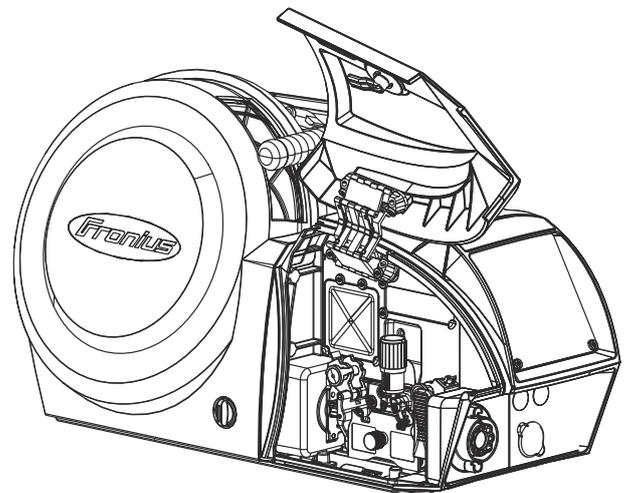




# Operating Instructions

**CWF 25i**



**PT-BR** | Manual de instruções



42,0426,0392,PB

004-23102024



# Índice

Diretrizes de segurança.....	5
Explicação dos avisos de segurança.....	5
Informações gerais.....	5
Utilização prevista.....	6
Condições ambientais.....	6
Responsabilidades do operador.....	6
Responsabilidades do pessoal.....	7
Acoplamento à rede.....	7
Proteção própria e do pessoal.....	7
Informações sobre os valores de emissão de ruídos.....	8
Perigo devido a gases e vapores venenosos.....	8
Perigo por voo de centelhas.....	9
Perigo por corrente de soldagem e de rede.....	9
Correntes de soldagem de fuga.....	10
Classificação dos aparelhos de compatibilidade eletromagnética.....	11
Medidas de compatibilidade eletromagnética.....	11
Medidas para EMF.....	11
Áreas de perigo especiais.....	12
Exigência para o gás de proteção.....	13
Perigo devido aos cilindros de gás de proteção.....	13
Perigo de vazamento do gás de proteção.....	14
Medidas de segurança no local de instalação e durante o transporte.....	14
Medidas de segurança em operação normal.....	14
Comissionamento, manutenção e reparo.....	15
Revisão técnica de segurança.....	16
Descarte.....	16
Sinalização de segurança.....	16
Segurança de dados.....	16
Direito autorais.....	16
Informações gerais.....	17
Conceito de dispositivo.....	17
Área de aplicação.....	17
Avisos no equipamento.....	17
Elementos de operação, conexões e componentes mecânicos.....	19
Segurança.....	19
Parte dianteira, parte traseira.....	19
Lado esquerdo, parte inferior.....	21
Antes da instalação e comissionamento.....	23
Segurança.....	23
Utilização prevista.....	23
Requisitos de configuração.....	23
Colocar o avanço de arame no compartimento do pino giratório.....	24
Segurança.....	24
Colocar o avanço de arame sobre o encaixe de pino giratório.....	24
Interligar o avanço de arame à fonte de solda.....	25
Segurança.....	25
Informações gerais.....	25
Conectar o avanço de arame à fonte de solda.....	25
Conectar a mangueira de alimentação de arame/tocha de solda.....	28
Segurança.....	28
Conectar a mangueira de alimentação de arame.....	28
Conectar a tocha de solda.....	28
Colocar/trocar os rolos do alimentador.....	30
Segurança.....	30
Informações gerais.....	30
Inserir/trocar os rolos de alimentação.....	30
Colocar a bobina de arame e a bobina de cesta.....	32
Segurança.....	32
Inserção da bobina de arame D300.....	32
Inserção da cesta-tipo carretel D300.....	33

Inserir o arame de soldagem .....	35
Inserir o arame de soldagem .....	35
Ajustar a pressão de contato .....	36
Ajustar freio .....	38
Informações gerais.....	38
Ajustar o freio.....	38
Configuração do freio.....	39
Comissionamento.....	40
Segurança.....	40
Pré-requisitos.....	40
Comissionamento.....	40
TIG DynamicWire .....	40
Configuração da velocidade do arame .....	41
Diagnóstico de erro, eliminação de erro.....	43
Segurança.....	43
Diagnóstico de erro, eliminação de erro.....	43
Conservação, Manutenção e Descarte .....	47
Geral.....	47
Segurança.....	47
A cada comissionamento.....	47
A cada seis meses.....	48
Descarte.....	48
Dados técnicos.....	49
CWF 25i.....	49
Jogo de mangueira de conexão refrigerado a água — HP 70i CWF CON/W .....	50

# Diretrizes de segurança

---

## Explicação dos avisos de segurança

### **ALERTA!**

#### **Marca um perigo de ameaça imediata.**

- ▶ Caso não seja evitado, a consequência é a morte ou lesões graves.
- 

### **PERIGO!**

#### **Marca uma possível situação perigosa.**

- ▶ Caso não seja evitada, a consequência pode ser a morte e lesões graves.
- 

### **CUIDADO!**

#### **Marca uma possível situação danosa.**

- ▶ Caso não seja evitada, lesões leves ou menores e também danos materiais podem ser a consequência.
- 

### **AVISO!**

#### **Descreve a possibilidade de resultados de trabalho prejudicados e de danos no equipamento.**

---

## Informações gerais

O aparelho é produzido de acordo com tecnologias de ponta e com os regulamentos de segurança reconhecidos. Entretanto, no caso de operação incorreta ou mau uso, há riscos

- a vida do operador ou de terceiros,
  - para o aparelho e para outros bens materiais do usuário,
  - e para o trabalho eficiente com o equipamento.
- 

Todas as pessoas contratadas para colocar o aparelho em funcionamento, operá-lo, fazer manutenção e repará-lo devem

- ser qualificadas de forma correspondente,
  - ter conhecimentos de soldagem e
  - ter lido completamente este manual de instruções e cumprir com exatidão as instruções.
- 

O manual de instruções deve ser guardado permanentemente no local de utilização do aparelho. Como complemento ao manual de instruções, os regulamentos gerais válidos, bem como os regionais, sobre a prevenção de acidentes e proteção ao meio ambiente devem ser cumpridos.

---

Os avisos de segurança e perigo no aparelho

- devem ser mantidos legíveis,
  - não devem ser danificados,
  - retirados,
  - ocultados, encobertos ou cobertos de tinta.
- 

As posições dos avisos de segurança e perigo no aparelho devem ser observadas no capítulo "Geral" do manual de instruções do seu aparelho.

Falhas que podem afetar a segurança devem ser eliminadas antes da inicialização do mesmo.

### **Trata-se da sua segurança!**

---

**Utilização prevista**

O equipamento deve ser utilizado exclusivamente para trabalhos no âmbito da utilização prevista.

---

O aparelho é indicado exclusivamente para o método de soldagem que consta na placa de sinalização.

Um uso diferente ou além do indicado é considerado como não estando de acordo. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes.

---

Também fazem parte da utilização prevista

- a leitura completa e a observância de todos os avisos do manual de instruções
- a leitura completa e a observância de todos os avisos de segurança e perigo
- o cumprimento dos trabalhos de inspeção e manutenção.

---

Nunca utilizar o aparelho para as seguintes aplicações:

- Descongelamento de tubos
- Carga de baterias/acumuladores
- Partida de motores

---

O aparelho foi desenvolvido para a utilização na indústria e no comércio. O fabricante não assume a responsabilidade por danos que são causados por emprego em áreas residenciais.

---

O fabricante também não assume qualquer responsabilidade por resultados de trabalhos inadequados ou com falhas.

---

**Condições ambientais**

A operação ou o armazenamento do aparelho fora do local especificado também não são considerados adequados. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes.

---

Faixa de temperatura do ar ambiente:

- na operação: -10 °C a + 40 °C (14 °F a 104 °F)
- no transporte e armazenamento: -20 °C a +55 °C (-4 °F a 131 °F)

---

Umidade relativa do ar:

- até 50% a 40 °C (104 °F)
- até 90 % a 20 °C (68 °F)

---

Ar ambiente: isento de poeira, ácidos, gases ou substâncias corrosivas etc.

Altitude acima do nível do mar: até 2000 m (6561 ft. 8.16 in.)

---

**Responsabilidades do operador**

O operador se compromete a permitir que trabalhem no aparelho apenas pessoas que

- estejam familiarizadas com as regras básicas sobre segurança no trabalho e prevenção de acidentes, e tenham sido treinadas para o manuseio do mesmo
- tenham lido e entendido esse manual de instruções, especialmente o capítulo „Diretrizes de segurança“, e tenham confirmado com uma assinatura
- tenham sido treinadas conforme as exigências para os resultados do trabalho.

---

O trabalho de consciência das normas de segurança do pessoal deve ser verificado em intervalos regulares.

---

**Responsabilidades do pessoal**

Todas as pessoas designadas para trabalhar no aparelho comprometem-se, antes do início dos trabalhos,

- a seguir as regras básicas sobre segurança no trabalho e prevenção de acidentes
- ler este manual de instruções e confirmar, com uma assinatura, que compreenderam e cumprirão especialmente o capítulo „Diretrizes de segurança“.

---

Antes de sair do posto de trabalho, assegurar-se que, mesmo na sua ausência, não possam ocorrer danos a pessoas ou bens materiais.

---

**Acoplamento à rede**

Aparelhos com alta potência podem, devido à sua corrente de entrada, influenciar na qualidade de energia da rede.

---

Isso pode afetar alguns tipos de dispositivos na forma de:

- limitações de conexão
- exigências quanto à impedância máxima de rede permitida \*)
- exigências com relação à potência mínima de corrente de curto-circuito necessária \*)

\*) respectivamente nas interfaces com a rede pública  
, consulte os dados técnicos

---

Nesse caso, o operador ou usuário do aparelho deve certificar-se de que o aparelho possa ser conectado, se necessário, o fornecedor de eletricidade deve ser consultado.

---

**IMPORTANTE!** Observar se há um aterramento seguro do acoplamento à rede!

---

**Proteção própria e do pessoal**

O manuseio dos equipamentos expõe o operador a diversos perigos, como:

- Faíscas, peças de metais quentes que se movimentam ao redor
- Radiação dos arcos voltaicos prejudiciais aos olhos e à pele
- Campos magnéticos prejudiciais, que apresentam risco de vida para portadores de marca-passos
- Perigo elétrico por corrente de soldagem e de rede
- Aumento da poluição sonora
- Gases e fumaças de soldagem prejudiciais

---

Utilizar roupas para soldagem adequadas no manuseio do equipamento. As roupas para soldagem devem apresentar as seguintes propriedades:

- Pouca inflamabilidade
- Isolantes e secas
- Que cubram todo o corpo, não danificadas e em boas condições
- Capacete de proteção
- Calças sem barras dobradas

---

A roupa para soldagem inclui, entre outros:

- Proteger os olhos e o rosto com uma placa protetora, com elemento de filtro apropriado contra raios UV, calor e faíscas.
  - Por baixo do disco protetor, utilizar óculos de proteção normatizados com proteção lateral.
  - Usar sapatos firmes que, mesmo quando úmidos, sejam isolantes.
  - Proteger as mãos com luvas apropriadas (isolamento elétrico e proteção contra calor).
  - Para diminuir a poluição sonora e para proteger contra lesões, utilizar um protetor auricular.
-

Manter afastadas pessoas e, principalmente, crianças durante a operação dos aparelhos e o processo de soldagem. Se ainda assim houver pessoas nas proximidades:

- Informá-las sobre todos os riscos (risco de ofuscamento por arco voltaico, risco de lesão por movimentação de faíscas, fumaça de soldagem prejudicial à saúde, poluição sonora, possível perigo por corrente elétrica ou de soldagem,...),
- Disponibilizar meios de proteção apropriados, ou
- Instalar barreiras de proteção e cortinas apropriadas.

---

**Informações sobre os valores de emissão de ruídos**

O aparelho produz uma potência acústica máxima de <80dB(A) (ref. 1pW) em ponto morto, assim como na fase de resfriamento, após a operação, de acordo com o ponto operacional máximo permitido com carga normal, conforme EN 60974-1.

---

Não é possível fornecer um valor de emissão referente ao local de trabalho no caso de soldagem (e corte), pois este está sujeito ao método de soldagem e às condições do ambiente. O valor depende de diferentes parâmetros, como o método de soldagem (soldagem MIG/MAG ou TIG), o tipo de corrente adotada (corrente contínua, corrente alternada), a faixa de potência, o tipo de material a soldar, o comportamento de ressonância da peça de trabalho, as condições do local de trabalho, entre outros.

---

**Perigo devido a gases e vapores venenosos**

A fumaça gerada durante a soldagem contém gases e vapores prejudiciais à saúde.

---

A fumaça de soldagem contém substâncias que, segundo a monografia 118 da International Agency for Research on Cancer, podem causar câncer.

---

Utilizar exaustão pontual e exaustão do ambiente.

Se possível, utilizar a tocha de solda com dispositivo de exaustão integrado.

---

Manter a cabeça longe da fumaça de soldagem e dos gases.

---

Em relação às fumaças geradas e aos gases prejudiciais,

- não inalar
- aspirar da área de trabalho utilizando os meios apropriados.

---

Providenciar uma alimentação suficiente de ar fresco. Certifique-se de que sempre seja fornecida uma taxa de ventilação de no mínimo 20 m<sup>3</sup>/h.

---

Em caso de ventilação insuficiente, utilizar um capacete de soldagem com alimentação de ar.

---

Caso haja dúvidas de que a sucção seja suficiente, comparar os valores de emissão de poluentes com os valores limite permitidos.

