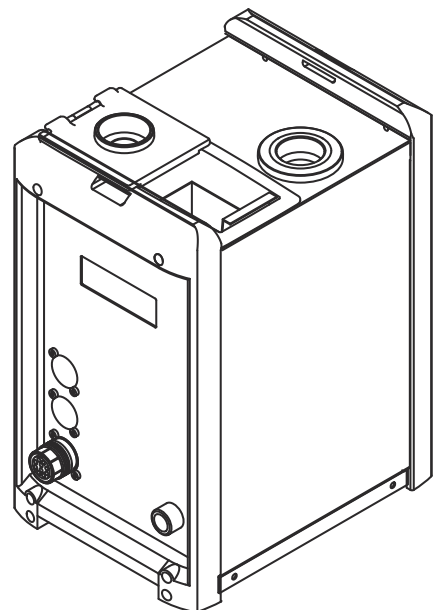


Operating Instructions

Robacta TC 1000
Robacta TC 1000 ext.



DE | Bedienungsanleitung



42,0426,0141,DE

018-04062025

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsvorschriften.....	6
Erklärung Warn- und Sicherheitshinweise.....	6
Allgemeines	6
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
Umgebungsbedingungen.....	7
Verpflichtungen des Betreibers.....	7
Verpflichtungen des Personals	8
Besondere Gefahrenstellen	8
Selbst- und Personenschutz.....	8
Gefahren durch Netz- und Arbeitsstrom.....	9
EMV Geräte-Klassifizierungen	10
EMV-Maßnahmen	10
Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort und beim Transport.....	11
Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb.....	11
Wartung und Instandsetzung.....	12
Sicherheitstechnische Überprüfung.....	12
Entsorgung.....	12
Sicherheitskennzeichnung	13
Datensicherheit.....	13
Urheberrecht.....	13
Allgemeines	15
Allgemeines	17
Gerätekonzept.....	17
Einsatzgebiete.....	18
Warnhinweise am Gerät	18
Trennmittel-Arten und deren Verwendung.....	20
Funktionsprinzip.....	21
Funktionsprinzip.....	21
Lieferumfang und Optionen.....	23
Allgemeines	23
Lieferumfang Robacta TC 1000.....	23
Optionen Robacta TC 1000	23
Lieferumfang Robacta TC 1000 ext.....	23
Optionen Robacta TC 1000 ext.	23
Transport.....	24
Transportmittel.....	24
Transporthinweise auf der Verpackung.....	24
Bedienelemente, Anschlüsse und mechanische Komponenten	25
Sicherheit.....	27
Sicherheit.....	27
Bedienpanel.....	28
Allgemeines	28
Bedienpanel.....	28
Robacta TC 1000.....	30
Anschlüsse und mechanische Komponenten Robacta TC 1000	30
Basiseinheit und Reinigungseinheit P.....	32
Basiseinheit und Reinigungseinheit P.....	32
Basiseinheit und Reinigungseinheit S.....	35
Basiseinheit und Reinigungseinheit S.	35
Belegung des Anschluss-Steckers Standard I/O (X1) für die Roboter-Steuerung.....	37
Allgemeines	37
Belegung des Anschluss-Stecker Standard I/O (X1).....	37
Installation und Inbetriebnahme	39
Sicherheit.....	41
Sicherheit.....	41

Vor der Inbetriebnahme.....	42
Bedienpersonal, Wartungspersonal.....	42
Aufstellbestimmungen.....	42
Vorgaben für die Druckluft-Versorgung.....	42
Netzanschluss.....	42
Robacta TC 1000 mit dem Untergrund (Fundament) verschrauben.....	44
Robacta TC 1000 samt Montageständer mit dem Untergrund (Fundament) verschrauben..	44
Basiseinheit und Reinigungseinheit mit dem Untergrund (Fundament) verschrauben und miteinander verbinden.....	45
Montagehinweis.....	45
Basiseinheit und Reinigungseinheit P. mit dem Untergrund (Fundament) verschrauben und miteinander verbinden.....	45
Basiseinheit und Reinigungseinheit S. mit dem Untergrund (Fundament) verschrauben und miteinander verbinden.....	46
Drahtabschneider installieren.....	48
Drahtabschneider am Robacta TC 1000 installieren.....	48
Drahtabschneider auf Reinigungseinheit S. montieren.....	48
Drahtabschneider auf Reinigungseinheit P. montieren.....	49
Maximale Drahtdurchmesser.....	49
Funktionsweise des mechanisch angesteuerten Drahtabschneiders.....	49
Funktionsweise des elektrisch angesteuerten Drahtabschneiders.....	50
Trennmittel in Eintauchbecken einfüllen.....	51
Trennmittel in das Eintauchbecken einfüllen.....	51
Trennmittel-Zerstäuber installieren und in Betrieb nehmen (nur Robacta TC 1000).....	52
Trennmittel-Zerstäuber am Robacta TC 1000 installieren.....	52
Trennmittel-Zerstäuber in Betrieb nehmen.....	53
Trennmittel-Zerstäuber V in Betrieb nehmen.....	54
Robacta TC 1000: Trennmittel-Zerstäuber V installieren.....	54
Reinigungseinheit S.: Trennmittel-Zerstäuber V installieren.....	55
Reinigungseinheit P.: Trennmittel-Zerstäuber V installieren.....	56
Trennmittel in Trennmittel-Behälter 'Robacta Reamer' einfüllen.....	57
Trennmittel-Behälter 'Robacta Reamer' (10 Liter) mit dem Reinigungsgerät verbinden.....	57
Sensor Füllstands-Kontrolle montieren und in Betrieb nehmen.....	59
Allgemeines.....	59
Bedienelemente und Anzeigen am Sensor.....	59
Bemaßung der Bohrlöcher des Montageadapters.....	59
Sensor Füllstands-Kontrolle montieren.....	60
Leerabgleich durchführen.....	61
Vollabgleich durchführen.....	61
Sensor Füllstands-Kontrolle entriegeln / verriegeln.....	62
Elektrischer Anschluss.....	62
Reinigungsgerät in Betrieb nehmen.....	63
Allgemeines.....	63
Voraussetzungen für die Inbetriebnahme.....	63
Reinigungsposition des Schweißbrenners bei Verwendung des Robacta TC 1000 Twin-Compact.....	63
Programmablauf der Reinigung.....	65
Übersicht Programmablauf mit Eintauchbecken.....	65
Übersicht Programmablauf mit Trennmittel-Zerstäuber.....	65
Übersicht Programmablauf mit Trennmittel-Zerstäuber und Eintauchbecken.....	65
Schweißbrenner im Eintauchbecken abkühlen - Detailerklärung.....	65
Gasdüsen-Spitze reinigen - Detailerklärung.....	66
Düsenstock reinigen - Detailerklärung.....	66
Trennmittel einsprühen - Detailerklärung.....	67
Programmablauf der Reinigung mit Eintauchbecken.....	69
Programmablauf der Reinigung mit Trennmittel-Zerstäuber.....	70
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung, Wartung und Entsorgung	71
Sicherheit.....	73
Sicherheit.....	73
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung.....	75

Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung.....	75
Verhalten im Fehlerfall beim Robacta TC 1000 ext.....	78
Verhalten im Fehlerfall.....	78
Pflege, Wartung und Entsorgung.....	79
Vor jeder Inbetriebnahme.....	79
Täglich.....	79
Wöchentlich.....	79
Alle 3 Monate.....	80
Alle 6 Monate.....	80
Alle 12 Monate.....	80
Ansaugfilter im Trennmittel-Behälter reinigen.....	80
Entsorgung.....	81

Technische Daten 83

Technische Daten.....	85
Allgemeines.....	85
Robacta TC 1000 / Robacta TC 1000 ext. (Basiseinheit)/ Robacta TC 1000 Twin / Robacta TC 1000 Twin Compact.....	85
Reinigungseinheit S. / P.....	85
Versorgung der Roboter-Steuerung.....	86
Digitale Eingänge.....	86
Digitale Ausgänge.....	86

Sicherheitsvorschriften

Erklärung Warn- und Sicherheitshinweise

Die Warn- und Sicherheitshinweise in dieser Anleitung dienen dazu, Personen vor möglichen Verletzungen und das Produkt vor Schäden zu schützen.



GEFAHR!

Weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin

Wenn sie nicht vermieden wird, sind schwere Verletzungen oder Tod die Folge.

- Handlungsschritt, um der Situation zu entkommen



WARNUNG!

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin

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

- Handlungsschritt, um der Situation zu entkommen



VORSICHT!

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin

Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder mittelschwere Verletzungen die Folge sein.

- Handlungsschritt, um der Situation zu entkommen

HINWEIS!

Weist auf beeinträchtigte Arbeitsergebnisse und/oder Schäden am Gerät und Komponenten hin

Die Warn- und Sicherheitshinweise sind ein wesentlicher Bestandteil dieser Anleitung und müssen stets beachtet werden, um die sichere und ordnungsgemäße Verwendung des Produkts zu gewährleisten.

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 automatisierten Schweißen haben und
- diese Bedienungsanleitung sowie sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten 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 der Inbetriebnahme des Gerätes beseitigen.

Es geht um Ihre Sicherheit!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Reinigungsgerät ist ausschließlich zur magnetischen Reinigung von Fronius Roboter-Schweißbrennern im automatisierten Betrieb bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- Das vollständige Lesen dieser Bedienungsanleitung.
- Das Befolgen aller Anweisungen und Sicherheitsvorschriften dieser Bedienungsanleitung.
- Das Einhalten der Inspektionsintervalle und die Durchführung aller Wartungsarbeiten.

Das Gerät ist für den Betrieb in Industrie und Gewerbe ausgelegt.

Umgebungsbedingungen

Betrieb oder Lagerung des Gerätes außerhalb des angegebenen Bereiches gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Temperaturbereich der Umgebungsluft:

- beim Betrieb: 0 °C bis + 40 °C (32 °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,
- 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.

**Besondere Ge-
fahrenstellen**

Nicht im Arbeitsbereich des Roboters aufhalten.

Das Gerät immer in ein übergeordnetes Sicherheitssystem innerhalb eines abgesicherten Bereichs einbinden.

Muss dieser Bereich zu Rüst- und Wartungsarbeiten begangen werden, sicherstellen dass

- die gesamte Anlage für die Dauer des Aufenthaltes in diesem Bereich stillgesetzt ist
- und gegen ungewollten Betrieb z.B. Infolge eines Steuerungsfehlers, stillgesetzt bleibt

Ergänzend zu dieser Bedienungsanleitung sind die Sicherheitsvorschriften des Roboter-Herstellers zu beachten.

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.
-

**Selbst- und Per-
sonenschutz**

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

- Auswirkungen auf die Gesundheit benachbarter Personen, beispielsweise Träger von Herzschrittmachern, Metallimplantaten und Hörhilfen
- Grundsätzliches Verbot für Träger von Herzschrittmachern: Träger von Herzschrittmachern müssen sich von ihrem Arzt beraten lassen, bevor sie mit dem Gerät arbeiten oder sich in unmittelbarer Nähe des Gerätes aufhalten
- Grundsätzliches Verbot für Träger von Metallimplantaten: Träger von Metallimplantaten müssen sich von ihrem Arzt beraten lassen, bevor sie mit dem Gerät arbeiten oder sich in unmittelbarer Nähe des Gerätes aufhalten

Durch hohe Stromstärke erzeugte magnetische Felder können ferromagnetische Teile wie beispielsweise Spritzeranhäufungen aus der Reinigungsöffnung heraus schleudern. Um Verletzungen vorzubeugen, immer eine Schutzbrille mit Seitenschutz tragen und bei eingeschaltetem Gerät niemals in die Reinigungsöffnung blicken.

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

- Funkenflug, umherfliegende heiße Metallteile
- augen- und hautschädigende Lichtbogen-Strahlung
- 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 vorschriftsgemäßigem Filtereinsatz vor UV-Strahlen, Hitze und Funkenflug schützen.
- Hinter dem Schutzschild eine vorschriftsgemäße Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.
- Festes, auch bei Nässe isolierendes Schuhwerk tragen.
- Hände durch geeignete Handschuhe schützen (elektrisch isolierend, Hitzeschutz).
- Zur Verringerung der Lärmbelastung und zum Schutz vor Verletzungen Gehörschutz tragen.

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

- diese über alle Gefahren (Blendgefahr durch Lichtbogen, Verletzungsgefahr durch Funkenflug, gesundheitsschädlicher Schweißrauch, Lärmbelastung, mögliche Gefährdung durch Netz- oder Schweißstrom, mögliche Gefährdung durch elektromagnetische Felder, mögliche Gefährdung durch das Magnetfeld der Reinigungsöffnung, mechanisch bewegte Bauteile, aus der Reinigungsöffnung austretendes Druckluft/Trennmittel-Gemisch, herumfliegende Späne und dergleichen, ...) unterrichten,
- geeignete Schutzmittel zur Verfügung stellen oder
- geeignete Schutzwände und -Vorhänge aufbauen.

Gefahren durch Netz- und Arbeitsstrom

Ein elektrischer Schlag ist grundsätzlich lebensgefährlich und kann tödlich sein.

Spannungsführende Teile innerhalb und außerhalb des Gerätes nicht berühren.

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.

Das Gerät nur in Betrieb nehmen wenn es ausgangsseitig ordnungsgemäß angeschlossen ist.

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

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

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

Nicht verwendete Geräte ausschalten.

Vor Arbeiten am Gerät den Netzstecker ziehen.

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

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

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

Warnung vor elektromagnetischem Feld! Elektromagnetische Felder können Gesundheitsschäden verursachen, die noch nicht bekannt sind.

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 Daten-Übertragungsleitungen
 - EDV- und Telekommunikations-Einrichtungen
 - Einrichtungen zum Messen und Kalibrieren
 - die Gesundheit benachbarter Personen
-

Unterstützende Maßnahmen zur Vermeidung von EMV-Problemen:

1. Netzversorgung
 - Treten elektromagnetische Störungen trotz vorschriftsgemäßen Netzan-
schluss auf, zusätzliche Maßnahmen ergreifen (z.B. geeigneten Netzfilter
verwenden)
2. Abschirmung, falls erforderlich
 - Andere Einrichtungen in der Umgebung abschirmen
 - Gesamte Schweißinstallation abschirmen
3. Keine magnetischen oder elektronischen Datenträger mitführen:
Magnetische oder elektronische Datenträger könnten durch die auftretenden
Magnetfelder beim Betrieb des Gerätes beschädigt werden.
4. Keine Uhren und Metallteile mitführen. Uhren können durch den Betrieb des
Gerätes beschädigt werden.

**Sicherheits-
maßnahmen 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 Um-
gebung des Arbeitsplatzes stets sauber und übersichtlich ist.

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

Robacta TC und die Reinigungseinheit mit einem Rundumabstand von mindes-
tens 0,5 m (19.69 in.) zu Wänden, benachbarten Geräten oder sonstigen Ge-
genständen montieren.

Robacta TC und die Reinigungseinheit in einem Mindestabstand von 1 m (40 in.)
zu EDV und Steuerleitungen, sowie zum Schweißprozess montieren.

Robacta TC und die Reinigungseinheit so aufstellen, dass Schweißspritzer nicht
auf das Reinigungsgerät treffen können.

Vor jedem Transport des Gerätes, das Trennmittel vollständig ablassen.

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.

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

**Sicherheits-
maßnahmen im
Normalbetrieb**

Das Gerät nur betreiben, wenn alle Sicherheitseinrichtungen voll funktionstüch-
tig 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 der Inbetriebnahme
des Gerätes instand setzen.

Sicherheitseinrichtungen niemals umgehen oder außer Betrieb setzen.

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

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

- Nur geeignete original Trennmittel des Herstellers verwenden.
- Beim Hantieren mit Trennmittel, die Angaben der Trennmittel-Sicherheitsdatenblätter beachten. Die Trennmittel-Sicherheitsdatenblätter erhalten Sie bei Ihrer Service-Stelle oder über die Homepage des Herstellers.
- Trennmittel des Herstellers nicht mit anderen Trennmitteln mischen.
- Kommt es bei Verwendung anderer Trennmittel zu Schäden, haftet der Hersteller hierfür nicht und sämtliche Gewährleistungsansprüche erlöschen.
- Ausgediente Trennmittel den nationalen und internationalen Vorschriften entsprechend fachgerecht entsorgen.

Wartung und Instandsetzung

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

- Vor jeder Inbetriebnahme Netzstecker und Netzkabel sowie Ladeleitungen und Ladeklemmen auf Beschädigung prüfen.
- Bei Verschmutzung Gehäuseoberfläche des Gerätes mit weichem Tuch und ausschließlich mit lösungsmittelfreien Reinigungsmitteln reinigen

Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten dürfen ausschließlich durch einen autorisierten Fachbetrieb erfolgen. Nur Original-Ersatz- und Verschleißteile verwenden (gilt auch für Normteile). Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass diese beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

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

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

Sicherheitstechnische Überprüfung

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

Eine sicherheitstechnische Überprüfung durch eine geprüfte Elektro-Fachkraft wird empfohlen

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

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

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

Entsorgung

Elektro- und Elektronik-Altgeräte müssen gemäß EU-Richtlinie und nationalem Recht getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Gebrauchte Geräte beim Händler oder über ein lokales, autorisiertes Sammel- und Entsorgungssystem zurückgeben. Eine fachgerechte Ent-

sorgung des Altgeräts fördert eine nachhaltige Wiederverwertung von Ressourcen und verhindert negative Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt.

Verpackungsmaterialien

- getrennt sammeln
- lokal gültige Vorschriften beachten
- Volumen des Kartons verringern

Sicherheitskennzeichnung

Geräte mit CE-Kennzeichnung erfüllen die Anforderungen aller gültigen EU-Richtlinien, wie z. B.

- Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit
- Richtlinie 2014/35/EU Niederspannungs-Richtlinie
- Richtlinie 2014/53/EU Funkanlagen-Richtlinie
- EN IEC 60974 Lichtbogen-Schweißeinrichtungen
- und weitere

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter <https://www.fronius.com> verfügbar.

Geräte mit CSA-Kennzeichnung erfüllen die Anforderungen der relevanten Normen für Kanada und USA.

Datensicherheit

Der Anwender ist hinsichtlich Datensicherheit verantwortlich für:

- die Datensicherung von Änderungen gegenüber den Werkseinstellungen,
- das Speichern und Aufbewahren von persönlichen Einstellungen.

Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Bedienungsanleitung verbleibt beim Hersteller.

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung, Änderungen vorbehalten.

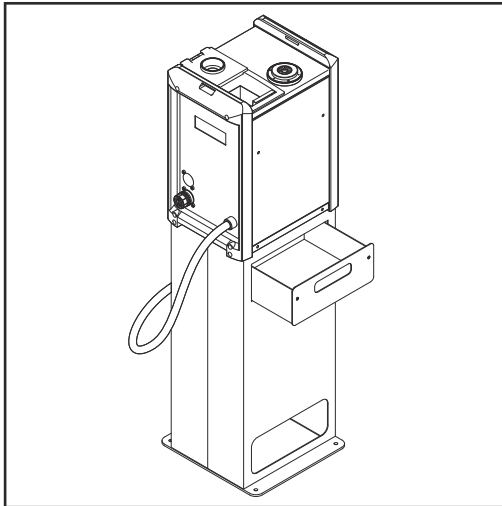
Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf etwaige Unstimmigkeiten in der Bedienungsanleitung sind wir dankbar.

Allgemeines

Allgemeines

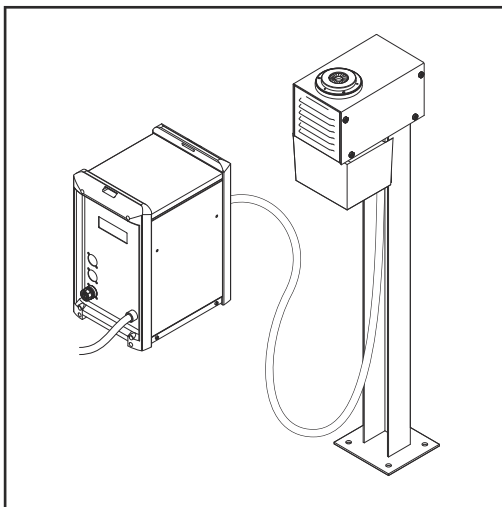
Gerätekonzzept

Der Robacta TC ist ein Reinigungsgerät für nahezu alle Schweißbrenner-Geometrien. Die kompakte Bauweise ermöglicht die Montage auf engstem Raum (beispielsweise in Roboterzellen). Das Reinigungsgerät ist weitgehend wartungsfrei, da keine mechanisch beanspruchten Teile vorhanden sind.



HINWEIS!

Beim Reinigungsgerät Robacta TC 1000 sind alle Komponenten in einem Gehäuse untergebracht.

