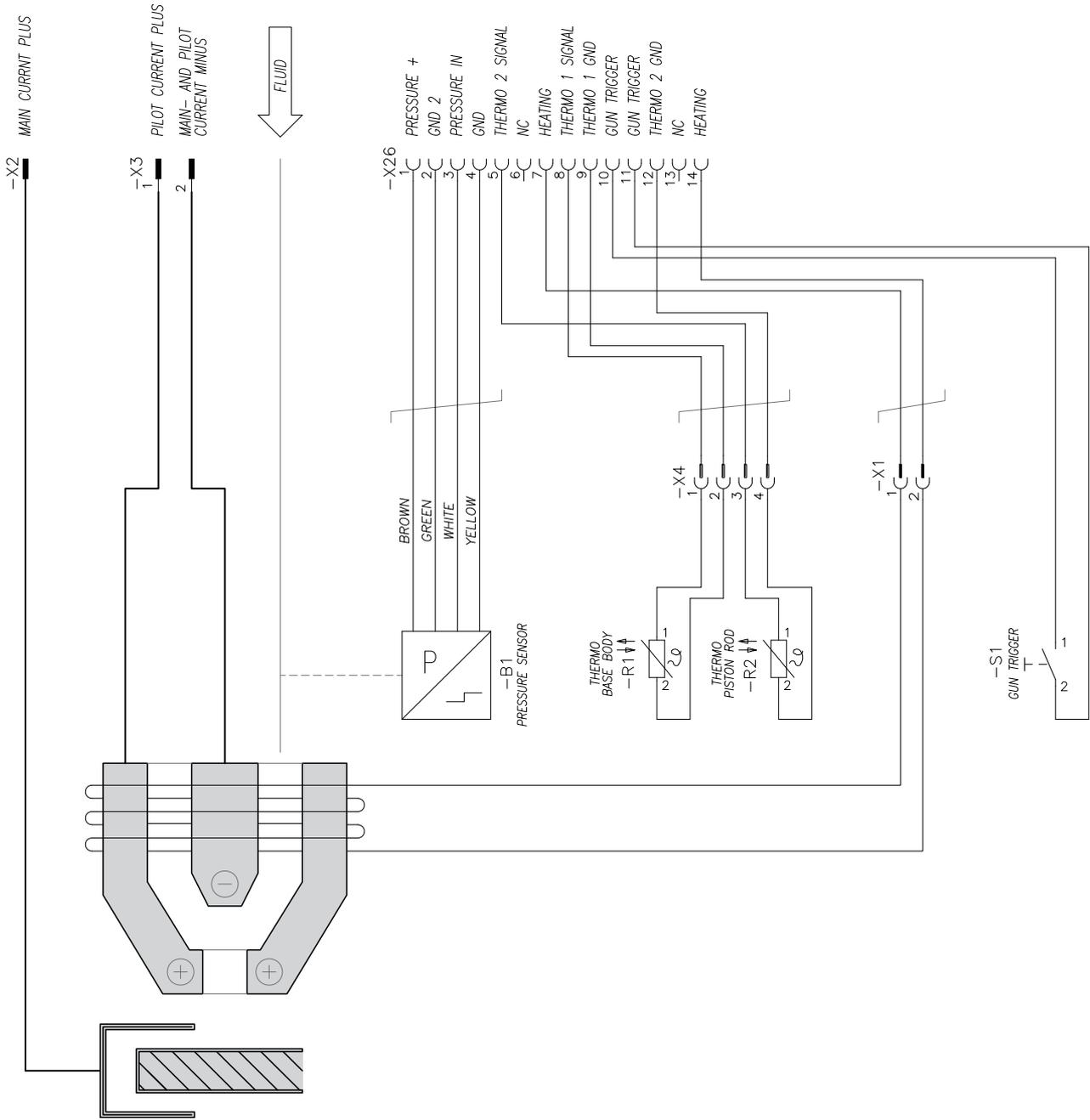
* gewünschte Länge angeben
 * Specify the length required
 * Indiquer la longueur désirée
 * Indicar la longitud deseada
 * Indicare la lunghezza desiderat
 * indicar o comprimento desejado
 * uved'te požadovanou délku



