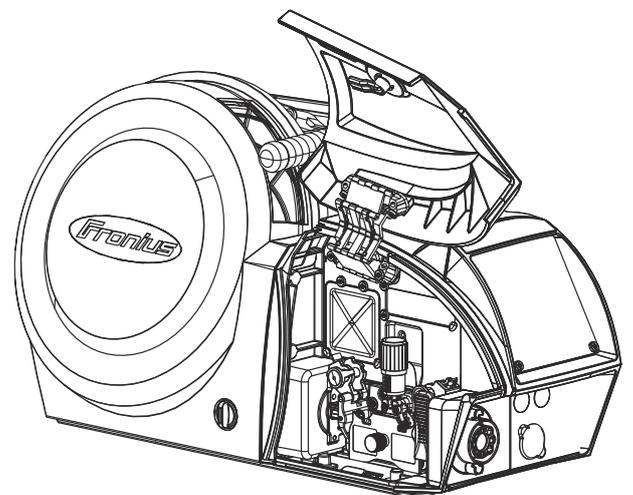




Operating Instructions

CWF 25i



JA | 操作手順



42,0426,0392,JA

004-23102024

目次

安全上のご注意.....	5
安全通知の説明.....	5
概要.....	5
適切な使用.....	6
環境条件.....	6
作業者の義務.....	6
スタッフの義務.....	6
主電源接続.....	7
ご自身と他の人々の保護.....	7
騒音放出値のデータ.....	7
有毒なガスおよび蒸気による危険.....	8
飛び火による危険.....	8
主電源電流および溶接電流による危険.....	9
迷走溶接電流.....	10
EMC 装置分類.....	10
EMC 対策.....	10
EMF 対策.....	11
特定の危険要因.....	11
保護ガスの要件.....	12
遮へいガスシリンダーによる危険.....	12
保護ガス漏れの危険.....	13
設置場所および運搬中の安全措置.....	13
通常運転での安全対策.....	13
起動、整備および修理.....	14
安全検査.....	14
廃棄.....	15
安全記号.....	15
データのバックアップ.....	15
著作権.....	15
一般事項.....	16
装置のコンセプト.....	16
応用分野.....	16
装置に関する警告通知.....	16
コントロール、接続および機械コンポーネント.....	18
安全.....	18
前、後.....	18
左側、下部.....	19
取り付けと起動の前.....	22
安全.....	22
使用目的.....	22
設定に関する規定.....	22
ワイヤ送給装置をスイベルピンホルダに設置.....	23
安全.....	23
スイベルピンホルダーにワイヤ送給装置を配置.....	23
溶接電源へのワイヤ送給装置の接続.....	24
安全.....	24
一般情報.....	24
溶接電源へのワイヤ送給装置の接続.....	24
給線ホース/溶接トーチの接続.....	27
安全.....	27
給線ホースの接続.....	27
溶接トーチの接続.....	27
送給ローラを挿入/交換してください。.....	29
安全.....	29
一般事項.....	29
駆動ローラの挿入/変更.....	29
溶接ワイヤー巻きの挿入、バスケット型スプールの挿入.....	31
安全.....	31
D300 溶接ワイヤー巻きの挿入.....	31
D300 バスケット型スプールの挿入.....	32

溶接ワイヤのインテング	34
溶接ワイヤのインテング	34
接触圧力の設定	35
ブレーキを調整する	37
一般事項	37
ブレーキの調整	37
ブレーキの設計	38
始動	39
安全上の注意	39
要件	39
試運転	39
TIG DynamicWire	39
ワイヤ供給速度の設定	39
トラブルシューティング	42
安全	42
トラブルシューティング	42
点検、整備および廃棄	45
概要	45
安全	45
毎回の起動時	45
6 か月ごと	45
廃棄	46
技術データ	47
CWF 25i	47
水冷連結ホース - HP 70i CWF CON /W	48

安全上のご注意

安全通知の説明

警告!

差し迫った危険性があることを示します。

- ▶ これを回避しないと、死亡や重傷に至ることがあります。

警告!

危険状態になる可能性があることを示します。

- ▶ これを回避しないと、死亡や重傷に至る可能性があります。

注意!

損傷や傷害が発生するおそれがある状況を示します。

- ▶ これを回避しないと、軽度の傷害や物体への軽度の損傷が発生するおそれがあります。

注記!

不具合が生じるか、装置を損傷するおそれがあることを示します。

概要

本装置は、最先端の技術を使用し、広く認められている安全標準に基づいて、製造されています。誤ったまたは不適切な使い方により、下記の事故や損傷が発生するおそれがあります

- 作業員または第三者の傷害や死亡、
- 操作する会社が所有する装置やその他の有形資産の損傷、
- 装置の効率低下。

本装置の試運転、操作、整備、修理に関係する人はすべて、下記を満足している必要があります。

- 適切な資格を持っており、
- 溶接に関する十分な知識を持っており、
- これらの操作手順を注意深く読みかつこれらに従う。

装置を使用する場合は、本操作手順を常に手近なところに置いてください。操作手順に加えて、事故防止および環境保護に関する、一般に適用されている規定およびその地域の規定にも注意してください。

本装置に関する安全および危険に関する掲示はすべて、

- いつでも読める状態である必要があり、
- 損傷を受けてはならず、
- 取り外されてはならず、
- 上を覆ったり、上に貼り付けたり、上に描いたりしないでください。

本装置の安全および危険に関する注意事項の記載場所については、装置の操作手順の「概要」のセクションを参照してください。

装置の電源を入れる前に、安全性を損なうおそれのある障害をすべて取り除いてください。

ユーザーの人身の安全が危険にさらされます。

適切な使用

本装置は、その使用目的に限って使用してください。

本装置は、銘板に指定されている溶接プロセスのみで使用することを目的としています。この目的以外のいかなる使用も不適切と見なされます。このような使用によって発生するいかなる損傷についても、当メーカーは責任を負いません。

適切な使用には以下が含まれます。

- 操作手順に記載されているすべての指示を注意深く読み、その内容に従う
- 安全と危険に関する注意事項をすべて、注意深く読み、遵守する
- 規定された点検および保守を実施する。

本装置を決して以下の目的に使用しないでください。

- パイプの解凍
- バッテリーの充電
- エンジンの起動

本装置は産業および工場で使用することを目的としています。家庭環境での使用によって発生するいかなる損傷についても、当メーカーは責任を負いません。

同様に、不十分な結果および不適切な結果に対して、当メーカーは責任を負いません。

環境条件

本装置が、規定されている区域外で使用または保管された場合、使用目的に準拠していないと見なされます。このような使用によって発生するいかなる損傷についても、当メーカーは責任を負いません。

周囲温度の範囲：

- 作動中：-10 °C ~ +40 °C (14 °F ~ 104 °F)
- 運搬中および保管中：-20 °C ~ +55 °C (-4 °F ~ 131 °F)

相対湿度：

- 最大 50%、40 °C (104 °F) の場合
- 最大 90%、20 °C (68 °F) の場合

周囲の空気に塵、酸、腐食性の気体や物質などが含まれてはなりません。
最高高度 2000 m (6561 ft. 8.16 in.) までで使用できます

作業者の義務

作業者は、以下の条件を満たす人のみに本装置での作業を許可する必要があります。

- 作業中の安全性および事故防止に関する基本的な指示を熟知しており、装置の使用方法について指示を受けている
- これらの操作手順、特に「安全上のご注意」のセクションを読んで理解しており、このことを署名で確認している
- 必要な結果を出せるようトレーニングを受けている。

作業者が安全性を重視した方法で作業することを徹底するために、定期的に確認を実行する必要があります。

スタッフの義務

装置を使用する前に、装置を使用するように指示を受けたすべての人は、以下を約束します。

- 作業での安全性と事故防止に関する基本的な指示を遵守する
- これらの取扱説明書、特に「安全上のご注意」のセクションを読み、その内容を理解し、遵守することを署名により確認する

作業場を離れる前に、不在中に人または所有物に危害が加わらないように徹底します。

主電源接続

より高い規格の装置は、その電流消費のために主要電源のエネルギー品質に影響をあたえる場合があります。

これにより、複数の装置種類に以下の点で影響をあたえる場合があります。

- 接続制限
- 主電源の最大許容電気抵抗に関する基準^{*)}
- 最低短絡力要件に関する基準^{*)}

^{*)} 公共送電網との接点
「技術データ」参照

この場合、プラント作業員または装置の使用者は、電力会社と相談の上、適切な場所に装置が接続されているかどうかを確認します。

重要！グリッド接続が適切に絶縁処理されていることを確かめてください

ご自身と他の人々の保護

本装置を使う方は、次のような多くの危険に曝されることにご注意ください。

- 飛び火や高温の金属片
- 目や皮膚に害を与える恐れのあるアーク放射
- 心臓ペースメーカー装着者の生命を危険にさらす恐れのある有害な磁界
- 主電源電流および溶接電流による感電死
- 酷い騒音公害
- 有害な溶接煙やガス

本装置を操作する際には必ず適切な防護服を着用してください。防護服には次の特性が備わっている必要があります：

- 難燃性
- 絶縁性および乾燥
- 身体全体を覆い、損傷が無く良好な状態のもの
- 安全ヘルメット
- 折り返しのないズボン

保護衣には多様なアイテムがあります。作業者は以下に留意してください：

- 保護バイザーや調整フィルターを使用して UV 光線、熱および火花から目と顔を保護します
- 保護バイザーの裏側に規制に従った側面保護付きの保護メガネを装着します
- 湿潤状態でも絶縁状態を維持できる頑健な靴を履いてください
- 適切なグローブで手を保護します（電氣的絶縁で、熱に対する耐性があるもの）
- 騒音の悪影響を減らし障害を防ぐために防音保護具を装着します

装置の操作中または溶接の進行中は、作業区域に近づかないようにし、特に子供に注意してください。近隣に人がいる場合は次の事に注意してください：

- 近隣住民にすべての危険性を伝えてください（アークによる強烈な光、飛び散る火花による怪我、有害な溶接煙、騒音、主電源電流や溶接電流からの潜在的なリスクなど）
 - 適切な保護装置で保護していること
 - あるいは、適切な安全スクリーン/カーテンを設置してください。
-

騒音放出値のデータ

本装置は、EN 60974-1 に準拠する標準負荷時の最大許容動作ポイントに関連して、アイドリング時および動作後の冷却フェーズで、最大騒音レベル <80 dB(A) (1pW 基準) を発生します。

作業場固有の溶接（および切断）における放出値は、この値が溶接プロセスや環境状況によって異なるため指定できません。これは、溶接プロセス（MIG/MAG、TIG 溶接）、選択した電流タイプ（直流、交流）、電力範囲、溶接金属の種類、加工対象物の共振特性、作業場の環境など、さまざまなパラメータの影響を受けます。

有毒なガスおよび蒸気による危険

溶接作業中に生じる煙には、有毒なガスや蒸気が含まれています。

溶接煙には、国際がん研究機関のモノグラフ 118 の記載の通り、発がん性物質が含まれています。

排出源排気および室内排気システムを使用してください。
可能な場合は、排気装置が内蔵された溶接トーチを使用してください。

溶接煙やガスに顔を近づけないでください。

煙およびガスに対してい次の予防対策を実施してください。

- 吸入しないでください。
- 適切な装置を使って作業区域から除去します。

十分な外気の供給を確保します。換気率を少なくとも 20 m³/時に維持します。

換気が不十分な場合は吸気機能のある溶接ヘルメットを使用します。

排出能力が十分であるか不確かな場合は、測定した毒物排出値を許容制限値と比較します。

次のコンポーネントは、溶接煙の毒性度を判断する因子です。

- 加工対象物に使用されている金属
- 電極
- 被膜剤
- 洗浄剤、脱脂剤、など
- 使用した溶接プロセス

対応する材料の安全データシートおよび上記コンポーネントのメーカーの説明書を参照してください。

曝露のシナリオ、リスク管理対策および作業条件の特定に関する推奨については、European Welding Association の Web サイトの Health & Safety (<https://european-welding.org>) に記載されています。

可燃性の蒸気（溶剤の煙など）、アークの放射領域に近づけないようにします。

溶接を行わないときは、保護ガスシリンダーバルブまたは主ガス供給を閉じてください。

飛び火による危険

飛び火により、火災や爆発が発生するおそれがあります。

可燃性物質の付近では決して溶接しないでください。

可燃性物質はアークから 11 m (36 ft. 1.07 in.)以上離すか、承認済みのカバーで覆う必要があります。

適切な、テスト済みの消火器を用意し、使用可能にする必要があります。

火花と高温の金属片は、小さな隙間や開口部を通して隣接する区域に入ることもあります。適切な予防策を講じて、傷害や火災の危険を防止してください。

火災や爆発が起こりがちな区域や、密封されたタンク、容器、またはパイプの近くでは、これらが関連する国内および国際的な規格に準拠して準備されていない場合、溶接を行ってはなりません。