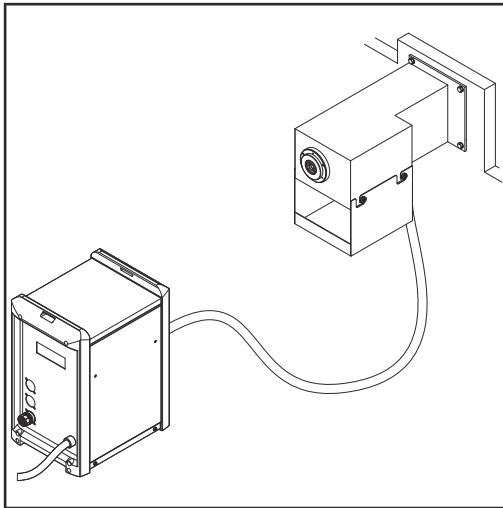


HINWEIS!

Beim Reinigungsgerät Robacta TC 1000 ext. sind die Komponenten auf zwei Geräte aufgeteilt:

- Basiseinheit Robacta TC 1000 ext.
- Reinigungseinheit S. / Reinigungseinheit P.

Robacta TC 1000 ext. (Basiseinheit mit Reinigungseinheit S.)
Empfohlen für die senkrechte Schweißbrenner-Reinigung



*Robacta TC 1000 ext. (Basiseinheit mit Reinigungseinheit P.)
Empfohlen für die waagrechte Schweißbrenner-Reinigung*

Optional sind alle Varianten auch als Twin und Twin-Compact Ausführung erhältlich.

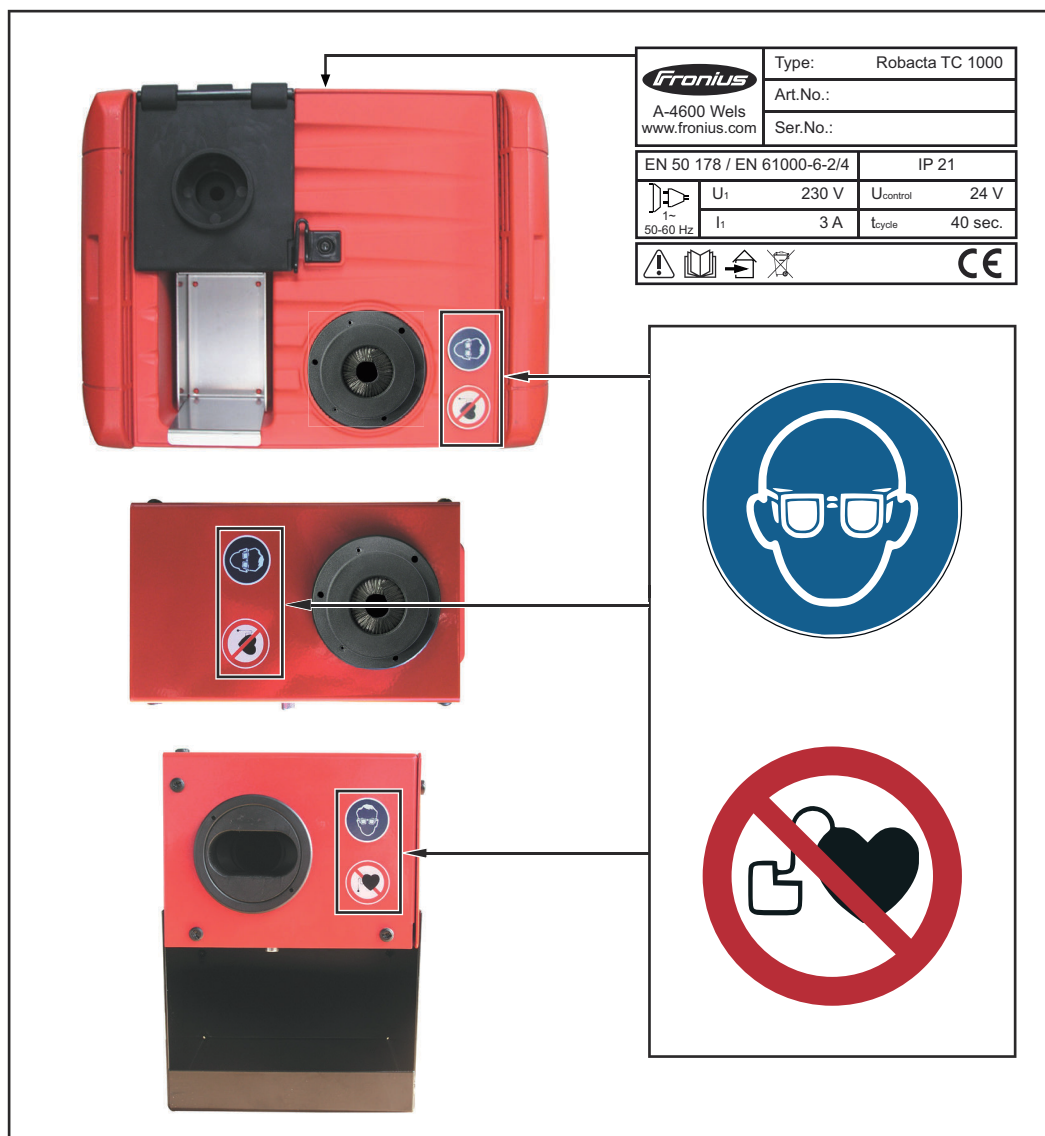
Einsatzgebiete

Das Reinigungsgerät dient zum Reinigen von Schweißbrennern bei automatisierten Stahl- Anwendungen. Konzipiert ist das Reinigungsgerät für den Einsatz

- in der Automobil- und Zulieferindustrie
- im Apparatebau
- im Chemieanlagen-Bau
- im Maschinenbau
- im Schienenfahrzeug-Bau
- in Werften

Warnhinweise am Gerät

Das Gerät ist mit Sicherheitssymbolen und einem Leistungsschild ausgestattet. Die Sicherheitssymbole und das Leistungsschild dürfen weder entfernt noch übermalt werden. Die Symbole warnen vor Fehlbedienung, woraus schwerwiegende Personen- und Sachschäden resultieren können.



WARNUNG! Gefahr von schweren Verletzungen durch:

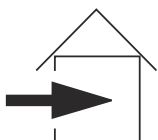
- das Magnetfeld der Reinigungsöffnung
- aus der Reinigungsöffnung austretendes Druckluft/Trennmittel-Gemisch
- herumfliegende Teile (Späne, ...)
- mechanisch bewegte Bauteile

Während Wartung und Service das Gerät spannungslos und druckfrei halten.



Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften



Nur zur Verwendung in Räumen



Augenschutz benutzen



Kein Zutritt für Personen mit Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren

Trennmittel-Arten und deren Verwendung

HINWEIS!

Die Trennmittel sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Arten von Trennmittel und deren Verwendung:

- Trennmittel 'Robacta TC Cool +' für das Eintauchen des Schweißbrenners in das Eintauchbecken
- Trennmittel 'Robacta Reamer' für das Einsprühen des Schweißbrenners nach dem Reinigungsvorgang

Die Verwendung des Eintauchbeckens wird empfohlen bei:

- Gasgekühlten Schweißbrennern
- Wassergekühlten Schweißbrennern im oberen Leistungsbereich (heiße Gasdüsen)

Das Einsprühen des Schweißbrenners mit dem Trennmittel 'Robacta Reamer' wird bei allen Anwendungen empfohlen.

Funktionsprinzip

- Funktionsprinzip** a) Sobald der Robacta TC mit dem Netz verbunden ist, leuchtet die Anzeige Netzspannung (Seite 28) auf. Die Kondensatoren, welche die Energie für den Reinigungsvorgang speichern, sind entladen und es sind keine Ausgänge angesteuert.

HINWEIS!

Damit der Ladevorgang der Kondensatoren beginnen kann, müssen folgende Voraussetzungen gegeben sein

- ▶ Robacta TC 1000
 - ▶ Gerät mit dem Netz und der Roboter-Steuerung verbunden
 - ▶ das Signal Quick Stop ist gesetzt
 - ▶ Robacta TC 1000 ext.
 - ▶ Basiseinheit mit dem Netz und der Roboter-Steuerung verbunden
 - ▶ Verbindungs-Schlauchpaket der Reinigungseinheit an der Basiseinheit angeschlossen
 - ▶ das Signal Quick Stop ist gesetzt
- b) Vor dem Aufladen der Kondensatoren erfolgt eine Kontrolle der Gerätetemperatur. Liegt diese im Toleranzbereich, werden die Kondensatoren geladen. Bei einer Überschreitung der Betriebstemperatur leuchtet die Anzeige Über-temperatur (Seite 28) auf. In diesem Fall erfolgt der Ladevorgang der Kondensatoren erst nach Abkühlung auf die zulässige Betriebstemperatur.
- c) Nach Ende des Ladevorganges der Kondensatoren erfolgt die Ausgabe des Signales Ready an die Roboter-Steuerung - die Anzeige Reinigungsbereitschaft (Seite 28) leuchtet. Der Reinigungsvorgang (Entladevorgang) kann nun mittels Signal Cleaning Start eingeleitet werden. Für Einrichtzwecke lässt sich der Reinigungsvorgang mittels Taste Entladen (Seite 28) manuell auslösen.
- d) Nach Ende des Reinigungsvorganges beginnt der Programmablauf wieder mit der Kontrolle der Gerätetemperatur. Ist ein Reinigungsvorgang fehlerhaft abgelaufen, erfolgt die Ausgabe des Signales Error. Der Robacta TC leitet neuerlich den Ladevorgang der Kondensatoren ein. Bei Entladebereitschaft Ready kann ein zweiter Reinigungsvorgang durchgeführt werden.
- e) Im Eintauchbecken gewährleistet die automatische Wiederbefüllung durch den Trennmittel-Behälter 'Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD' einen optimalen Füllstand. Nach Entleeren des Trennmittel-Behälters 'Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD' sinkt der Füllstand im Eintauchbecken. Der Füllstands-Sensor erkennt die Unterschreitung des optimalen Füllstandes und die Anzeige Füllstand (Seite 28) leuchtet auf. An die Roboter-Steuerung wird gleichzeitig das Signal Fluid Level Control ausgegeben.
- Auch wenn die Anzeige Füllstand (Seite 28) aufleuchtet, steht die Reinigungsfunktion des Robacta TC zur Verfügung.

HINWEIS!

Deaktiviert die Roboter-Steuerung während des Programmablaufes das Signal Quick Stop, wird der Programmablauf des Robacta TC sofort unterbrochen.

Aus Sicherheitsgründen werden die Kondensatoren über die Reinigungsspule entladen.

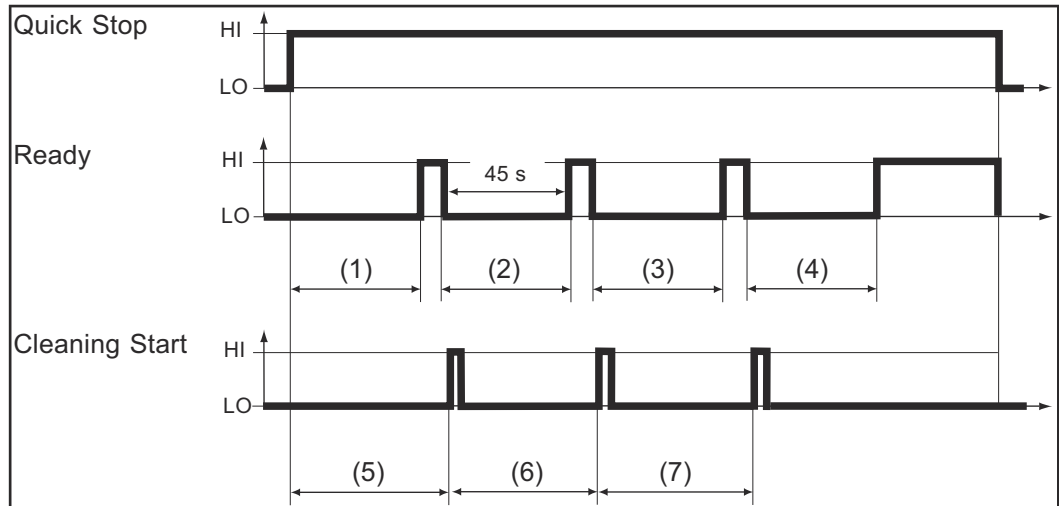


Diagramm des Programmablaufes

(1) - (4) minimales Reinigungsintervall

(5) - (7) Reinigungsintervall

Lieferumfang und Optionen

Allgemeines

Die Reinigungsgeräte können in Verbindung mit unterschiedlichen Optionen betrieben werden. Je nach Einsatzgebiet lassen sich dadurch verschiedene Abläufe im Schweißprozess optimieren.

Lieferumfang Robacta TC 1000

- Robacta TC 1000 mit Eintauchbecken und integrierter Reinigungseinheit
 - Anschluss-Stecker Standard I/O (X1) ohne Kabel
 - Druckluft-Verbindungsschlauch
-

Optionen Robacta TC 1000

- Verfügbare Optionen Robacta TC 1000
- Montageständer (in verschiedenen Höhen erhältlich)
 - Drahtabschneider
 - Montageset Drahtabschneider
 - Einbauset Trennmittel-Zerstäuber / Trennmittel-Zerstäuber V
 - Autotrafo für 110 V und 400 V Netzspannung
 - Roboterinterface
-

Lieferumfang Robacta TC 1000 ext.

- Basiseinheit (Robacta TC 1000 ext.)
 - Anschluss-Stecker Standard I/O (X1) ohne Kabel
 - Druckluft-Verbindungsschlauch
-

HINWEIS!

Die Reinigungseinheiten S. und P. sind nicht im Lieferumfang der Basiseinheit enthalten, werden jedoch zum Betrieb des Gerätes benötigt.

Optionen Robacta TC 1000 ext.

- Verfügbare Optionen Robacta TC 1000 ext.
- Reinigungseinheit S.
 - Reinigungseinheit P.
 - Montageständer (in verschiedenen Höhen erhältlich)
 - Autotrafo für 110 V und 400 V Netzspannung
 - Roboterinterface
 - Montagesständer für Reinigungseinheit S. und Reinigungseinheit P.
 - Drahtabschneider
 - Einbauset Trennmittel-Zerstäuber / Trennmittel-Zerstäuber V

Transport

Transportmittel

Das Gerät mit folgenden Transportmitteln transportieren:

- auf Palette mittels Gabelstapler
- auf Palette mittels Hubwagen
- manuell



WARNUNG!

Gefahr durch herabfallende Geräte und Gegenstände.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Beim Transport des Gerätes mittels Gabelstapler oder Hubwagen das Gerät gegen Umfallen sichern.
- ▶ Keine ruckartigen Richtungsänderungen, Brems- oder Beschleunigungsaktionen durchführen.

Transporthinweise auf der Verpackung



VORSICHT!

Gefahr durch unsachgemäßen Transport.

Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Die Transporthinweise auf der Verpackung des Geräts beachten.

Bedienelemente, Anschlüsse und mechanische Komponenten

Sicherheit

Sicherheit

Die nachfolgend angeführten Sicherheitsvorschriften bei der Anwendung von allen im Kapitel „Bedienelemente, Anschlüsse und mechanische Komponenten“ beschriebenen Funktionen befolgen!



WARNUNG!

Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

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

Bedienpanel

Allgemeines

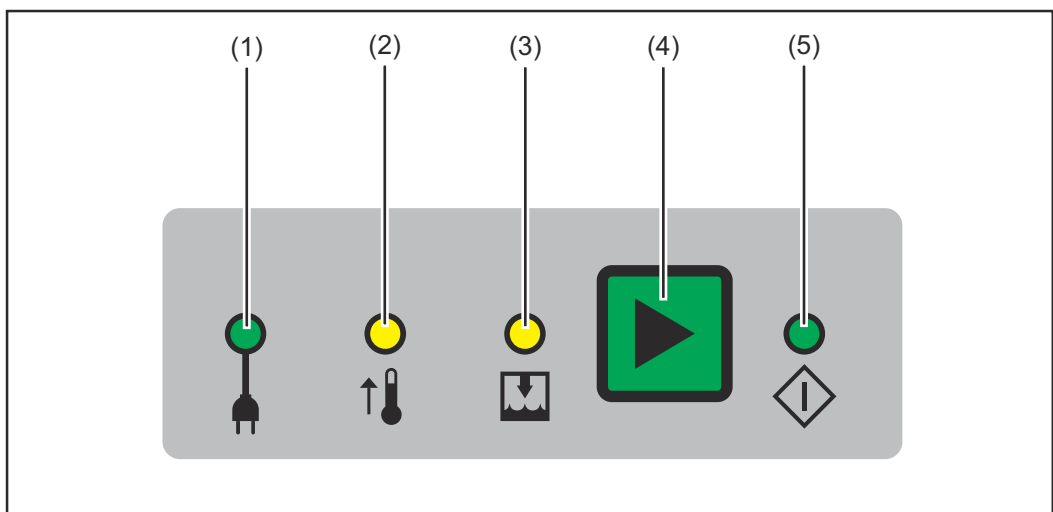
Alle Funktionen des Reinigungsgerätes werden über die Roboter-Steuerung aktiviert. Für den Einrichtbetrieb kann der Reinigungsvorgang manuell am Bedienpanel ausgelöst werden.

HINWEIS!

Einzelne Abbildungen können sich geringfügig von ihrem Gerät unterscheiden.

Die Funktionsweise der Bedienelemente und Anschlüsse sind jedoch identisch.

Bedienpanel



(1) Anzeige Netzspannung

leuchtet auf, wenn das Gerät mit der Netzspannung versorgt wird

HINWEIS!

Wenn die Kondensatoren im Gerät geladen sind, entladen sich diese im Normalfall automatisch sobald das Gerät vom Netz getrennt ist. Die Entladezeit beträgt in diesem Fall ca. 1 Sekunde.

Im Fehlerfall werden die Kondensatoren möglicherweise nicht entladen. In diesem Fall unbedingt den Angaben im Abschnitt **Verhalten im Fehlerfall** auf Seite 78 folgen.

(2) Anzeige Übertemperatur

leuchtet auf, wenn sich das Gerät zu stark erwärmt

HINWEIS!

Nach Aufleuchten dieser Anzeige kann noch ein Reinigungsvorgang durchgeführt werden. Erst nach Abkühlung auf Betriebstemperatur lädt sich das Gerät für den nächsten Reinigungsvorgang auf.

(3) Anzeige Füllstand

leuchtet auf

- wenn der Füllstand im Eintauchbecken unterschritten wird
- wenn das Eintauchbecken nicht verwendet wird und sich somit kein Trennmittel im Eintauchbecken befindet

HINWEIS!

Wird das Eintauchbecken verwendet, umgehend Trennmittel nachfüllen sobald die Anzeige Füllstand leuchtet.

HINWEIS!

Auch wenn die Anzeige Füllstand aufleuchtet, steht die Reinigungsfunktion des Gerätes zur Verfügung.

(4) Taste Entladen

zum manuellen Auslösen des Reinigungsvorganges für Einrichtzwecke

HINWEIS!

Voraussetzung, damit ein Reinigungsvorgang manuell ausgelöst werden kann: das Signal Quick Stop ist gesetzt, Kondensatoren sind somit geladen

(5) Anzeige Reinigungsbereitschaft

leuchtet auf, wenn das Gerät zum Reinigen bereit ist



WARNUNG!

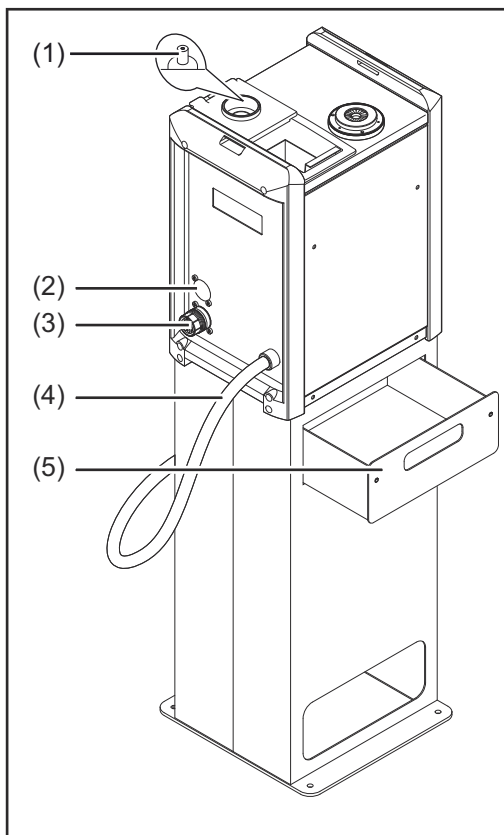
Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag.

Sobald die Anzeige Reinigungsbereitschaft (5) leuchtet, das Verbindungs-Schlauchpaket nicht mehr von der Basiseinheit trennen.

