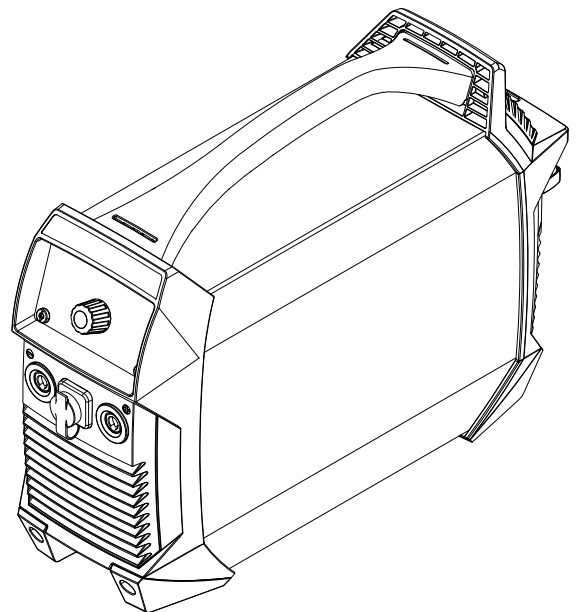


# Operating Instructions

**AccuPocket 150/400 TIG**  
**ActiveCharger 1000**



**PT-BR** | Manual de instruções





# Índice

<b>Diretrizes de segurança</b>	<b>7</b>
Geral.....	9
Explicação dos avisos de segurança.....	9
Condições ambientais.....	9
Responsabilidades do operador.....	10
Responsabilidades do pessoal.....	10
Classificação dos aparelhos de compatibilidade eletromagnética.....	10
Descarte.....	10
Segurança de dados.....	10
Direito autorais.....	11
Fonte de solda.....	12
Informações gerais.....	12
Utilização prevista.....	12
Proteção própria e do pessoal.....	13
Informações sobre os valores de emissão de ruídos.....	13
Perigo devido a gases e vapores venenosos.....	14
Perigo por voo de centelhas.....	14
Perigo por corrente de soldagem.....	15
Perigos devido à bateria.....	15
Correntes de soldagem de fuga.....	17
Medidas de compatibilidade eletromagnética.....	17
Medidas para EMF.....	18
Exigência para o gás de proteção.....	18
Perigo devido aos cilindros de gás de proteção.....	18
Perigo de vazamento do gás de proteção.....	19
Medidas de segurança no local de instalação, no armazenamento e no transporte.....	19
Medidas de segurança na operação normal.....	19
Revisão técnica de segurança.....	20
Comissionamento, manutenção e reparo.....	20
Sinalização de segurança.....	20
Carregador.....	21
Informações gerais.....	21
Condições ambientais.....	21
Utilização prevista.....	21
Acoplamento à rede.....	22
Perigos devido à corrente da rede elétrica e de carregamento.....	22
Proteção própria e do pessoal.....	22
Medidas de segurança em operação normal.....	22
Medidas de compatibilidade eletromagnética.....	23
Manutenção.....	23
Reparo e manutenção.....	23
Garantia e responsabilidade.....	23
Revisão técnica de segurança.....	23
Identificações no equipamento.....	24
Perigos gerais e elétricos.....	24
<b>Fonte de solda</b>	<b>27</b>
Informações gerais.....	29
Conceito de dispositivo.....	29
Avisos de alerta no aparelho.....	29
Áreas de aplicação.....	30
Manuseio com aparelhos de bateria.....	31
Segurança.....	31
Armazenamento e transporte.....	31
Vida útil da bateria.....	31
Funções do aparelho para a proteção da bateria.....	33