---

Os seguintes componentes são, entre outros, responsáveis pelo grau de nocividade da fumaça de soldagem:

- metais utilizados na peça de trabalho
- Eletrodos
- Revestimentos
- produtos de limpeza desengraxantes e similares
- Processo de soldagem utilizado

---

Por isso é necessário considerar as folhas de dados de segurança do material e as informações do fabricante para os componentes mencionados.

---

Recomendações para os cenários de exposição, medidas de gerenciamento de risco e de identificação de condições de trabalho podem ser encontradas no site

da European Welding Association na área Health & Safety (<https://european-welding.org>).

---

Manter vapores inflamáveis (por exemplo, vapores de solventes) longe da área de irradiação do arco voltaico.

---

Quando não se estiver soldando, fechar a válvula do cilindro do gás de proteção ou a alimentação de gás principal.

---

---

### **Perigo por voo de centelhas**

O voo de centelhas pode causar incêndios e explosões.

---

Nunca soldar perto de materiais inflamáveis.

---

Materiais combustíveis devem estar a uma distância mínima de 11 metros (36 ft. 1.07 in.) do arco voltaico ou protegidos com coberturas verificadas.

---

Deixar à disposição um extintor de incêndio apropriado e testado.

---

Centelhas e peças metálicas quentes também podem passar por pequenas fendas e aberturas para os ambientes adjacentes. Providenciar as respectivas medidas para, apesar disso, não existir perigo de lesão e de incêndio.

---

Não soldar em áreas com perigo de incêndio e explosão e em tanques, barris ou tubos conectados quando estes não tiverem sido preparados conforme as normas nacionais e internacionais correspondentes.

---

Não se deve soldar em tanques onde foram/estão armazenadas bases, combustíveis, óleos minerais e similares. Há risco de explosão por causa dos resíduos.

---

---

### **Perigo por corrente de soldagem e de rede**

Choques elétricos representam risco de vida e podem ser fatais.

---

Não tocar em peças sob tensão elétrica dentro e fora do aparelho.

---

Nas soldas MIG/MAG e soldagem TIG, o arame de soldagem, a bobina de arame, os rolos de alimentação e as peças de metal que ficam em contato com o arame de soldagem são condutores de tensão.

---

Sempre colocar o avanço de arame sobre um piso suficientemente isolado ou utilizar um alojamento do alimentador de arame isolante apropriado.

---

Para proteção adequada de si mesmo e de outras pessoas contra o potencial de terra ou de massa, providenciar um suporte isolante seco ou uma cobertura. O suporte ou a cobertura devem cobrir completamente o espaço entre o corpo e o potencial de terra ou de massa.

---

Todos os cabos e condutores devem estar firmes, intactos, isolados e com as dimensões adequadas. Substituir imediatamente conexões soltas, cabos e condutores chamuscados, danificados ou subdimensionados.

Antes de cada utilização, verificar as ligações de corrente elétrica quanto ao assentamento correto e fixo.

No caso de alimentação com baioneta, girar o cabo em no mínimo 180° em torno do eixo longitudinal e pré-tensionar.

---

Não enrolar cabos ou condutores no corpo ou em partes dele.

---

Os eletrodos (eletrodos revestidos, eletrodos de tungstênio, arames de soldagem etc.)

- jamais devem ser mergulhados em líquidos para resfriarem
  - jamais tocar no sistema de soldagem ligado.
-

Entre os eletrodos de dois sistemas de soldagem, pode haver, por exemplo, o dobro da tensão de circuito aberto de um sistema de soldagem. Em algumas situações, pode haver risco de vida ao tocar simultaneamente os potenciais de ambos os eletrodos.

---

Um eletricitista qualificado deve verificar regularmente o funcionamento do fio terra nas alimentações da rede elétrica e do equipamento.

---

Os dispositivos da classe de proteção I precisam de uma rede elétrica com um fio terra e um sistema de tomada com um contato do fio terra para a operação correta.

---

O funcionamento do aparelho em uma rede elétrica sem fio terra e um soquete sem contato do fio terra somente é permitido se forem cumpridas todas as normas nacionais de separação de proteção.

Caso contrário, isso é considerado uma negligência grave. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes.

---

Caso necessário, providenciar, por meios adequados, um aterramento suficiente da peça de trabalho.

---

Desligar os aparelhos não utilizados.

---

Em trabalhos em alturas maiores, utilizar cintos de segurança como proteção contra queda.

---

Antes de trabalhar no equipamento, desligar o aparelho e retirar o cabo de alimentação.

---

Proteger o equipamento com uma placa de aviso claramente legível e compreensível contra a introdução do cabo de alimentação e religamento.

---

Após a abertura do aparelho:

- descarregar todos os componentes que armazenam cargas elétricas
  - certificar-se de que todos os componentes do aparelho estão desenergizados.
- 

Caso sejam necessários trabalhos em peças condutoras de tensão, chamar uma segunda pessoa que possa desligar na hora certa o interruptor principal.

---

### **Correntes de soldagem de fuga**

Se as instruções abaixo não forem seguidas, é possível que ocorra a formação de correntes de soldagem de fuga, que podem causar o seguinte:

- perigo de incêndio
  - superaquecimento de componentes interligados com a peça de trabalho
  - destruição de condutores de proteção
  - destruição do aparelho e outras instalações elétricas
- 

cuidar para que a braçadeira da peça de trabalho esteja firmemente presa a ela.

---

Prender a braçadeira da peça de trabalho o mais próximo possível do ponto a ser soldado.

---

Colocar o aparelho com isolamento suficiente de um ambiente eletricamente condutor, por exemplo, isolamento de um piso condutor ou isolamento de uma estrutura condutora.

---

Ao utilizar distribuidores de corrente, receptores duplos etc., observar o seguinte: o eletrodo da tocha de solda/do porta-eletrodo não utilizado também é condutor de potencial. Observe se o suporte da tocha de solda/do porta-eletrodo não utilizado tem isolamento suficiente.

---

**Classificação dos aparelhos de compatibilidade eletromagnética**

Aparelhos da Categoria de Emissão A:

- são indicados para uso apenas em regiões industriais
  - em outras áreas, podem causar falhas nos cabos condutores de energia elétrica e irradiação.
- 

Aparelhos da Categoria de Emissão B:

- atendem aos requisitos de emissão para regiões residenciais e industriais. Isto também é válido para áreas residenciais onde a alimentação de energia elétrica seja feita por uma rede de baixa tensão pública.
- 

Classificação dos aparelhos de compatibilidade eletromagnética conforme a placa de identificação e os dados técnicos.

---

**Medidas de compatibilidade eletromagnética**

Em casos especiais, apesar da observância aos valores-limite de emissão autorizados, pode haver influências na região de aplicação prevista (por exemplo, quando aparelhos sensíveis se encontram no local de instalação ou se o local de instalação estiver próximo a receptores de rádio ou de televisão).

Nesse caso, o operador é responsável por tomar as medidas adequadas para eliminar o problema.

---

A imunidade eletromagnética das instalações nas proximidades do equipamento deve ser testada e avaliada de acordo com as determinações nacionais e internacionais. Exemplos de equipamentos sujeitos a falhas que possam ser influenciados pelo aparelho:

- Dispositivos de segurança
  - Condutores da rede elétrica, sinalização e transmissão de dados
  - Instalações de EDP e de telecomunicação
  - Dispositivos para medir e calibrar
- 

Medidas auxiliares para evitar problemas de compatibilidade eletromagnética:

1. Alimentação de energia elétrica
    - Se ocorrerem falhas eletromagnéticas apesar de um acoplamento à rede correto, devem ser tomadas medidas adicionais (por exemplo: utilizar filtros de rede adequados).
  2. Condutores de soldagem
    - deixar o mais curto possível
    - instalar bem próximos (também para evitar problemas EMF)
    - instalar longe de outros cabos
  3. Equalização potencial
  4. Aterramento da peça de trabalho
    - Se necessário, executar a conexão à terra através de capacitores adequados.
  5. Se necessário, proteger
    - Blindagem de outras instalações no ambiente
    - Blindagem de toda a instalação de soldagem
- 

**Medidas para EMF**

Campos eletromagnéticos podem causar danos à saúde que ainda são desconhecidos:

- Efeitos nocivos para pessoas nas proximidades, por exemplo, usuários de marca-passos e aparelhos de surdez
- Usuários de marca-passo devem consultar seu médico antes de permanecer próximo ao aparelho e ao processo de soldagem
- Manter a maior distância possível entre os cabos de soldagem e a cabeça/tronco do soldador por razões de segurança
- Não carregar cabos de soldagem e jogos de mangueira nos ombros e não enrolá-los sobre o corpo e membros

---

## Áreas de perigo especiais

Manter mãos, cabelos, roupas e ferramentas longe de peças móveis, como por exemplo:

- Ventiladores
  - Engrenagens
  - Rolos
  - Eixos
  - Bobinas de arame e arames de soldagem
- 

Não tocar nas engrenagens em rotação do acionamento do arame ou em peças do acionador em rotação.

---

Coberturas e peças laterais somente podem ser abertas/retiradas durante a execução de trabalhos de manutenção e reparo.

---

Durante a operação

- Certificar-se de que todas as coberturas estejam fechadas e que todas as peças laterais estejam montadas corretamente.
  - Fechar todas as coberturas e peças laterais.
- 

O arame de soldagem que sai da tocha de solda significa um alto risco de lesão (perfuração da mão, lesões na face e nos olhos, ...).

Portanto, sempre mantenha a tocha de solda longe do corpo (equipamentos com avanço de arame) e use óculos de proteção adequados.

---

Não tocar na peça de trabalho durante e depois da soldagem - perigo de queimadura.

---

Peças de trabalho em resfriamento podem espirrar escórias. Por essa razão, ao retrabalhar peças de trabalho, utilizar o equipamento de proteção adequado e garantir que outras pessoas estejam adequadamente protegidas.

---

Deixar a tochas de solda e outros componentes do equipamento com alta temperatura de operação esfriarem antes de trabalhar com eles.

---

Regulamentos especiais se aplicam a salas com risco de incêndio e explosão - observe os regulamentos nacionais e internacionais relevantes.

---

As máquinas de solda para trabalhos em ambientes com elevados perigos elétricos (por exemplo, caldeiras) devem ser identificados com o símbolo (segurança). Entretanto, a máquina de solda não deve estar localizada nesses locais.

---

Perigo de queimaduras por vazamento de refrigerador. Antes de separar as conexões para a saída ou retorno do refrigerador, desligar o refrigerador.

---

Ao manusear o refrigerador, observar as instruções da folha de dados de segurança do refrigerador. A folha de dados de segurança do refrigerador pode ser obtida com a sua assistência técnica ou no site do fabricante.

---

Para o transporte de equipamentos por guindaste, utilizar somente equipamento de suspensão de carga adequado do fabricante.

- Pendurar correntes ou cordas em todos os locais previstos do equipamento de suspensão de carga apropriado.
  - Correntes ou cordas devem ter o menor ângulo possível na vertical.
  - Remover cilindros de gás e o avanço de arame (aparelhos MIG/MAG e TIG).
- 

Ao suspender o avanço de arame por guindaste durante a soldagem, utilizar sempre uma suspensão da bobina de arame apropriada e isolante (aparelhos MIG/MAG e TIG).

---

A soldagem com o equipamento durante um transporte por guindaste é permitida apenas, então, quando isto estiver claramente indicado na utilização prevista do equipamento.

---

Se o aparelho estiver equipado com uma alça ou um cabo de transporte, estes devem ser utilizados exclusivamente para o transporte manual. Para um transporte por guindaste, empilhadeira com forquilha ou outras ferramentas mecânicas de elevação, a alça de transporte não é indicada.

---

Todos os meios de elevação (cintos, fivelas, correntes etc.) que são utilizados junto com o aparelho ou junto com os seus componentes devem ser verificados regularmente (por exemplo, quanto a danos mecânicos, corrosão ou alterações causadas por outras influências ambientais). O intervalo e o escopo de verificação devem corresponder pelo menos às normas e diretrizes nacionais atualmente válidas.

---

Perigo de vazamento imperceptível de gás de proteção, sem cor e inodoro, na utilização de um adaptador para a conexão de gás de proteção. Antes da montagem, vedar a rosca do adaptador na lateral do aparelho, para a conexão de gás de proteção, com uma fita de Teflon apropriada.

---

### **Exigência para o gás de proteção**

Principalmente em tubulações circulares, gás de proteção contaminado pode provocar danos ao equipamento e uma redução na qualidade da soldagem. As seguintes especificações devem ser respeitadas em relação à qualidade do gás de proteção:

- Tamanho de partícula sólida < 40 µm
  - Ponto de condensação de pressão < -20 °C
  - Conteúdo máx. de óleo < 25 mg/m<sup>3</sup>
- 

Se necessário, utilizar filtros!

---

### **Perigo devido aos cilindros de gás de proteção**

Cilindros de gás de proteção contêm gás sob pressão e podem explodir ao serem danificados. Os cilindros de gás de proteção são parte integrante do equipamento de soldagem e devem ser manuseados com muito cuidado.

---

Proteger os cilindros de gás de proteção com gás comprimido contra calor, impactos mecânicos, escórias, chamas, emissões ou arcos voltaicos.

---

Instalar os cilindros de gás de proteção em posição vertical e fixá-los de acordo com a instrução, para que não possam cair.

---

Manter os cilindros de gás de proteção afastados de circuitos de soldagem e outros circuitos elétricos.

---

Nunca pendurar uma tocha de solda em um cilindro de gás de proteção.

---

Nunca tocar um cilindro de gás de proteção com um eletrodo.

---

Perigo de explosão - nunca realizar a soldagem em um cilindro de gás de proteção pressurizado.