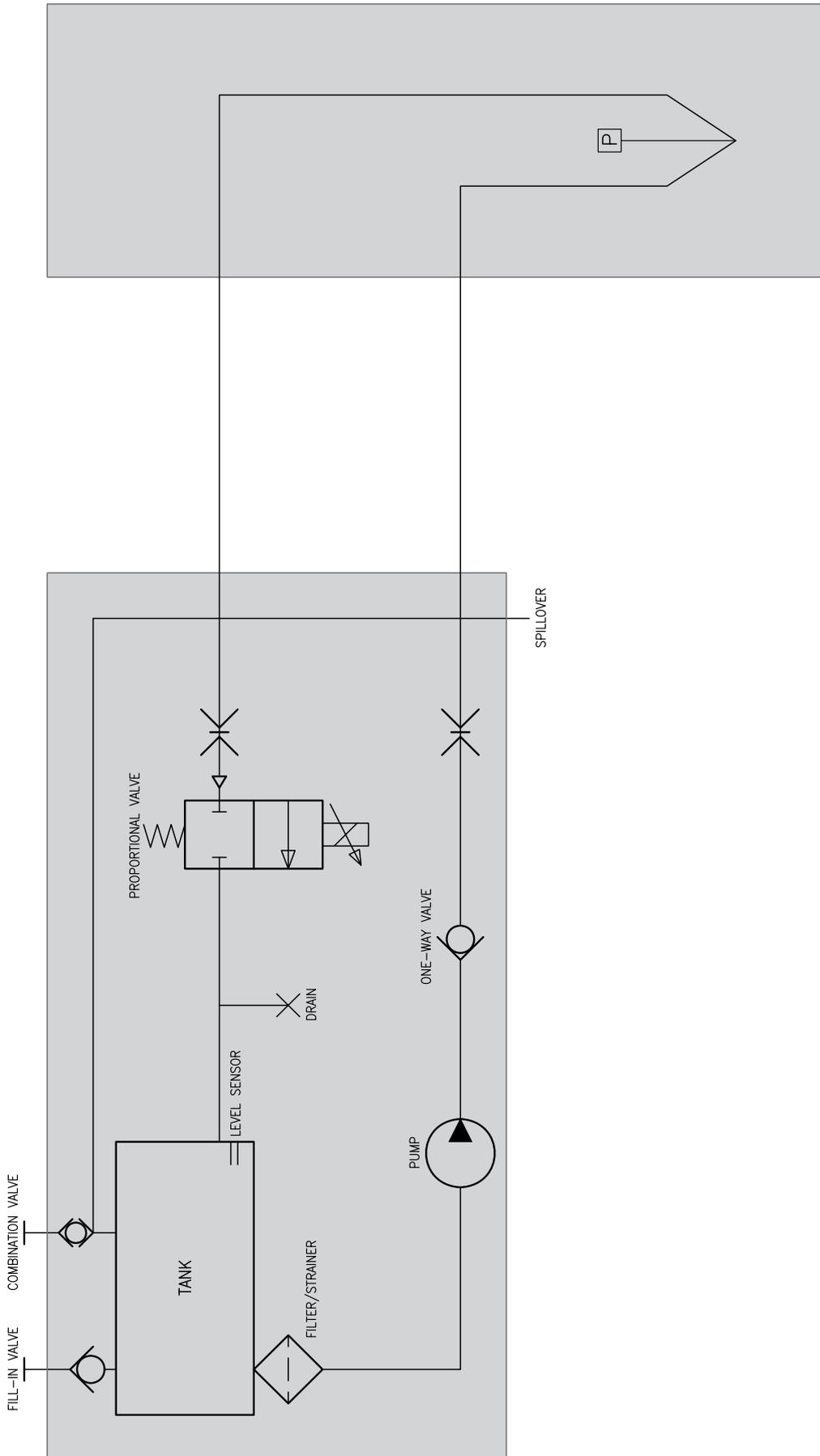
CTW 300

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

TransCut 300 - cutting torch



TransCut 300 - functional principle





FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

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

www.fronius.com/addresses

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