ガソリン、推進剤、鉱油、または同様の製品を保管するために使用されている、または使用されていた容器で、溶接しないでください。残留物は、爆発の危険をもたらします。

主電源電流および 溶接電流による危険

感電は人命を脅かす危険性があり、致命的となることがあります。

装置の内外の帯電部は触らないでください。

MIG/MAG 溶接と TIG 溶接の際、溶接ワイヤ、溶接ワイヤ巻き、駆動ローラ、ならびに溶接ワイヤと接触のあるすべての金属片が帯電部になります。

必ずワイヤ送給装置を十分に絶縁した面に設定するか、適切な絶縁された溶接ワイヤの送給用取付装置を使用してください。

地電位に対して、ユーザーやそれ以外の人々が適切に絶縁された乾燥したベースまたは蓋で保護されるようにしてください。このベースまたは蓋は、本体と地電位間のエリア全体をカバーする必要があります。

すべてのケーブルやリードは、固定され、損傷がなく、絶縁され、適切な寸法でなければなりません。接続の緩みがある、焦げて損傷を受けているか不適切な寸法のケーブルやリードは直ちに交換してください。

毎回使用前に、ハンドルを使用して、電源がしっかりと接続するようにしてください。BNC 端子の電源ケーブルの場合は、電源ケーブルを縦軸に対して少なくとも 180°回転してプレテンションしてください。

ケーブルやリードを本体や本体の部品に巻き付けしないでください。

電極（棒電極、タングステン電極、溶接ワイヤなど）は、

- 決して液体にひたして冷却しないでください
- 溶接システムがオンになっているときに、決して触れてはなりません。

2 つの溶接システムの溶接電極の間で溶接システムの開回路電圧が 2 倍になる場合があります。両方の電極の電位に同時に触れると、特定の状況で致命的になることがあります。

主電源ケーブルを定期的に有資格の技術者にチェックさせ、接地線が適切に機能していることを確認してください。

保護クラス I の装置は、正しく動作するため、接地導体のある電源および接地導体接点のある接続システムが必要です。

接地導体なしの電源および接地導体接点なしのソケットで装置を使用するのは、保護分離に関する国の規制にすべて準拠している場合のみです。

それ以外の場合、これは重大な過失と見なされます。このような使用により損傷を受けてもメーカーが責任を負うことはありません。

必要に応じて、加工対象物に対して適切な接地を確保してください。

未使用の装置をオフにしてください。

高いところで作業を行う場合は、セーフティーハーネスを着用してください。

装置で作業を行う前に、装置をオフにして、電源プラグを抜いてください。

見やすくわかりやすい警告サインを装置に取り付け、電源プラグを差し込み直し、装置を再度オンにする人がいないようにしてください。

装置を開いた後：

- すべての帯電部を放電してください
- 装置のすべての部品の通電を解除します。

帯電部で作業を行う必要がある場合は、2 人目の作業員に主電源のスイッチを正しい瞬間にオフにさせるようにしてください。

迷走溶接電流

以下の指示に従わない場合、迷走溶接電流が発生する可能性があり、これによって次のような危険があります。

- 火災
- 母材に接続された加工対象物の過熱
- 接地導体への修理不能な損傷
- 装置およびその他の電気機器の損傷

加工対象物クランプが加工対象物にしっかりと接続されていることを確認します。

加工対象物クランプは溶接箇所のできるだけ近くで固定します。

本装置は、導電床または導電マウントに対する絶縁など、導電性の環境に対して十分に絶縁されるように設置します。

分電盤、ツインヘッドマウントなどを使用する際は、次のことに注意してください。使用していない溶接トーチ/電極ホルダーの電極にも、電位が掛かります。未使用の溶接トーチ/電極ホルダーを保管する際は、十分な絶縁があることを確認します。

EMC 装置分類

放出クラス A

- は工業環境での使用のみを目的として設計されていて
- 他の領域では、伝導妨害および放出妨害を引き起こす場合があります。

放出クラス B の装置

- 居住地域および工業地域向けの放出基準を満たしています。これは、電源が、公共低電源ネットワークによって供給される住宅区域にも適用されます。

EMC 装置分類 (銘板または技術データ参照)

EMC 対策

装置が標準的な放出限度値に準拠していても、適用対象領域に影響を与える場合があります (例えば、同じ場所に精密機器が置いてあったり、装置が設置された場所がラジオまたはテレビ受信機の側であったりする場合)。
この場合、事業会社は適切な行動をとり、状態を改善する義務を負います。

国内外の規定に従って、装置の近くで装置の免疫性をテストし、査定してください。この装置により影響を受ける鑑賞されやすい装置の例：

- 安全装置
- 送電網、信号線、データ伝送線
- IT 装置および通信装置
- 測定や校正のための装置

EMC の問題を回避するための支援措置：

1. 送電網の電源供給
 - 規制に準拠しているグリッド接続があるにも関わらず電波障害が発生する場合は、追加措置 (適切なグリッドフィルターの使用など) を講じてください。
2. 溶接入力線
 - なるべく短くしてください
 - 近くにまとまるようにルーティングしてください (EMF 問題を回避するためでもあります)
 - 他の線から遠くなるようにルーティングしてください
3. 等電位結合
4. 加工対象物の接地
 - 必要に応じて、適切なコンデンサーを使用して接地を確立します。
5. 必要な場合はシールドしてください
 - 近くの他の装置をシールドしてください
 - 溶接設置物全体をシールドしてください

EMF 対策

- 電磁場は、健康上問題を起こすことがあります。これはまだよく知られていません。
- ベースメーカーや補聴器を使っている人の近くで使用された場合の健康への影響
 - ベースメーカーを使用している人は、この装置やこの溶接プロセスのすぐそばに身を置く前に医師から助言を受ける必要があります
 - 安全上の理由から、溶接入力線と溶接機のヘッド/トルソ間の距離はできるだけ大きく取ってください
 - 溶接入力線やホースパックを肩に担いだり、体に巻き付けることはしないでください
-

特定の危険要因

可動部品に手、毛髪、衣服、工具が触れないようにしてください。例：

- ファン
 - 歯車
 - ローラー
 - 軸
 - 溶接ワイヤ巻きと溶接ワイヤ
-

ワイヤ駆動の回転する歯車や回転する駆動部品に触れないでください。

蓋および側面パネルを開くことや取り外すことができるのは、整備または修理作業を実施している場合のみです。

操作中

- すべての蓋が閉じられており、すべての側面パネルが適切に取り付けられていることを確認してください。
 - 蓋と側面パネルをすべて閉じた状態のままにします。
-

溶接トーチから出ている溶接ワイヤは、怪我の原因となるリスクが高いです（手に刺さる、顔や目に当たるなど）。

したがって、溶接トーチは常に身体から離れた方向に向けるようにし（ワイヤ送給装置の搭載されている装置）、適切な保護メガネを着用してください。

溶接中や溶接後に、ワークピースに決して触れないでください。火傷をするリスクがあります。

スラグが冷却中のワークピースから飛び出すことがあります。このため、ワークピースを再加工する際にも指定された保護装置を着用する必要があります。他の人々が十分に保護されていることを確認するステップも実行する必要があります。

動作温度が高い溶接トーチおよびその他の部品は、取り扱う前に冷却する必要があります。

火災や爆発のリスクがある区域には特別な規定が適用されます

- 関連する国内および国際的な規定を遵守してください。
-

電气的リスクが高い区域（ボイラーの近くなど）での作業用の溶接機には、「安全記号」の標示を付ける必要があります。ただし、溶接機をそのような区域に配置しないようにする必要があります。

漏れた冷却液に触れると火傷の危険があります。冷却液の流れや戻りの配管の接続を切る前に、冷却ユニットの電源を切ります。

冷却液の取扱時には、冷却液の安全データシートに記載されている情報に注意してください。冷却液の安全データシートは、サービスセンターから入手するか、メーカーのウェブサイトからダウンロードできます。

装置をクレーンで運搬するときは、メーカーが提供する適切な積載運搬装置のみを使用します。

- 適切な積載運搬装置に付いているすべての吊り下げ点にチェーンまたはロープを掛けます。
- チェーンやロープは垂直に対して可能な最小の角度にする必要があります。
- ガスシリンダーとワイヤ送給装置（MIG/MAG および TIG 装置）を取り外します。

溶接中にワイヤ送給装置をクレーンホルダーに取り付ける場合、必ず適切な絶縁された給線器ホイスティングアタッチメント（MIG/MAG および TIG 装置）を使用してください。

クレーン運搬中に装置で溶接を行うことは、装置の意図された使用に明記されている場合にのみ許可されます。

装置に運搬ストラップまたはハンドルがある場合、これは手でのみ運搬することが意図されています。クレーン、カウンターバランスリフトトラックまたはその他の引き上げ機械で運ぶ場合は、運搬ストラップを使用しません。

装置またはその部品に関連して使用されるリフト用タックル（ストラップ、ハンドル、チェーンなど）はすべて定期的に試験する必要があります（機械的損傷、腐食またはその他の環境要因によって生じる変化など）。試験間隔と試験範囲は、最低でも適用される国家規格および指令を遵守する必要があります。

シールドガス接続ソケットにアダプターを使用すると、無臭および無色の保護ガスが、気づかれずに漏れることがあります。組み立て前に、適切なテフロンテープを使って、シールドガス接続ソケット用アダプターの装置側スレッドを密閉してください。

保護ガスの要件

特にリングラインでは、汚染された保護ガスが機器に損傷を与え、溶接品質を低下させる可能性があります。保護ガスの品質に関する次の要件を満たすようにしてください。

- 固体粒径 <40 μm
- 圧力凝縮点 <-20 $^{\circ}\text{C}$
- 最大油分 <25 mg/m^3

必要に応じてフィルターを使用します。

遮へいガスシリンダーによる危険

遮へいガスシリンダーには加圧されたガスが含まれており、損傷を受けると爆発することがあります。遮へいガスシリンダーは溶接装置の一部であるため、最大の注意を払って取り扱う必要があります。

圧縮ガスが含まれている遮へいガスシリンダーを、過度の熱、機械的衝撃、スラグ、裸火、火花およびアークから保護します。

遮へいガスシリンダーを垂直に取り付け、指示に従って倒れないように固定します。

遮へいガスシリンダーを、溶接またはその他の電気回路から十分に遠ざけた状態を維持します。

溶接トーチを、決して遮へいガスシリンダーに掛けないでください。

決して電極で遮へいガスシリンダーに触れないでください。

爆発のリスク - 決して加圧されている遮へいガスシリンダーを溶接しようとししないでください。

進行中のアプリケーションに適した遮へいガスシリンダーだけを、正しい適切なアクセサリ(調整器、ホースおよびフィッティング)とともに使用します。良好な状態にある遮へいガスシリンダーおよびアクセサリだけを使用します。

遮へいガスシリンダーのバルブを開ける際には顔を背けます。

溶接が行われていない場合、遮へいガスシリンダーバルブを閉じます。

遮へいガスシリンダーが接続されていない場合、バルブのキャップはシリンダーの所定の位置に付けたままにします。

遮へいガスシリンダーおよびアクセサリに関するメーカーの説明書、適用される国内および国際的な規定を、遵守する必要があります。

保護ガス漏れの危険

非制御下の保護ガス漏れによる窒息のリスク

保護ガスは無色無臭で、漏洩の際に大気中の酸素を置換することがあります。

- 少なくとも 20 m³/時の喚起速度で新鮮な空気を適切に供給するようにしてください。
- 保護ガスシリンダーまたは主要ガス源の安全および整備指示を守ってください。
- 溶接が行われていない場合、保護ガスシリンダーバルブまたは主ガス供給を閉じます。
- 起動前は毎回保護ガスシリンダーまたは主要ガス源で非制御のガス漏れの有無を確認してください。