---

Sempre utilizar cilindros de gás de proteção adequados para a respectiva aplicação, bem como acessórios apropriados correspondentes (regulador, mangueiras e ajustes etc.). Utilizar apenas cilindros de gás de proteção e acessórios em boas condições.

---

Se uma válvula de um cilindro de gás de proteção for aberta, desviar o rosto da descarga.

---

Quando não se estiver soldando, fechar a válvula do cilindro de gás de proteção.

---

Em um cilindro de gás de proteção não conectado, manter a capa na válvula do cilindro de gás de proteção.

---

Seguir as informações do fabricante e as correspondentes determinações nacionais e internacionais para cilindros de gás de proteção e acessórios.

---

**Perigo de vazamento do gás de proteção**

Risco de asfixia devido a vazamento descontrolado do gás de proteção

---

O gás de proteção é incolor e inodoro e, ao sair, pode suplantar o oxigênio no ar ambiente.

- Garantir que haja ar fresco suficiente circulando - taxa de ventilação de pelo menos 20 m<sup>3</sup> / hora
- Ficar atento às instruções de segurança e de serviço tanto do cilindro do gás de proteção quanto da alimentação de gás principal
- Quando não se estiver soldando, fechar a válvula do cilindro do gás de proteção ou a alimentação de gás principal.
- Antes de qualquer comissionamento, verificar se há vazamento descontrolado de gás no cilindro do gás de proteção ou na alimentação de gás principal.

---

**Medidas de segurança no local de instalação e durante o transporte**

Um equipamento que tombe pode colocar vidas em risco! Monte o equipamento em uma posição estável em uma superfície nivelada e firme

- É permitido um ângulo de inclinação máximo de 10°.

---

Em ambientes com perigo de fogo e explosão, são aplicadas normas especiais

- observe as respectivas normas nacionais e internacionais.

---

Certificar-se, por meio de instruções e controles internos, de que o ambiente do local de trabalho esteja sempre limpo e organizado.

---

Instale e opere o equipamento somente de acordo com o grau de proteção indicado na placa de identificação.

---

Ao posicionar o dispositivo, garantir uma distância em volta de 0,5 m (1 ft. 7.69 in.), para que o ar frio possa entrar e sair sem impedimento.

---

Ao transportar o equipamento, atente para que as diretrizes e as normas aplicáveis de prevenção de acidentes, nacionais e regionais, sejam cumpridas. Isso se aplica especialmente para as diretrizes referentes a perigos no transporte e movimentação.

---

Não erguer ou transportar nenhum equipamento ativo. Antes de transportar ou elevar o equipamento, desligá-lo e separá-lo da rede de energia!

---

Antes de cada transporte de um sistema de soldagem (por exemplo, com carrinho, dispositivo de refrigeração, fonte de solda e avanço de arame), drenar completamente o refrigerador e também desmontar os seguintes componentes:

- Avanço de arame
- Bobina de arame
- Cilindro do gás de proteção

---

Antes do comissionamento, após o transporte, é necessário realizar uma inspeção visual do equipamento para verificar danos. Possíveis danos devem ser reparados por um técnico de serviço treinado antes do comissionamento.

---

**Medidas de segurança em operação normal**

Operar o equipamento apenas quando todos os dispositivos de segurança estiverem completamente funcionais. Caso os dispositivos de segurança não estejam completamente funcionais, haverá perigo para

- a vida do operador ou de terceiros,
  - para o aparelho e para outros bens materiais do operador,
  - e para o trabalho eficiente com o equipamento.
-

Antes de ligar o aparelho, reparar os dispositivos de segurança que não estejam funcionando completamente.

---

Nunca descartar o uso de dispositivos de segurança ou colocá-los fora de operação.

---

Antes de ligar o equipamento, certificar-se de que ninguém possa ser exposto a perigos.

---

Verificar o aparelho, pelo menos uma vez por semana, com relação a danos externos visíveis e à capacidade de funcionamento dos dispositivos de segurança.

---

Sempre prender bem os cilindros de gás de proteção e retirá-los antes do transporte por guindaste.

---

Somente o agente refrigerador original do fabricante é indicado para nossos equipamentos, em virtude das suas propriedades (condutibilidade elétrica, anti-congelante, compatibilidade do material, combustibilidade etc.).

---

Utilizar somente o agente refrigerador original do fabricante.

---

Não misturar o agente refrigerador original do fabricante com outros agentes refrigeradores.

---

Conectar somente componentes do sistema do fabricante no circuito do dispositivo do refrigerador.

---

Caso ocorram danos devido ao uso de outros componentes do sistema ou de outros agentes refrigeradores, o fabricante não se responsabilizará e todos os direitos de garantia expirarão.

---

Cooling Liquid FCL 10/20 não é inflamável. O agente refrigerador à base de etanol, sob determinadas circunstâncias, é inflamável. O agente refrigerador deve ser transportado apenas em embalagens originais fechadas e mantido longe de fontes de ignição

---

Descartar adequadamente o agente refrigerador no fim da vida útil, de acordo com as normas nacionais e internacionais. A folha de dados de segurança do refrigerador pode ser obtida com a sua assistência técnica ou na página da web do fabricante.

---

No equipamento frio, verificar o nível do agente refrigerador antes de cada início de soldagem.

---

---

**Comissionamento, manutenção e reparo**

Em peças adquiridas de terceiros, não há garantia de construção e fabricação conforme as exigências de carga e segurança.

- Somente utilizar peças de desgaste e de reposição originais (válido também para peças padrão).
  - Não executar alterações, modificações e adições de peças no aparelho sem autorização do fabricante.
  - Componentes em estado imperfeito devem ser substituídos imediatamente.
  - Na encomenda, indicar a denominação exata e o número da peça conforme a lista de peça de reposição e também o número de série do seu aparelho.
- 

Os parafusos da carcaça constituem a conexão do fio terra com o aterramento das peças da carcaça.

Sempre utilizar parafusos originais da carcaça na quantidade correspondente e com o torque indicado.

---

**Revisão técnica de segurança**

O fabricante recomenda executar pelo menos a cada 12 meses uma revisão técnica de segurança no equipamento.

---

O fabricante recomenda calibrar o sistema de soldagem em um intervalo igual de 12 meses.

---

Recomenda-se uma revisão técnica de segurança por um eletricista autorizado

- após alteração,
- após montagens ou adaptações
- após reparo, conservação e manutenção
- pelo menos a cada doze meses.

---

Para a revisão técnica de segurança, seguir as respectivas normas e diretrizes nacionais e internacionais.

---

Informações mais detalhadas sobre a revisão técnica de segurança e a calibração podem ser obtidas em sua assistência técnica. Ela pode disponibilizar o suporte necessário mediante sua solicitação.

---

**Descarte**

Os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos devem ser coletados separadamente e reciclados de modo ambientalmente correto, de acordo com a Diretiva Europeia e a legislação nacional. Os dispositivos usados devem ser devolvidos ao revendedor ou devolvidos através de um sistema local autorizado de coleta e descarte. O descarte adequado do dispositivo antigo promove a reciclagem sustentável de recursos e evita efeitos negativos sobre a saúde e o meio ambiente.

**Materiais de embalagens**

- Coletar separadamente
  - Observar as regulamentações locais aplicáveis
  - Reduzir o volume da caixa de papelão
- 

**Sinalização de segurança**

Os equipamentos com indicação CE cumprem os requisitos básicos da diretiva de baixa tensão e compatibilidade eletromagnética (por exemplo, normas de produto relevantes da série de normas EN 60 974).

A Fronius International GmbH declara que o aparelho corresponde às normas da diretiva 2014/53/UE. O texto completo da Declaração de conformidade UE está disponível em: <http://www.fronius.com>

---

Equipamentos identificados com o símbolo de verificação CSA cumprem as exigências das normas relevantes para o Canadá e os EUA.

---

**Segurança de dados**

Em relação à segurança de dados, o usuário é responsável por:

- proteger os dados de alterações em relação com as configurações de fábrica,
  - salvar e armazenar as configurações pessoais.
- 

**Direito autorais**

Os direitos autorais deste manual de instruções permanecem do fabricante.

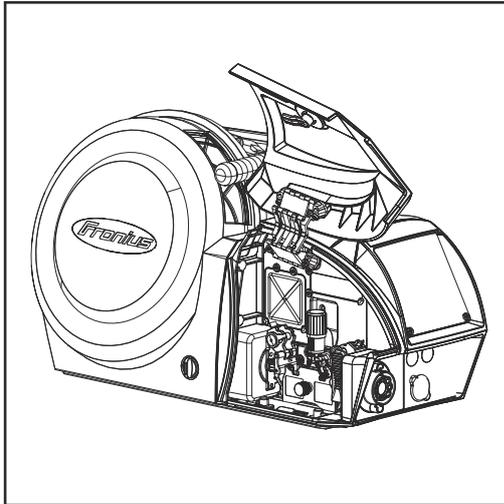
---

O texto e as ilustrações correspondem ao estado técnico no momento da impressão e estão sujeitos a alterações.

Agradecemos todas as sugestões de melhoria e notas sobre quaisquer discrepâncias nos manuais de instruções.

# Informações gerais

## Conceito de dispositivo



O avanço de arame CWF 25i é dimensionado para o emprego de bobinas de arame com um diâmetro de no máximo 300 mm (11.81 inch). O acionamento de 4 rolos em linha oferece boas características do avanço de arame. O avanço de arame é adequado para jogos de mangueira longos. Por causa da estrutura compacta, o avanço de arame pode ser usado de diversas formas.

## Área de aplicação

O avanço de arame CWF 25i pode ser usado para todos os trabalhos de soldagem TIG em conexão com as fontes de solda iWave-300i - 500i. O avanço de arame é adequado para todos os gases de proteção comerciais.

## Avisos no equipamento

O avanço de arame está equipado com símbolos de segurança e uma placa de identificação. Os símbolos de segurança e a placa de identificação não podem ser retirados ou pintados. Os símbolos de segurança alertam contra o manuseio incorreto, que pode causar lesões corporais e danos materiais graves.

IEC 60 974-5/-10 Cl.A		IP 23	
$U_{n1}$	60 V	$I_{n1}$	1.2 A
$U_{n2}$	24 V	$I_{n2}$	0.5 A
0.1-25 m/min		40-984 ipm	
$I_2$ 360A/100% 450A/60% 500A/40%			

Caution: Parts may be at welding voltage  
Attention: Les pièces peuvent être à la tension de soudage



Antes de usar as funções descritas, os seguintes documentos devem ser totalmente lidos e compreendidos:

- este manual de instruções
- Todos os manuais de instruções dos componentes do sistema, principalmente diretrizes de segurança



Soldagem é uma atividade perigosa. Para que se trabalhe corretamente com o equipamento, os seguintes pré-requisitos básicos precisam ser cumpridos:

- Qualificação suficiente para a soldagem
- Equipamentos de proteção apropriados
- Manter pessoas alheias afastadas da velocidade do arame e do processo de soldagem



Não descartar equipamentos fora de serviço no lixo doméstico e sim conforme as diretrizes de segurança.



Manter mãos, cabelos, peças de roupa e ferramentas afastados das peças móveis, por exemplo:

- Engrenagens
- Rolos de alimentação
- Bobinas de arame e arames de soldagem

Não tocar nas engrenagens em rotação do acionamento do arame ou em peças do acionador em rotação.

Coberturas e peças laterais somente podem ser abertas/retiradas durante a execução de trabalhos de manutenção e reparo.

Durante a operação

- Certificar-se de que todas as coberturas estão fechadas e todas as peças laterais estão montadas corretamente.
- Fechar todas as coberturas e peças laterais.

# Elementos de operação, conexões e componentes mecânicos

## Segurança

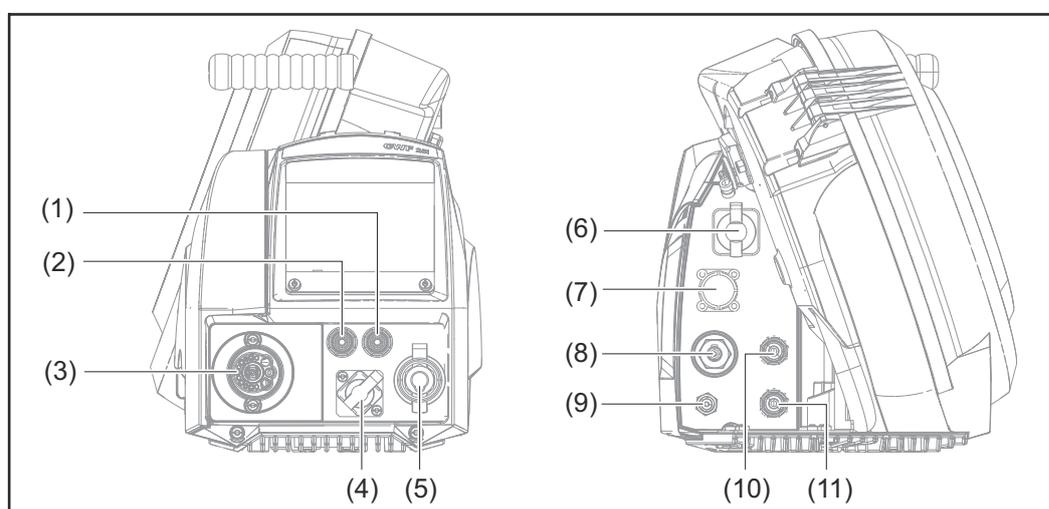
### PERIGO!

#### Perigo devido a manuseio e trabalhos realizados incorretamente.

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Todos os trabalhos e funções descritos nesse documento somente devem ser realizados por técnicos especializados e treinados.
- ▶ Ler e compreender completamente este documento.
- ▶ Todas as diretrizes de segurança e as documentações do usuário desse equipamento e de todos os componentes do sistema devem ser lidas e entendidas.