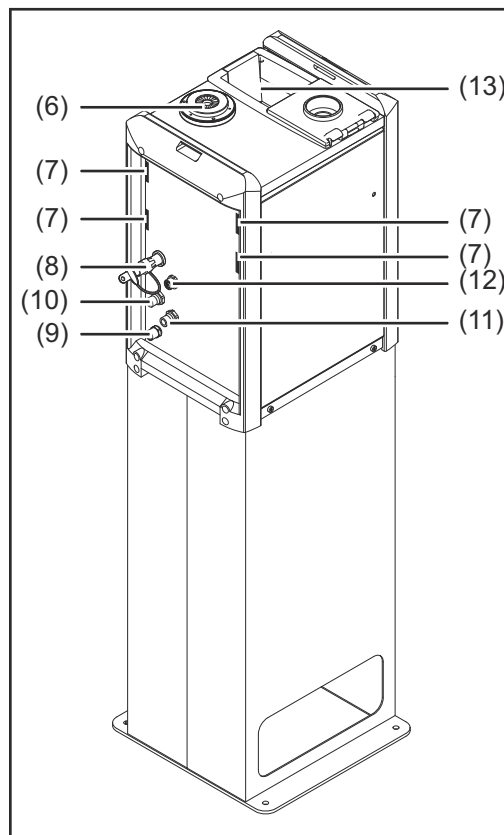
- ▶ Vor dem Trennen des Verbindungs-Schlauchpaketes:
- ▶ die Spannungsversorgung der Basiseinheit trennen
- ▶ die Druckluft-Versorgung der Basiseinheit trennen

Robacta TC 1000

Anschlüsse und mechanische Komponenten Robacta TC 1000



Geräte-Vorderseite



Geräte-Rückseite

- | | |
|---|---|
| (1) | Füllstands-Sensor
überwacht den Füllstand des Trennmittels im Eintauchbecken |
| (2) | Blindabdeckung |
| (3) | Anschlussbuchse Standard I/O (X1) |
| (4) | Netzkabel mit Zugentlastung |
| (5) | Auffangbehälter für Schweißrückstände (im optionalen Montageraster) |
| (6) | Reinigungsöffnung mit innenliegenden Trennmittel-Einsprühdüsen und Bürstenabdichtung
zum Reinigen der Gasdüse und des Schweißbrenner-Innenraumes
zum Benetzen der Gasdüse und des Schweißbrenner-Innenraumes mit Trennmittel |
| HINWEIS! | |
| Um eine übermäßige Verunreinigung des Gerätes zu vermeiden, das Gerät nur mit der Bürstenabdichtung betreiben! | |
| (7) | Ausnehmungen für die Halterung des Drahtabschneiders
zum Einhängen der Halterung des Drahtabschneiders am Reinigungsgerät |
| (8) | Ablass-Schlauch
zum Entleeren des Eintauchbeckens |

(9) Anschluss Druckluft

zur Versorgung des Reinigungsgerätes mit Druckluft



(10) Anschluss Trennmittel-Zerstäuber

zur Verbindung mit dem Trennmittel-Zerstäuber; zur Versorgung des Trennmittel-Zerstäubers mit Druckluft



(11) Anschluss Einsprühvorrichtung

zur Verbindung mit dem Trennmittel-Zerstäuber; zum Einsprühen des Druckluft/Trennmittel-Gemisches in die Reinigungsöffnung

Wird kein Trennmittel-Zerstäuber verwendet, Anschluss Trennmittel-Zerstäuber (10) mit Anschluss Einsprühvorrichtung (11) verbinden. Zum Verbinden den mitgelieferten Druckluft-Verbindungsschlauch verwenden.



(12) Anschlussbuchse Drahtabschneider

zur elektrischen Ansteuerung des Drahtabschneiders



(13) Eintauchbecken mit Auffangwanne

HINWEIS!

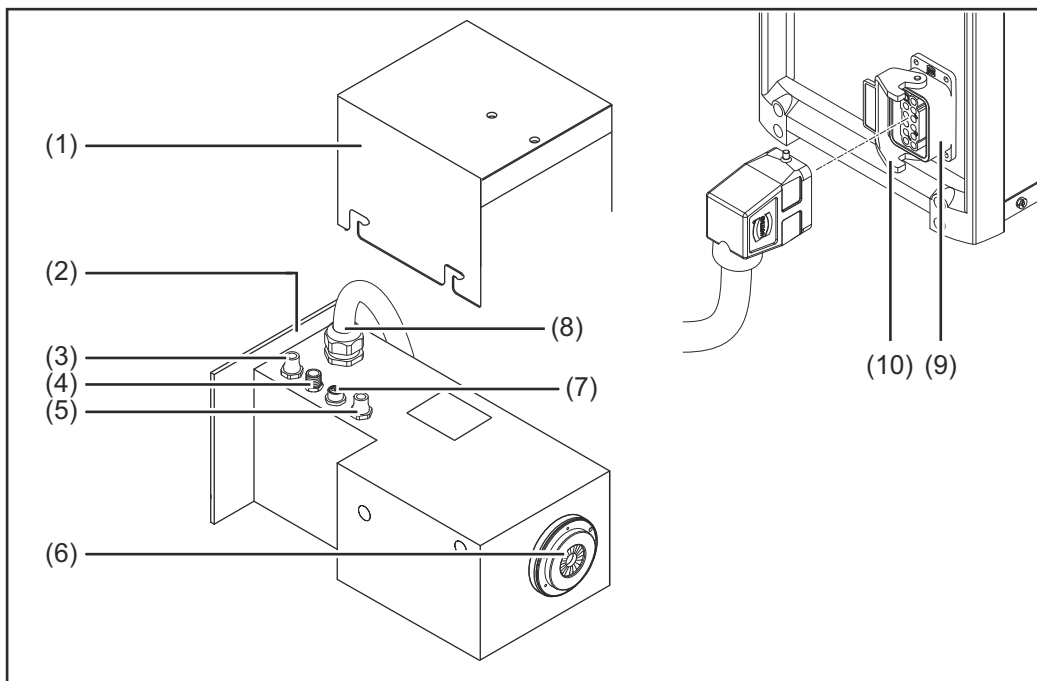
Bei Benutzung des Eintauchbeckens sicherstellen, dass sich zu jeder Zeit ausreichend Trennmittel im Eintauchbecken befindet (- sicherstellen, dass die Anzeige Füllstand nie aufleuchtet)!

HINWEIS!

Bei Nichtbenutzung des Eintauchbeckens sicherstellen, dass sich keine Trennmittel-Rückstände im Eintauchbecken befinden!

Basiseinheit und Reinigungseinheit P.

Basiseinheit und Reinigungseinheit P.



(1) **Auffangbehälter für Schweißrückstände**

(2) **Reinigungseinheit P.**

(3) **Anschluss Einsprühvorrichtung**

zur Verbindung mit dem Trennmittel-Zerstäuber; zum Einsprühen des Druckluft/Trennmittel-Gemisches in die Reinigungsöffnung

Wird kein Trennmittel-Zerstäuber verwendet, Anschluss Trennmittel-Zerstäuber (5) mit Anschluss Einsprühvorrichtung (3) verbinden. Zum Verbinden den mitgelieferten Druckluft-Verbindungsschlauch verwenden.



(4) **Anschluss Druckluft**

zur Versorgung des Reinigungsgerätes mit Druckluft



(5) **Anschluss Trennmittel-Zerstäuber**

zur Verbindung mit dem Trennmittel-Zerstäuber; zur Versorgung des Trennmittel-Zerstäubers mit Druckluft



(6) Reinigungsöffnung mit innenliegenden Trennmittel-Einsprühdüsen und Bürstenabdichtung

zum Reinigen der Gasdüse und des Schweißbrenner-Innenraumes
zum Benetzen der Gasdüse und des Schweißbrenner-Innenraumes mit
Trennmittel

HINWEIS!

Um eine übermäßige Verunreinigung des Gerätes zu vermeiden, das Gerät nur mit der Bürstenabdichtung betreiben!

(7) Anschlussbuchse Drahtabschneider

zur elektrischen Ansteuerung des Drahtabschneiders



(8) Verbindungs-Schlauchpaket mit Zugentlastung



WARNUNG!

Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag.

Sobald die Anzeige Reinigungsbereitschaft leuchtet, das Verbindungs-Schlauchpaket nicht mehr von der Basiseinheit trennen.

- ▶ Vor dem Trennen des Verbindungs-Schlauchpaketes:
- ▶ die Spannungsversorgung der Basiseinheit trennen
- ▶ die Druckluft-Versorgung der Basiseinheit trennen

(9) Anschlussbuchse Reinigungseinheit

die Anschlussbuchse befindet sich an der Basiseinheit und dient zum Anschließen des Verbindungs-Schlauchpaketes der Reinigungseinheit

HINWEIS!

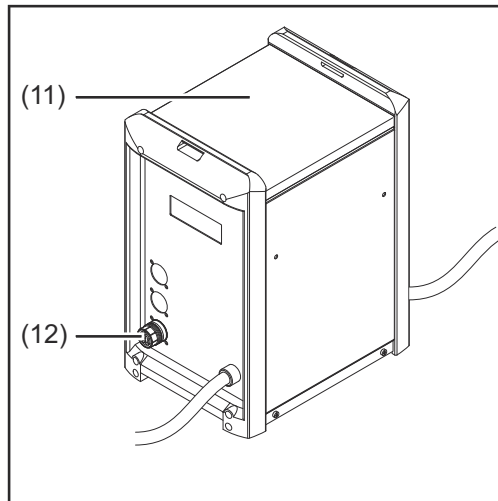
Sobald das Verbindungs-Schlauchpaket angeschlossen ist, den Sicherungsbügel (10) umlegen, um das Verbindungs-Schlauchpaket gegen ungewolltes Abstecken zu sichern.

(10) Sicherungsbügel

(11) Basiseinheit

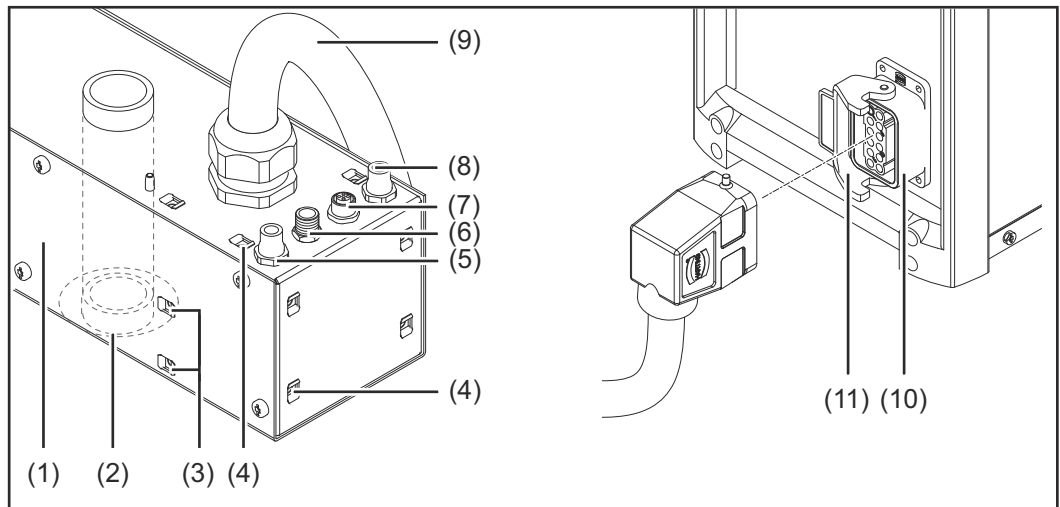
(12) Anschlussbuchse Standard I/O (X1)

zur Verbindung der Basiseinheit mit der Roboter-Steuerung



Basiseinheit und Reinigungseinheit S.

Basiseinheit und Reinigungseinheit S.



(1) Reinigungseinheit S.

(2) Reinigungsöffnung mit innenliegenden Trennmittel-Einsprühdüsen und Bürstenabdichtung

zum Reinigen der Gasdüse und des Schweißbrenner-Innenraumes
zum Benetzen der Gasdüse und des Schweißbrenner-Innenraumes mit
Trennmittel

HINWEIS!

Um eine übermäßige Verunreinigung des Gerätes zu vermeiden, das Gerät nur mit der Bürstenabdichtung betreiben!

(3) Befestigungsmuttern

zum Befestigen eines optional erhältlichen Drahtabschneiders

(4) Befestigungsmuttern

zum Befestigen der Reinigungseinheit

(5) Anschluss Einsprühvorrichtung

zur Verbindung mit dem Trennmittel-Zerstäuber; zum Einsprühen des
Druckluft/Trennmittel-Gemisches in die Reinigungsöffnung

Wird kein Trennmittel-Zerstäuber verwendet, Anschluss Trennmittel-
Zerstäuber (8) mit Anschluss Einsprühvorrichtung (5) verbinden. Zum
Verbinden den mitgelieferten Druckluft-Verbindungsschlauch verwenden.



(6) Anschluss Druckluft

zur Versorgung des Reinigungsgerätes mit Druckluft



-
- (7) **Anschlussbuchse Drahtabschneider**
zur elektrischen Ansteuerung des Drahtabschneiders



-
- (8) **Anschluss Trennmittel-Zerstäuber**
zur Verbindung mit dem Trennmittel-Zerstäuber; zur Versorgung des Trennmittel-Zerstäubers mit Druckluft



-
- (9) **Verbindungs-Schlauchpaket mit Zugentlastung**



WARNUNG!

Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag.

Sobald die Anzeige Reinigungsbereitschaft leuchtet, das Verbindungs-Schlauchpaket nicht mehr von der Basiseinheit trennen.

- ▶ Vor dem Trennen des Verbindungs-Schlauchpaketes:
- ▶ die Spannungsversorgung der Basiseinheit trennen
- ▶ die Druckluft-Versorgung der Basiseinheit trennen

-
- (10) **Anschlussbuchse Reinigungseinheit**
die Anschlussbuchse befindet sich an der Basiseinheit und dient zum Anschließen des Verbindungs-Schlauchpaketes der Reinigungseinheit

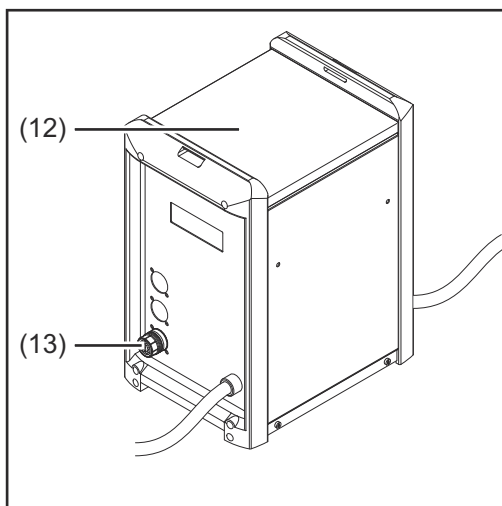
HINWEIS!

Sobald das Verbindungs-Schlauchpaket angeschlossen ist, den Sicherungsbügel (11) umlegen, um das Verbindungs-Schlauchpaket gegen ungewolltes Abstecken zu sichern.

-
- (11) **Sicherungsbügel**

-
- (12) **Basiseinheit**

-
- (13) **Anschlussbuchse Standard I/O (X1)**
zur Verbindung der Basiseinheit mit der Roboter-Steuerung
-



Belegung des Anschluss-Steckers Standard I/O (X1) für die Roboter-Steuerung

Allgemeines



WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- Das Reinigungsgerät muss bis zur vollständig abgeschlossenen Installation spannungsfrei bleiben.

HINWEIS!

Um allfällige Störungen zu vermeiden, die Leitungslänge zwischen dem Reinigungsgerät und der Roboter-Steuerung so kurz wie möglich halten.

Der Anschluss-Stecker Standard I/O (X1) zur Verbindung des Reinigungsgerätes mit der Roboter-Steuerung ist im Lieferumfang enthalten. Den Kabelbaum an die Anschlusstechnik der Roboter-Steuerung anpassen.

Belegung des Anschluss-Stecker Standard I/O (X1)



WARNUNG!

Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden durch unerwartet aktiviertes Reinigungsgerät / unerwartet aktivierte Systemkomponenten.

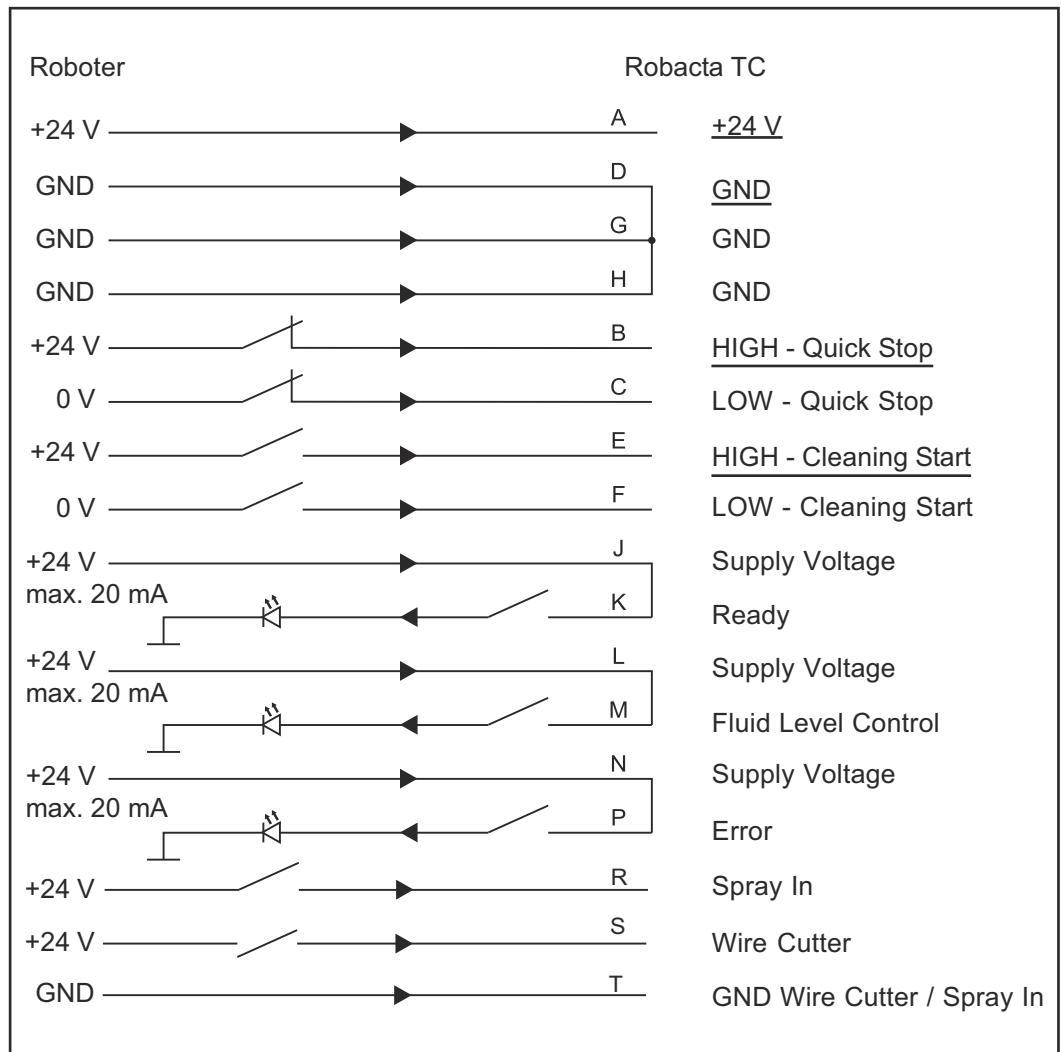
Den Signaleingang Quick Stop nur einmal belegen:

- entweder HIGH - Quick Stop
- oder LOW - Quick Stop

HINWEIS!

Je nach Anforderung an die Roboter-Anwendung müssen nicht alle Eingangs- und Ausgangssignale (Befehle) genutzt werden.

Die jeweils unterstrichenen Eingangs- und Ausgangssignale stellen das Mindestmaß an anzuwendenden Befehlen dar.



Belegung des Anschluss-Stecker Standard I/O (X1)

Installation und Inbetriebnahme

Sicherheit

Sicherheit

Die nachfolgend angeführten Sicherheitsvorschriften bei allen im Kapitel „Installation und Inbetriebnahme“ beschriebenen Arbeiten befolgen!



WARNUNG!

Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

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



WARNUNG!

Gefahr durch automatisch anlaufende Maschinen.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Ergänzend zu diesem Dokument sämtliche Benutzerdokumentationen des Roboterherstellers beachten.
- ▶ Sicherstellen, dass alle Schutzmaßnahmen im Arbeitsbereich des Roboters getroffen sind und bestehen bleiben.



WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom und mechanisch bewegte Teile.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Vor Arbeiten am Reinigungsgerät oder den damit verbunden Systemkomponenten die kundenseitige Druckluft- und Spannungsversorgung vom Reinigungsgerät und den damit verbundenen Systemkomponenten trennen.
- ▶ Sicherstellen, dass die kundenseitige Druckluft- und Spannungsversorgung vom Reinigungsgerät und den damit verbundenen Systemkomponenten bis zum Abschluss aller Arbeiten getrennt bleibt.



WARNUNG!