設置場所および運搬中の安全措置

装置の転倒は死につながる恐れがあります。装置は平らで、安定した表面の上にとしっかりと設置してください

- 最大許容傾斜角度は 10°です。

火災や爆発の危険性があるエリアでは、特別な規定が適用されます

- 該当する国または国際的な規制に従ってください。

社内の指示および確認を行い、作業場の近くが常に清潔で整頓された状態であるようにしてください。

本装置の設定や使用は、銘板に表示されている保護クラスを必ず遵守して行うようにしてください。

本装置を設置する際は、0.5 m の全般クリアランスがあり、冷却用空気が妨げられずに循環できることを確認します。

装置の運搬時には、該当する国および地域のガイドラインならびに事故防止の規定（特に輸送および出荷時の危険に関するガイドライン）を遵守するようにしてください。

運転中の装置を持ち上げたり、運搬したりしないでください。輸送または持ち上げる前に、装置の電源を切り、電源から切り離してください。

溶接システム（トロリー、冷却ユニット、溶接電源、ワイヤ送給装置など）を運搬する前に、冷却液を完全に抜き取り、以下のコンポーネントを分解してください。

- ワイヤ送給装置
- ワイヤスプール
- 保護ガスシリンダー

輸送後、試運転を開始する前に、装置に損傷がないか目視検査を行う必要があります。損傷がある場合は、本装置を試運転する前に、トレーニングを受けたサービス担当技術者が修理を行う必要があります。

通常運転での安全対策

本装置は、すべての安全装置が完全に機能する場合のみ操作します。安全装置が完全に機能しない場合、以下の危険があります。

- 作業員または第三者の傷害や死亡、
- 装置や作業員のその他の所有物の損傷、
- 装置の効率低下。

適切に機能していない安全装置は、本装置を起動する前に修理する必要があります。

安全装置を迂回したり、無効にしないでください。

本装置の電源を入れる前に、誰にも危険がないことを確認してください。

明らかな損傷がないか、安全装置が適切に機能しているか、本装置を少なくとも週に 1 回点検します。

遮へいガスシリンダーを必ずしっかり固定し、装置をクレーンで運ぶ必要がある場合は事前に取り外します。

メーカー製のオリジナル冷却液だけが、その特性(電気電導性、不凍剤、材質の適合性、可燃性など)により、当社装置での使用に適しています。

メーカー製の適切なオリジナル冷却液だけを使用します。

メーカー製のオリジナル冷却液に他の冷却液を混合しないでください。

冷却回路にはメーカー製のシステム部品のみを接続してください。

当メーカーは、他のシステム部品や異なる冷却液の使用により生じた損害に責任を負いません。さらに、すべての保証請求が無効になります。

冷却液 FCL 10/20 は発火しません。エタノールベースの冷却液は特定の状況で発火することがあります。冷却液は元のシールされた容器のみに入れて輸送し、発火源から十分に遠ざけた状態を維持します。

使用された冷却液は、関連する国内および国際的な規定に沿って適切に廃棄する必要があります。冷却液の安全データシートは、サービスセンターから入手するか、メーカーのウェブサイトからダウンロードできます。

システムがまだ冷えている間に、溶接を開始する前の冷却液レベルを確認します。

起動、整備および修理

持込部品が、これらに対する要望に適合して設計および製造されていること、または安全要件を満たしていることについては保証できません。

- 必ず純正のスペア部品および消耗部品をご使用ください（標準部品にも適用）。
 - 当メーカーの同意なしに、装置に改造、変更などを行わないでください。
 - 完全な状態ではない加工対象物はただちに交換する必要があります。
 - 注文の際は、スペア部品リストに記載どおりの正確な表示および部品番号、さらにお使いのデバイスのシリアル番号をお知らせください。
-

ハウジングネジは、ハウジング部品を接地する接地導体です。

純正のハウジングネジを正確な本数使用して指定したトルクまで締め付けます。

安全検査

当メーカーは、少なくとも 12 ヶ月に 1 回、本装置の安全検査を実施することを推奨します。

同じ 12 ヶ月の期間に溶接システムを較正することも、当メーカーはお勧めします。

安全検査は、以下の場合に認定された電気技術者が実施する必要があります

- 何らかの変更が加えられた後
 - 何らかの部品が追加して取り付けられた後、または何らかの改造が加えられた後
 - 修理、点検、整備を実施した後
 - 少なくとも 12 ヶ月ごと。
-

安全検査にあたっては、適切な国内および国際的な規格と指令に準拠します。

安全検査および較正の詳細は、サービスセンターから入手できます。ユーザーが必要な文書はリクエストベースで提供されます。

廃棄

電気および電子装置の廃棄物は個別に収集し、環境に配慮した方法で欧州指令および国家法に従ってリサイクルする必要があります。使用済みの装置はディストリビュータに返却するか、または地域で承認された回収および廃棄システムによって処理する必要があります。使用済みの装置の適切な廃棄は、資源の持続可能なリサイクルを促進し、健康や環境への悪影響を防止します。

梱包材

- 個別に収集します
 - 現地の規制を遵守します
 - ダンボールをつぶします
-

安全記号

CE ラベル付きの装置は、低燃焼電圧および電磁両立性の指令の必要不可欠な要件（EN 60974 シリーズの関連製品規格など）を満たしています。

Fronius International GmbH は本装置が 2014/53/EU 指令に準拠していることを宣言します。EU 適合性宣言の全文は右記のウェブサイトから入手できます：<http://www.fronius.com>

CSA テストマーク付きの装置は、カナダおよび米国の関連規格の要件を満足しています。

データのバックアップ

データセキュリティに関して、ユーザーは次の責任を負うものとします。

- 工場出荷時の設定に対して加えられた変更のバックアップ
- 個人設定の保存と保管

著作権

これらの操作手順の著作権は、当メーカーにあります。

文章およびイラストは印刷時のものであり、変更される場合があります。改善のためのご提案や、操作手順の相違点に関する情報をお寄せいただければ幸いです。



溶接は危険です。この装置を正しく安全に使用するためには、次の基本的な要件を満たす必要があります。

- 適切な溶接資格
- 適切な保護装置
- 権限のない人をワイヤ送給装置と溶接プロセスに近づけないこと



安全規則に従って古い装置を廃棄すること。通常の家庭ごみと一緒に廃棄しないこと。



次に示す可動部品に手、毛髪、衣服の一部、工具が触れないようにしてください。

- ギア
- 駆動ローラ
- 溶接ワイヤ巻きおよび溶接ワイヤ

ワイヤー駆動の回転ギアや回転駆動部品に触れないでください。

整備作業および修理作業中のみ、蓋や側面のパネルを開閉してください。

操作中

- すべての蓋が閉じられ、すべての側面の部品が適切に取り付けられていることを確認してください。
- すべての蓋と側面の部品は閉じたままにしてください。

コントロール、接続および機械コンポーネント

安全

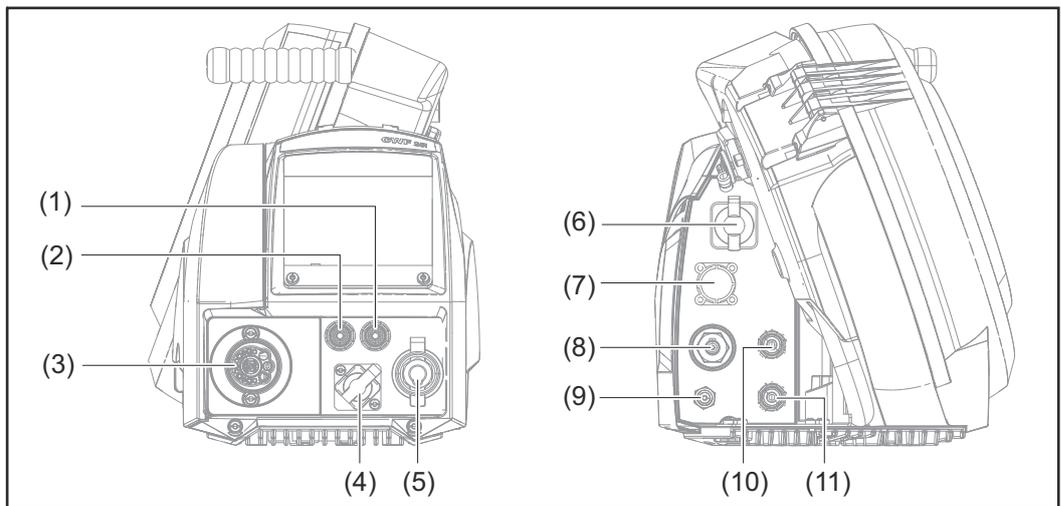
⚠ 警告!

誤操作、不適切な作業を行うと危険です。

人身傷害または製品に深刻なダメージが発生する可能性があります。

- ▶ 本書に記載されているすべての操作と機能は、技術トレーニングを受けた有資格者のみが実行してください。
- ▶ この文書をすべて読み、理解してください。
- ▶ この装置とすべてのシステム 部品のすべての安全規則とユーザー文書を読み、理解してください。

前、後



(1) 冷却液の戻りの接続ソケット (赤)
オプション*

(2) 冷却液供給接続ソケット (青)
オプション*

(3) ワイヤ送給装置接続
FSC-T 接続

(4) TMC 接続
オプション*
システム拡張用の標準化された接続ソケット (リモート制御、ジョブマスター溶接トーチなど)

(5) 溶接トーチ接続/ガス/バヨネットラッチ付き電流ソケット
オプション*

接続する iWave 300i - 500i AC/DC 溶接電源との組み合わせ：

- TIG 溶接トーチ
- 手溶接用の電極ケーブル

接続する iWave 300i - 500i DC 溶接電源との組み合わせ：

- TIG 溶接トーチ
- 手棒溶接の電極ケーブルまたは接地ケーブル（使用する電極のタイプにより異なる）

(6) SpeedNet 接続
連結ホースから SpeedNet ケーブルの接続用

(7) オプションの位置
例えばワイヤエンドセンサー

(8) バヨネットラッチ付きガス/電流ソケット
連結ホースパックからのガス/電源ケーブルの接続用

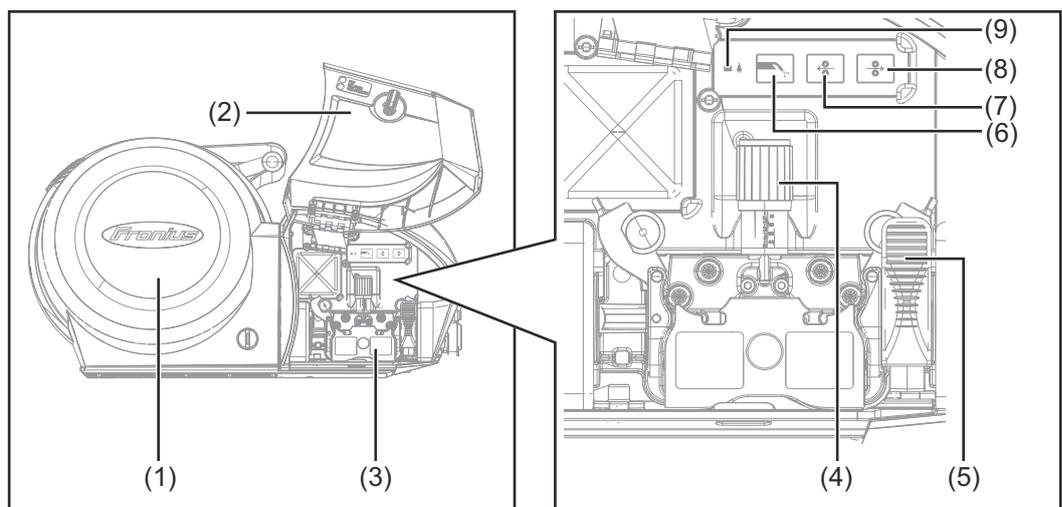
(9) シールドガス接続ソケット
連結ホースパックからの保護ガスホースの接続用

(10) 冷却液の戻りの接続ソケット（赤）
オプション*
連結ホースパックからの冷却液復帰ホースの接続用

(11) 冷却液供給接続ソケット（青）
オプション*
連結ホースパックからの冷却液供給ホースの接続用

* 「OPT/i CWF TMC トーチ」オプションがワイヤ送給装置に設置されている場合、オプション接続が存在します。

左側、下部



CWF 25i - 左側

(1) 溶接ワイヤー巻きカバー

(2) ワイヤドライブカバー

(3) **4 ローラードライブ**
赤い保護カバー付き

(4) **圧カレバー**
接触圧力調整用

(5) **固定レバー**

(6) **ガステストボタン**
ガス圧力調整器に必要なガスの量を設定します。

ガステストボタンを押すと、ガスが 30 秒間放出されます。もう一度ボタンを押すと、このプロセスが早期に終了します。

(7) **ワイヤ戻りボタン**
ガスまたは電流なしでワイヤ電極を引き戻すには

ワイヤ電極を引き戻すには、次の 2 つのオプションが利用できます。

オプション 1

プリセットされたワイヤ引き戻し速度で溶接ワイヤを引き戻す：

ワイヤ引き戻しボタンを長押しします

- ワイヤ引き戻しボタンを押すと、溶接ワイヤが 1 mm (0.039 インチ) 引き戻されます
- 短時間一時停止した後、ワイヤ送給装置は溶接ワイヤの引き戻しを継続します。ワイヤ引き戻しボタンを押したままの場合、事前に設定されているワイヤ引き戻し速度に達するまで、速度が 1 秒ごとに 10 m/分 (393.70 ipm) 速くなります