## Parte dianteira, parte traseira



#### (1) Conexão do retorno do refrigerador (vermelha)

Opção \*

#### (2) Conexão da saída do refrigerador (azul)

Opção \*

#### (3) Conexão do avanço de arame

Sistema de conexão Fronius T

#### (4) Conexão TMC

Opção \*

Conexão padronizada para expansões do sistema (por exemplo, controle remoto, tocha de solda JobMaster etc.)

---

**(5) Conexão de tocha de solda/soquete de gás/soquete de energia com fecho de baioneta**

Opção \*

em conjunto com uma fonte de solda iWave 300i - 500i CA/CC para conectar:

- uma tocha TIG
- o cabo de eletrodos para a soldagem de eletrodos revestidos

em conjunto com uma fonte de solda iWave 300i - 500i CC para conectar:

- uma tocha TIG
- o cabo de eletrodos ou fio terra na soldagem de eletrodos revestidos (dependendo do tipo de eletrodo)

---

**(6) Cordão SpeedNet**

para a conexão do cabo SpeedNet do jogo de mangueira de conexão

---

**(7) Posição para opções**

por exemplo, sensor de extremidade de arame

---

**(8) Soquete de gás/soquete de energia com fecho de baioneta**

para a conexão do cabo de energia/gás do jogo de mangueira de conexão

---

**(9) Conexão de gás de proteção**

para conexão da mangueira do gás de proteção do jogo de mangueira de conexão

---

**(10) Conexão do retorno do refrigerador (vermelha)**

Opção \*

para conexão da mangueira de retorno do refrigerador do jogo de mangueira de conexão

---

**(11) Conexão da saída do refrigerador (azul)**

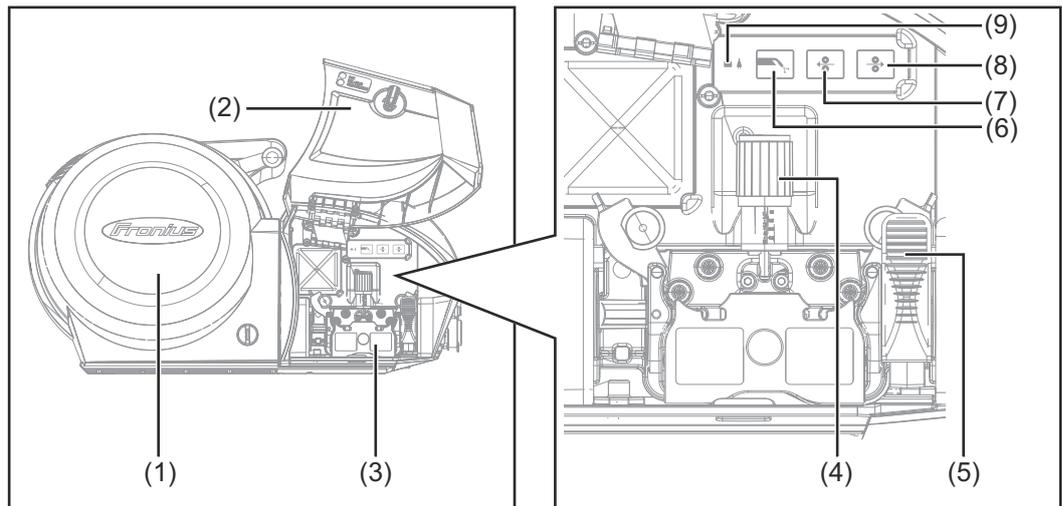
Opção \*

para conexão da mangueira da saída do refrigerador do jogo de mangueira de conexão

---

\* As conexões opcionais estão disponíveis se a opção „Tocha de solda OPT/i CWF TMC“ estiver instalada no avanço de arame.

Lado esquerdo,  
parte inferior



CWF 25j — lado esquerdo

- 
- (1) **Cobertura da bobina de arame**
- 
- (2) **Cobertura do acionamento de arame**
- 
- (3) **Acionamento de arame de 4 rolos**  
com revestimento de proteção vermelho
- 
- (4) **Alavanca de pressão**  
para ajustar a pressão de contato
- 
- (5) **Alavanca de aperto**
- 
- (6) **Botão de teste de gás**  
para ajuste do volume de gás necessário na válvula redutora de pressão

Após pressionar o botão de teste de gás, o gás flui por 30 s. O procedimento é encerrado pressionando novamente o botão.

- 
- (7) **Botão de retorno do arame**  
Retorno sem gás e sem corrente do arame de soldagem

Para o retorno do arame de soldagem, estão disponíveis duas variantes:

#### **Variante 1**

Remover o arame de soldagem com a velocidade pré-ajustada do retorno do arame:

Manter o botão de retorno do arame pressionado

- depois de pressionar o botão de retorno do arame, o arame de soldagem é retornado em 1 mm (0.039 in.)
- após uma pausa curta, a velocidade do arame dá continuidade ao retorno do arame de soldagem e, se o botão continuar a ser pressionado, a velocidade aumenta a cada segundo em 10 m/min (393.70 ipm) até a velocidade pré-ajustada do retorno do arame

#### **Variante 2**

Retornar o arame de soldagem em etapas de 1 mm (etapas de 0.039 in.); pressionar o botão de retorno do arame sempre por menos que 1 segundo (tocar)

---

**(8) Botão de inserir arame**

Inserção do arame de soldagem sem gás e energia elétrica no jogo de mangueira da tocha de solda

Para inserir o arame, estão disponíveis duas variantes:

**Variante 1**

Inserir o arame de soldagem com a velocidade pré-ajustada da introdução do arame:

- Manter o botão de inserir arame pressionado
- depois de se pressionar o botão de inserir arame, o arame de soldagem é inserido em 1 mm (0.039 in.)
- após uma pequena pausa, o avanço de arame continua a inserir o arame de soldagem – se o botão de inserir arame continua a ser pressionado, a velocidade aumenta 10 m/min (393.70 ipm) a cada segundo até a velocidade pré-ajustada da introdução do arame

**Variante 2**

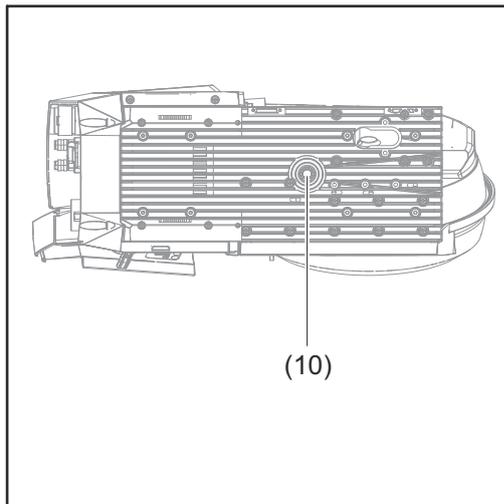
Inserir o arame de soldagem em etapas de 1 mm (etapas de 0.039 in.) – pressionar o botão de inserir arame por menos que 1 segundo (tocar)

---

**(9) LED do estado operacional**

acende em verde quando o equipamento está pronto para uso

---



---

**(10) Encaixe de pino giratório**

---

# Antes da instalação e comissionamento

---

## Segurança

### **PERIGO!**

#### **Perigo devido a manuseio e trabalhos realizados incorretamente.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Todos os trabalhos e funções descritos nesse documento somente devem ser realizados por técnicos especializados e treinados.
  - ▶ Ler e compreender completamente este documento.
  - ▶ Todas as diretrizes de segurança e as documentações do usuário desse equipamento e de todos os componentes do sistema devem ser lidas e entendidas.
- 

## Utilização prevista

O aparelho é indicado exclusivamente para a alimentação de arame na soldagem TIG em conexão com os componentes do sistema da Fronius.

Uma utilização diferente ou além do indicado é considerada imprópria.

O fabricante não se responsabiliza por qualquer dano resultante disso.

Também fazem parte da utilização prevista

- a leitura completa deste manual de instruções
  - seguir todas as orientações e diretrizes de segurança deste manual de instruções
  - o cumprimento dos trabalhos de inspeção e manutenção
- 

## Requisitos de configuração

### **PERIGO!**

#### **Perigo devido ao tombamento e à queda dos equipamentos.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Colocar todos os componentes do sistema, consoles fixos e carrinhos sobre um piso plano e firme, de forma estável.
  - ▶ Ao se utilizar um encaixe de pino giratório, sempre conferir se o avanço de arame está firme.
- 

A velocidade do arame foi testada conforme grau de proteção IP23, o que significa:

- Proteção contra entrada de corpo estranho com um diâmetro de mais de 12,5 mm (0.49 in.)
- Proteção contra água de pulverização até um ângulo de 60° em relação à vertical

O avanço de arame, conforme o grau de proteção IP 3, pode ser colocado e operado ao ar livre. A exposição direta à umidade (por exemplo, chuva) deve ser evitada.

# Colocar o avanço de arame no compartimento do pino giratório

## Segurança

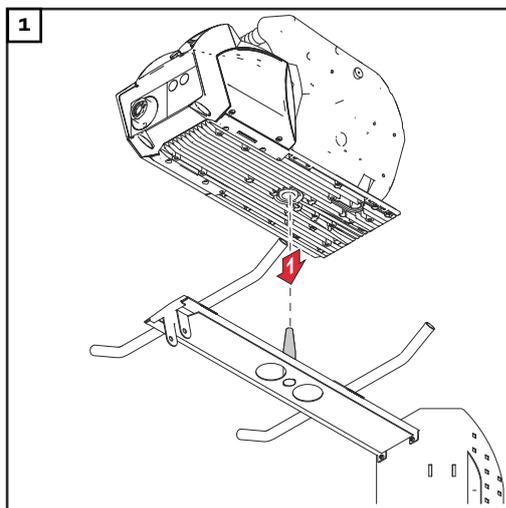
### PERIGO!

#### Perigo devido à corrente elétrica.

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Antes de começar os trabalhos, todos os equipamentos e componentes envolvidos devem ser desligados e desconectados da rede de energia.
- ▶ Todos os equipamentos e componentes listados devem ser protegidos contra religamento.
- ▶ Depois de abrir o equipamento, certifique-se, com a ajuda de um medidor adequado, de que os componentes elétricos (por exemplo, capacitores) estejam descarregados.

## Colocar o avanço de arame sobre o encaixe de pino giratório



# Interligar o avanço de arame à fonte de solda

## Segurança

### PERIGO!

#### **Perigo devido à corrente elétrica.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Antes de começar os trabalhos, todos os equipamentos e componentes envolvidos devem ser desligados e desconectados da rede de energia.
- ▶ Todos os equipamentos e componentes listados devem ser protegidos contra religamento.
- ▶ Depois de abrir o equipamento, certifique-se, com a ajuda de um medidor adequado, de que os componentes elétricos (por exemplo, capacitores) estejam descarregados.

## Informações gerais

O avanço de arame é interligado à fonte de solda por meio do pacote de mangueiras de interligação.

## Conectar o avanço de arame à fonte de solda

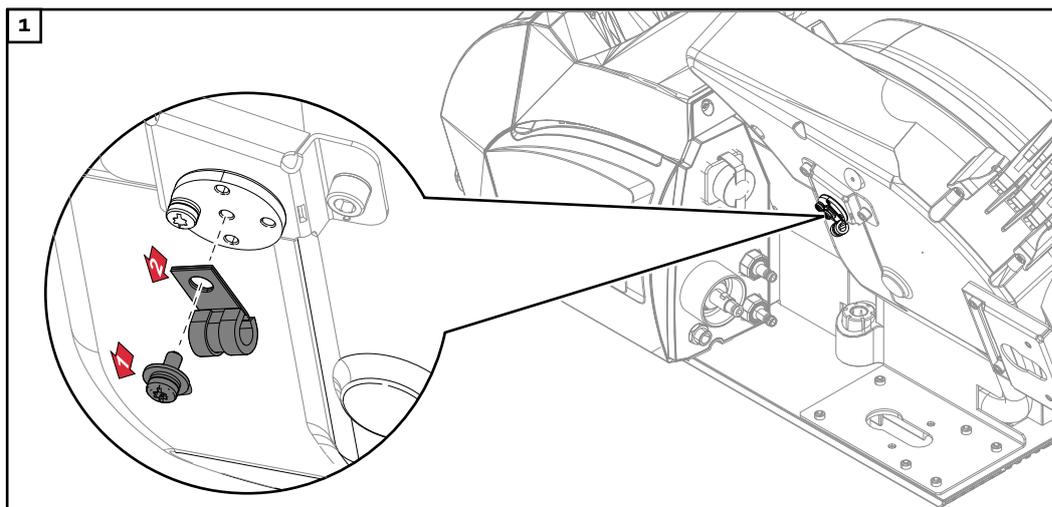
### PERIGO!