Gefahr durch das Magnetfeld der Reinigungsöffnung, durch aus der Reinigungsöffnung austretendes Druckluft/Trennmittel-Gemisch, durch bewegte Teile, durch herumfliegende Teile oder Späne oder durch aktivierte Drahtabschneider in Folge einer Spannungs- und/oder Druckluftversorgung des Reinigungsgeräts.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

Wenn Arbeiten am Reinigungsgerät durchgeführt werden müssen, während das Reinigungsgerät mit Spannung und/oder Druckluft versorgt ist:

- ▶ Ferromagnetische Teile vom Gerät fernhalten (z.B. Werkzeuge).
- ▶ Körperteile wie Finger, Hände und Haare, sowie Gegenstände und Kleidungsstücke von der Reinigungsöffnung fernhalten.
- ▶ Gehörschutz tragen.
- ▶ Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.

Vor der Inbetriebnahme

Bedienpersonal, Wartungspersonal



WARNUNG!

Gefahr durch automatisch anlaufende Maschinen.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Das Gerät darf nur von einer Person bedient werden.
- ▶ Während des Betriebes des Geräts darf sich keine Person im Arbeitsbereich des Geräts befinden.
- ▶ Das Gerät darf nur von einer Person gewartet werden.
- ▶ Während Arbeiten am Gerät darf sich keine weitere Person im Umkreis des Geräts befinden.

Aufstellbestimmungen

Das Reinigungsgerät ist nach Schutzart IP 21 geprüft, das bedeutet:

- Schutz gegen Eindringen fester Fremdkörper größer Ø 12,5 mm (.49 in.)
- Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser

Das Gerät darf nicht im Freien aufgestellt und betrieben werden. Die eingebauten elektrischen Teile sind vor unmittelbarer Nässeinwirkung zu schützen.

HINWEIS!

Alle Komponenten des Reinigungsgerätes:

- ▶ in einem Mindestabstand von 1 m (40 in.) zu EDV und Steuerleitungen, sowie zum Schweißprozess montieren
- ▶ mit einem Rundumabstand von mindestens 0,5 m (19.69 in.) zu Wänden, benachbarten Geräten oder sonstigen Gegenständen montieren
- ▶ so positionieren, dass Schweißspritzer nicht auf die Komponenten des Reinigungsgerätes treffen können

Vorgaben für die Druckluft-Versorgung

Um die ordnungsgemäße Funktion des Reinigungsgeräts sicherzustellen, folgende Vorgaben für die Druckluft-Versorgung erfüllen:

- Druckluft-Versorgung mittels Druckbegrenzer und Druckluft-Filter herstellen
- Druckluft-Qualität gemäß ISO 8573-1:2001, Klasse 7 4 3, Instrumentenluft, sicherstellen
 - Feststoffpartikel-Konzentration $\leq 10 \text{ mg/m}^3$
 - Drucktaupunkt Dampf $\leq + 3 \text{ °C}$
 - Ölkonzentration $\leq 1 \text{ mg/m}^3$

Netzanschluss



WARNUNG!

Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden durch nicht ausreichend dimensionierte Elektroinstallation.

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



VORSICHT!

Gefahr von schweren Sachschäden durch falsche Netzspannung.

Liegt die Netzspannung außerhalb der in den technischen Daten angegebenen Toleranzen, das Gerät keinesfalls direkt am Stromnetz anschließen. Der Betrieb des Gerätes darf in diesem Fall ausschließlich über den optional erhältlichen Autotrafo erfolgen.

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

Robacta TC 1000 mit dem Untergrund (Fundament) verschrauben

Robacta TC 1000 samt Montageständer mit dem Untergrund (Fundament) verschrauben



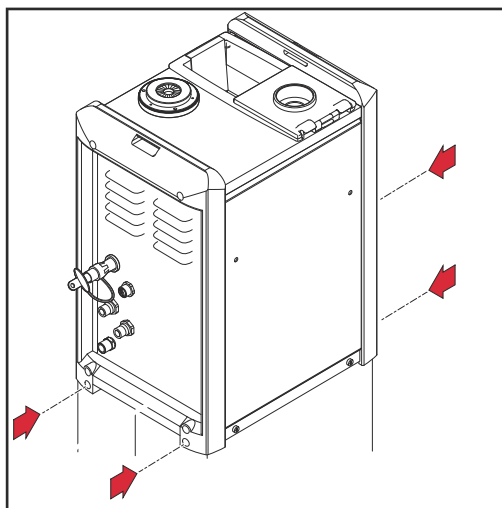
WARNUNG!

Gefahr durch herabfallende oder umstürzende Geräte.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Das Reinigungsgerät darf nur mit dem dafür vorgesehen Montageständer aufgestellt werden.
- ▶ Je nach Untergrund (Fundament) ist unterschiedliches Befestigungsmaterial für die Verbindung des Montageständers mit dem Untergrund erforderlich.
- ▶ Das Befestigungsmaterial, welches für die Verbindung des Montageständers mit dem Untergrund benötigt wird, ist nicht im Lieferumfang des Montageständers enthalten. Der Monteur ist für die richtige Auswahl des Befestigungsmaterials selbst verantwortlich. Dem Montageständer sind nur Schrauben beigelegt, welche für die Montage des Reinigungsgerätes am Montageständer benötigt werden.

- 1** Den optional lieferbaren Montageständer auf einem ebenen, festen und erschütterungsfreien Untergrund aufstellen
 - den Montageständer so positionieren, dass der Anfahrweg des Roboters zum Reinigungsgerät am Montageständer möglichst kurz ist
- 2** Montageständer mittels ausgewähltem Befestigungsmaterial fest mit dem Untergrund verschrauben



- 3** Reinigungsgerät am Montageständer positionieren
- 4** Reinigungsgerät mit 4 Schrauben am Montageständer festschrauben
 - die Schrauben verwenden, welche mit dem Montageständer mitgeliefert werden

Basiseinheit und Reinigungseinheit mit dem Untergrund (Fundament) verschrauben und miteinander verbinden

Montagehinweis

HINWEIS!

Vor der endgültigen Montage der Basiseinheit und der Reinigungseinheit sicherstellen, dass das Verbindungs-Schlauchpaket der Reinigungseinheit für die geplanten Montagepositionen lange genug ist.

Nach der Montage der Geräte muss das Verbindungs-Schlauchpaket ohne Zugbelastung am Boden aufliegen und darf nicht in der Luft hängen.

Basiseinheit und Reinigungseinheit P. mit dem Untergrund (Fundament) verschrauben und miteinander verbinden

⚠️ WARNUNG!

Gefahr von schwerwiegenden Personen- und Sachschäden durch Schweißrückstände welche aus der Reinigungsöffnung der Reinigungseinheit geschleudert werden.

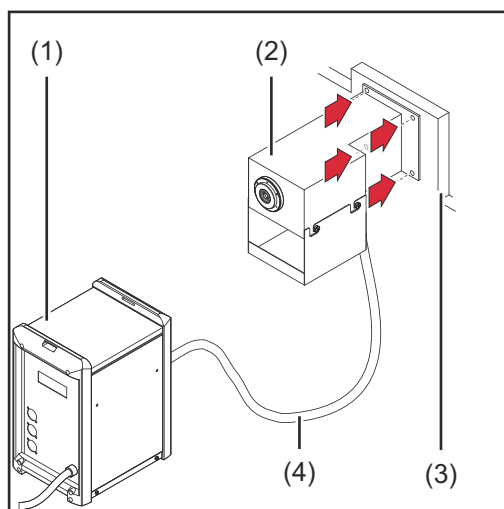
Die Reinigungseinheit immer so positionieren, dass die Schweißrückstände direkt an der Reinigungsstation in einem geeigneten Behälter aufgefangen werden.

⚠️ WARNUNG!

Gefahr durch herabfallende oder umstürzende Geräte.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Je nach Untergrund (Fundament) ist unterschiedliches Befestigungsmaterial für die Montage der einzelnen Komponenten erforderlich.
- ▶ Das Befestigungsmaterial ist daher nicht im Lieferumfang der jeweiligen Komponenten enthalten. Der Monteur ist für die richtige Auswahl des Befestigungsmaterials selbst verantwortlich.



- 1** Basiseinheit (1) standsicher außerhalb des Schweißbereiches auf ebenem, festem und erschütterungsfreiem Untergrund positionieren und mittels ausgewähltem Befestigungsmaterial festschrauben
- 2** Reinigungseinheit (2) mittels ausgewähltem Befestigungsmaterial mit dem Untergrund (3) verschrauben
- 3** Das Verbindungs-Schlauchpaket (4) an der Anschlussbuchse Reinigungsgerät (Seite 32) an der Basiseinheit anschließen
- 4** Den Sicherungsbügel an der Anschlussbuchse Reinigungseinheit umlegen, um das Verbindungs-Schlauchpaket gegen ungewolltes Abstecken zu sichern

⚠️ WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Muss das Verbindungs-Schlauchpaket nach der Inbetriebnahme von der Basiseinheit getrennt werden, vor dem Trennen des Verbindungs-Schlauchpaketes:
- ▶ die Spannungsversorgung der Basiseinheit trennen
- ▶ die Druckluft-Versorgung der Basiseinheit trennen

Basiseinheit und Reinigungseinheit S. mit dem Untergrund (Fundament) verschrauben und miteinander verbinden

⚠️ WARNUNG!

Gefahr von schwerwiegenden Personen- und Sachschäden durch Schweißrückstände die aus der Reinigungsöffnung der Reinigungseinheit geschleudert werden.

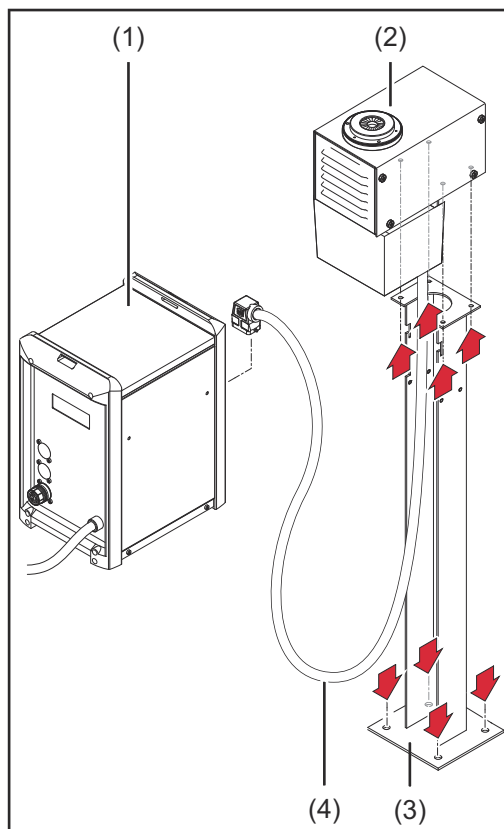
Die Reinigungseinheit immer so positionieren, dass die Schweißrückstände direkt an der Reinigungsstation in einem geeigneten Behälter aufgefangen werden.

⚠️ WARNUNG!

Gefahr durch herabfallende oder umstürzende Geräte.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Je nach Untergrund (Fundament) ist unterschiedliches Befestigungsmaterial für die Montage der einzelnen Komponenten erforderlich.
- ▶ Das Befestigungsmaterial ist daher nicht im Lieferumfang der jeweiligen Komponenten enthalten. Der Monteur ist für die richtige Auswahl des Befestigungsmaterials selbst verantwortlich.



- 1** Basiseinheit (1) standsicher außerhalb des Schweißbereiches auf ebenem, festem und erschütterungsfreiem Untergrund positionieren und mittels ausgewähltem Befestigungsmaterial festschrauben
- 2** Montagegeständer (3) auf ebenem, festem und erschütterungsfreiem Untergrund positionieren und mittels ausgewähltem Befestigungsmaterial festschrauben
- 3** Reinigungseinheit (2) mittels ausgewähltem Befestigungsmaterial am Montagegeständer (3) festschrauben
- 4** Das Verbindungs-Schlauchpaket (4) an der Anschlussbuchse Reinigungseinheit (Seite 35) an der Basiseinheit anschließen
- 5** Den Sicherungsbügel an der Anschlussbuchse Reinigungseinheit umlegen, um das Verbindungs-Schlauchpaket gegen ungewolltes Abstecken zu sichern



WARNUNG!

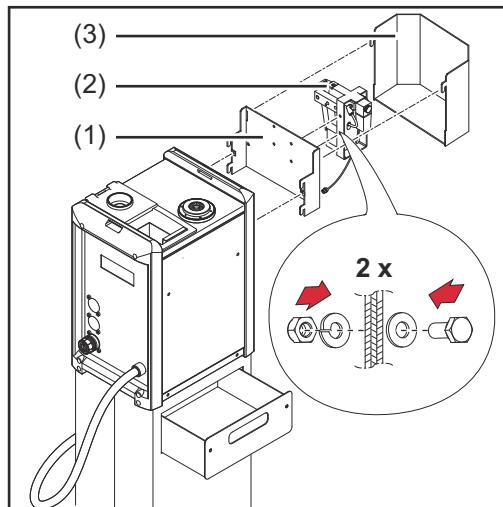
Gefahr durch elektrischen Strom.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Muss das Verbindungs-Schlauchpaket nach der Inbetriebnahme von der Basiseinheit getrennt werden, vor dem Trennen des Verbindungs-Schlauchpaketes:
- ▶ die Spannungsversorgung der Basiseinheit trennen
- ▶ die Druckluft-Versorgung der Basiseinheit trennen

Drahtabschneider installieren

Drahtabschneider am Robacta TC 1000 installieren



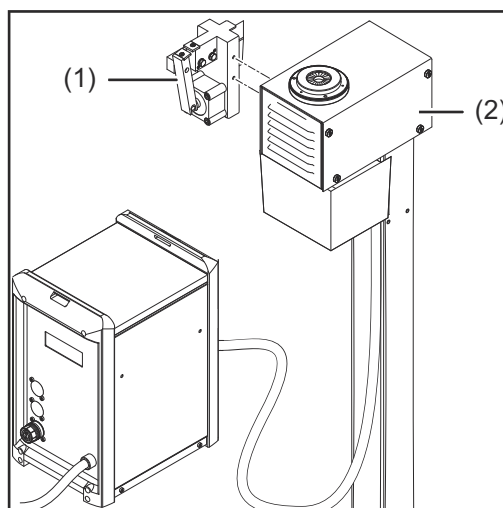
- 1** Halterung für den Drahtabschneider (1) am Reinigungsgerät einhängen
- 2** Drahtabschneider (2) mittels 2 Schrauben, 2 Scheiben, 2 Federringen und 2 Muttern wie abgebildet an der Halterung (1) festschrauben - der Monteur ist für die richtige Auswahl von Schrauben, Scheiben, Federringen und Muttern selbst verantwortlich
- 3** Schutzabdeckung (3) an der Halterung (1) einhängen
- 4** Bei Verwendung eines elektrisch angesteuerten Drahtabschneiders: Verbindungskabel des Drahtabschneiders mit dem Anschluss Drahtabschneider am Reinigungsgerät verbinden

HINWEIS!

Der Drahtabschneider kann nicht vom Reinigungsgerät mit Druckluft versorgt werden.

Die Druckluft-Versorgung des Drahtabschneiders mit einer zusätzlichen Druckluft-Zuleitung herstellen.

Drahtabschneider auf Reinigungseinheit S. montieren



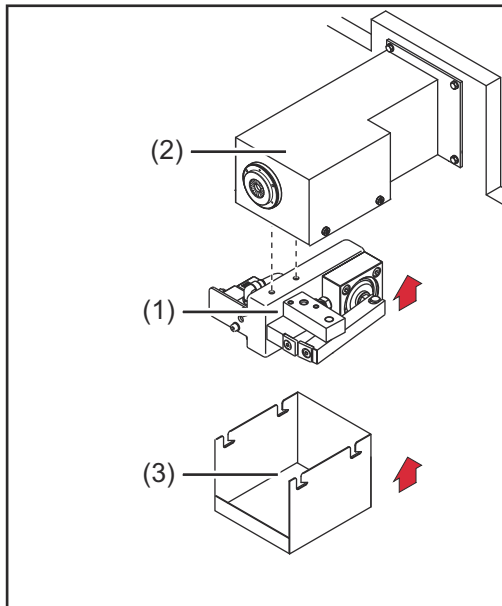
- 1** Drahtabschneider (1) mittels 2 Schrauben und 2 Federringen an den Befestigungsmuttern der Reinigungseinheit (2) festschrauben - der Monteur ist für die richtige Auswahl von Schrauben und Federringen selbst verantwortlich
- 2** Bei Verwendung eines elektrisch angesteuerten Drahtabschneiders: Verbindungskabel des Drahtabschneiders mit dem Anschluss Drahtabschneider an der Reinigungseinheit verbinden

HINWEIS!

Der Drahtabschneider kann nicht von der Reinigungseinheit mit Druckluft versorgt werden.

Die Druckluft-Versorgung des Drahtabschneiders mit einer zusätzlichen Druckluft-Zuleitung herstellen.

Drahtabschneider auf Reinigungseinheit P. montieren



- 1** Drahtabschneider (1) mittels 2 Schrauben, 2 Scheiben, 2 Federringen und 2 Muttern wie abgebildet an der Reinigungseinheit (2) festschrauben - der Monteur ist für die richtige Auswahl von Schrauben, Scheiben, Federringen und Muttern selbst verantwortlich
- 2** Bei Verwendung eines elektrisch angesteuerten Drahtabschneiders: Verbindungskabel des Drahtabschneiders mit dem Anschluss Drahtabschneider an der Reinigungseinheit verbinden
- 3** Den Auffangbehälter für Schweißrückstände (3) am Drahtabschneider einhängen

HINWEIS!

Der Drahtabschneider kann nicht von der Reinigungseinheit mit Druckluft versorgt werden.

Die Druckluft-Versorgung des Drahtabschneiders mit einer zusätzlichen Druckluft-Zuleitung herstellen.

Maximale Drahtdurchmesser

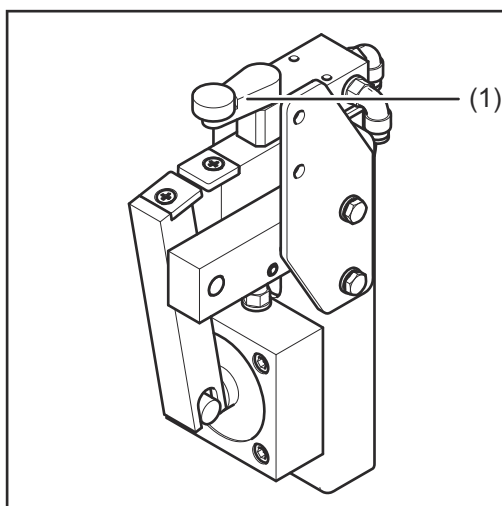
Mit dem Drahtabschneider können Drahtelektroden mit einem Durchmesser bis 1,6 mm (0,063 in.) abgeschnitten werden.

Bei Twin-Anwendungen können zwei Drahtelektroden mit einem Durchmesser bis 1,6 mm (0,063 in.) abgeschnitten werden.

Funktionsweise des mechanisch angesteuerten Drahtabschneiders

HINWEIS!

Wird auf einen neuen Brenner umgestellt, muss der mechanisch angesteuerte Drahtabschneider neu eingestellt werden!



Wenn ein Rohrbogen den Ventilhebel (1) mit der Gasdüse um mehr als 15° zur Seite drückt, wird der Drahtabschneider aktiviert und die Drahtelektrode abgeschnitten.

HINWEIS!

Die Drahtelektrode wird während der Bewegung des Rohrbogens abgeschnitten.

**Funktionsweise
des elektrisch
angesteuerten
Drahtabschnei-
ders**

Das Öffnen und Schließen des elektrisch angesteuerten Drahtabschneiders wird durch ein aktives Signal der Roboter-Steuerung ausgelöst.

Trennmittel in Eintauchbecken einfüllen

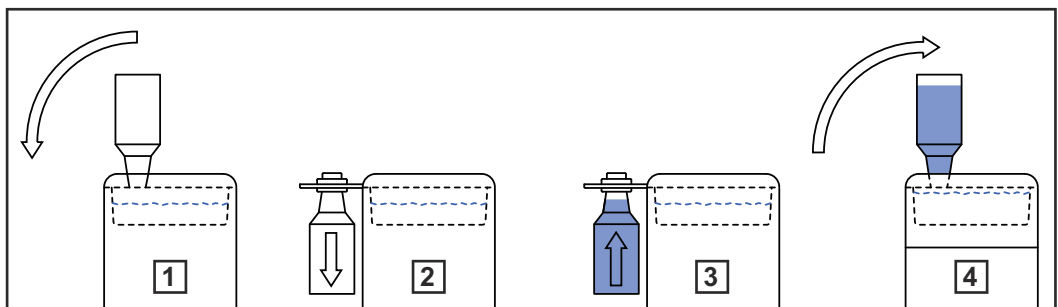
Trennmittel in das Eintauchbecken einfüllen

HINWEIS!

Ausschließlich das Trennmittel 'Robacta TC Cool +' des Herstellers verwenden.

Dieses ist in seiner Zusammensetzung speziell auf die Anwendung mit dem Robacta TC abgestimmt. Bei der Verwendung anderer Erzeugnisse ist die einwandfreie Funktion nicht gewährleistet.