オプション 2

1 mm 刻み (0.039 インチ/ステップ) で溶接ワイヤが引き戻されます。ワイヤ引き戻しボタンを押す (タップする) 時間は必ず 1 秒未満にしてください

(8) **ワイヤインテッチングボタン**
ガスまたは電流なしでトーチホースパックに溶接ワイヤをインテッチングするには

ワイヤインテッチングに利用できるオプションは 2 つあります。

オプション 1

プリセットした送給寸動速度で溶接ワイヤをインテッチングします。

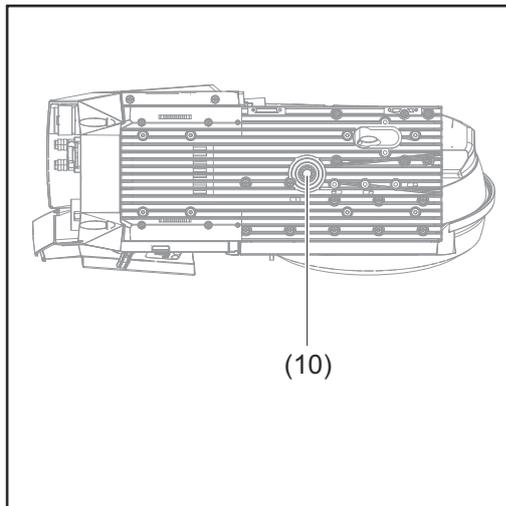
- ワイヤインテッチングボタンを押し続けます
- ワイヤインテッチングボタンを押すと、溶接ワイヤが 1 mm (0.039 インチ) ずつインテッチングされます
- 短時間一時停止した後、ワイヤ送給装置は溶接ワイヤのインテッチングを継続します。ワイヤインテッチングボタンを押したままの場合、事前に設定されているワイヤインテッチング速度に達するまで、速度が 1 秒ごとに 10 m/分 (393.70 ipm) 速くなります

オプション 2

1 mm 刻み (0.039 インチ/ステップ) で溶接ワイヤがインテッチングされます。ワイヤインテッチングボタンを押す (タップする) 時間は必ず 1 秒未満にしてください

(9) **操作ステータス LED**
装置の操作準備ができると、緑色に点灯します

(10) スイベルピンホルダー



(10)

取り付けと起動の前

安全

警告!

誤操作、不適切な作業を行うと危険です。

人身傷害または製品に深刻なダメージが発生する可能性があります。

- ▶ 本書に記載されているすべての操作と機能は、技術トレーニングを受けた有資格者のみが実行してください。
- ▶ この文書をすべて読み、理解してください。
- ▶ この装置とすべてのシステム 部品のすべての安全規則とユーザー文書を読み、理解してください。

使用目的

この装置は、フロニウスシステム部品と組み合わせて用いる TIG 溶接のワイヤ送給装置専用です。

それ以外の使用は、適切な使用方法ではありません。

製造メーカーは、不適切な使用に起因するいかなる損害についても責任を負いません。

意図した使用とは、以下のことも意味します

- この操作手順をすべて読む
- これらの操作手順に記載のすべての指示と安全規則に従う
- 指定された検査およびメンテナンス作業の実施

設定に関する規定

警告!

装置の落下または倒壊による危険性。

重傷を負ったり、物的損害を負う可能性があります。

- ▶ すべてのシステム部品、アップライトブラケット、トロリーは、平らな固体表面で安定するようにセットアップする必要があります。
- ▶ スイベルピンホルダーを使用する際は、ワイヤ送給装置がしっかりと固定されていることを必ず確認してください。

ワイヤ送給装置は、保護クラス IP 23 に従って試験されています。これは以下を意味します。

- 12.5 mm (0.49 in) を超える直径の固体異物の溶込みに対する保護
- 垂直方向から最大 60°までの角度でのスプレー水に対する保護

ワイヤ送給装置は保護等級 IP23 に従って、屋外にセットアップして操作することができます。直接的な湿気（雨など）は避けてください。

ワイヤ送給装置をスイベルピンホルダに設置

安全

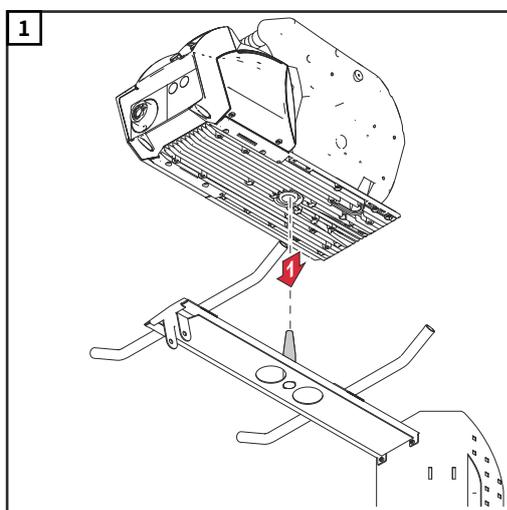
警告!

感電の危険があります。

人身傷害または製品に深刻なダメージが発生する可能性があります。

- ▶ 作業を始める前に、関係するすべての装置とコンポーネントの電源を切り、それらをグリッドから切り離してください。
- ▶ 関係するすべての装置とコンポーネントのスイッチが再度オンにならないように固定してください。
- ▶ 装置を開いたら、適切な計測装置を使用して電荷を帯びた部品（コンデンサーなど）が放電されていることを確認します。

スイベルピンホルダーにワイヤ送給装置を配置



溶接電源へのワイヤ送給装置の接続

安全

⚠ 警告!

感電の危険があります。

人身傷害または製品に深刻なダメージが発生する可能性があります。

- ▶ 作業を始める前に、関係するすべての装置とコンポーネントの電源を切り、それらをグリッドから切り離してください。
- ▶ 関係するすべての装置とコンポーネントのスイッチが再度オンにならないように固定してください。
- ▶ 装置を開いたら、適切な計測装置を使用して電荷を帯びた部品（コンデンサーなど）が放電されていることを確認します。

一般情報

ワイヤ送給装置は、連結ホースを使用して溶接電源に接続されます。

溶接電源へのワイヤ送給装置の接続

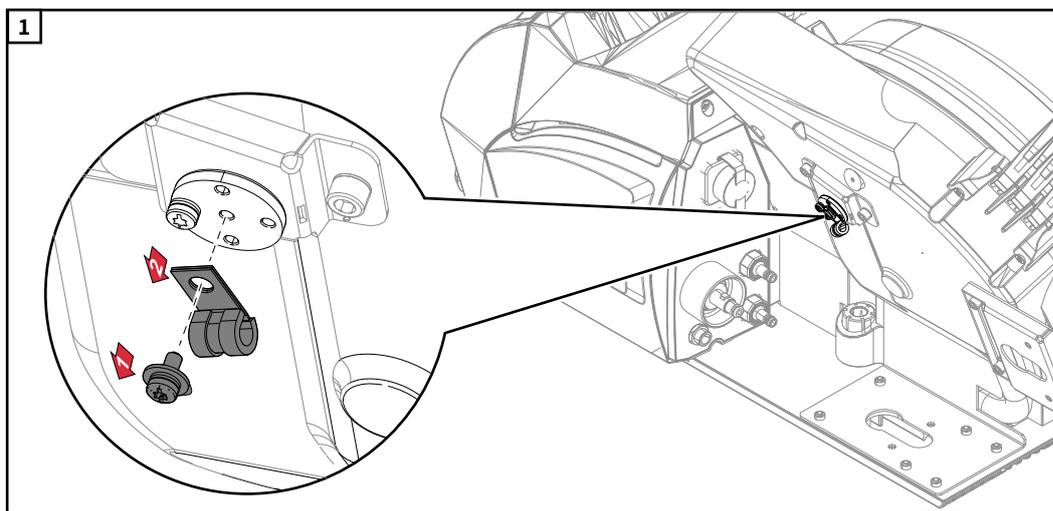
⚠ 警告!

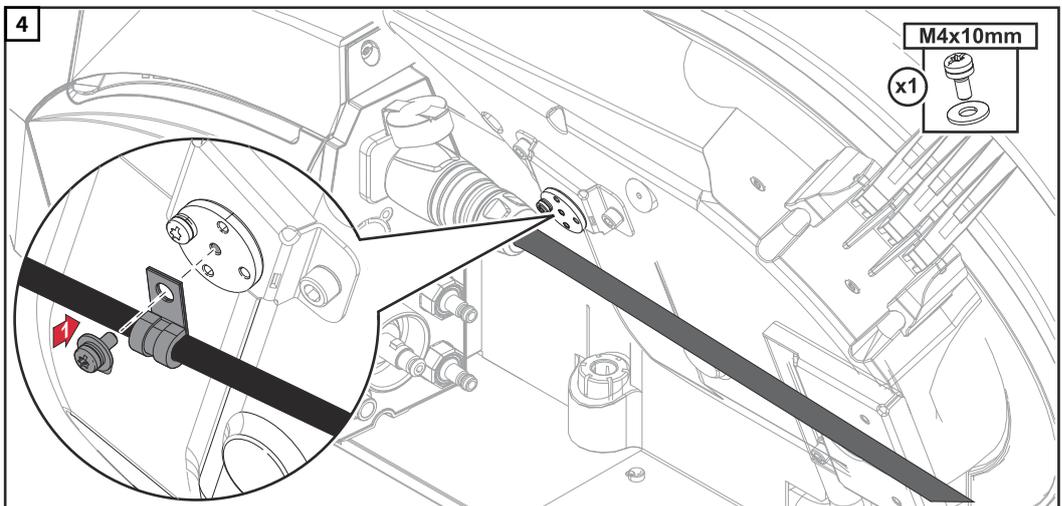
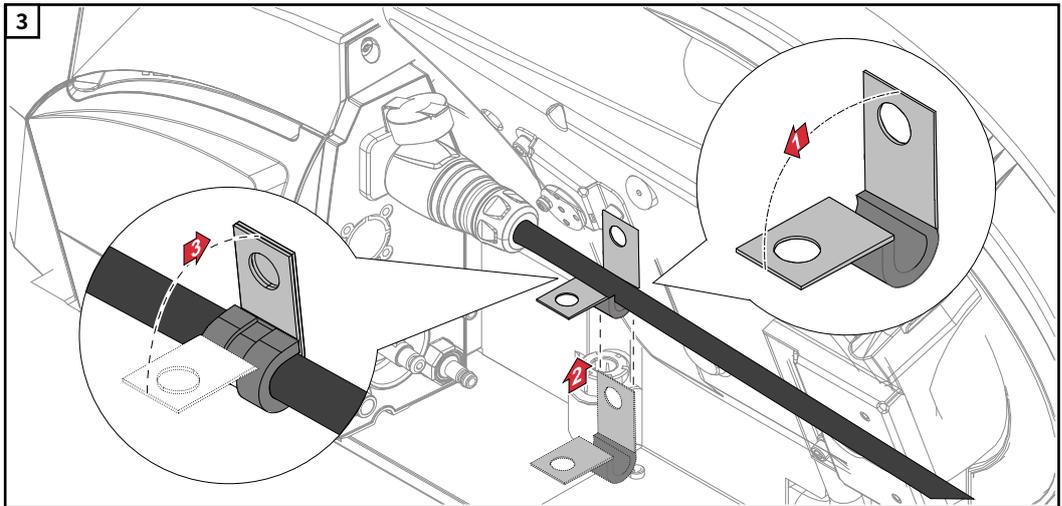
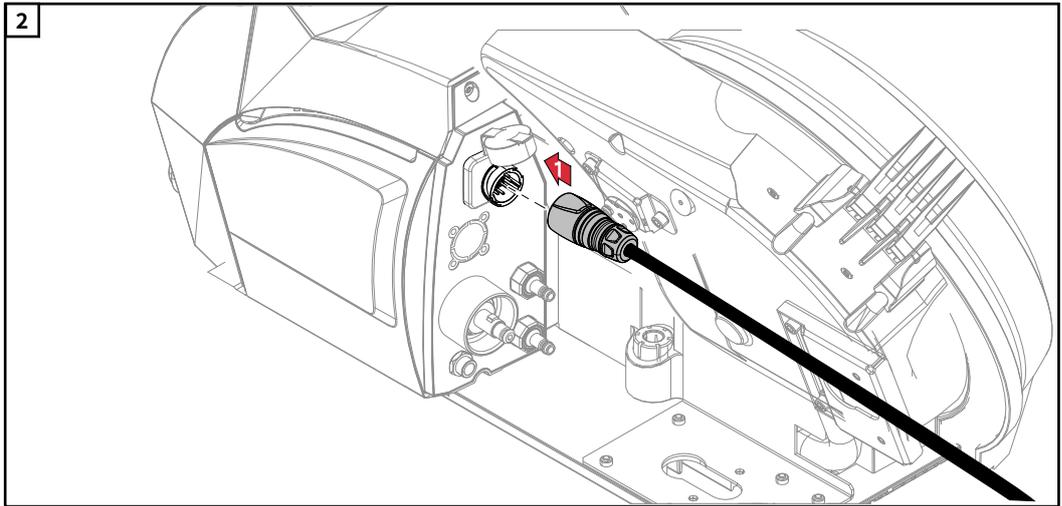
欠陥のあるシステム部品および誤操作による電流の危険。