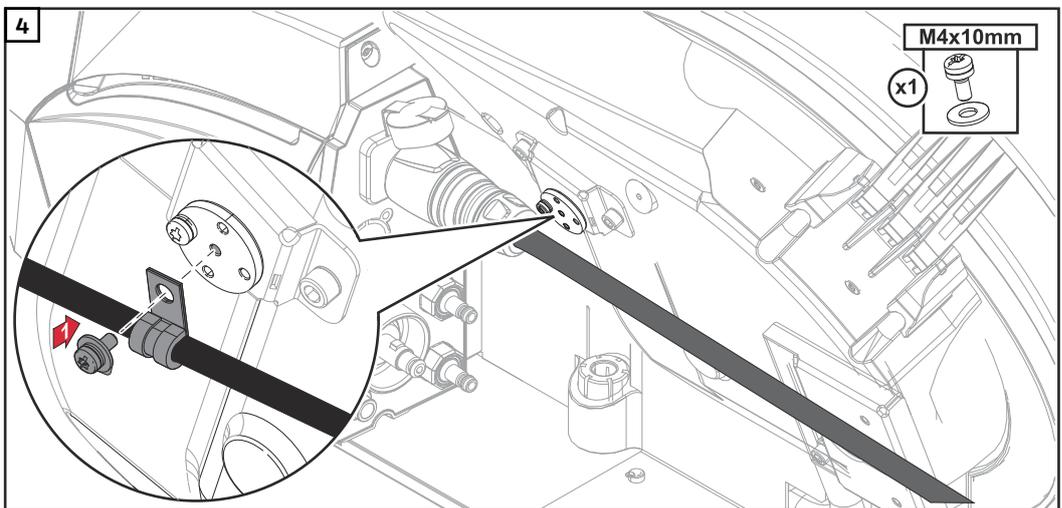
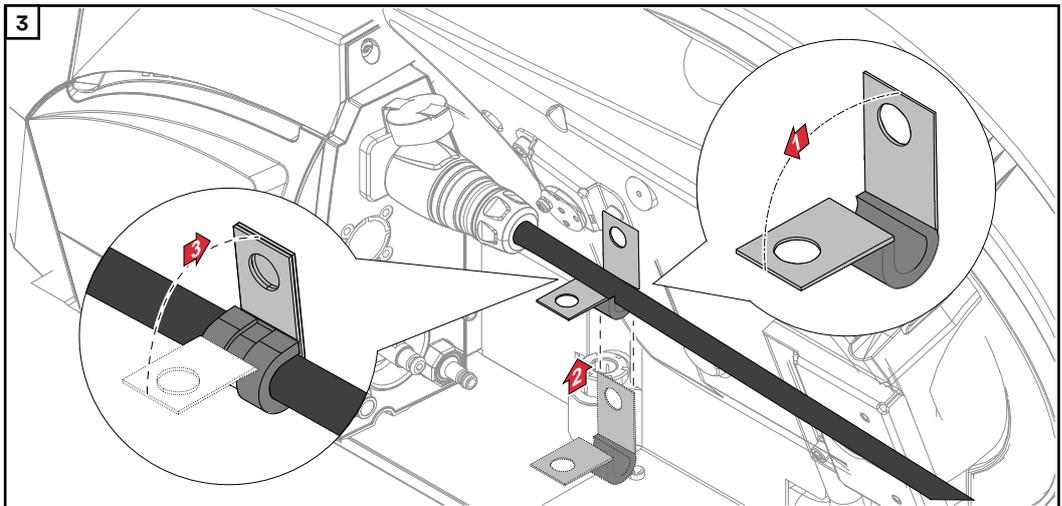
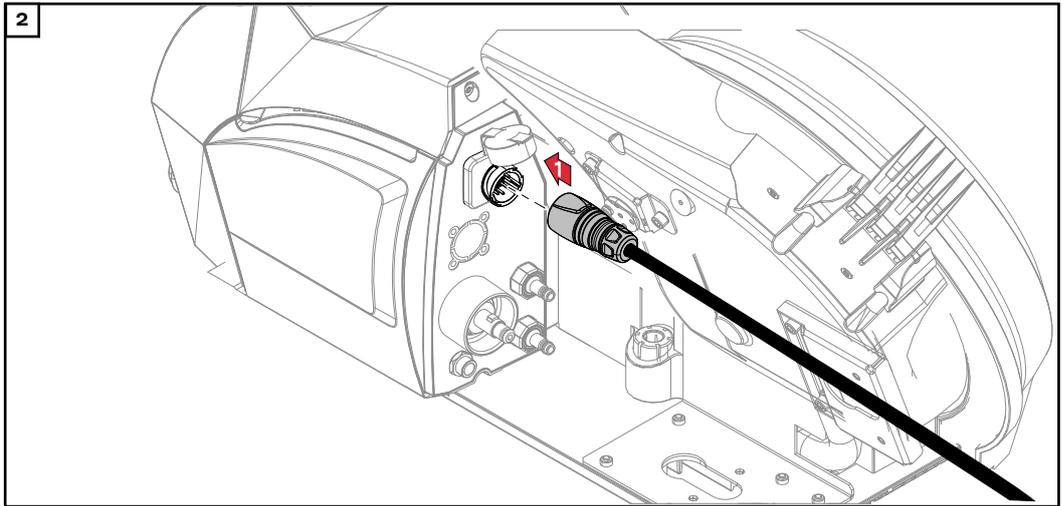
#### **Perigo devido à corrente elétrica resultante de componentes do sistema danificados e operação incorreta.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

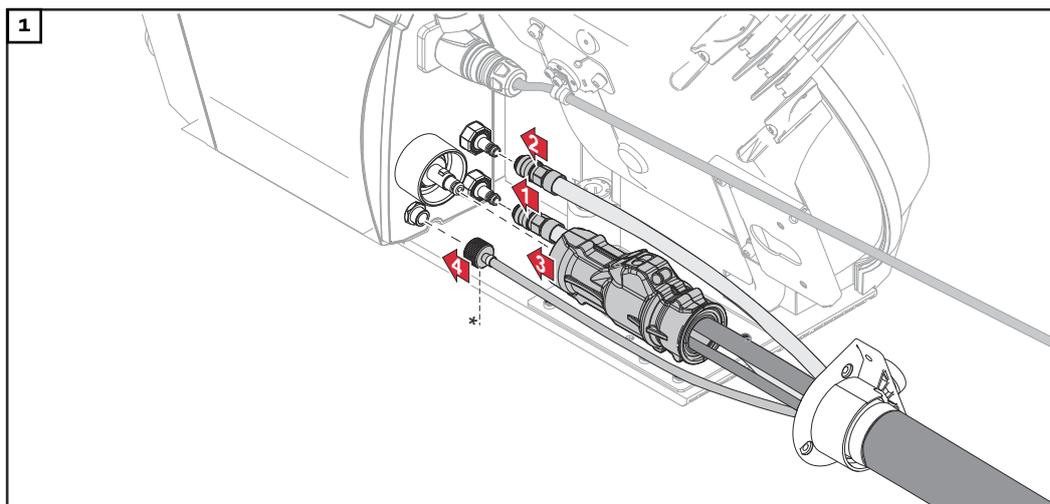
- ▶ Todos os cabos, tubulações e jogos de mangueira precisam estar sempre bem conectados, intactos e corretamente isolados.
- ▶ Somente devem ser usados cabos, tubulações e jogos de mangueira dimensionados corretamente.

## Conectar as linhas de controle

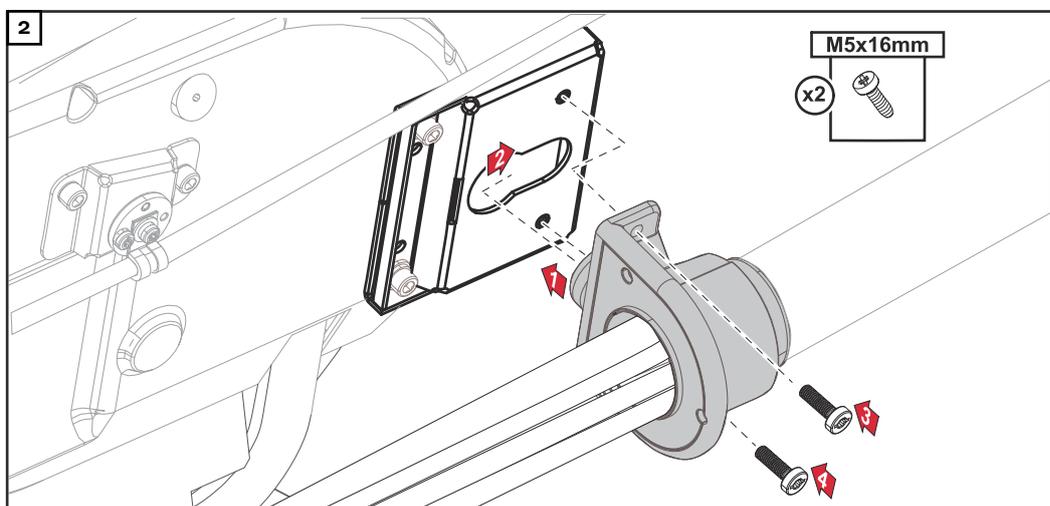




**Conectar o jogo de mangueira de conexão**  
(somente para a opção tocha de solda OPT/i CWF TIG Multi Connector)



\* Fornecimento de gás externo (opção)



**⚠ CUIDADO!**

**Risco devido a conexões danificadas.**

Podem ocorrer danos materiais.

- ▶ Para jogos de mangueira de conexão com um comprimento de 1,2 m (3 ft. 11.24 in), não está previsto nenhum alívio de tensão.
- ▶ Durante a montagem, garantir que os cabos formem uma alça para dentro (em relação ao avanço de arame) para evitar danos.

# Conectar a mangueira de alimentação de arame/tocha de solda

## Segurança

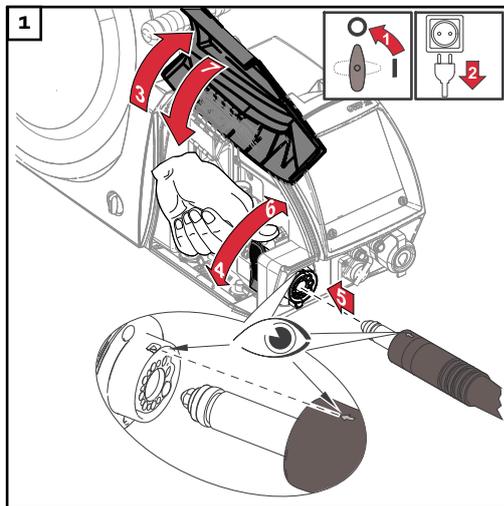
### PERIGO!

#### Perigo devido à corrente elétrica.

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Antes de começar os trabalhos, todos os equipamentos e componentes envolvidos devem ser desligados e desconectados da rede de energia.
- ▶ Todos os equipamentos e componentes listados devem ser protegidos contra religamento.
- ▶ Depois de abrir o equipamento, certifique-se, com a ajuda de um medidor adequado, de que os componentes elétricos (por exemplo, capacitores) estejam descarregados.

## Conectar a mangueira de alimentação de arame



## Conectar a tocha de solda

Se a opção OPT/i WF TIG Multi Connector estiver disponível no avanço de arame, a tocha de solda pode ser conectada diretamente ao avanço de arame. Se a opção não estiver disponível, a tocha de solda é conectada à fonte de solda.

### PERIGO!

#### Perigo devido à corrente elétrica resultante de componentes do sistema danificados e operação incorreta.

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

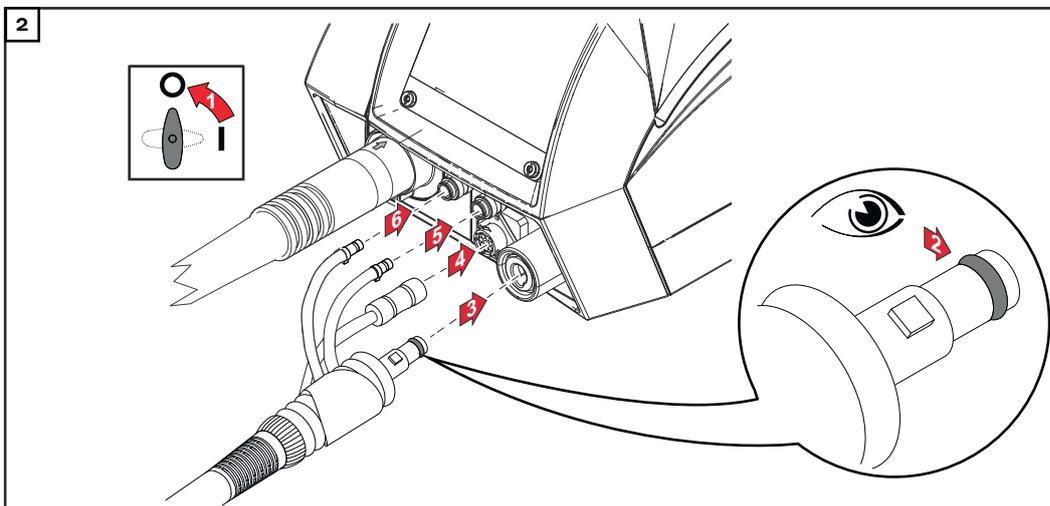
- ▶ Todos os cabos, tubulações e jogos de mangueira precisam estar sempre bem conectados, intactos e corretamente isolados.
- ▶ Somente devem ser usados cabos, tubulações e jogos de mangueira dimensionados corretamente.

**AVISO!**

**Um O-Ring danificado na tocha de solda pode poluir o gás de proteção, o que pode causar defeitos em um cordão de soldagem.**

- ▶ Antes do comissionamento, garantir que o O-Ring na tocha de solda esteja sem danos.

- 1 Montar a tocha de solda conforme o manual de instruções da tocha de solda



# Colocar/trocar os rolos do alimentador

---

## Segurança

### **PERIGO!**

#### **Perigo devido à corrente elétrica.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Antes de começar os trabalhos, todos os equipamentos e componentes envolvidos devem ser desligados e desconectados da rede de energia.
  - ▶ Todos os equipamentos e componentes listados devem ser protegidos contra religamento.
  - ▶ Depois de abrir o equipamento, certifique-se, com a ajuda de um medidor adequado, de que os componentes elétricos (por exemplo, capacitores) estejam descarregados.
- 

## Informações gerais

Os rolos de alimentação não vêm inseridos no dispositivo na primeira entrega.

Para garantir um melhor transporte do arame de solda, os rolos de alimentação para o diâmetro de arame a soldar e também a liga de arame devem ser adaptados.