- 1** Behälteraufnahme mit leerem Trennmittel-Behälter 'Robacta TC Cool +' nach außen klappen
- 2** Leeren Trennmittel-Behälter 'Robacta TC Cool +' abnehmen und laut nationalen Vorschriften entsorgen
- 3** Neuen Trennmittel-Behälter 'Robacta TC Cool +' öffnen und in die Behälteraufnahme stecken
- 4** Behälteraufnahme mit dem gefülltem Trennmittel-Behälter 'Robacta TC Cool +' vorsichtig über das Eintauchbecken klappen
 - Der optimale Füllstand wird automatisch hergestellt



HINWEIS!

Wöchentlich das Eintauchbecken wie folgt warten:

- ▶ Auffangwanne aus dem Eintauchbecken nehmen und aufgefangene Verschmutzungen entsorgen
- ▶ Konsistenz des Trennmittels 'Robacta TC Cool +' kontrollieren. Ist das Trennmittel 'Robacta TC Cool +' dickflüssig, klares Wasser nachfüllen und durch Umrühren mit dem Trennmittel vermischen
- ▶ Füllstands-Sensor im Eintauchbecken auf Verschmutzung kontrollieren und gegebenenfalls reinigen

HINWEIS!

Alle 3 Monate das Eintauchbecken wie folgt warten:

- ▶ Trennmittel aus dem Eintauchbecken ablassen
- ▶ Auffangwanne aus dem Eintauchbecken nehmen und aufgefangene Verschmutzungen entsorgen
- ▶ Eintauchbecken und Auffangwanne reinigen
- ▶ Neues Trennmittel in das Eintauchbecken einfüllen

Sicherstellen, dass bei den Arbeiten der Füllstands-Sensor nicht beschädigt wird!

Trennmittel-Zerstäuber installieren und in Betrieb nehmen (nur Robacta TC 1000)

Trennmittel-Zerstäuber am Robacta TC 1000 installieren

HINWEIS!

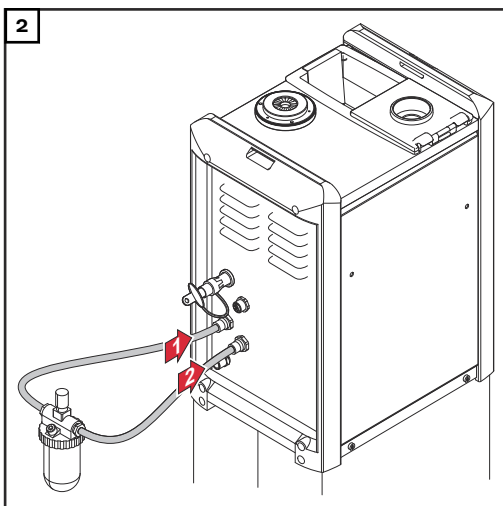
Gefahr von unerwünschtem Auslaufen des Trennmittels im Bereich der Einsprühöffnungen in der Reinigungsöffnung bei zu hoher Positionierung des Trennmittel-Zerstäubers.

Trennmittel-Zerstäuber unterhalb der Gehäuse-Oberkante positionieren.

HINWEIS!

Trennmittel-Schlauchlänge von 1 m (40 in.), zwischen Gerät und Trennmittel-Zerstäuber, nicht überschreiten.

- 1 Trennmittel-Zerstäuber auf ebenem, festem und erschütterungsfreiem Untergrund festschrauben - der Monteur ist für die richtige Auswahl der Montageposition und des Befestigungsmaterials selbst verantwortlich



HINWEIS!

Für das Verbinden des Trennmittel-Zerstäubers mit dem Reinigungsgerät, die Trennmittel-Schläuche verwenden, welche mit dem Trennmittel-Zerstäuber mitgeliefert werden.

Trennmittel- Zerstäuber in Betrieb nehmen

HINWEIS!

Ausschließlich das Trennmittel 'Robacta Reamer' des Herstellers verwenden.

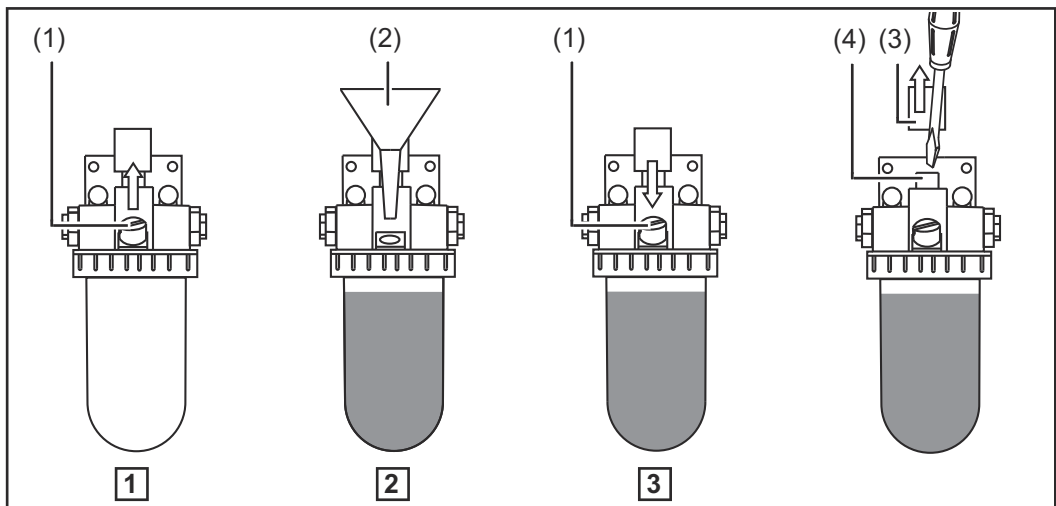
Dieses ist in seiner Zusammensetzung speziell auf die Anwendung mit dem Robacta TC abgestimmt. Bei der Verwendung anderer Erzeugnisse ist die einwandfreie Funktion nicht gewährleistet.

- 1** Verschluss-Schraube (1) öffnen
- 2** Trennmittel 'Robacta Reamer' mittels Trichter (2) einfüllen
- 3** Verschluss-Schraube (1) schließen

HINWEIS!

Falls die Einsprühmenge nicht ausreichend ist, die Einsprühmenge einstellen - je nach Anforderung

- ▶ mittels Roboter-Steuerung die Einsprühzeit anpassen - es wird eine Einsprühzeit von ~ 0,7 Sekunden empfohlen
- ▶ oder mittels Einstellregler Trennmittel (4): Schutzkappe (3) entfernen, Einstellregler Trennmittel (4) mittels Schraubendreher so einstellen, dass der Schweißbrenner-Innenraum nach dem Einsprühen mit einem dünnen Trennmittel-Film benetzt ist (0,2-0,5 ml)



Trennmittel-Zerstäuber V in Betrieb nehmen

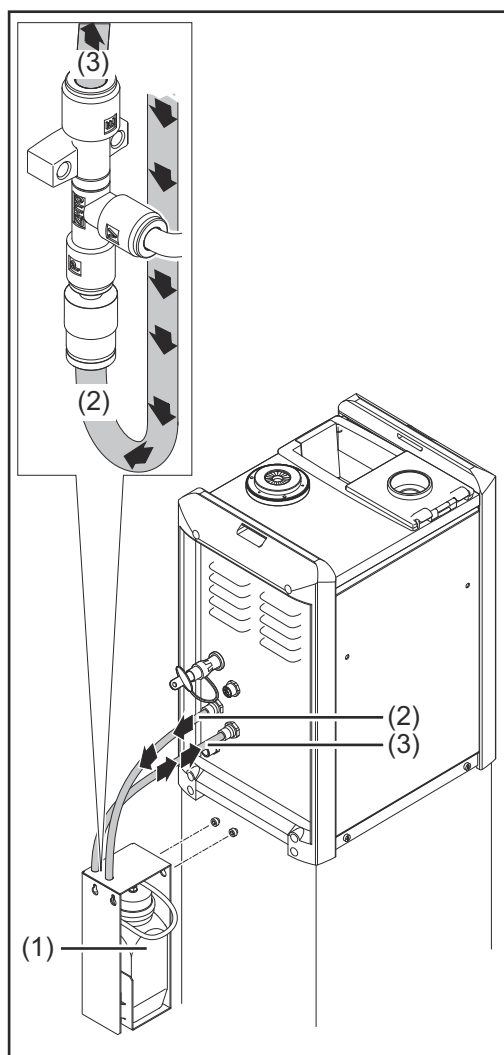
Robacta TC
1000: Trennmit-
tel-Zerstäuber V
installieren

HINWEIS!

Gefahr von unerwünschtem Auslaufen des Trennmittels im Bereich der Einsprühöffnungen in der Reinigungsöffnung bei zu hoher Positionierung des Trennmittel-Zerstäubers. Trennmittel-Zerstäuber unterhalb der Gehäuse-Oberkante positionieren.

HINWEIS!

Trennmittel-Schlauchlänge von 1 m (40 in.), zwischen Gerät und Trennmittel-Zerstäuber, nicht überschreiten.



- 1 Trennmittel-Zerstäuber (1) wie abgebildet mittels zwei Schrauben am Montagegeständer des Reinigungsgerätes festschrauben - die Schrauben verwenden, welche mit dem Trennmittel-Zerstäuber mitgeliefert werden

HINWEIS!

Für das Verbinden des Trennmittel-Zerstäubers mit dem Reinigungsgerät, die Trennmittel-Schläuche verwenden, welche mit dem Trennmittel-Zerstäuber mitgeliefert werden.

- 2 Trennmittel-Schlauch (2) mit dem Anschluss Trennmittel-Zerstäuber am Reinigungsgerät verbinden
 - Druckluft aus dem Reinigungsgerät kommend
- 3 Trennmittel-Schlauch (3) mit dem Anschluss Einsprühvorrichtung am Reinigungsgerät verbinden
 - Druckluft/Trennmittel-Gemisch in das Reinigungsgerät kommend

HINWEIS!

Die Trennmittel-Einsprühzeit muss über die Roboter-Steuerung eingestellt werden.

- Es wird eine Einsprühzeit von ~ 0,7 Sekunden empfohlen. Je nach Größe der Gasdüse kann die notwendige Einsprühzeit variieren.

Reinigungseinheit S.: Trennmittel-Zerstäuber V installieren

HINWEIS!

Gefahr von unerwünschtem Auslaufen des Trennmittels im Bereich der Einsprühöffnungen in der Reinigungsöffnung bei zu hoher Positionierung des Trennmittel-Zerstäubers. Trennmittel-Zerstäuber unterhalb der Gehäuse-Oberkante positionieren.

HINWEIS!

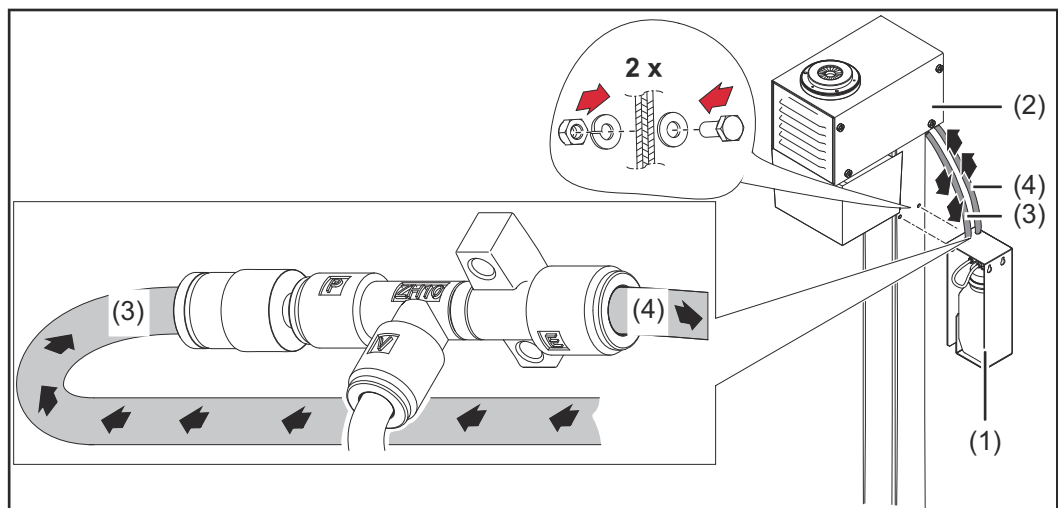
Trennmittel-Schlauchlänge von 1 m (40 in.), zwischen Gerät und Trennmittel-Zerstäuber, nicht überschreiten.

- 1** Trennmittel-Zerstäuber (1) mittels 2 Schrauben, 2 Scheiben, 2 Federringen und 2 Muttern wie abgebildet am Montagegeständer der Reinigungseinheit (2) festschrauben - der Monteur ist für die richtige Auswahl von Schrauben, Scheiben, Federringen und Muttern selbst verantwortlich

HINWEIS!

Für das Verbinden des Trennmittel-Zerstäubers mit der Reinigungseinheit, die Trennmittel-Schläuche verwenden, welche mit dem Trennmittel-Zerstäuber mitgeliefert werden.

- 2** Trennmittel-Schlauch (3) mit dem Anschluss Trennmittel-Zerstäuber der Reinigungseinheit verbinden
 - Druckluft aus der Reinigungseinheit kommend
- 3** Trennmittel-Schlauch (4) mit dem Anschluss Einsprühvorrichtung der Reinigungseinheit verbinden
 - Druckluft/Trennmittel-Gemisch in die Reinigungseinheit kommend



HINWEIS!

Die Trennmittel-Einsprühzeit muss über die Roboter-Steuerung eingestellt werden.

- Es wird eine Einsprühzeit von ~ 0,7 Sekunden empfohlen. Je nach Größe der Gasdüse kann die notwendige Einsprühzeit variieren.

Reinigungseinheit P.: Trennmittel-Zerstäuber V installieren

HINWEIS!

Gefahr von unerwünschtem Auslaufen des Trennmittels im Bereich der Einsprühöffnungen in der Reinigungsöffnung bei zu hoher Positionierung des Trennmittel-Zerstäubers. Trennmittel-Zerstäuber unterhalb der Gehäuse-Oberkante positionieren.

HINWEIS!

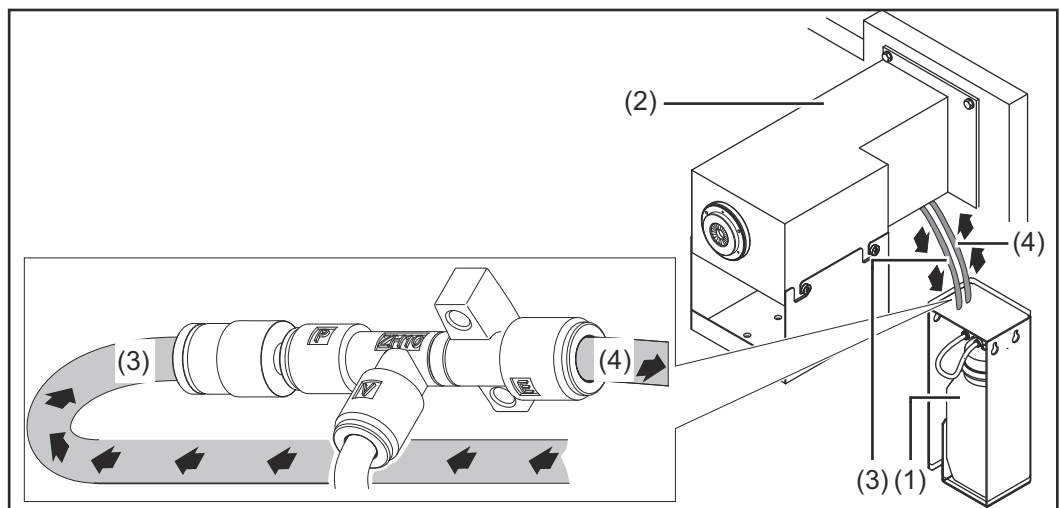
Trennmittel-Schlauchlänge von 1 m (40 in.), zwischen Gerät und Trennmittel-Zerstäuber, nicht überschreiten.

- 1** Trennmittel-Zerstäuber (1) auf ebenem, festem und erschütterungsfreiem Untergrund in der Nähe der Reinigungseinheit (2) festschrauben - der Monteur ist für die richtige Auswahl der Montageposition und des Befestigungsmaterials selbst verantwortlich

HINWEIS!

Für das Verbinden des Trennmittel-Zerstäubers mit der Reinigungseinheit, die Trennmittel-Schläuche verwenden, welche mit dem Trennmittel-Zerstäuber mitgeliefert werden.

- 2** Trennmittel-Schlauch (3) mit dem Anschluss Trennmittel-Zerstäuber der Reinigungseinheit verbinden
 - Druckluft aus der Reinigungseinheit kommend
- 3** Trennmittel-Schlauch (4) mit dem Anschluss Einsprühvorrichtung der Reinigungseinheit verbinden
 - Druckluft/Trennmittel-Gemisch in die Reinigungseinheit kommend



HINWEIS!

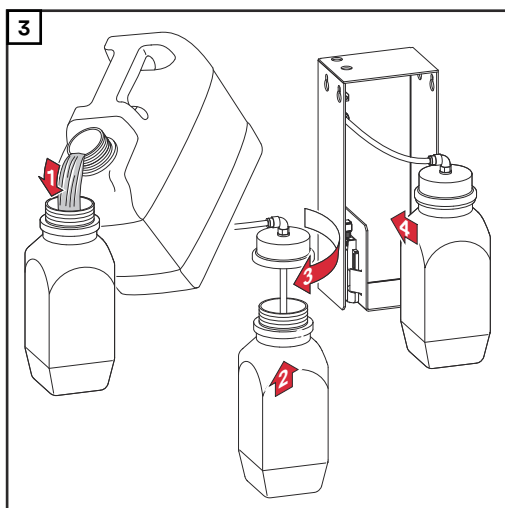
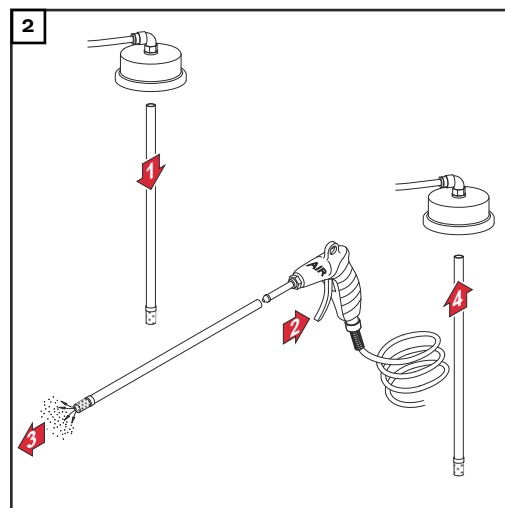
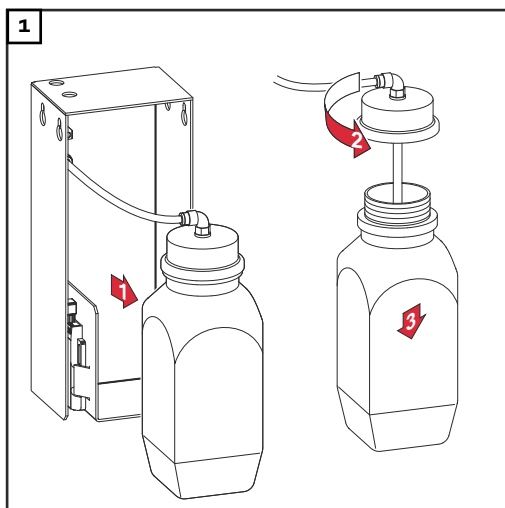
Die Trennmittel-Einsprühzeit muss über die Roboter-Steuerung eingestellt werden.

- Es wird eine Einsprühzeit von ~ 0,7 Sekunden empfohlen. Je nach Größe der Gasdüse kann die notwendige Einsprühzeit variieren.

**Trennmittel in
Trennmittel-
Behälter 'Robac-
ta Reamer'
einfüllen**

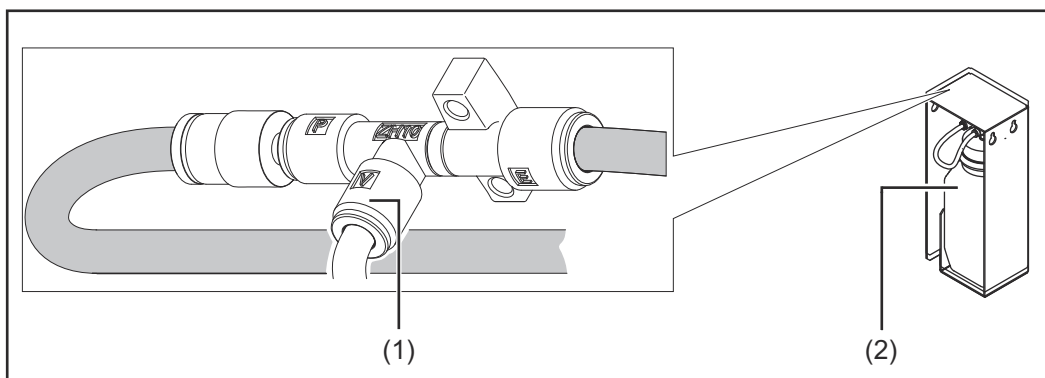
HINWEIS!