人身傷害または製品に深刻なダメージが発生する可能性があります。

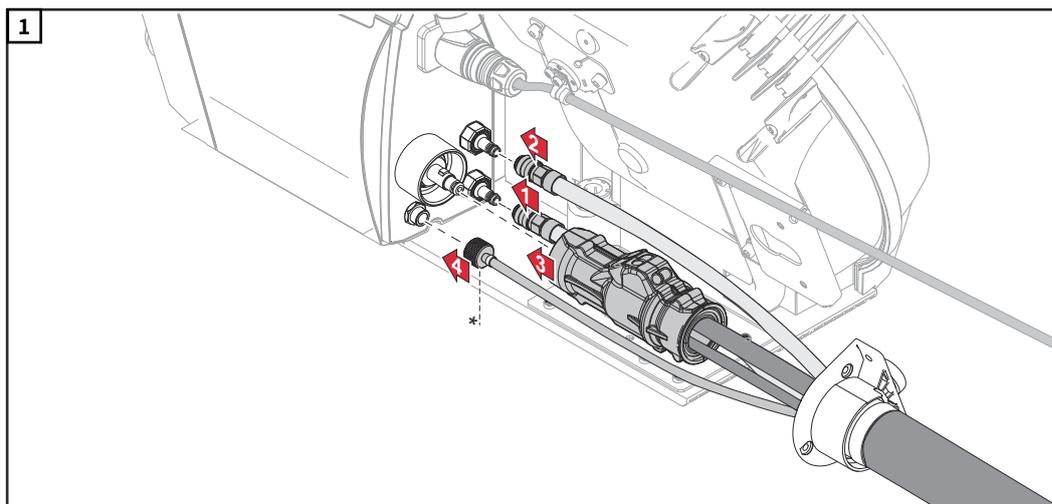
- ▶ すべてのケーブル、リード、ホースパックは常にしっかりと接続され、損傷がなく、適切に絶縁されている必要があります。
- ▶ 適切な寸法のケーブル、リード、ホースパックのみを使用してください。

制御ラインの接続

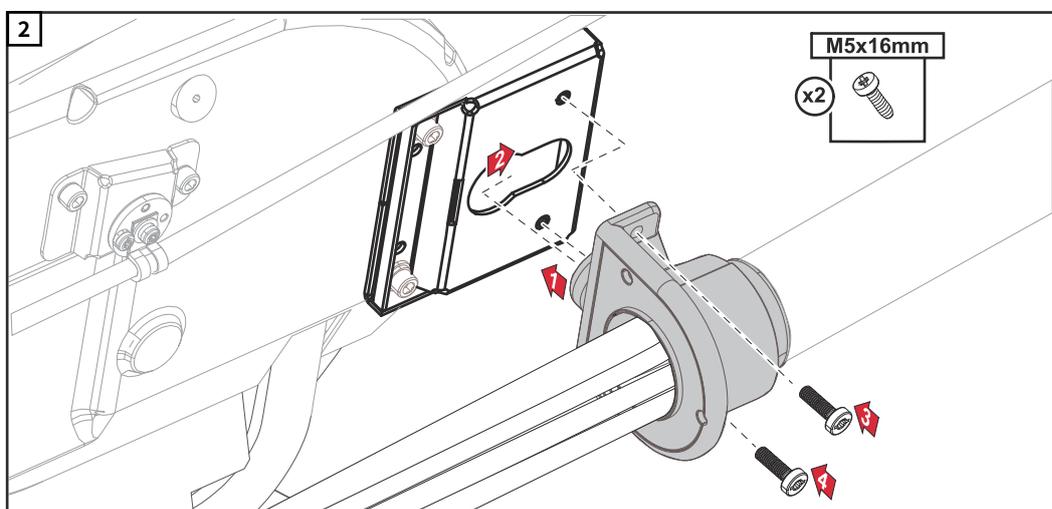




連結ホースの接続 (OPT/i CWF TMC トーチオプションが存在する場合のみ)



*外部ガス供給 (オプション)



注意!

接続の損傷によるリスク。

物的損害が発生する可能性があります。

- ▶ 長さ 1.2 m の連結ホース用歪開放装置は提供されていません。
- ▶ 損傷を避けるため、ケーブルを取り付けるときに、(ワイヤ送給装置に向かって) ケーブルが「内側にループ」を形成していることを確認してください。

給線ホース/溶接トーチの接続

安全

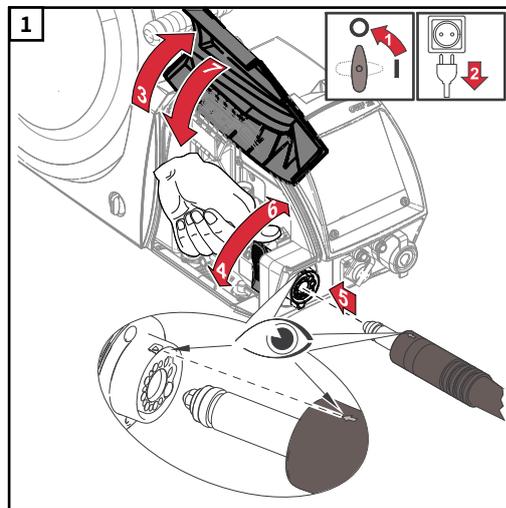
⚠ 警告!

感電の危険があります。

人身傷害または製品に深刻なダメージが発生する可能性があります。

- ▶ 作業を始める前に、関係するすべての装置とコンポーネントの電源を切り、それらをグリッドから切り離してください。
- ▶ 関係するすべての装置とコンポーネントのスイッチが再度オンにならないように固定してください。
- ▶ 装置を開いたら、適切な計測装置を使用して電荷を帯びた部品（コンデンサーなど）が放電されていることを確認します。

給線ホースの接続



溶接トーチの接続

ワイヤ送給装置に OPT/i WF TMC オプションが存在する場合、溶接トーチをワイヤ送給装置に直接接続可能です。
オプションが存在しない場合、溶接トーチは溶接電源に接続されています。

⚠ 警告!

欠陥のあるシステム部品および誤操作による電流の危険。

人身傷害または製品に深刻なダメージが発生する可能性があります。

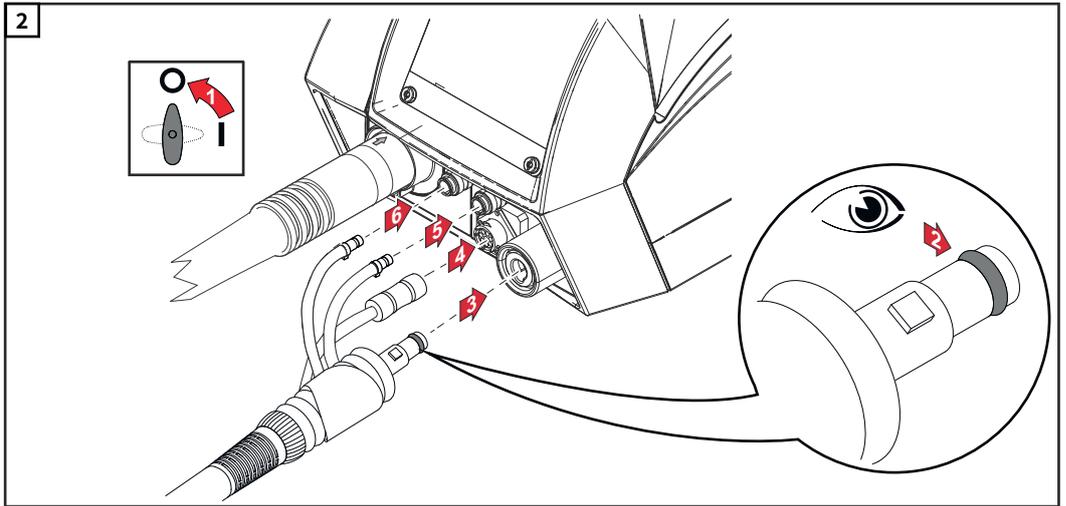
- ▶ すべてのケーブル、リード、ホースパックは常にしっかりと接続され、損傷がなく、適切に絶縁されている必要があります。
- ▶ 適切な寸法のケーブル、リード、ホースパックのみを使用してください。

注記!

溶接トーチの O リングが破損すると、保護ガスが汚染し、溶接の失敗につながる恐れがあります。

- ▶ 毎回の始動前に、溶接トーチ接続の O リングに破損がないことを確認してください。

- 1 溶接トーチの操作手順に従って、部品を溶接トーチに装着します



送給ローラを挿入/交換してください。

安全

⚠ 警告!

感電の危険があります。

人身傷害または製品に深刻なダメージが発生する可能性があります。

- ▶ 作業を始める前に、関係するすべての装置とコンポーネントの電源を切り、それらをグリッドから切り離してください。
- ▶ 関係するすべての装置とコンポーネントのスイッチが再度オンにならないように固定してください。
- ▶ 装置を開いたら、適切な計測装置を使用して電荷を帯びた部品（コンデンサーなど）が放電されていることを確認します。

一般事項

駆動ローラは、出荷時にはシステムに挿入されていません。

最適な溶接ワイヤの送給を実現するためには、駆動ローラは溶接するワイヤの直径および合金に適合したものでなければなりません。

注記!

駆動ローラの設計が不良の場合、溶接特性の不良につながります。

- ▶ 溶接ワイヤに適した駆動ローラのみを使用してください。

使用可能な駆動ローラの概要およびその可能な用途は、スペア部品リストに記載されています。

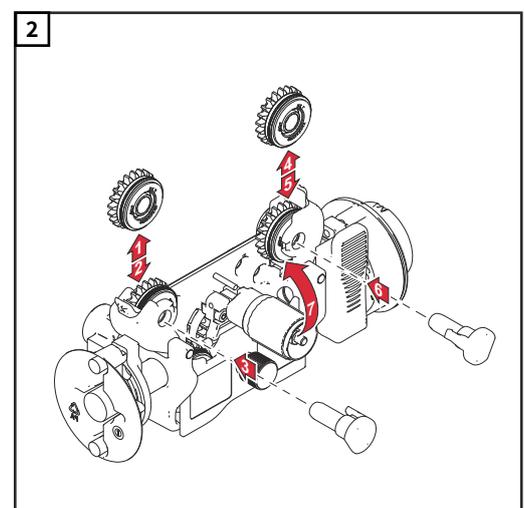
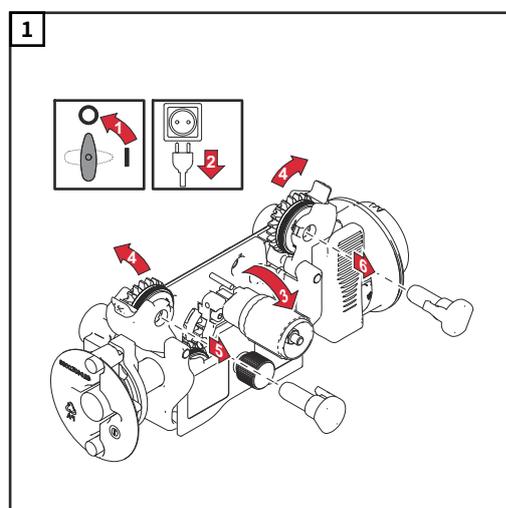
駆動ローラの挿入/ 変更

⚠ 注意!