### **AVISO!**

#### **Rolos de alimentação projetados incorretamente podem causar características de soldagem ruins.**

- ▶ Somente utilize o arame de solda conforme os rolos de alimentação.
- 

Uma visão geral dos rolos de alimentação disponíveis e suas possibilidades de utilização encontram-se nas listas de peças de reposição.

---

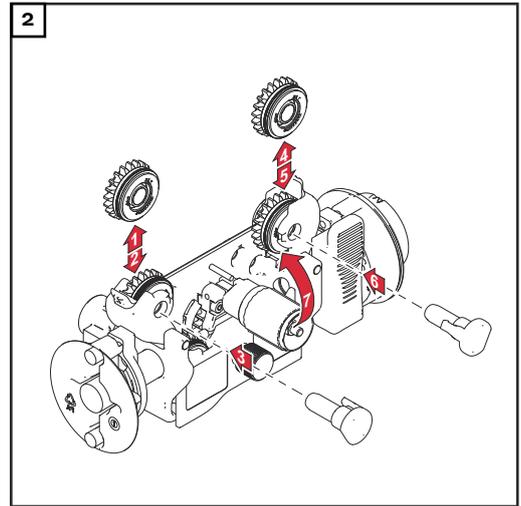
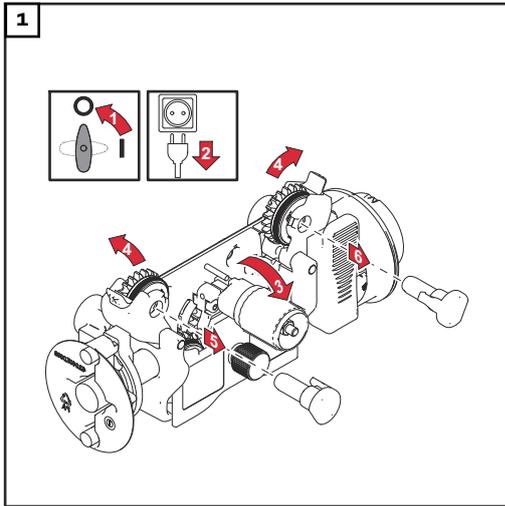
## Inserir/trocar os rolos de alimentação

### **CUIDADO!**

#### **Perigo devido a dispositivos de fixação dos rolos de alimentação ressaltados.**

Podem ocorrer ferimentos e danos pessoais.

- ▶ No destravamento da alavanca, manter os dedos distantes das áreas à esquerda e à direita da alavanca.
-

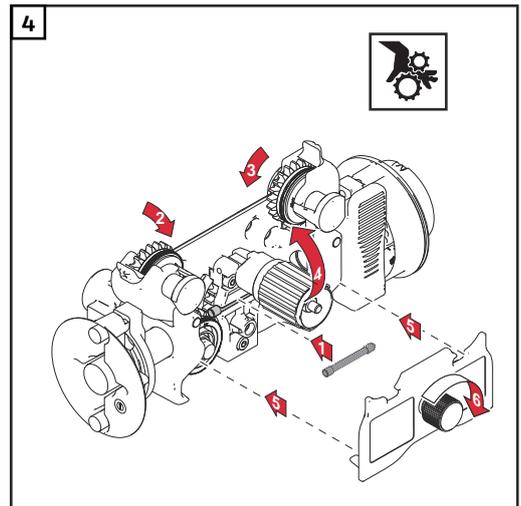
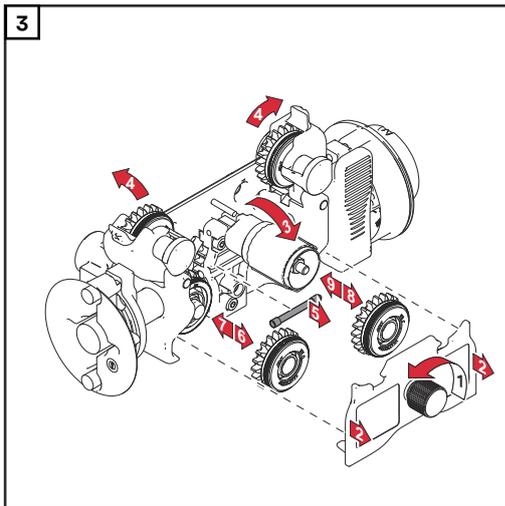


**⚠ CUIDADO!**

**Perigo devido a rolos de alimentação abertos.**

Podem ocorrer ferimentos e danos pessoais.

- Depois de inserir / trocar os rolos de alimentação, sempre montar o revestimento de proteção do acionamento de 4 rolos.



# Colocar a bobina de arame e a bobina de cesta

## Segurança

### PERIGO!

#### Perigo devido à corrente elétrica.

Podem ocorrer ferimentos graves ou até a morte.

- ▶ Antes de os trabalhos serem iniciados, todos os equipamentos e componentes envolvidos devem ser desligados e desconectados da rede de energia.
- ▶ Todos os equipamentos e componentes listados devem ser protegidos contra religamento.

### CUIDADO!

#### Perigo por causa da mola do arame de soldagem bobinado.

Podem ocorrer ferimentos e danos pessoais.

- ▶ Usar óculos de proteção
- ▶ Na colocação da bobina de arame/cesta tipo carretel, segurar firmemente o final do arame de soldagem para evitar lesões pelo arame de soldagem ressaltado.

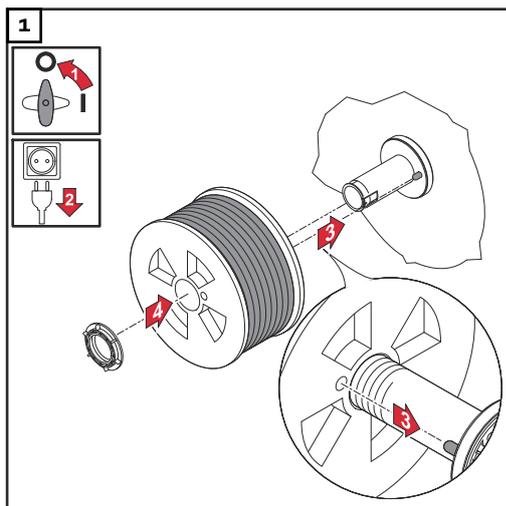
### CUIDADO!

#### Perigo devido à queda de bobina de arame/cesta tipo carretel.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais.

- ▶ Sempre conferir se a bobina de arame/cesta tipo carretel e o adaptador da cesta tipo carretel estão firmes no suporte da bobina de arame.
- ▶ Sempre fixar a bobina de arame/cesta-tipo carretel incluindo o adaptador da cesta-tipo carretel com os elementos de fixação fornecidos.

## Inserção da bobina de arame D300

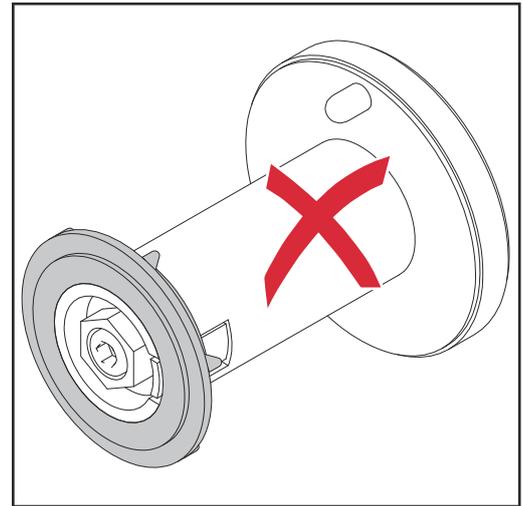
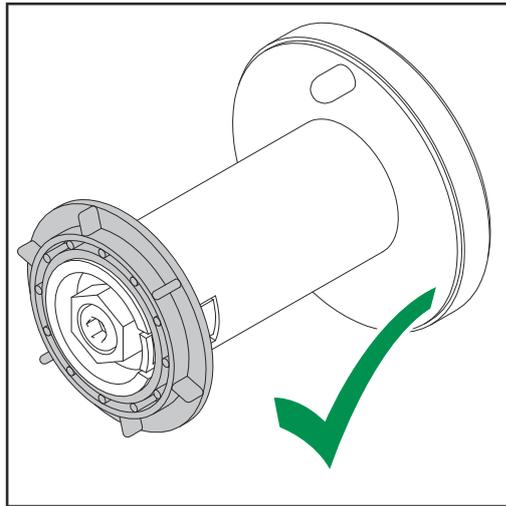


### PERIGO!

#### Perigo de queda da bobina de arame devido ao anel de segurança ter sido colocado na posição invertida.

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Sempre colocar o anel de segurança conforme ilustrado a seguir.



**Inserção da cesta-tipo carretel D300**

**⚠ PERIGO!**

**Perigo de queda da cesta tipo carretel devido à ausência do adaptador da cesta tipo carretel.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

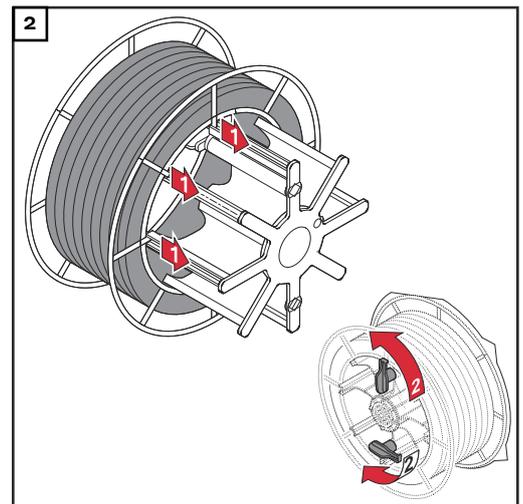
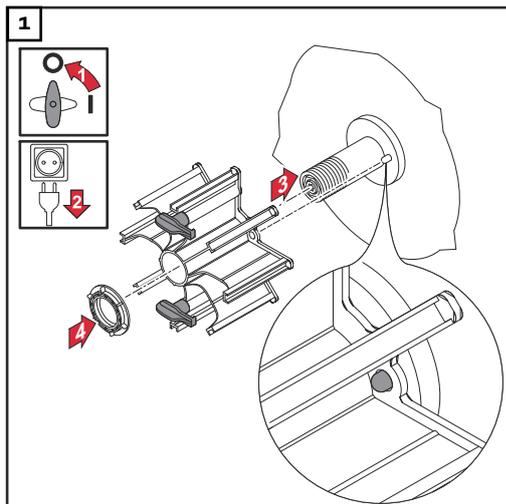
- ▶ Nos trabalhos com cestas tipo carretel, utilizar exclusivamente o adaptador de cesta tipo carretel fornecido com o equipamento!

**⚠ PERIGO!**

**Perigo devido à queda de cesta tipo carretel.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Colocar a cesta tipo carretel no adaptador de cesta tipo carretel fornecido de tal forma que as pontes da cesta tipo carretel fiquem dentro das ranhuras de guia do adaptador.

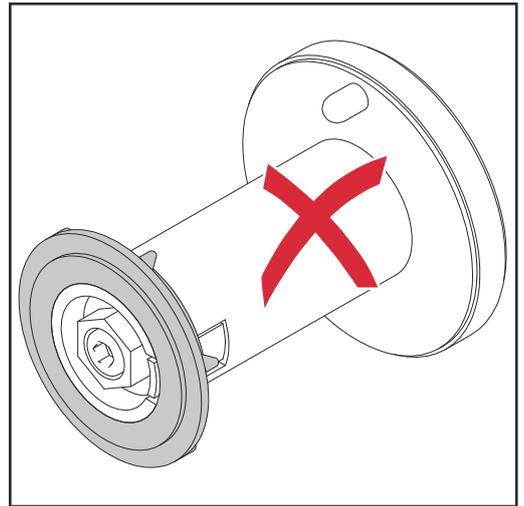
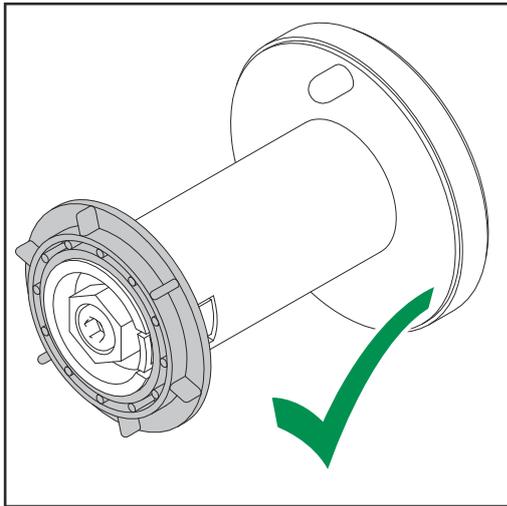


**⚠ PERIGO!**

**Perigo devido à queda da cesta tipo carretel, que pode ocorrer se o anel de segurança for colocado em posição invertida.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Sempre colocar o anel de segurança conforme ilustrado a seguir.



# Inserir o arame de soldagem

## Inserir o arame de soldagem

### CUIDADO!

#### Perigo devido à extremidade afiada do arame de soldagem.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais.

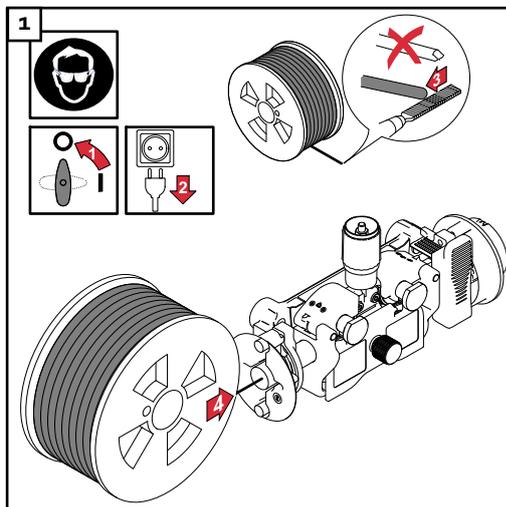
- ▶ Retirar a extremidade do arame de soldagem antes da inserção.