Ausschließlich das Trennmittel 'Robacta Reamer' des Herstellers verwenden. Dieses ist in seiner Zusammensetzung speziell auf die Anwendung mit dem Robacta TC abgestimmt. Bei der Verwendung anderer Erzeugnisse ist die einwandfreie Funktion nicht gewährleistet.

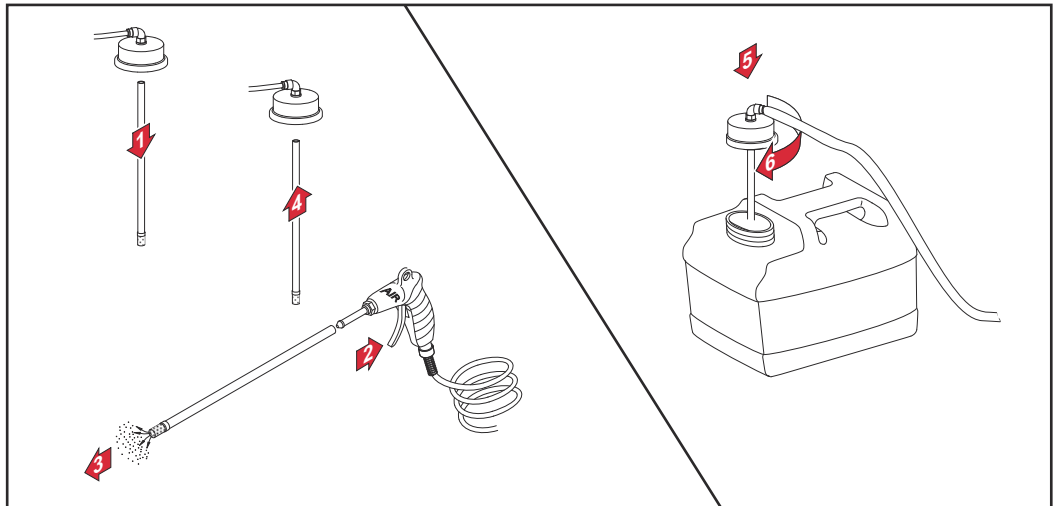


**Trennmittel-
Behälter 'Robac-
ta Reamer' (10
Liter) mit dem
Reinigungsgerät
verbinden**

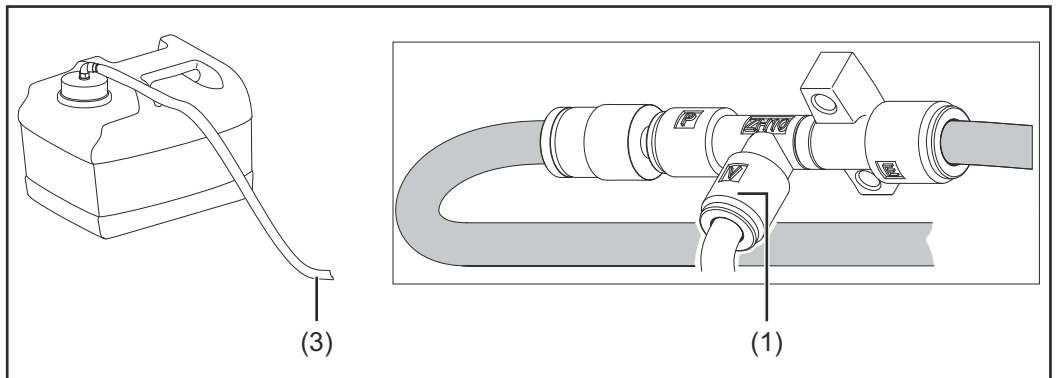
- 1** Bestehenden Trennmittel-Behälter 'Robacta Reamer' (2) dem Behälter-
gehäuse entnehmen
- 2** Trennmittel-Schlauch (1) vom Anschluss Y im Behältergehäuse abstecken



- 3** Den 10 Liter Trennmittel-Behälter 'Robacta Reamer' wie dargestellt vorbereiten



- 4** Trennmittel-Schlauch (3) am Anschluss Y im Behältergehäuse anschließen



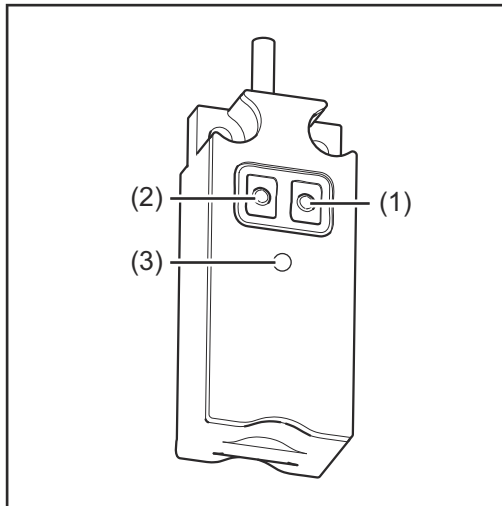
Sensor Füllstands-Kontrolle montieren und in Betrieb nehmen

Allgemeines

HINWEIS!

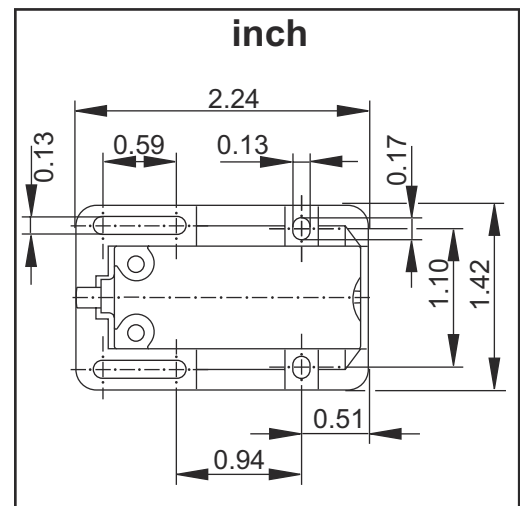
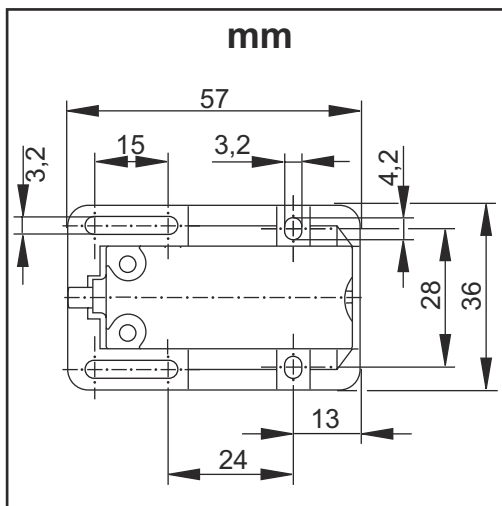
Der Sensor Füllstands-Kontrolle kann nur in Verbindung mit den Trennmittel-Zerstäuber V verwendet werden.

Bedienelemente und Anzeigen am Sensor

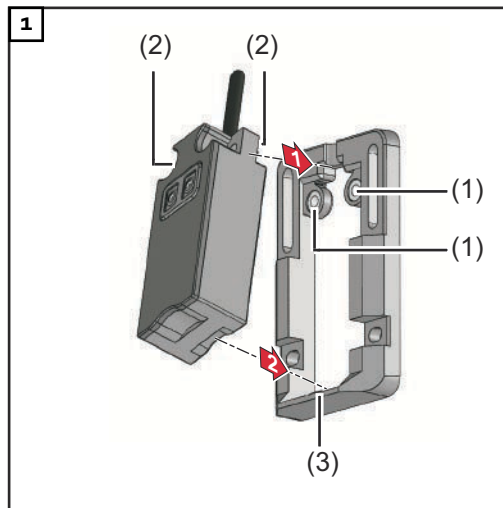


- (1) **Taste 'OUT OFF'**
zum Programmieren des Sensors
- (2) **Taste 'OUT ON'**
zum Programmieren des Sensors
- (3) **LED**
zeigt den Betriebszustand des Sensors an
 - LED leuchtet/blinkt: Sensor aktiv
 - LED leuchtet/blinkt nicht: Sensor inaktiv

Bemaßung der Bohrlöcher des Montageadapters



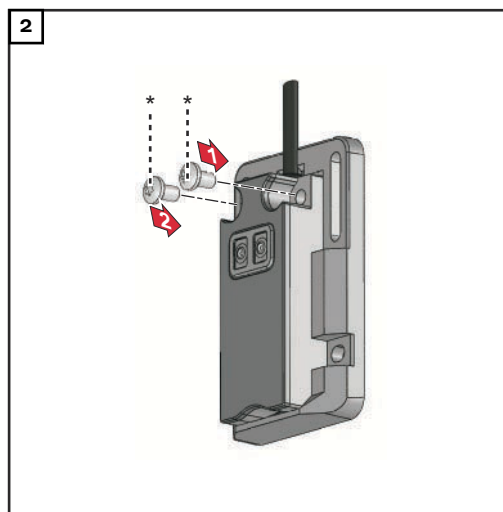
Sensor Füllstands-Kontrolle montieren



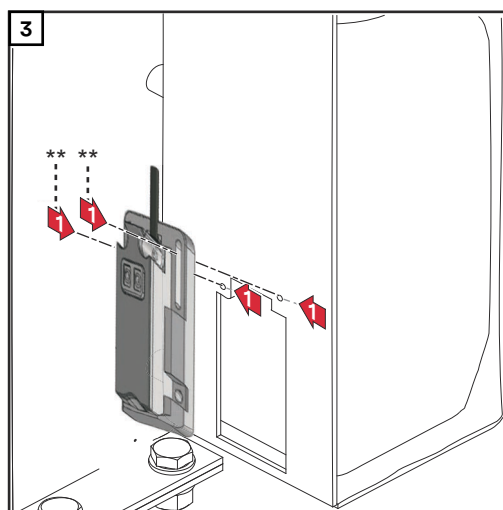
HINWEIS!

Den Sensor wie abgebildet zuerst mit dem oberen Teil in den Montageadapter drücken - die Buchsen (1) des Montageadapters müssen in die Aussparungen (2) des Sensors passen.

Wenn der obere Teil des Sensors gut am Montageadapter anliegt, den Sensor vollständig in den Montageadapter eindrücken - die Arretierung (3) des Montageadapters muss über dem Sensor zurückschnappen (Sensor rastet hörbar ein).



* Das mit dem Sensor mitgelieferte Befestigungsmaterial verwenden.



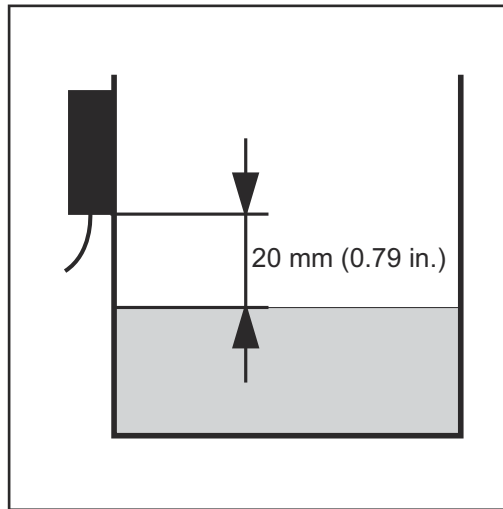
Den Montageadapter samt Sensor am Gehäuse des Trennmittel-Behälters festschrauben

** Das Befestigungsmaterial ist nicht im Lieferumfang des Sensors / Montageadapters enthalten. Der Monteur ist für die richtige Auswahl des Befestigungsmaterials selbst verantwortlich.

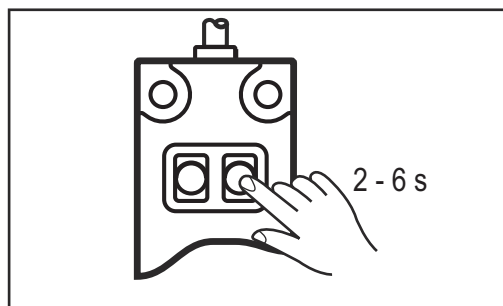
HINWEIS!

Der Trennmittel-Behälter darf durch das Befestigungsmaterial nicht beschädigt werden.

Leerabgleich durchführen

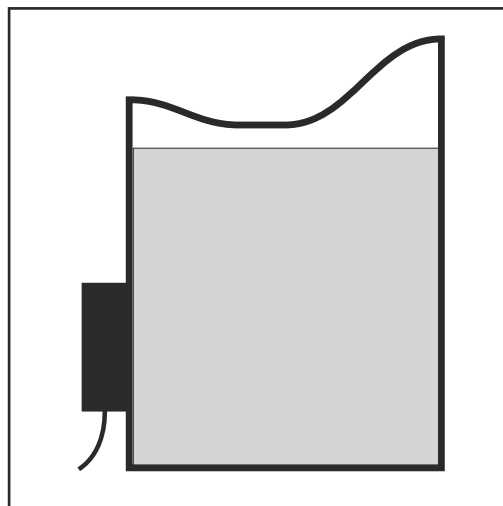


- 1** Trennmittel-Behälter entleeren, bis sich das Trennmittel mindestens 20 mm (0.787 in.) unterhalb des Sensors befindet
- 2** Spannungsversorgung des Sensors herstellen

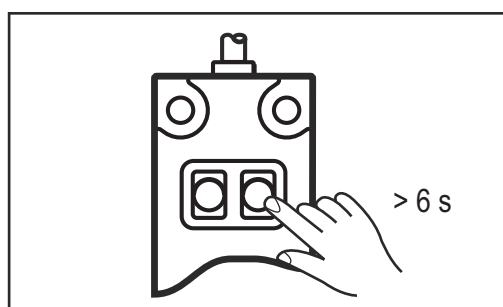


- 3** Taste 'OUT OFF' für mindestens 2 Sekunden, maximal 6 Sekunden drücken
 - LED am Sensor blinkt langsam
 - nach dem Loslassen der Taste 'OUT OFF' erlischt die LED wieder - Sensor hat niedrigen Flüssigkeitsstand erkannt

Vollabgleich durchführen

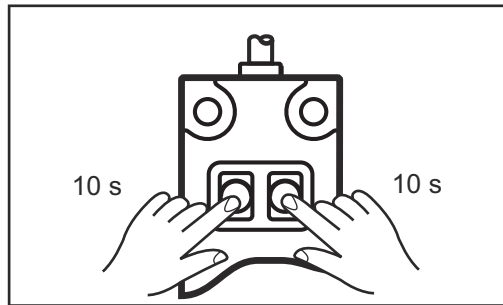


- 1** Trennmittel-Behälter mit Trennmittel füllen



- 2** Taste 'OUT OFF' für mindestens 6 Sekunden drücken
 - LED am Sensor blinkt zuerst langsam, nach 6 Sekunden schneller
 - nach dem Loslassen der Taste 'OUT OFF' erlischt die LED wieder - Sensor hat hohen Flüssigkeitsstand erkannt

Sensor Füllstands-Kontrolle entriegeln / verriegeln



HINWEIS!

Um ein unbeabsichtigtes Verstellen des Sensor Füllstands-Kontrolle auszuschließen, ist es möglich den Sensor zu verriegeln.

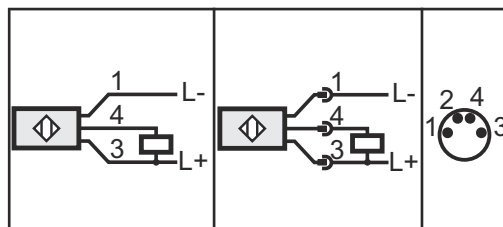
Sensor Füllstands-Kontrolle verriegeln:

- 1 Gleichzeitig Taste 'OUT OFF' und Taste 'OUT ON' für mindestens 10 Sekunden drücken
 - LED-Zustand wechselt kurzzeitig
 - leuchtet die LED während des Verriegelns, erlischt die LED kurzzeitig nach der Verriegelung
 - leuchtet die LED während des Verriegelns nicht, leuchtet die LED nach der Verriegelung kurzzeitig auf

Sensor Füllstands-Kontrolle entriegeln:

- 1 Gleichzeitig Taste 'OUT OFF' und Taste 'OUT ON' für mindestens 10 Sekunden drücken
 - LED-Zustand wechselt kurzzeitig
 - leuchtet die LED während des Entriegelns, erlischt die LED kurzzeitig nach der Entriegelung
 - leuchtet die LED während des Entriegelns nicht, leuchtet die LED nach der Entriegelung kurzzeitig auf

Elektrischer Anschluss



Adernfarben:

1. braun
3. blau
4. schwarz

Reinigungsgerät in Betrieb nehmen

Allgemeines

HINWEIS!

Unbenetzte Schweißbrenner-Innenräume können beim Schweißstart zur dauerhaften Verunreinigung des Schweißbrenners führen.

Vor jedem Start eines automatisierten Betriebes den Schweißbrenner-Innenraum mit dem Trennmittel 'Robacta Reamer' des Herstellers benetzen.

Um optimale Reinigungsergebnisse zu erzielen, folgende Punkte beachten:

- Schweißbrenner-Innenraum immer mit Trennmittel benetzen
- angegebene Reinigungsabläufe einhalten
- angegebene Reinigungspositionen einhalten
- Schweißbrenner während der Reinigung mit Druckluft ausblasen (jedoch nicht während Trennmittel in den Schweißbrenner-Innenraum gesprüht wird)

HINWEIS!

Einzelne, kleine Spritzer werden von dem Reinigungsgerät nicht entfernt.

Kleine Schweißspritzer beeinflussen den Schweißprozess jedoch nicht.

Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme des Robacta TC 1000 folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Reinigungsgerät fest mit dem Untergrund (Fundament) verschraubt
- Reinigungsgerät am Netz angeschlossen
- Reinigungsgerät mit der Roboter-Steuerung verbunden

Für die Inbetriebnahme des Robacta TC 1000 ext. folgende Voraussetzungen erfüllen:

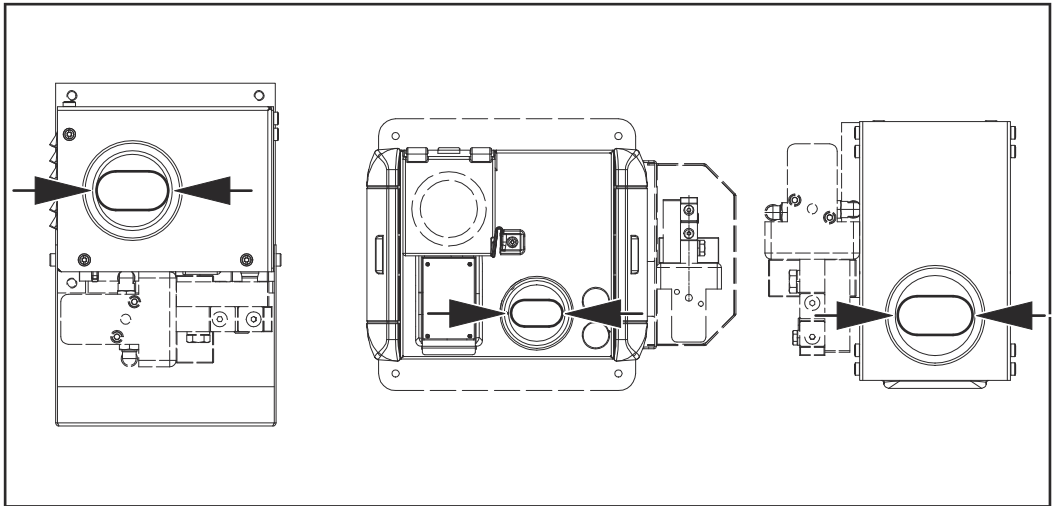
- Basiseinheit fest mit dem Untergrund verschraubt
- Reinigungseinheit fest mit dem Untergrund verschraubt
- Verbindungs-Schlauchpaket der Reinigungseinheit an der Basiseinheit angeschlossen
- Basiseinheit am Netz angeschlossen
- Reinigungseinheit mit Druckluft versorgt
- Basiseinheit mit der Roboter-Steuerung verbunden
- Reinigungsgerät mit der Roboter-Steuerung verbunden

Nur falls vorhanden / verwendet

- Falls vorhanden, Trennmittel-Zerstäuber in Betrieb genommen
- Falls das Eintauchbecken verwendet wird, das Eintauchbecken mit dem Trennmittel 'Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD' befüllt
- Trennmittel-Behälter 'Robacta Reamer' mit der Reinigungseinheit verbunden
- Drahtabschneider installiert und mit Druckluft versorgt

Reinigungsposition des Schweißbrenners bei Verwendung des Robacta TC 1000 Twin-Compact

Um den Schweißbrenner-Innenraum beim Reinigungsvorgang optimal mit Trennmittel zu benetzen, den Twin-Schweißbrenner wie abgebildet in die Reinigungsöffnung einführen:



HINWEIS!

Sicherstellen, dass die Gasdüse zu keiner Zeit die Gehäuseteile der Reinigungsöffnung berührt.