駆動ローラが上方に飛び出し、負傷する危険性。

これは怪我につながります。

- ▶ クランプレバーのロックを解除するとき、締め付けレバーの左および右の領域に指を近づけないようにします。

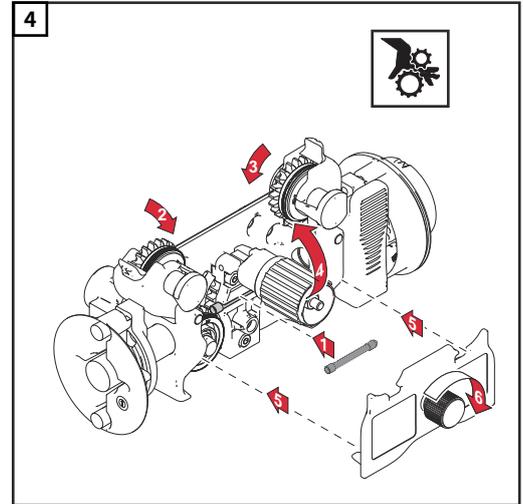
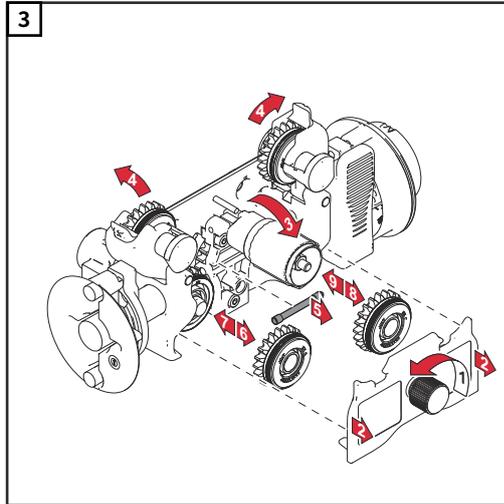


⚠ 注意!

開いた駆動ローラによる危険性。

これは怪我につながります。

- ▶ 駆動ローラの挿入/変更後、4ローラドライブの保護カバーを必ず設置してください。



溶接ワイヤー巻きの挿入、バスケット型スプールの挿入

安全

⚠ 警告!

感電の危険があります。

これは重傷または死亡につながる可能性があります。

- ▶ 作業を始める前に、関係するすべての装置とコンポーネントの電源を切り、それらをグリッドから切り離してください。
- ▶ 関係するすべての装置とコンポーネントのスイッチが再度オンにならないように固定してください。

⚠ 注意!

コイル状溶接ワイヤの弾性の危険性。

これは怪我につながります。

- ▶ 安全ゴーグルを着用してください。
- ▶ 溶接ワイヤが跳ね返って負傷することを防ぐために、溶接ワイヤー巻き/バスケット型スプールを挿入するとき、溶接ワイヤの端部をしっかりと保持してください。

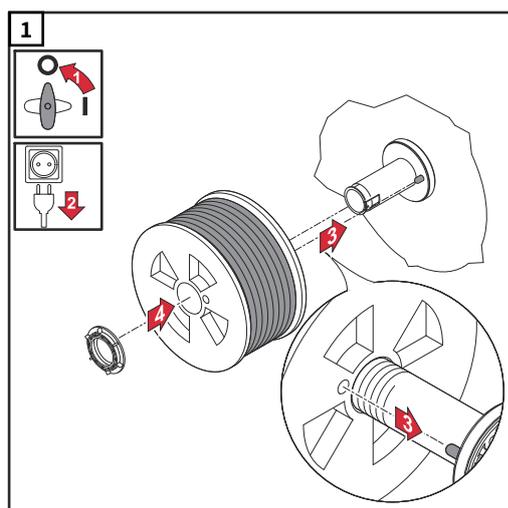
⚠ 注意!

溶接ワイヤー巻き/バスケット型スプールの落下による危険性。

傷害や物体への軽度の損傷が発生するおそれがあります。

- ▶ 溶接ワイヤー巻き/ (バスケット型スプールアダプターを含む) バスケット型スプールが常に溶接ワイヤー巻きのホルダにしっかりと固定されていることを確認してください。
- ▶ バスケット型スプールアダプターを含む溶接ワイヤー巻き/バスケット型スプールは、必ず付属の固定要素を使用して固定してください。

D300 溶接ワイヤー巻きの挿入

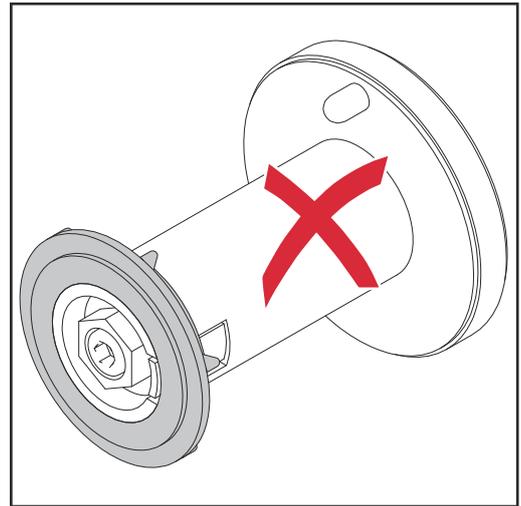
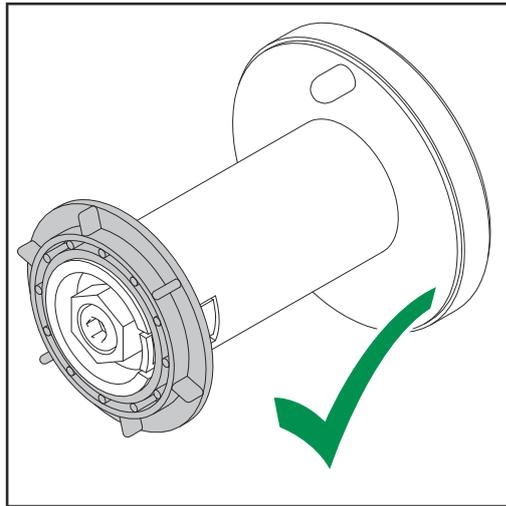


⚠ 警告!

ロックリングが間違った方向に取り付けられた結果として、溶接ワイヤー巻きの落下する危険。

重大な人体の傷害や物的な損傷が発生する可能性があります。

- ▶ ロックリングは必ず以下に示されているように配置します。



D300 バスケット型スプールの挿入

⚠ 警告!

バスケット型スプールアダプターがないことによる、バスケット型スプールが落下する危険。

重大な人体の傷害や物的な損害が発生する可能性があります。

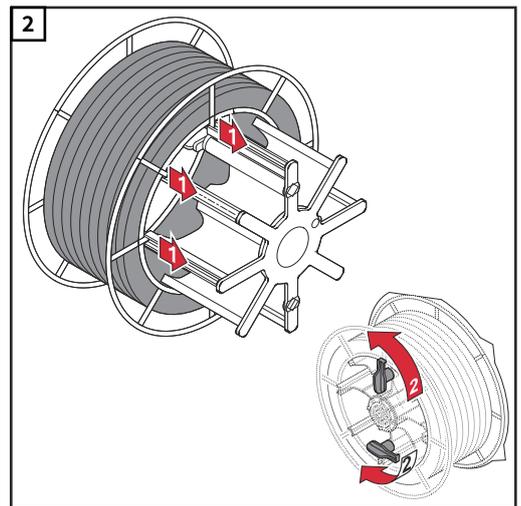
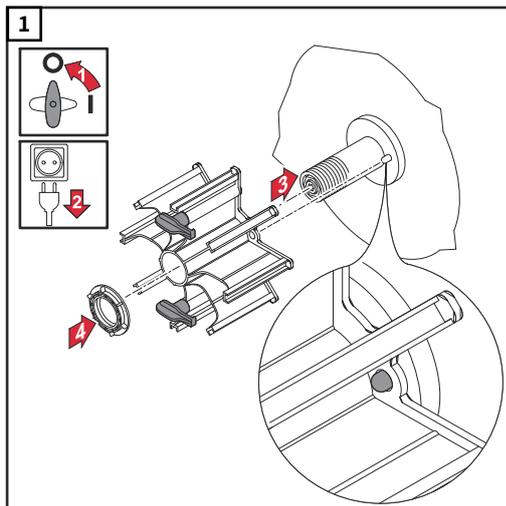
- ▶ バスケット型スプールの取り扱い時には、本装置に付属のバスケット型スプールアダプタのみを使用します。

⚠ 警告!

バスケット型スプールの落下による危険。

重大な人体の傷害や物的な損害が発生する可能性があります。

- ▶ スプール上のバーがアダプタガイドウェイ内に入るように、付属のアダプタにバスケット型スプールを配置します。

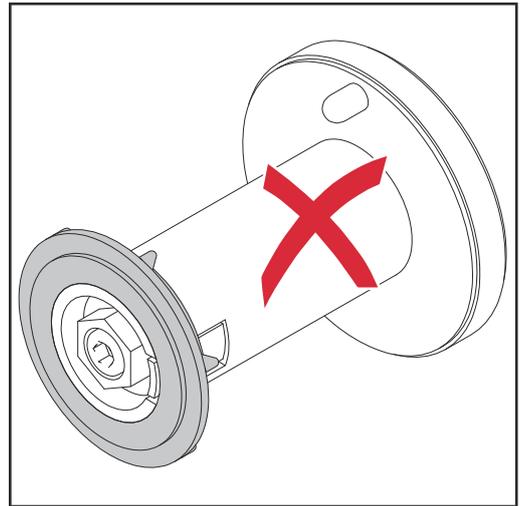
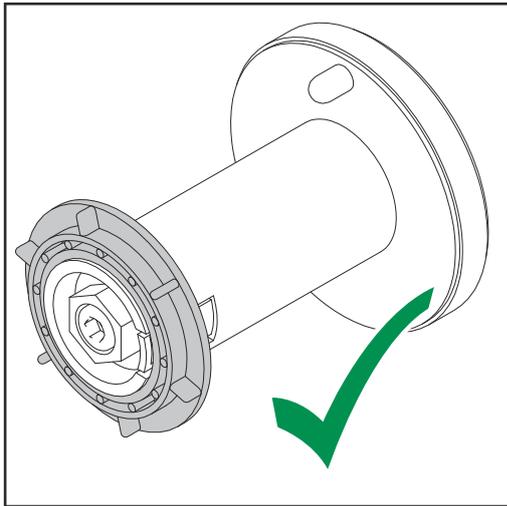


⚠ 警告!

ロックリングが間違った方向に取り付けられた結果として、バスケット型スプールが落下する危険。

重大な人体の傷害や物的な損害が発生する可能性があります。

- ▶ ロックリングは必ず以下に示されているように配置します。



溶接ワイヤのインテング

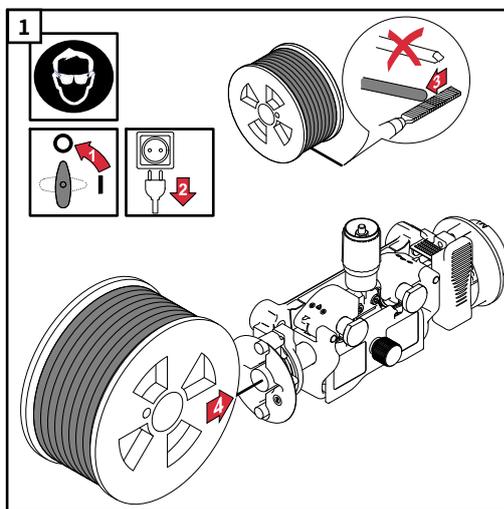
溶接ワイヤのインテング

⚠ 注意!

溶接ワイヤの鋭利な端の危険性。
傷害や物体への軽度の損傷が発生するおそれがあります。
▶ 挿入前に溶接ワイヤの端をバリ取りします。

⚠ 注意!