### CUIDADO!

#### Perigo por causa da mola do arame de soldagem bobinado.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais.

- ▶ Usar óculos de proteção.
- ▶ Na inserção do arame de soldagem, segurar firmemente o final do arame de soldagem no acionamento de 4 rolos para evitar lesões causadas pelo ressaltado do arame de soldagem.



### AVISO!

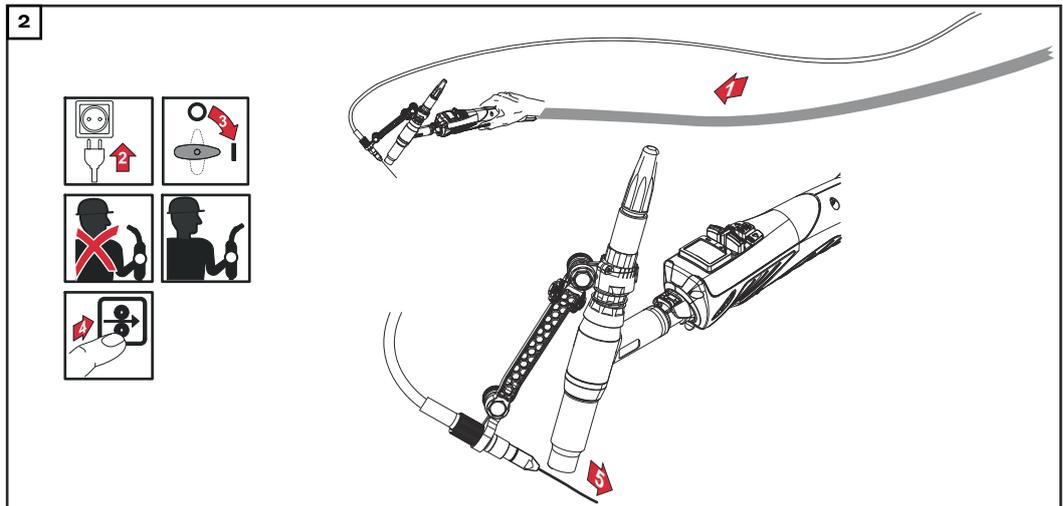
Com o movimento ativo do arame (função Active Wire), o comprimento da mangueira de alimentação do arame não deve exceder 4 m/13 feet/1,48 inch.

### PERIGO!

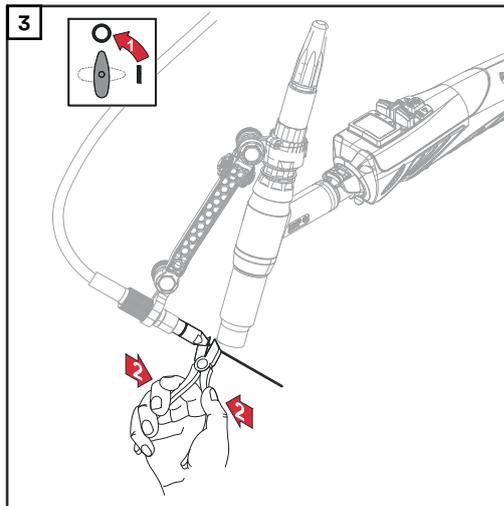
#### Perigo devido à saída do arame de soldagem.

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Segurar a tocha de solda de modo que a ponta da tocha de solda fique longe do rosto e do corpo.
- ▶ Usar óculos de proteção.
- ▶ Não direcionar a tocha de solda para pessoas.



Inserir o arame de soldagem



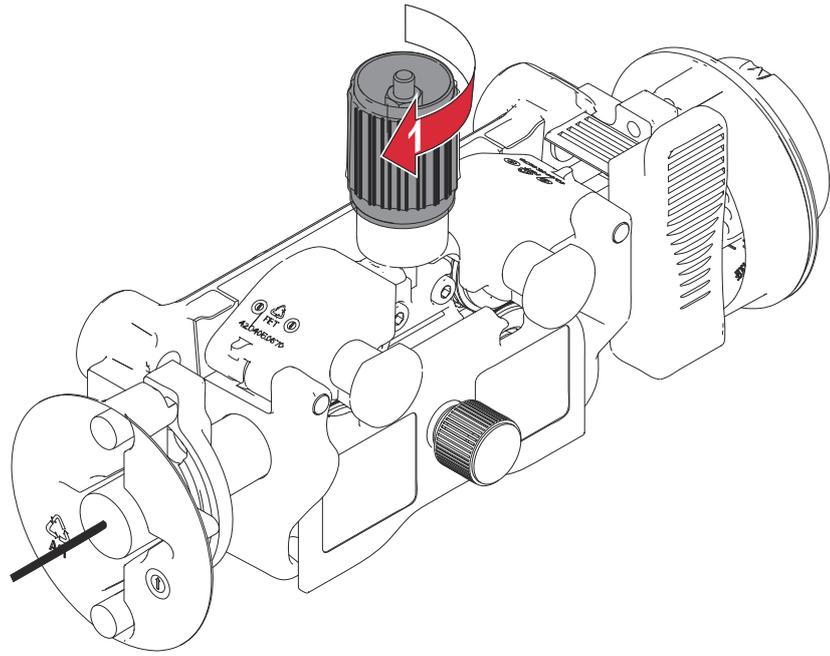
### Ajustar a pressão de contato

#### AVISO!

Uma pressão de contato excessiva pode resultar em danos materiais e características de soldagem ruins.

- ▶ Ajustar a pressão de contato de tal forma que o arame de soldagem não seja deformado, mas que ainda seja garantido um transporte perfeito do arame.
- ▶ Valores de referência da pressão de contato de acordo com a impressão no revestimento de proteção vermelho.

1



# Ajustar freio

## Informações gerais

### AVISO!

**Se o freio continuar funcionando, isso pode resultar em danos materiais.**

- ▶ Depois de se soltar a tecla de queima / tecla de inserir arame, a bobina de arame não pode apresentar movimento de inércia.
- ▶ Se isso ocorrer, reajustar o freio.

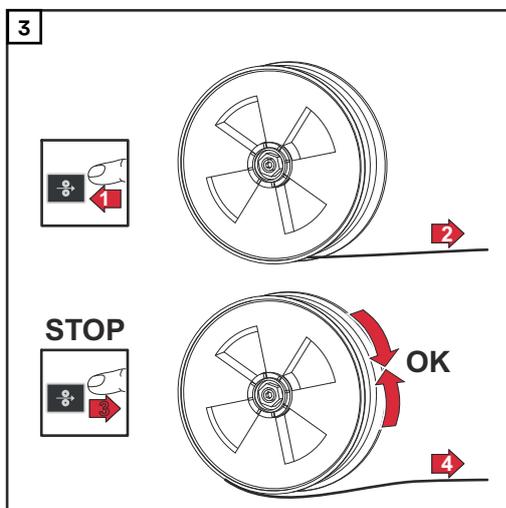
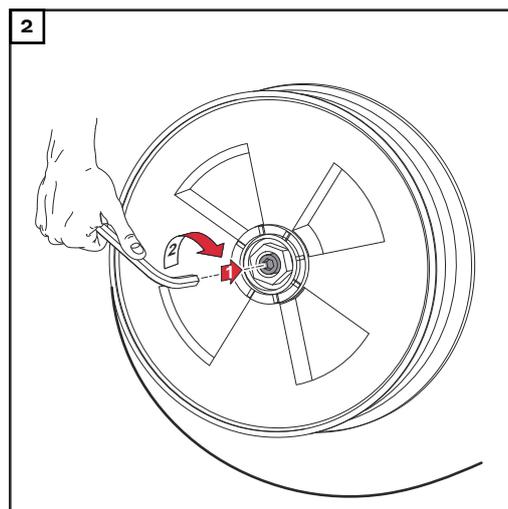
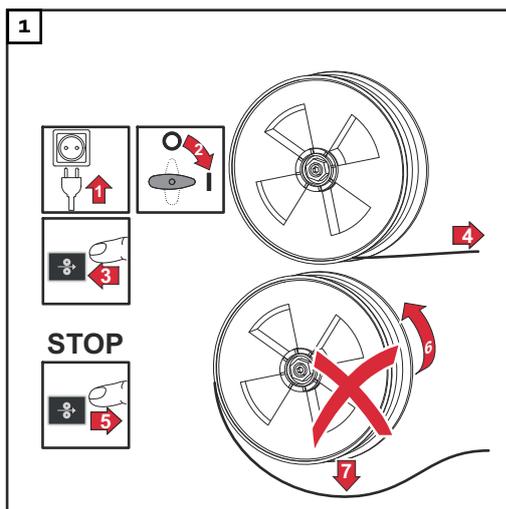
## Ajustar o freio

### ⚠ PERIGO!

**Perigo devido à saída do arame de soldagem.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Segurar a tocha de solda de modo que a ponta da tocha de solda fique longe do rosto e do corpo.
- ▶ Usar óculos de proteção.
- ▶ Não direcionar a tocha de solda para pessoas.



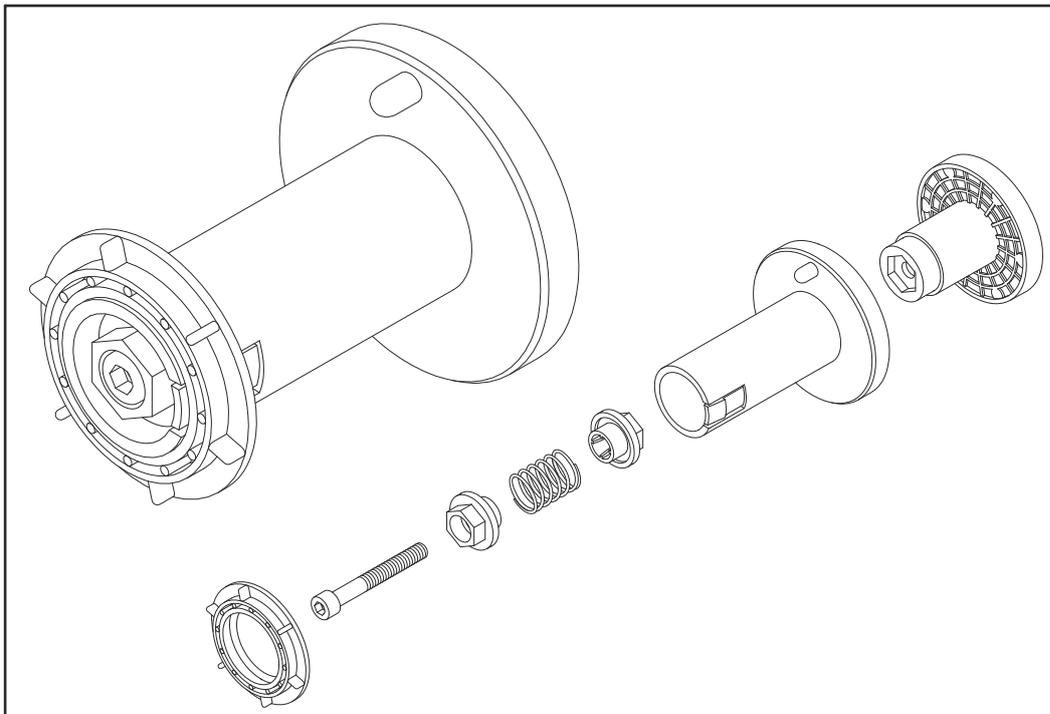
## Configuração do freio

### CUIDADO!

#### **Perigo devido à montagem incorreta.**

Podem ocorrer danos pessoais e materiais.

- ▶ Não desmonte o freio.
- ▶ Os trabalhos de manutenção e de assistência técnica no freio devem ser executados somente por profissionais treinados.



O freio somente pode ser fornecido completo.  
A ilustração do freio serve somente para informação!

# Comissionamento

---

## Segurança



### PERIGO!

#### **Perigo devido a manuseio e trabalhos realizados incorretamente.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Todos os trabalhos e funções descritos nesse documento somente devem ser realizados por técnicos especializados e treinados.
  - ▶ Ler e compreender completamente este documento.
  - ▶ Todas as diretrizes de segurança e as documentações do usuário desse equipamento e de todos os componentes do sistema devem ser lidas e entendidas.
- 

## Pré-requisitos

Para um comissionamento do avanço de arame, os seguintes pré-requisitos têm de ser satisfeitos:

- O avanço de arame é interligado à fonte de solda por meio do jogo de mangueira de conexão
- Tocha de solda conectada ao avanço de arame
- Rolos de alimentação aplicados no avanço de arame
- Bobina de arame/cesta tipo carretel com adaptador de cestas tipo carretel inserida no avanço de arame
- Arame de soldagem inserido
- Pressão de contato dos rolos de alimentação ajustada
- revestimento de proteção vermelho montado no acionamento de arame
- Freio ajustado
- Todas as tampas fechadas, todas as partes laterais montadas, todos os dispositivos de proteção intactos e fixados no local previsto

A fonte de solda deve ser configurada para arame frio TIG no método/processo de soldagem.

---

## Comissionamento

O comissionamento da velocidade do arame ocorre, em aplicações manuais, ao pressionar a tecla de queima e, em aplicações automatizadas, por meio de um sinal ativo de início de soldagem.

Para comandar a velocidade do arame, estão disponíveis os seguintes processos e parâmetros de soldagem na fonte de solda:

- TIG DynamicWire
  - Configuração da velocidade do arame  
(Parâmetros do processo/Geral TIG/MMA/CEL / Configuração do avanço de arame)
- 

## TIG DynamicWire

Com o TIG DynamicWire, a tensão entre a peça de trabalho e o arame de soldagem é medida, o que significa que o avanço do arame pode ser ativamente controlado.