Programmablauf der Reinigung

Übersicht Programmablauf mit Eintauchbecken

1. Schweißen
2. Schweißbrenner im Eintauchbecken Abkühlen
3. Gasdüsenspitze reinigen
4. Schweißen
5. Schweißbrenner im Eintauchbecken Abkühlen
6. Düsenstock reinigen
7. Schweißen

Übersicht Programmablauf mit Trennmittel-Zerstäuber

1. Schweißen
2. Gasdüsenspitze reinigen
3. Trennmittel einsprühen
4. Schweißen
5. Düsenstock reinigen
6. Trennmittel einsprühen
7. Schweißen

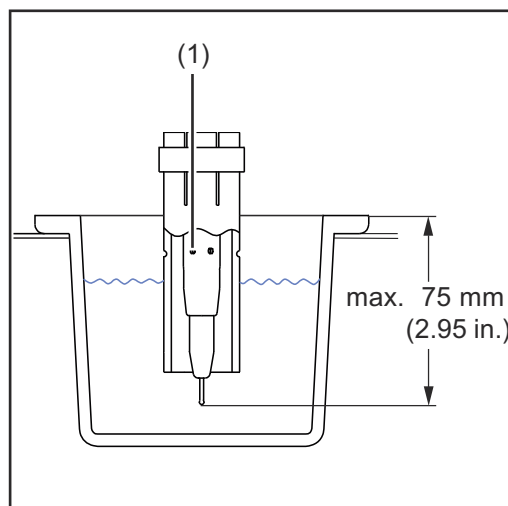
Übersicht Programmablauf mit Trennmittel-Zerstäuber und Eintauchbecken

1. Schweißen
2. Schweißbrenner im Eintauchbecken Abkühlen
3. Gasdüsenspitze reinigen
4. Trennmittel einsprühen
5. Schweißen
6. Schweißbrenner im Eintauchbecken Abkühlen
7. Düsenstock reinigen
8. Trennmittel einsprühen
9. Schweißen

Schweißbrenner im Eintauchbecken abkühlen - Detailerklärung

Das Eintauchen des heißen Schweißbrenners in das Trennmittel 'Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD' bringt folgende Vorteile:

- Die Spritzeranhäufung an der Gasdüse lockert sich
- Der Schweißbrenner wird zusätzlich gekühlt
- Das im Trennmittel 'Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD' enthaltene Antishaftmittel beugt neuerlichen Verschmutzungen vor



- 1 Schweißbrenner nach dem Schweißen ca. 50 mm (1.97 in.) über dem Eintauchbecken positionieren

HINWEIS!

Schweißbrenner max. 75 mm (2.95 in.) in das Eintauchbecken eintauchen. Die Gasbohrungen (1) müssen trocken bleiben.

- 2 Schweißbrenner senkrecht in das Eintauchbecken eintauchen

- 3] Schweißbrenner je nach Anwendung ca. 1 - 4 Sekunden im Eintauchbecken belassen, damit die Luft im Schweißbrenner entweichen kann und eine ausreichende Kühlung erfolgt
- 4] Schweißbrenner wieder in die Ausgangsposition über dem Eintauchbecken bringen
- 5] Schweißbrenner ca. 1 - 4 Sekunden abtropfen lassen oder über das Schlauchpaket mit Druckluft ausblasen, bevor er in die Ausgangsposition für die Reinigung gebracht wird

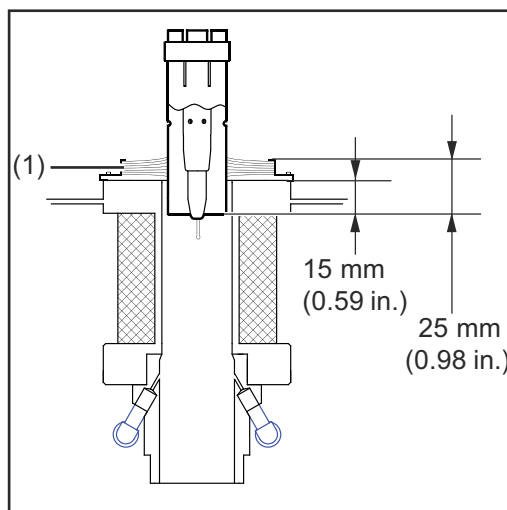
Gasdüsen-Spitze reinigen - Detail-erklärung

HINWEIS!

Während des Reinigungsvorganges, Schweißbrenner über das Schlauchpaket mit Druckluft ausblasen - Verschmutzungen und überflüssiges Trennmittel werden entfernt.

HINWEIS!

Sicherstellen, dass die Gasdüse zu keiner Zeit die Gehäuseteile der Reinigungsöffnung berührt.



- 1] Schweißbrenner ca. 40 mm (1.57 in.) über der Reinigungsöffnung und zentrisch zur Mitte der Reinigungsöffnung positionieren

HINWEIS!

Ist die Bürstenabdichtung (1) nicht montiert, den geänderten Bezugspunkt beim Positionieren des Schweißbrenners beachten.

- 2] Schweißbrenner senkrecht in die Reinigungsöffnung eintauchen.
 - Die optimale Eintauchtiefe der Gasdüsen-Spitze beträgt 25 mm (0.98 in.)
- 3] Reinigung auslösen und Schweißbrenner ca. 1 Sekunde in der Reinigungsposition belassen

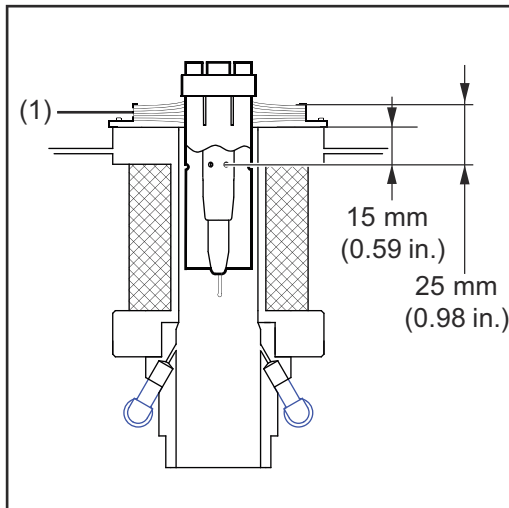
Düsenstock reinigen - Detail-erklärung

HINWEIS!

Während des Reinigungsvorganges, Schweißbrenner über das Schlauchpaket mit Druckluft ausblasen - Verschmutzungen und überflüssiges Trennmittel werden entfernt.

HINWEIS!

Sicherstellen, dass die Gasdüse zu keiner Zeit die Gehäuseteile der Reinigungsöffnung berührt.



- 1 Schweißbrenner ca. 40 mm (1.57 in.) über der Reinigungsöffnung und zentrisch zur Mitte der Reinigungsöffnung positionieren

HINWEIS!

Ist die Bürstenabdichtung (1) nicht montiert, den geänderten Bezugspunkt beim Positionieren des Schweißbrenners beachten.

- 2 Schweißbrenner senkrecht in die Reinigungsöffnung eintauchen. Die Eintauchtiefe so wählen, dass die Gasdüsen-Bohrungen etwa 25 mm (0.98 in.) in die Reinigungsöffnung eingetaucht werden

- 3 Reinigung auslösen und Schweißbrenner ca. 1 Sekunde in der Reinigungsposition belassen

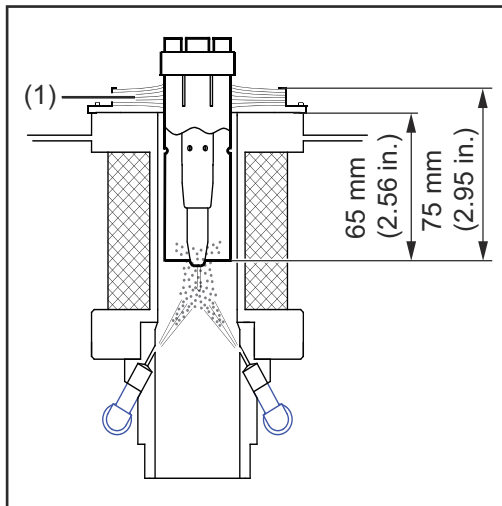
Trennmittel einsprühen - Detailerklärung

Das gleichmäßige Aufbringen eines Trennmittels bringt folgende Vorteile:

- verringerte Reinigungszeit
- neuerlichen Verschmutzungen ist vorgebeugt

HINWEIS!

Sicherstellen, dass die Gasdüse zu keiner Zeit die Gehäuseteile der Reinigungsöffnung berührt.



HINWEIS!

Ist die Bürstenabdichtung (1) nicht montiert, den geänderten Bezugspunkt beim Positionieren des Schweißbrenners beachten.

- 1 Schweißbrenner in Einsprühposition bringen
 - siehe Grafik

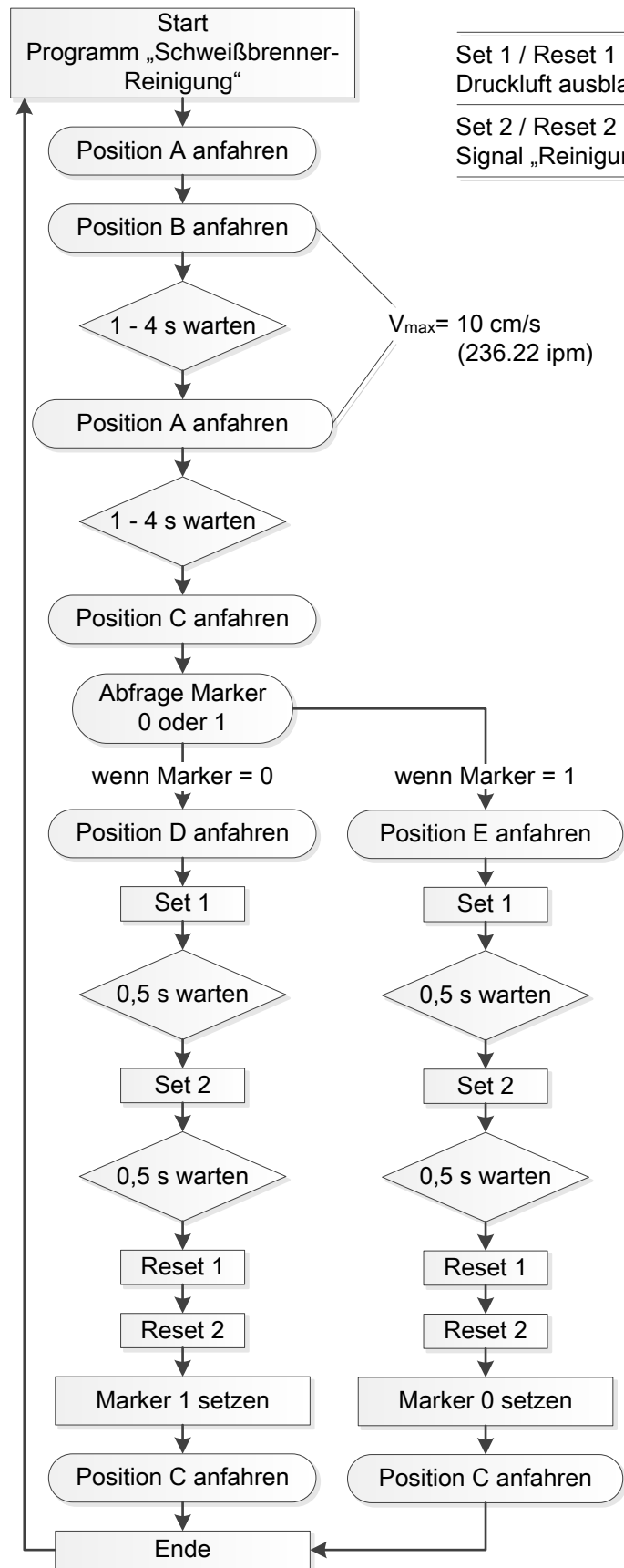
HINWEIS!

Während des Einsprühvorganges darauf achten, dass keine Druckluft durch den Schweißbrenner ausgeblasen wird.

- 2 Schweißbrenner ca. 0,7 Sekunden mit Trennmittel einsprühen

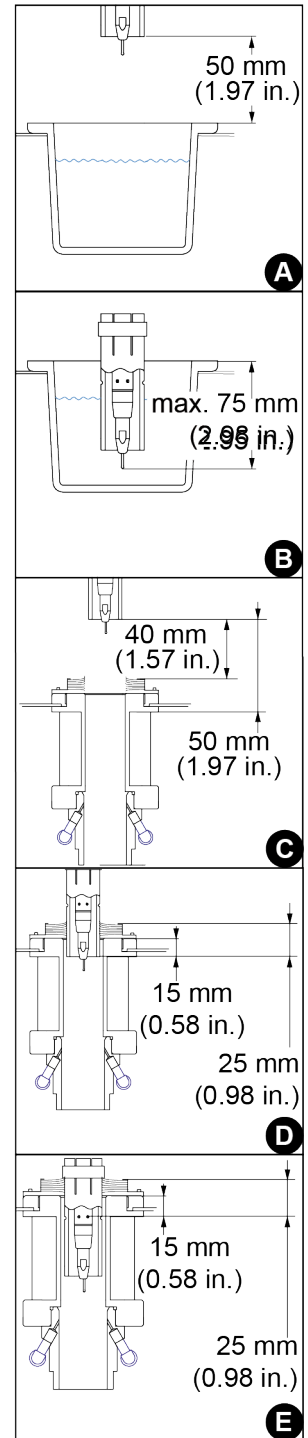
- 3** Schweißbrenner in die Ausgangsposition über der Reinigungsöffnung bringen
 - ca. 40 mm (1.57 in.) über der Reinigungsöffnung und zentrisch zur Mitte der Reinigungsöffnung
 - Der Reinigungsvorgang ist abgeschlossen und der Schweißbrenner ist wieder einsatzbereit
- 4** Sicherstellen, dass sich an der Gasdüse nicht zu viel Trennmittel gesammelt hat (keine Tropfenbildung). Ist dies der Fall:
 - die Einsprühzeit verringern oder
 - nach dem Reinigungsvorgang, den Schweißbrenner durch das Schlauchpaket mit Druckluft ausblasen

**Programmablauf
der Reinigung
mit Eintauchbe-
cken**

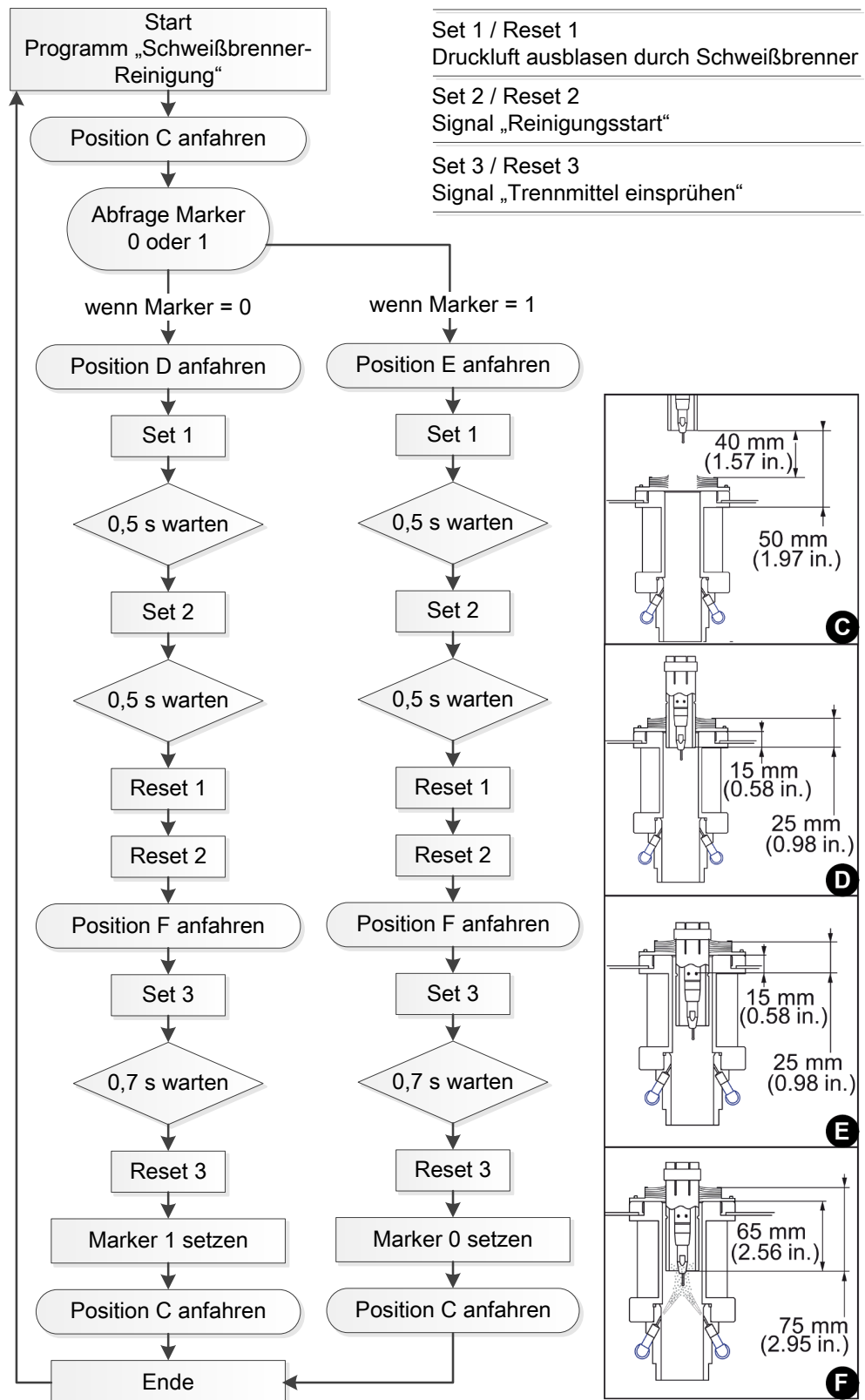


Set 1 / Reset 1
Druckluft ausblasen durch Schweißbrenner

Set 2 / Reset 2
Signal „Reinigungsstart“



**Programmablauf
der Reinigung
mit Trennmittel-
Zerstäuber**



Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung, Wartung und Entsorgung

Sicherheit

Sicherheit

Die nachfolgend angeführten Sicherheitsvorschriften bei allen im Kapitel „Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung, Wartung und Entsorgung“ beschriebenen Arbeiten befolgen!



WARNUNG!

Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

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



WARNUNG!

Gefahr durch automatisch anlaufende Maschinen.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Ergänzend zu diesem Dokument sämtliche Benutzerdokumentationen des Roboterherstellers beachten.
- ▶ Sicherstellen, dass alle Schutzmaßnahmen im Arbeitsbereich des Roboters getroffen sind und bestehen bleiben.



WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom und mechanisch bewegte Teile.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Vor Arbeiten am Reinigungsgerät oder den damit verbundenen Systemkomponenten die kundenseitige Druckluft- und Spannungsversorgung vom Reinigungsgerät und den damit verbundenen Systemkomponenten trennen.
- ▶ Sicherstellen, dass die kundenseitige Druckluft- und Spannungsversorgung vom Reinigungsgerät und den damit verbundenen Systemkomponenten bis zum Abschluss aller Arbeiten getrennt bleibt.



WARNUNG!

Gefahr durch das Magnetfeld der Reinigungsöffnung, durch aus der Reinigungsöffnung austretendes Druckluft/Trennmittel-Gemisch, durch bewegte Teile, durch herumfliegende Teile oder Späne oder durch aktivierte Drahtabschneider in Folge einer Spannungs- und/oder Druckluftversorgung des Reinigungsgeräts.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

Wenn Arbeiten am Reinigungsgerät durchgeführt werden müssen, während das Reinigungsgerät mit Spannung und/oder Druckluft versorgt ist:

- ▶ Ferromagnetische Teile vom Gerät fernhalten (z.B. Werkzeuge).
- ▶ Körperteile wie Finger, Hände und Haare, sowie Gegenstände und Kleidungsstücke von der Reinigungsöffnung fernhalten.
- ▶ Gehörschutz tragen.
- ▶ Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.



VORSICHT!

Gefahr durch unzureichende Schutzleiter-Verbindungen.

Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

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

Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

Anzeige Netzspannung leuchtet nicht

Netzzuleitung angeschlossen

Ursache: Netzzuleitung defekt

Behebung: Netzzuleitung überprüfen

Signal Reinigungsbereitschaft wird nicht an die Roboter-Steuerung ausgegeben

Anzeige Netzspannung leuchtet

Ursache: Quick-Stop ist aktiv (HI - Quick Stop = LO bzw. LO - Quick Stop = HI)

Behebung: Quick-Stop deaktivieren (HI - Quick Stop = HI bzw. LO - Quick Stop = LO)

Ursache: Versorgung der Anschlussbuchse Standard I/O (X1) fehlerhaft

Behebung: Belegung der Eingänge A, B und H überprüfen

Signal Reinigungsbereitschaft wird nicht an die Roboter-Steuerung ausgegeben

Anzeige Netzspannung leuchtet, Anzeige Übertemperatur leuchtet

Ursache: Das Reinigungsgerät ist zu stark erwärmt

Behebung: Reinigungsgerät abkühlen lassen. Sobald die zulässige Betriebstemperatur erreicht ist, erfolgt ein neuerlicher Ladevorgang der Kondensatoren. Anschließend ist das Reinigungsgerät wieder bereit zum Reinigen

Anzeige Füllstand leuchtet

Der optimale Füllstand im Eintauchbecken ist unterschritten

Ursache: Trennmittel-Behälter 'Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD' leer

Behebung: Trennmittel-Behälter 'Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD' austauschen

Anzeige Füllstand leuchtet

Der Trennmittel-Behälter 'Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD' ist noch nicht leer

Ursache: Füllstands-Sensor verschmutzt

Behebung: Füllstands-Sensor mit klarem Wasser reinigen

Ursache: Füllstands-Sensor defekt

Behebung: Servicedienst verständigen

Anzeige Füllstand leuchtet nicht

Der optimale Füllstand im Eintauchbecken ist bereits unterschritten

Ursache: Füllstands-Sensor defekt

Behebung: Servicedienst verständigen

Trennmittel wird nicht eingesprüht

Trennmittel-Behälter ist gefüllt

Ursache: zu geringe Einsprühmenge

Behebung: Einsprühmenge einstellen (Einsprühzeit)

Ursache: Ansaugfilter im Trennmittel-Behälter 'Robacta Reamer' verschmutzt

Behebung: Ansaugfilter im Trennmittel-Behälter 'Robacta Reamer' mit Druckluft von innen nach außen durch Ansaugschlauch ausblasen (siehe Abschnitt **Trennmittel-Zerstäuber V in Betrieb nehmen** ab Seite 54)

Ursache: Druckluft-Versorgung unterbrochen

Behebung: Druckluft-Versorgung herstellen

Ursache: Druckluft-Zuleitung defekt oder verschmutzt

Behebung: Druckluft-Zuleitung reinigen und gegebenenfalls austauschen

Ursache: Venturi-Ventil defekt (Trennmittel-Zerstäuber V)

Behebung: Servicedienst verständigen (Venturi-Ventil austauschen lassen)

Ursache: Magnetventil defekt

Behebung: Servicedienst verständigen (Magnetventil austauschen lassen)

Trennmittel wird nicht eingesprüht

Ursache: Trennmittel-Behälter 'Robacta Reamer' ist leer

Behebung: Trennmittel einfüllen

Ursache: Verbindungs-Schlauchpaket beschädigt (nur bei Robacta TC 1000 ext.)

Behebung: Servicedienst verständigen

Poren in der Schweißnaht

Ursache: Zuviel Trennmittel im Schweißbrenner-Innenraum

Behebung: Trennmittel-Reste durch Ausblasen des Schweißbrenner-Innenraums entfernen. Druckluft-Versorgung sicherstellen

Ursache: Zuviel Trennmittel im Schweißbrenner-Innenraum

Behebung: Trennmittel Einsprühmenge verringern (Einschaltdauer der Pumpe für Trennmittel verkürzen)

Error wird an Roboter ausgegeben, Reinigung findet nicht statt

Ursache: Beim Entladen der Kondensatoren über die Reinigungsspule konnte das notwendige Magnetfeld nicht aufgebaut werden.

Behebung: Schweißbrenner in Reinigungsposition belassen. Neuerliche Reinigungsbereitschaft abwarten und einen weiteren Reinigungsvorgang durchführen.

Ist der Reinigungsvorgang dreimal in Folge fehlerhaft, Servicedienst verständigen.

Error wird an Roboter ausgegeben. Anzeige Übertemperatur und Anzeige Füllstand blinken gleichzeitig, Reinigung findet nicht statt

Ursache: Quick-Stop ist aktiv (HI - Quick Stop = LO bzw. LO - Quick Stop = HI)

Behebung: Quick-Stop deaktivieren (HI - Quick Stop = HI bzw. LO - Quick Stop = LO)

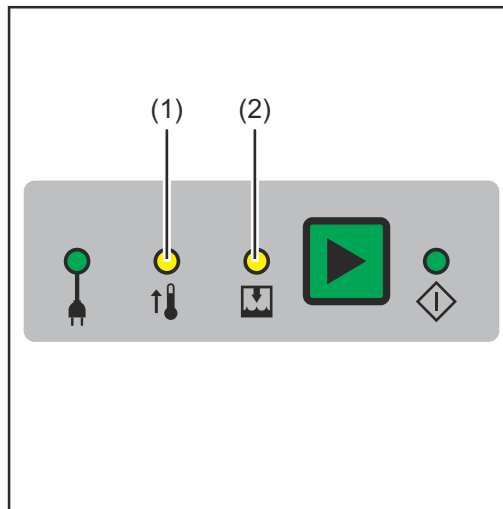
Ursache: Das Reinigungsgerät hat einen Fehler festgestellt

Behebung: Das Reinigungsgerät vom Netz trennen und nach ca. 1 Minute wieder mit dem Netz verbinden

Bringt dies keine Besserung, den Servicedienst verständigen

Verhalten im Fehlerfall beim Robacta TC 1000 ext.

Verhalten im Fehlerfall



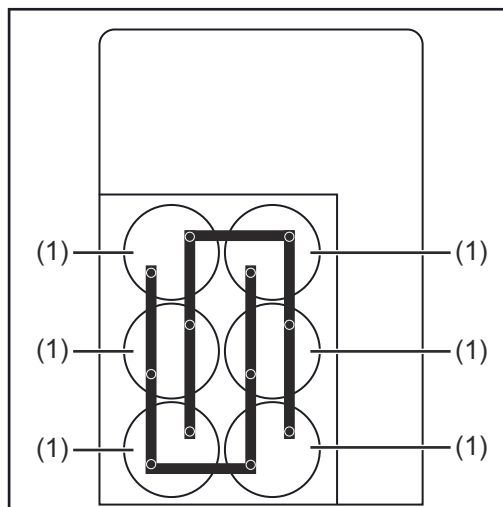
WARNUNG!

Gefahr von schweren Sach- und Personenschäden durch elektrischen Schlag.

Das Reinigungsgerät hat einen schwerwiegenden Fehler festgestellt, wenn

- die Anzeige Übertemperatur (1) und Füllstand (2) gleichzeitig blinken
- das Signal Quick-Stop nicht aktiv ist

In diesem Fall darf das Verbindungsschlauchpaket der Reinigungseinheit erst von der Basiseinheit getrennt werden, wenn die nachfolgenden Sicherheitsmaßnahmen getroffen wurden.



Seitenansicht Basiseinheit mit geöffnetem Seitenteil

Sicherheitsmaßnahmen:

- 1** Sicherstellen, dass die Basiseinheit von der Spannungsversorgung getrennt ist
- 2** Sicherstellen, dass die Reinigungseinheit von der Druckluft-Versorgung getrennt ist
- 3** Von vorne gesehen, linkes Seitenteil von der Basiseinheit entfernen
- 4** Sicherstellen, dass die 6 Kondensatoren (1) entladen sind
- 5** Seitenteil wieder montieren
 - Nun darf das Verbindungsschlauchpaket der Reinigungseinheit von der Basiseinheit getrennt werden

Pflege, Wartung und Entsorgung

Vor jeder Inbetriebnahme

- 1 Füllstand im Trennmittel-Zerstäuber/Trennmittel-Behälter 'Robacta Reamer' sowie im Eintauchbecken kontrollieren und gegebenenfalls auffüllen

HINWEIS!

Trennmittel 'Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD' und Trennmittel 'Robacta Reamer' unterscheiden sich in ihrer Zusammensetzung.
Je nach Anwendung ausschließlich das vorgesehene Medium verwenden.

Täglich

HINWEIS!

Die Geräte nur mit Lösungsmittel-freien Reinigungsprodukten reinigen.

- Die Außenseite der Basiseinheit und Reinigungseinheit von abgelagertem Trennmittel und Verunreinigungen befreien.

Wöchentlich

Robacta TC 1000:

- 1 Auffangbehälter für Schweißrückstände entleeren
- 2 Auffangwanne aus dem Eintauchbecken nehmen und aufgefangene Verschmutzungen entsorgen
- 3 Konsistenz des Trennmittels 'Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD' kontrollieren. Ist das Trennmittel 'Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD' dickflüssig, klares Wasser nachfüllen und durch Umrühren mit dem Trennmittel vermischen
- 4 Füllstands-Sensor im Eintauchbecken auf Verschmutzung kontrollieren und gegebenenfalls reinigen
- 5 Reinigungsöffnung an der Innenseite reinigen
- 6 Trennmittel-Behälter 'Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD' und Trennmittel-Behälter 'Robacta Reamer' auf Verschmutzungen überprüfen und gegebenenfalls reinigen
- 7 Ansaugfilter im Trennmittel-Behälter 'Robacta Reamer' mit Druckluft von innen nach außen durch Ansaugschlauch ausblasen (siehe Abschnitt [Trennmittel-Zerstäuber V in Betrieb nehmen](#) ab Seite 54)
- 8 Zustand der Bürstenabdichtung über der Reinigungsöffnung überprüfen. Ist die Bürstenabdichtung abgenutzt, die Bürstenabdichtung austauschen

Robacta TC 1000 ext.:

- 1 Auffangbehälter für Schweißrückstände an der Reinigungseinheit S. entleeren
- 2 Reinigungsöffnung der Reinigungseinheit an der Innenseite reinigen
- 3 Trennmittel-Behälter 'Robacta Reamer' auf Verschmutzungen überprüfen und gegebenenfalls reinigen
- 4 Ansaugfilter im Trennmittel-Behälter 'Robacta Reamer' mit Druckluft von innen nach außen durch Ansaugschlauch ausblasen (siehe Abschnitt [Trennmittel-Zerstäuber V in Betrieb nehmen](#) ab Seite 54)
- 5 Zustand der Bürstenabdichtung über der Reinigungsöffnung überprüfen. Ist die Bürstenabdichtung abgenutzt, die Bürstenabdichtung austauschen

Alle 3 Monate

HINWEIS!

Sicherstellen, dass bei den Arbeiten der Füllstands-Sensor nicht beschädigt wird.

Robacta TC 1000:

- 1** Trennmittel aus dem Eintauchbecken ablassen
- 2** Auffangwanne aus dem Eintauchbecken nehmen und aufgefangene Verschmutzungen entsorgen
- 3** Eintauchbecken und Auffangwanne reinigen
- 4** Neues Trennmittel in das Eintauchbecken einfüllen

Alle 6 Monate

HINWEIS!

Elektronische Teile nicht aus kurzer Entfernung anblasen.

- Das Reinigungsgerät (Basiseinheit und Reinigungseinheit) öffnen und mit trockener und reduzierter Druckluft sauberblasen

Alle 12 Monate

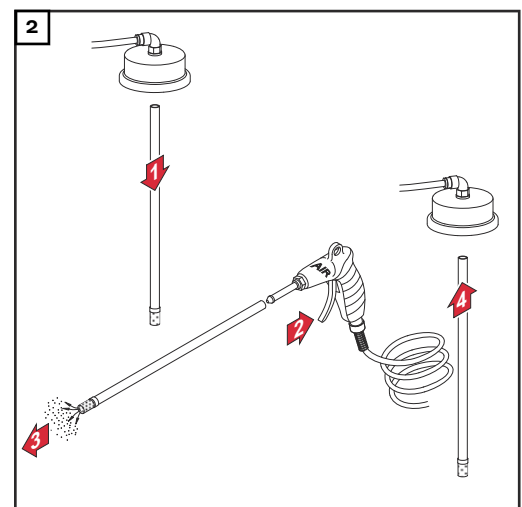
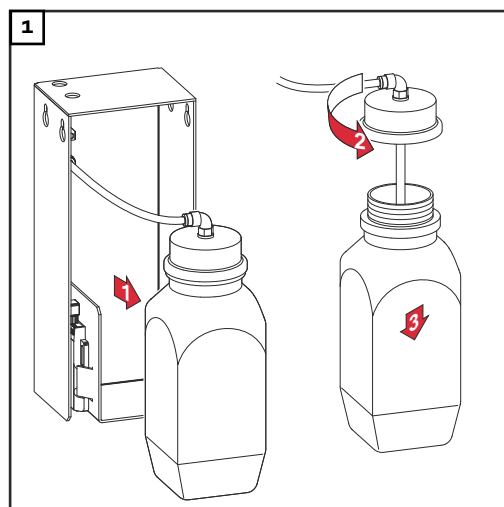
- Von einem Fronius Servicetechniker eine sicherheitstechnische Überprüfung am Reinigungsgerät durchführen lassen.

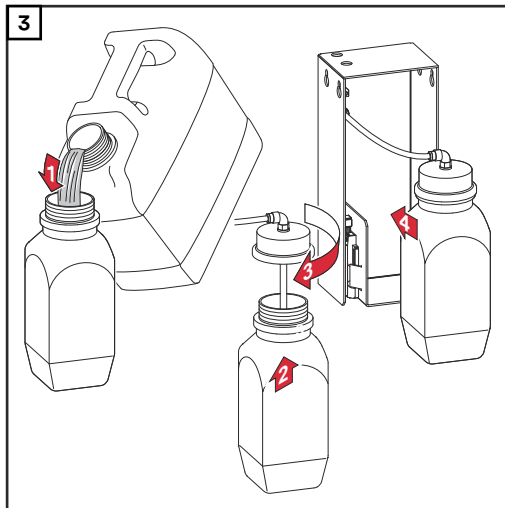
Ansaugfilter im Trennmittel-Behälter reinigen

HINWEIS!

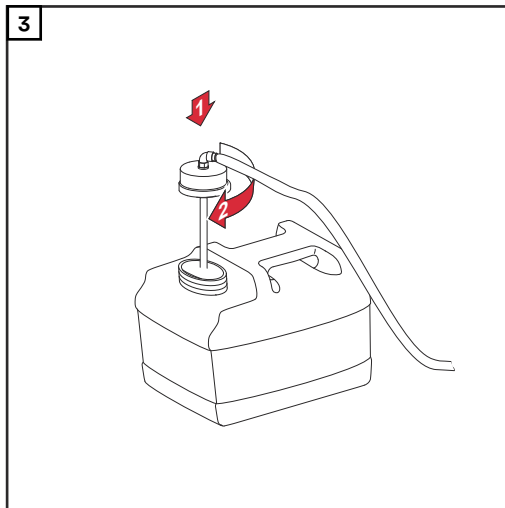
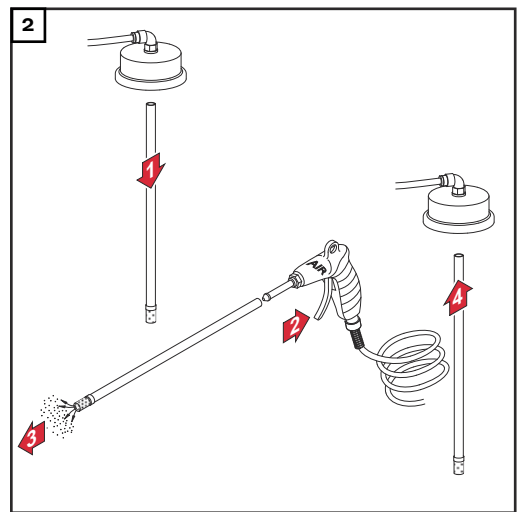
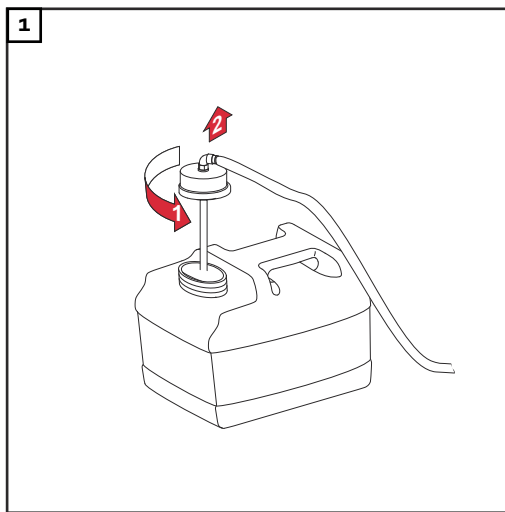
Ausschließlich das Trennmittel 'Robacta Reamer' des Herstellers verwenden. Dieses ist in seiner Zusammensetzung speziell auf die Anwendung mit dem Robacta TC abgestimmt. Bei der Verwendung anderer Erzeugnisse ist die einwandfreie Funktion nicht gewährleistet.

1-Liter-Behälter:





10-Liter-Behälter:



Entsorgung

Die Entsorgung nur gemäß gleichnamigem Abschnitt in dem Kapitel „Sicherheitsvorschriften“ durchführen.

Technische Daten

Technische Daten

Allgemeines



VORSICHT!

Gefahr durch nicht ausreichend dimensionierte Elektroinstallation.

Sachschäden können die Folge sein.

- Die Netzzuleitung sowie deren Absicherung entsprechend dem verwendeten Gerät auslegen.
- Es gelten die technischen Daten auf dem Leistungsschild.

Robacta TC 1000 / Robacta TC 1000 ext. (Basiseinheit) / Robacta TC 1000 Twin / Robacta TC 1000 Twin Compact

	Robacta TC 1000 / Twin / Twin Compact	Robacta TC 1000 ext. (Basiseinheit)
Netzspannung	230 V	230 V
Netzspannungs-Toleranz	-15% / +15%	-15% / +15%
Netzfrequenz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Nennleistung	180 W	180 W
Netzabsicherung träge	10 A	10 A
Druckluft-Versorgung	6 bar 86.99 psi	- -
minimales Reinigungsintervall	45 s	45 s
Entladestrom	ca. 1500 A	ca. 1500 A
Entladespannung	270 V DC	270 V DC
Fassungsvermögen Eintauchbecken	0,75 l 0.20 gal.	- -
Schutzart	IP 21	IP 21
Maße l/b/h	330 / 250 / 422 mm 12.99 / 9.84 / 16.61 in.	330 / 250 / 422 mm 12.99 / 9.84 / 16.61 in.
Gewicht (ohne Trennmittel „dip in“)	13 kg 28.66 lb.	11,5 kg 25.35 lb.
EMV-Emissionsklasse	A	A
Prüfzeichen	CE, CSA	CE, CSA

Reinigungseinheit S. / P.

	Reinigungseinheit S.	Reinigungseinheit P.
EMV-Emissionsklasse	A	A
Druckluft-Versorgung	6 bar 86.99 psi	6 bar 86.99 psi
Maße l/b/h	212 / 121 / 119 mm 8.35 / 4.76 / 4.69 in.	365 / 202 / 300 14.37 / 7.95 / 11.81 in.

	Reinigungseinheit S.	Reinigungseinheit P.
Gewicht (ohne Trennmittel „dip in“)	6 kg 13.23 lb.	8 kg 17.64 lb.

HINWEIS!

Die Reinigungseinheiten S. und P. sind auch für Twin und Twin Compact Schweißbrenner-Geometrien verfügbar.

Versorgung der Roboter-Steuerung

	Bedingung	minimal	typisch	maximal
Versorgungsspannung	Dauerbetrieb	15 V _{DC}	24 V _{DC}	24 V _{DC}
Stromaufnahme	Versorgungsspannung = 24 V	-	30 mA	100 mA
Stromaufnahme Standby	Versorgungsspannung = 24 V	25 mA	30 mA	40 mA

Digitale Eingänge

		Potentialfrei (LO)	High-aktiv (HI)
U _O	Eingang unbenutzt, keine Stromaufnahme	18 V _{DC}	0 V _{DC}
U _{On}	Einschaltsschwelle	< 10 V _{DC}	> 15 V _{DC}
U _{Off}	Ausschaltsschwelle	> 20 V _{DC}	< 2 V _{DC}
U _{Hyst}	Hysterese	10 V	13 V
I _{On}	Eingangsstrom beim Einschaltvorgang	6,8 mA bei 15 V	670 uA bei 15 V
C _{In-put}	Eingangskapazität	47 nF	47 nF
U _{Inv}	falsch gepolte Eingangsspannung	60 V _{DC} (max)	60 V _{DC} (max)
U _{Max}	Überspannungsschutz Eingang	100 V _{DC} / 42 V _{DC} (max.)	100 V _{DC} / 42 V _{DC} (max.)
U _{Min}	Filterzeit	> 100 ms	> 100 ms

Digitale Ausgänge

		minimal	typisch	maximal
U _O	Zu schaltende Spannung	-	24 V _{DC}	30 V _{DC}
I _{Shift}	Schaltstrom	0 A	-	20 mA
I _{SC}	Kurzschluss-Strom (dauerhaft)	-	30 mA	-

		minimal	typisch	maximal
U_{Max}	Überspannungsschutz	-	-	$60 V_{DC} / 60 V_{DC}$
U_{Invers}	falsch gepolte Ausgangsspannung	-	-	$60 V_{DC}$
R_{Open}	Eingangswiderstand bei offenem Ausgang	100 kOhm	-	-
R_{on}	Eingangswiderstand bei aktivem Ausgang	8 Ohm	10 Ohm	12 Ohm
U_{On}	Eingangsrestspannung	-	-	$1 V_{DC}$
C_{output}	Ausgangskapazität	-	47 nF	-
dU / dT	Spannungsänderung bei einem Schaltvorgang	-	$0,5 V_{DC} / \mu s$	-



Fronius International GmbH

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

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