コイル状溶接ワイヤの弾性の危険性。
傷害や物体への軽度の損傷が発生するおそれがあります。
▶ 安全ゴーグルを着用してください。
▶ 溶接ワイヤの跳ね返りによる怪我を防ぐために、4 ローラードライブを挿入している間は、ワイヤ電極の端部をしっかり保持してください。

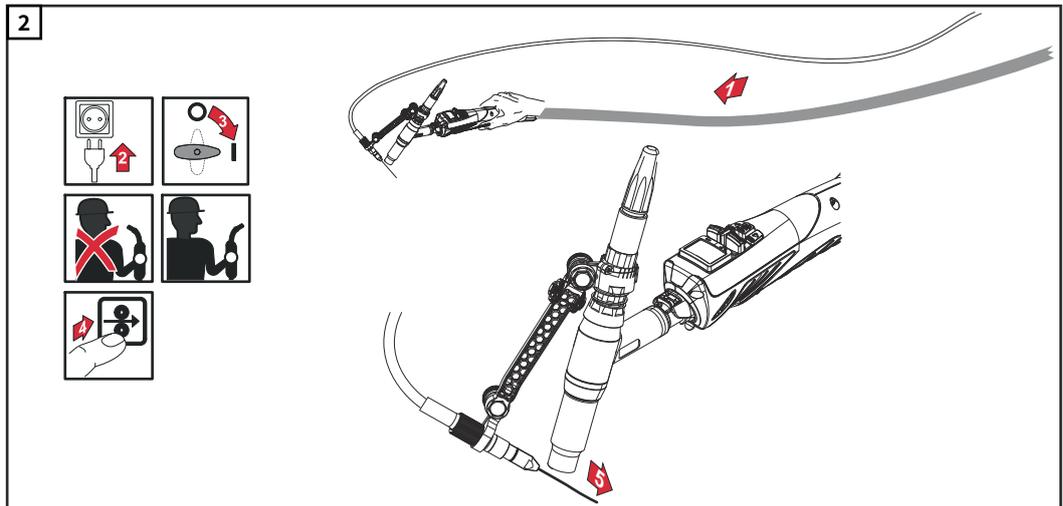


注記!

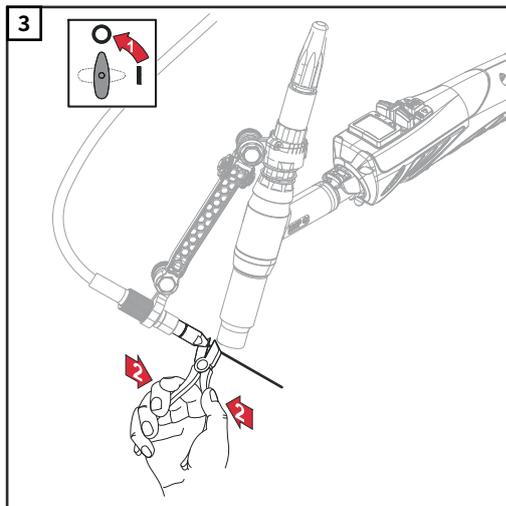
給線ホースの長さは、アクティブワイヤの移動中（アクティブワイヤ機能）に4m/13フィート（1.48インチ）を超えてはなりません。

⚠ 警告!

露出した溶接ワイヤの危険性。
重傷を負ったり、物的損害を負う可能性があります。
▶ 溶接トーチの先端部を顔や体に向けないようにして、溶接トーチを持ちます。
▶ 安全ゴーグルを着用してください。
▶ 溶接トーチを人に向けしないでください。



溶接ワイヤのインチング



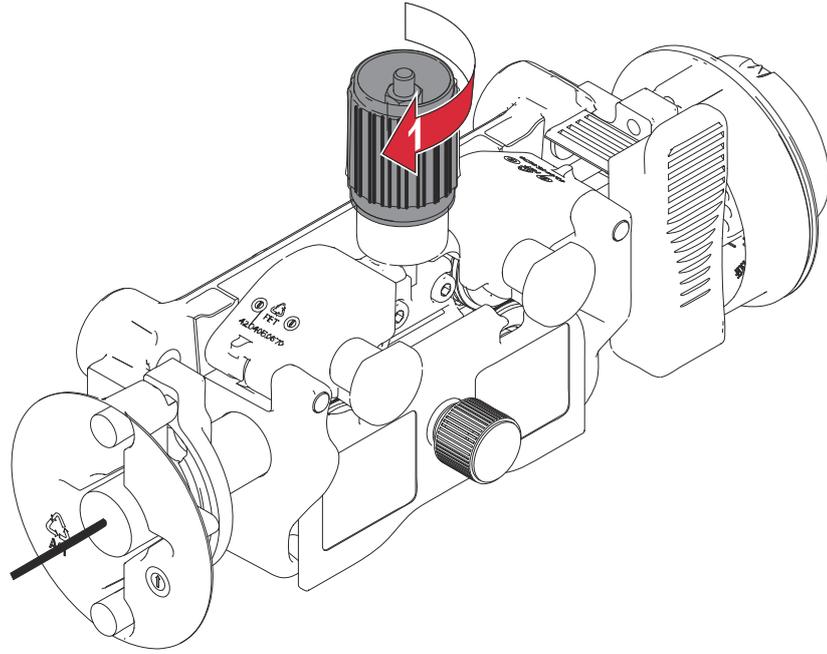
接触圧力の設定

注記!

過剰な接触圧力は、物的損害や溶接特性の低下につながる場合があります。

- ▶ 溶接ワイヤが変形されないだけでなく、確実にかつ適切にワイヤ送給されるように、接触圧力を設定してください。
- ▶ 赤い保護カバーの刻印に準拠した接触圧力標準値。

1



ブレーキを調整する

一般事項

注記!

ブレーキがオーバーランすると、物的損害が発生する可能性があります。

- ▶ トーチトリガ/ワイヤインチングボタンを放すと、溶接ワイヤー巻きは繰り出しを停止します。
- ▶ 繰り出しが続行される場合は、ブレーキを再調整します。

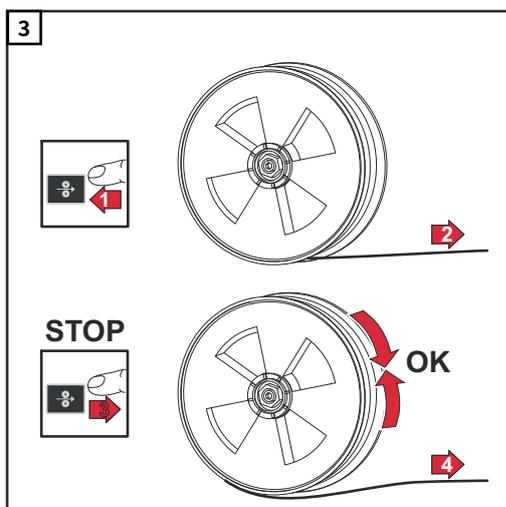
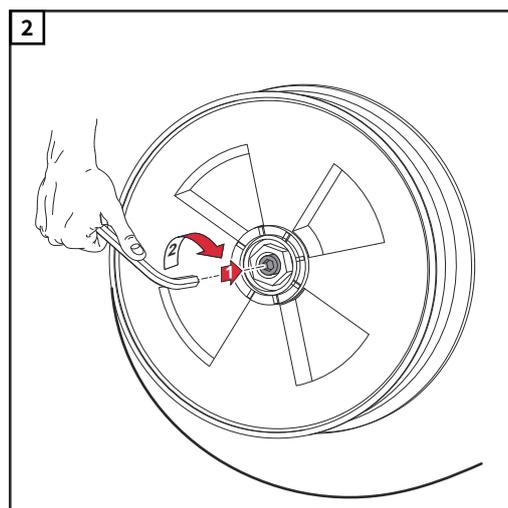
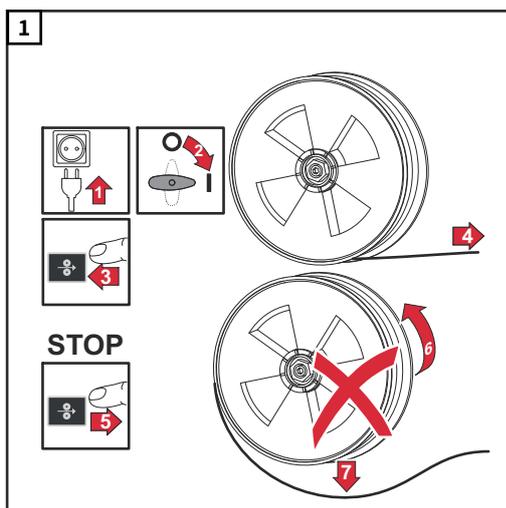
ブレーキの調整

警告!

露出した溶接ワイヤーの危険性。

重傷を負ったり、物的損害を負う可能性があります。

- ▶ 溶接トーチの先端部を顔や体に向けないようにして、溶接トーチを持ちます。
- ▶ 安全ゴーグルを着用してください。
- ▶ 溶接トーチを人に向けないでください。

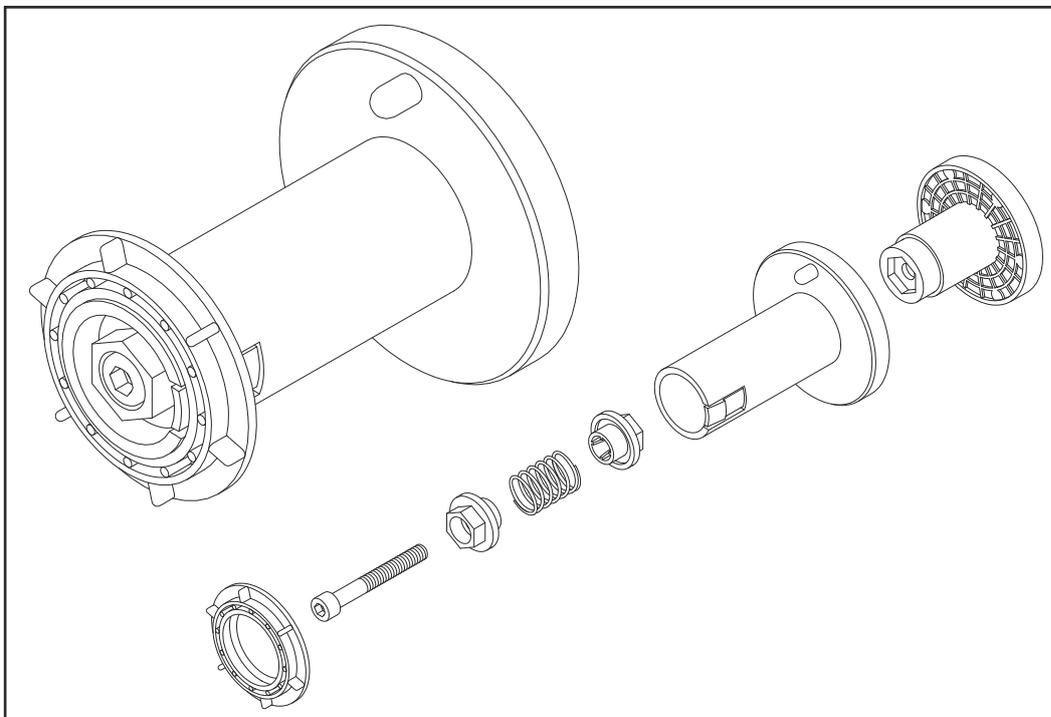


⚠ 注意!

不適切な設置による危険。

人体の傷害や物的な損害が発生する可能性があります。

- ▶ ブレーキを取り外さないでください。
- ▶ ブレーキの整備およびサービスは、トレーニングを受けた有資格者のみが実行する必要があります。



ブレーキは一式としてのみ入手できます。
このブレーキ図は、情報提供のみを目的にしています。

始動

安全上の注意

警告!