A velocidade do arame se adapta automaticamente à intensidade da corrente, ao comprimento do arco voltaico, ao cordão ou à fenda de ar a ser transposta.

TIG DynamicWire funciona em operação Synergic. A corrente e a velocidade do arame não precisam ser ajustadas separadamente. DynamicWire A velocidade do

arame pode ser otimizada através do parâmetro de processo „Correção da velocidade do arame“.

Com o pacote de soldagem TIG DynamicWire estão disponíveis curvas sinérgicas para os materiais adicionais mais comuns.

---

## Configuração da velocidade do arame

---

### Correção da velocidade do arame

para o ajuste fino da velocidade do arame em TIG DynamicWire

O valor de correção indica a rapidez com que o arame de soldagem mergulha de volta no banho de solda após o curto-circuito ter se rompido.

-10 - +10

Configuração de fábrica: 0

-10 = imersão lenta, +10 = imersão rápida

---

### Velocidade do arame 1

Valor nominal para a velocidade do arame

desligado/0,1 - 50,0 m/min

Configuração de fábrica: 5 m/min

---

### Velocidade do arame 2

Velocidade do arame 2

0 - 100% (da velocidade do arame 1)

Configuração de fábrica: 50%

Quando é ajustado um valor para cada um dos parâmetros de setup „Velocidade do arame 2“ e „Frequência de pulsação“, a velocidade do arame alterna sincronicamente em relação à frequência de pulsação da corrente de soldagem entre a velocidade do arame 1 e a velocidade do arame 2.

---

### Corrente principal

Corrente de soldagem  $I_1$

iWave 300i CC, iWave 300i CA/CC: 3 - 300 A

iWave 400i CC, iWave 400i CA/CC: 3 - 400 A

iWave 500i CC, iWave 500i CA/CC: 3 - 500 A

Configuração de fábrica: -

---

### Frequência de pulsação

desligado/0,20 - 5000 Hz, 5000 - 10000 Hz

Configuração de fábrica: desligado

---

### Atraso no início do arame

Atraso na alimentação do arame de soldagem no início da fase de corrente principal

desligado/0,1 - 9,9 s

Configuração de fábrica: 5,0 s

---

### Atraso no fim do arame

Atraso na alimentação do arame de soldagem no fim da fase de corrente principal

desligado/0,1 - 9,9 s

Configuração de fábrica: 5,0 s

---

**Retirada de extremidade do arame**

Comprimento de quanto do arame de soldagem é retirado após o fim de soldagem

desligado/1 - 50 mm

Configuração de fábrica: 3 mm

---

**Início da posição do arame**

Comprimento da distância entre o arame de soldagem e a peça de trabalho, antes do início da soldagem

desligado/1 - 50 mm

Configuração de fábrica: 3 mm

---

**Velocidade da introdução do arame**

0,5 - 100,0 m/min

Configuração de fábrica: 5,0 m/min

---

# Diagnóstico de erro, eliminação de erro

---

## Segurança

### PERIGO!

#### **Perigo devido a manuseio e trabalhos realizados incorretamente.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Todos os trabalhos e funções descritos nesse documento somente devem ser realizados por técnicos especializados e treinados.
  - ▶ Ler e compreender completamente este documento.
  - ▶ Todas as diretrizes de segurança e as documentações do usuário desse equipamento e de todos os componentes do sistema devem ser lidas e entendidas.
- 

### PERIGO!

#### **Perigo devido à corrente elétrica.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Antes de começar os trabalhos, todos os equipamentos e componentes envolvidos devem ser desligados e desconectados da rede de energia.
  - ▶ Todos os equipamentos e componentes listados devem ser protegidos contra religamento.
  - ▶ Depois de abrir o equipamento, certifique-se, com a ajuda de um medidor adequado, de que os componentes elétricos (por exemplo, capacitores) estejam descarregados.
- 

### PERIGO!

#### **Perigo devido a componentes do sistema e/ou meio operacional quentes.**

Podem ocorrer queimaduras graves.

- ▶ Antes de começar os trabalhos, todos os componentes do sistema e/ou outros meios operacionais quentes devem ser resfriados até +25 °C/+77 °F (por exemplo, refrigerador, componentes do sistema resfriados a água, motor de acionamento de velocidade do arame, etc.).
  - ▶ Quando não for possível resfriar, usar equipamento de proteção adequado (por exemplo, luvas de proteção resistentes a calor, óculos de proteção, etc.).
- 

## Diagnóstico de erro, eliminação de erro

Anotar o número de série e a configuração do aparelho e informar a assistência técnica com uma descrição detalhada das falhas, quando

- ocorrerem falhas que não estejam listadas abaixo
- as medidas corretivas listadas não forem bem-sucedidas

---

### **A máquina de solda não funciona**

Interruptor de rede ligado, indicações não se acendem

Causa: Cabo de energia elétrica interrompido, cabo de alimentação não encaixado

Solução: Verificar o cabo de energia elétrica, eventualmente encaixar o cabo de alimentação

Causa: Soquete da rede elétrica ou cabo de alimentação defeituosos

Solução: substituir as peças defeituosas

Causa: Fusível de rede de ação lenta

Solução: Substituir o fusível de rede de ação lenta

Causa: Curto-circuito na alimentação de 24 V de cordão SpeedNet ou sensor externo

Solução: Desconectar componentes conectados

---

### **Sem função após pressionar a tecla de queima**

Interruptor de energia da máquina de solda ligado, indicadores acesos

Causa: Apenas em tochas de solda com plugue de comando externo: Plugue de comando não conectado

Solução: Inserir plugue de comando

Causa: Tocha de solda ou linha de controle da tocha de solda com defeito

Solução: Trocar a tocha de solda

---

### **sem corrente de soldagem**

Interruptor de energia da máquina de solda ligado, indicadores acesos

Causa: Conexão à terra incorreta

Solução: Verificar a polaridade da conexão à terra

Causa: Cabo de corrente na tocha de solda interrompido

Solução: Trocar a tocha de solda

---

### **sem gás de proteção**

todas as outras funções estão disponíveis

Causa: Cilindro de gás vazio

Solução: Substituir o cilindro de gás

Causa: Válvula redutora de pressão com defeito

Solução: Substituir a válvula redutora de pressão

Causa: Mangueira de gás não montada ou danificada

Solução: Montar ou trocar a mangueira de gás

Causa: Tocha de solda com defeito

Solução: Substituir a tocha de solda

Causa: Válvula solenoide de gás com defeito

Solução: entrar em contato com a Assistência Técnica

---

**Velocidade do arame irregular**

Causa: Freio ajustado forte demais

Solução: Afrouxar freio

Causa: Fio de revestimento interior na tocha de solda com defeito

Solução: Verificar dobras, sujeira etc. no fio de revestimento interior e, se for o caso, substituir

Causa: Rolos de alimentação inadequados para o arame de soldagem utilizado

Solução: Utilizar rolos de alimentação adequados

Causa: Pressão de contato incorreta dos rolos de alimentação

Solução: Otimizar a pressão de contato

---

**Problemas do transportador de arame**

Em aplicações com pacotes de mangueiras compridos

Causa: Assentamento inadequado do pacote de mangueiras

Eliminação: Colocar o pacote de mangueiras o mais reto possível, evitando raios de dobramentos estreitos

---

**A tocha de solda esquenta muito**

Causa: Tocha de solda dimensionada muito fraca

Solução: Observar o ciclo de trabalho e os limites de carga

Causa: Somente em instalações com refrigeração à água: Fluxo do líquido para o refrigerador insuficiente

Solução: Controlar o nível do refrigerador, o volume do fluxo do líquido para o refrigerado, a contaminação do refrigerador etc. Para obter mais informações, consultar o manual de instruções do dispositivo de refrigeração

---

**características de soldagem ruins**

Causa: Parâmetros de soldagem incorretos

Solução: Verificar os ajustes

Causa: Conexão ruim à terra

Solução: produzir um bom contato para a peça de trabalho

Causa: nenhum ou pouco gás de proteção

Solução: Verificar a válvula redutora de pressão, a mangueira de gás, a válvula solenoide de gás, a conexão de gás inerte da tocha de solda etc

Causa: Tocha de solda com vazamento

Solução: Substituir a tocha de solda

Causa: Liga de arame ou diâmetro de arame incorreto

Solução: Verificar o arame de soldagem inserido

Causa: Liga de arame ou diâmetro de arame incorreto

Solução: Verificar a capacidade de soldagem da matéria prima básica

Causa: Gás de proteção inadequado para a liga de arame

Solução: utilizar o gás de proteção correto

---

# Conservação, Manutenção e Descarte

---

## Geral

Em condições operacionais normais, o aparelho necessita apenas de conservação e manutenção mínimas. No entanto, a consideração de alguns itens é indispensável para deixar o sistema de soldagem pronto para operar durante vários anos.

---

## Segurança

### **PERIGO!**

#### **Perigo devido a manuseio e trabalhos realizados incorretamente.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Todos os trabalhos e funções descritos nesse documento somente devem ser realizados por técnicos especializados e treinados.
  - ▶ Ler e compreender completamente este documento.
  - ▶ Todas as diretrizes de segurança e as documentações do usuário desse equipamento e de todos os componentes do sistema devem ser lidas e entendidas.
- 

### **PERIGO!**

#### **Perigo devido à corrente elétrica.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Antes de começar os trabalhos, todos os equipamentos e componentes envolvidos devem ser desligados e desconectados da rede de energia.
  - ▶ Todos os equipamentos e componentes listados devem ser protegidos contra religamento.
  - ▶ Depois de abrir o equipamento, certifique-se, com a ajuda de um medidor adequado, de que os componentes elétricos (por exemplo, capacitores) estejam descarregados.
- 

### **PERIGO!**

#### **Perigo devido a componentes do sistema e/ou meio operacional quentes.**

Podem ocorrer queimaduras graves.

- ▶ Antes de começar os trabalhos, todos os componentes do sistema e/ou outros meios operacionais quentes devem ser resfriados até +25 °C/+77 °F (por exemplo, refrigerador, componentes do sistema resfriados a água, motor de acionamento de velocidade do arame, etc.).
  - ▶ Quando não for possível resfriar, usar equipamento de proteção adequado (por exemplo, luvas de proteção resistentes a calor, óculos de proteção, etc.).
- 

## A cada comissionamento

- Verificar todos os jogos de mangueira e a conexão à terra quanto a danos. Substituir componentes danificados.
- Verificar a existência de danos nos rolos de alimentação e nos fios de revestimento interior. Substituir componentes danificados.
- Verificar a pressão de contato dos rolos de alimentação e eventualmente ajustá-la.

---

**A cada seis meses**



**CUIDADO!**

**Perigo devido ao ar comprimido a curta distância.**

Os componentes eletrônicos podem ser danificados.

► Não soprar componentes eletrônicos a curta distância.

---

- Abrir a cobertura, desmontar os painéis laterais do dispositivo e limpar, soprando os componentes internos da unidade com ar comprimido seco e reduzido. Montar novamente após a limpeza da condição original dos equipamentos.
- 

**Descarte**

O descarte só deve ser realizado de acordo com a seção com o mesmo nome no capítulo "Normas de segurança"

## Dados técnicos

<b>CWF 25i</b>	Tensão de alimentação	24 V CC / 60 V CC
	Corrente de entrada	0,5 A / 1,2 A
	Velocidade do arame	0,1 – 25 m/min 3,94 – 984,25 ipm
	Acionamento do arame	Acionamento de 4 rolos
	Diâmetro do arame	0,8 – 1,6 mm 0.03 – 0,06 in.
	Diâmetro da bobina de arame	máx. 300 mm máx. 11,81 in.
	Peso da bobina de arame	máx. 19 kg máx. 41,89 lb.
	Pressão máxima do gás de proteção	7 bar 101.53 psi
	Refrigerador	Original da Fronius
	Pressão máxima do refrigerador	5 bar 72.53 psi
	Grau de proteção	IP 23
	Símbolo de conformidade	S/CE/CSA
	Dimensões c x l x a	658 x 282 x 362 mm 25,91 x 11,10 x 14,25 in.
	Peso (sem opções)	12,6 kg 27,78 lb.

**Jogo de mangueira de conexão refrigerado a água — HP 70i CWF CON/W**

Corrente de soldagem CC a 10 min / 40°C (104°F)	40 % ED <sup>1)</sup> / 400 A 60 % ED <sup>1)</sup> / 365 A 100 % ED <sup>1)</sup> / 320 A
Corrente de soldagem CA a 10 min / 40°C (104°F)	40 % ED <sup>1)</sup> / 400 A 60 % ED <sup>1)</sup> / 365 A 100 % ED <sup>1)</sup> / 320 A
Gás de proteção (Norma EN 439)	Argônio
Comprimento	2,0 / 5,0 / 10,0 m 6 feet 6,74 inch / 16 feet 4,85 inch / 32 feet 9,70 inch
Fluxo mínimo do líquido para o refrigerador $Q_{\text{mín}}$	1 l/min 0,26 gal. (US)/min
Pressão mínima do refrigerador $p_{\text{mín}}$	3 bar 43 psi
Pressão máxima do refrigerador $p_{\text{máx}}$	5,5 bar 79 psi
Tensão de circuito aberto máxima permitida ( $U_o$ )	113 V
Tensão de ignição máxima permitida ( $U_p$ )	10 kV

1) ED = ciclo de trabalho





**Fronius International GmbH**

Froniusstraße 1  
4643 Pettenbach  
Austria  
[contact@fronius.com](mailto:contact@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

At [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the contact details  
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.