誤操作、不適切な作業を行うと危険です。

人身傷害または製品に深刻なダメージが発生する可能性があります。

- ▶ 本書に記載されているすべての操作と機能は、技術トレーニングを受けた有資格者のみが実行してください。
- ▶ この文書をすべて読み、理解してください。
- ▶ この装置とすべてのシステム 部品のすべての安全規則とユーザー文書を読み、理解してください。

要件

ワイヤ送給装置の試運転には、次の要件を満たす必要があります。

- 連結ホースにより、溶接電源に接続されたワイヤ送給装置
- ワイヤ送給装置に接続された溶接トーチ
- ワイヤ送給装置に挿入された駆動ローラ
- ワイヤ送給装置に挿入された溶接ワイヤー巻き/バスケット型スプールとそのアダプター
- インチングされた溶接ワイヤ
- 駆動ローラセットの接触圧力
- ワイヤドライブに取り付けられた赤い保護カバー
- ブレーキが調整済みである
- すべてのカバーが閉じられ、すべての側面部品が取り付けられ、すべての保護装置が正常に作動し、意図した場所に設置されていること

溶接電源は、溶接プロセス/プロセスで TIG 溶接用芯線に設定する必要があります。

試運転

ワイヤ送給装置は、トーチトリガを押すことによって手動アプリケーションで起動され、溶接を開始するためにアクティブ信号によって自動アプリケーションで起動されます。

ワイヤ送給装置を操作するための溶接電源で次のプロセスとパラメータが利用可能です。

- TIG DynamicWire
- ワイヤ送給装置設定
(プロセスパラメータ / 一般的/TIG/MMA/CEL / ワイヤ送給装置設定)

TIG DynamicWire

TIG DynamicWire では、加工対象物と溶接ワイヤ間の電圧が測定され、ワイヤ送給装置をアクティブに制御することができます。
ワイヤ送給速度はアンペア数、アーク長さ、溶接シームプロファイル、またはブリッジするエアギャップに合わせて自動的に適応されます。

TIG DynamicWire はシナジック・オペレーションで機能します。電流とワイヤ送給速度を個別に設定する必要はありません。

ワイヤ送給速度は「ワイヤ供給速度修正」プロセスパラメータで最適化できます。

溶接パッケージ TIG DynamicWire は最も一般的な溶加材の特性を提供します。

ワイヤ供給速度の設定

ワイヤ供給速度修正 TIG DynamicWire でのワイヤ供給速度の微調整

修正値は、短絡が生じた後で溶接ワイヤが溶融池にもう一度入るまでの速度を示します。

-10～+10

工場出荷時設定：0

-10 = 遅い侵入、10 = 速い侵入

ワイヤ供給速度 1

ワイヤ供給速度の設定値

オフ/0.1～50.0 m/秒

工場出荷時設定：5 m/分

ワイヤ供給速度 2

ワイヤ供給速度 2

(ワイヤ供給速度 1 の) 0～100%

工場出荷時設定：50%

「ワイヤ送給速度 2」と「パルス周波数」の設定パラメータのそれぞれに値を設定すると、溶接電流のパルス周波数に同期してワイヤ送給速度 1 とワイヤ送給速度 2 の間でワイヤ速度が変化します。

主電源電流

溶接電流 I_1

iWave 300i DC、iWave 300i AC/DC：3～300 A

iWave 400i DC、iWave 400i AC/DC：3～400 A

iWave 500i DC、iWave 500i AC/DC：3～500 A

工場出荷時の設定：-

パルス周波数

オフ/0.20～5000 Hz、5000～10,000 Hz

工場出荷時設定：オフ

ワイヤ始動遅延

主電源電流相の開始からの溶接ワイヤの供給遅延

オフ/0.1～9.9 秒

工場出荷時の設定：5.0 秒

ワイヤ終了遅延

主電源電流相の終了からの溶接ワイヤの供給遅延

オフ/0.1～9.9 秒

工場出荷時の設定：5.0 秒

ワイヤ引き込み終了

溶接終了後に溶接ワイヤをどれくらい後退させるか

オフ/1～50 mm

工場出荷時設定：3 mm

ワイヤ位置開始

溶接開始前に、溶接ワイヤが加工対象物からどれだけ離れているか

オフ/1～50 mm

工場出荷時設定：3 mm

送給寸動速度

0.5~100.0 m/分

工場出荷時設定：5.0 m/分

トラブルシューティング

安全

警告!

誤操作、不適切な作業を行うと危険です。

人身傷害または製品に深刻なダメージが発生する可能性があります。

- ▶ 本書に記載されているすべての操作と機能は、技術トレーニングを受けた有資格者のみが実行してください。
- ▶ この文書をすべて読み、理解してください。
- ▶ この装置とすべてのシステム 部品のすべての安全規則とユーザー文書を読み、理解してください。

警告!

感電の危険があります。

人身傷害または製品に深刻なダメージが発生する可能性があります。

- ▶ 作業を始める前に、関係するすべての装置とコンポーネントの電源を切り、それらをグリッドから切り離してください。
- ▶ 関係するすべての装置とコンポーネントのスイッチが再度オンにならないように固定してください。
- ▶ 装置を開いたら、適切な計測装置を使用して電荷を帯びた部品（コンデンサーなど）が放電されていることを確認します。

警告!

高温のシステム部品および/または装置の危険性。

これは重度のやけどを負う可能性があります。

- ▶ 作業開始前に、すべての高温のシステム部品および/または装置（例えば、冷却液、水冷システム部品、ワイヤー送給装置の駆動モーターなど）を+25°C/+77°F 以下に冷却します。
- ▶ 冷却が不可能な場合には、適切な保護具（耐熱グローブ、安全ゴーグルなど）を着用してください。

トラブルシューティング

装置のシリアル番号と設定をメモし、エラーの詳細な説明とともに当社のアフターサービスチームにお問い合わせください。

- 以下に記載されていないエラーが発生した場合
- 一覧されているトラブルシューティング措置が不成功であった場合

溶接装置が機能しない

電源スイッチはオンになっています。ディスプレイやインジケーターが点灯しない

原因： 主電源ケーブルの損傷または破損、電源プラグが挿入されていない

対策： 主電源ケーブルを点検し、必要であれば電源プラグを挿入します

原因： 主電源ソケットまたは電源プラグに故障があります

対策： 不具合のある部品を交換してください

原因： 主電源ヒューズ

対策： 主電源ヒューズを交換します

原因： SpeedNet 接続または外部センサーの 24 V 電源の短絡

対策： 接続されているコンポーネントを切断する

トーチトリガを押しても作動する機能がない

溶接装置の電源スイッチがオンで、インジケータが点灯している

原因： 外部制御プラグ付き溶接トーチの場合のみ：制御プラグが差し込まれていない

対策： 制御プラグを差し込んでください

原因： 溶接トーチ、または溶接トーチ制御ラインが故障

対策： 溶接トーチを交換

溶接電流なし

溶接装置の電源スイッチがオンで、インジケータが点灯している

原因： 接地が正しく行われていない

対策： 極性の接地を確認してください

原因： 溶接トーチの電源ケーブルが損傷または破損している

対策： 溶接トーチを交換

保護ガスシールドが、流れていません

他の機能はすべて OK

原因： ガスシリンダが空

対策： ガスシリンダを変更します

原因： ガス圧力調整器が、故障している

対策： ガス圧力調整器を交換します

原因： ガスホースが取り付けられていないか、損傷している

対策： ガスホースを取り付けるか、交換します

原因： 溶接トーチに欠陥がある

対策： 溶接トーチを交換します

原因： ガス電磁弁が、故障している

対策： アフターサービスにお問い合わせください

不規則なワイヤ供給速度

原因： 制動力の設定が高すぎます

対策： ブレーキを緩めます

原因： 溶接トーチのインナーライナー不良

対策： インナーライナーにねじれ、汚れなどがいないか確認し、必要に応じて交換します

原因： 使用する溶接ワイヤに適さない駆動ローラ

対策： 適切な駆動ローラを使用してください

原因： 駆動ローラの接触圧力が間違っています

対策： 接触圧力の最適化

ワイヤ送給装置の問題

長いホースパックを使用するとき

原因： ホースパックの正しくない配置

対策： ホースパックをできるだけ真っ直ぐになるように配置します。

溶接トーチが非常に高温になります

原因： 溶接トーチのサイズが不十分です

対策： 使用率と負荷制限を遵守してください

原因： 水冷式システムの場合のみ：冷却液の流量が低すぎる

対策： 冷却液レベル、冷却液流量、冷却液の汚れなどを確認します。詳細については、冷却ユニットの操作手順を参照してください

溶接特性品質の不良

原因： 正しくない、溶接パラメータのためです

対策： 設定確認

原因： アース接続が不良

対策： 加工対象物との良好な接触の確立

原因： 保護ガスが少なすぎる、またはない

対策： ガス圧力調整器、ガスホース、ガス電磁弁、溶接トーチガス接続などを確認してください。

原因： 溶接トーチの漏れ

対策： 溶接トーチを交換してください

原因： ワイヤ合金もしくは、ワイヤ径が不適切

対策： 挿入された溶接ワイヤを確認してください

原因： ワイヤ合金もしくは、ワイヤ径が不適切

対策： 母材の溶接性を確認します

原因： 保護ガスがワイヤ合金に適していません

対策： 正しい保護ガスを使用してください

点検、整備および廃棄

概要

通常の使用条件では、本装置には最少の整備と点検が必要なだけです。ただし、長年にわたって溶接システムを使用可能な状態に確実に維持するためには、いくつかの重要な点を順守することが必須です。

安全

警告!

誤操作、不適切な作業を行うと危険です。

人身傷害または製品に深刻なダメージが発生する可能性があります。

- ▶ 本書に記載されているすべての操作と機能は、技術トレーニングを受けた有資格者のみが実行してください。
- ▶ この文書をすべて読み、理解してください。
- ▶ この装置とすべてのシステム 部品のすべての安全規則とユーザー文書を読み、理解してください。

警告!

感電の危険があります。

人身傷害または製品に深刻なダメージが発生する可能性があります。

- ▶ 作業を始める前に、関係するすべての装置とコンポーネントの電源を切り、それらをグリッドから切り離してください。
- ▶ 関係するすべての装置とコンポーネントのスイッチが再度オンにならないように固定してください。
- ▶ 装置を開いたら、適切な計測装置を使用して電荷を帯びた部品（コンデンサーなど）が放電されていることを確認します。

警告!

高温のシステム部品および/または装置の危険性。

これは重度のやけどを負う可能性があります。

- ▶ 作業開始前に、すべての高温のシステム部品および/または装置（例えば、冷却液、水冷システム部品、ワイヤー送給装置の駆動モーターなど）を+25°C/+77°F以下に冷却します。
- ▶ 冷却が不可能な場合には、適切な保護具（耐熱グローブ、安全ゴーグルなど）を着用してください。

毎回の起動時

- ホースパックとアース 接続すべてに損傷がないか確認します。損傷部品は交換します。
- 駆動ローラとインナーライナに損傷の兆候がないか確認します。損傷部品は交換します。
- 駆動ローラの接触圧力を確認し、必要に応じて調整します。

6 か月ごと

注意!

近距離での圧縮空気の危険性。

電子部品が破損することがあります。

- ▶ エアノズルを電子部品に近づけ過ぎないでください。

- 蓋を開き、装置のサイドパネルを取り外し、装置の内部に乾いた弱めの圧縮空気を吹きかけてごみを飛ばします。清掃後、システムを元の状態に戻します。
-

廃棄

適用可能な国および地域の規定を順守して、廃棄してください。

技術データ

CWF 25i	電源電圧	24 V DC/60 V DC
	電力消費量	0.5 A / 1.2 A
	ワイヤ供給速度	0.1 - 25 m/分 3.94~984.25 ipm
	ワイヤドライブ	4 ローラードライブ
	ワイヤ径	0.8~1.6 mm 0.03~0.06 インチ
	溶接ワイヤー巻き径	最大 300 mm 最大 11.81 インチ
	溶接ワイヤー巻きの重量	最大 19 kg 最大 41.89 ポンド
	保護ガスの最大圧力	7 bar 101.53 psi
	冷却液	Fronius 純正
	冷却液の最大圧力	5 bar 72.53 psi
	保護クラス	IP 23
	適合性マーク	S、CE、CSA
	寸法：長さ/幅/高さ	658 x 282 x 362 mm 25.91 x 11.10 x 14.25 インチ
	重量（オプションなし）	12.6 kg 27.78 lb.

水冷連結ホース -
HP 70i CWF
CON /W

10分/40°C (104°F)での DC 溶接電流	40%使用率 ¹⁾ / 400 A 60%使用率 ¹⁾ / 365 A 100%使用率 ¹⁾ / 320 A
10分/40°C (104°F)での AC 溶接電流	40%使用率 ¹⁾ / 400 A 60%使用率 ¹⁾ / 365 A 100%使用率 ¹⁾ / 320 A
保護ガス (標準 EN 439)	アルゴン
長さ	2.0 / 5.0 / 10.0 m 6 フィート 6.74 インチ / 16 フィート 4.85 インチ / 32 フィート 9.70 インチ
最小冷却液流量 Q_{min}	1 l/分 0.26 ガロン(US)/分
最小冷却液圧力 p_{min}	3 bar 43 psi
最大冷却液圧力 p_{max}	5.5 bar 79 psi
最大許諾開回路電圧 (U_0)	113 V
最大許諾点弧電圧 (U_p)	10 kV

1) D.C. = 使用率



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.