Informações gerais.....	33
Proteção contra descarga profunda .....	33
Desligamento automático.....	33
Monitoramento de temperatura.....	34
Proteção contra sobrecarga.....	34
Antes da colocação em funcionamento.....	35
Segurança.....	35
Especificações de uso.....	35
Requisitos de configuração .....	35
Conexão de energia.....	36
Antes do primeiro comissionamento .....	36
Elementos de comando e conexões.....	37
Segurança.....	37
Conexões e componentes mecânicos.....	37
Painel de comando.....	39
Soldagem de eletrodos revestidos .....	41
Preparação.....	41
Soldagem de eletrodos revestidos.....	41
Função Soft-Start/Hot-Start.....	41
Dinâmica.....	43
Tipos de Operação TIG .....	44
Símbolos e descrições.....	44
Operação de 2 ciclos.....	44
Operação de 4 ciclos.....	45
Soldagem TIG.....	46
Geral.....	46
Conectar cilindro de gás.....	46
Preparação.....	46
Ajustar a pressão do gás.....	47
Soldagem TIG.....	47
TIG Comfort Stop.....	48
Soldagem pulsada TIG.....	50
Função de aderência.....	51
O Menu Setup.....	52
Entrar no menu Setup.....	52
Alterar parâmetros.....	52
Sair do menu setup.....	52
Parâmetros para a soldagem de eletrodos revestidos.....	52
Parâmetro de soldagem para a soldagem TIG .....	54
Fusível de segurança VRD (opcional).....	56
Informações gerais.....	56
Função.....	56
Conservação e manutenção.....	57
Segurança.....	57
Geral.....	57
Em cada comissionamento.....	57
a cada 2 meses .....	58
Descarte.....	59
Informações gerais.....	59
Segurança.....	59
Remover o conjunto de baterias.....	60
Solução de problemas.....	63
Segurança.....	63
Falhas indicadas.....	63
Mensagens de serviço.....	64
Sem função.....	65
Funcionamento inadequado.....	67
Dados técnicos.....	69
Condições ambientais.....	69
Explicação do termo ciclo de trabalho.....	69
Dados técnicos.....	70

<b>Carregador</b>	<b>73</b>
Informações gerais.....	75
Avisos de alerta no aparelho.....	75
Avisos de alerta no aparelho.....	76
Utilização prevista.....	76
Antes da colocação em funcionamento.....	77
Acoplamento à rede.....	77
Funcionamento do gerador.....	77
Requisitos de configuração.....	77
Necessidade de espaço.....	78
Elementos de comando e conexões.....	79
Segurança.....	79
Conexões e componentes.....	79
Painel de comando.....	80
Comissionamento.....	81
Segurança.....	81
Comissionamento.....	81
Modos de operação.....	82
Opções.....	83
Montar o suporte de parede.....	83
Solução de problemas.....	84
Segurança.....	84
Falhas indicadas.....	84
Sem função.....	84
Dados técnicos.....	85
Condições ambientais.....	85
Dados técnicos 230V.....	86
Normas 230 V.....	86
Dados técnicos 120V.....	87
Normas 120 V.....	87
Dados técnicos 100V.....	88
Normas 100 V.....	88



# **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.**

## Condições ambientais

A operação, transporte ou o armazenamento do equipamento fora da área especificada são considerados como inadequados. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes.

Faixa de temperatura do ar ambiente:

- na operação: -10 °C até + 40 °C (14 °F até 104 °F)
- no transporte: -20 °C até +55 °C (-4 °F até 131 °F)
- faixa de temperatura recomendada durante a carga:  
+ 4 °C até + 40 °C (+ 39,2 °F até + 104 °F)
- faixa de temperatura recomendada para o armazenamento:  
0 °C até + 20 °C (+ 32 °F até + 68 °F)

Durante o armazenamento, o estado da carga deve ser de preferência 50 a 80% (corresponde a aprox. 2 a 3 barras da exibição do estado de carga).

Umidade relativa do ar:

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

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

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

---

**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.

---

**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.

---

**Descarte**

De acordo com a diretiva europeia e a legislação nacional, deve-se realizar a coleta seletiva dos resíduos de equipamentos eletroeletrônicos, assim como a reciclagem de forma ambientalmente correta. O equipamento usado deve ser devolvido ao revendedor ou a um sistema local autorizado de coleta e descarte. O descarte adequado do equipamento promove a reciclagem sustentável dos recursos materiais. Ignorar isso pode trazer consequências negativas para a saúde/e para o meio ambiente.

**Materiais de embalagens**

Coleta seletiva. Verifique os regulamentos do seu município. Reduza o volume de caixas.

---

**Segurança de dados**

O usuário é responsável por proteger os dados contra alterações dos ajustes da fábrica. O fabricante não se responsabiliza por configurações pessoais perdidas.

---

**Direito autorais**

Os direitos autorais deste manual de instruções permanecem com o fabricante.

---

O texto e as imagens estão de acordo com o padrão técnico no momento da impressão. Sujeito a alterações. O conteúdo do manual de instruções não dá qualquer direito ao comprador. Agradecemos pelas sugestões de aprimoramentos e pelos avisos sobre erros no manual de instruções.

# Fonte de solda

---

## 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.

### 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

Choques elétricos oferecem risco de vida e podem ser fatais.

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

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 fixos, intactos, isolados e ter as dimensões adequadas. Conexões soltas, cabos e condutores queimados, danificados ou subdimensionados devem ser substituídos imediatamente.

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

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

- jamais devem ser mergulhados em líquidos para resfriarem
- nunca devem ser tocados com a fonte de solda ligada.

Entre os eletrodos de solda de dois aparelhos de soldagem, pode haver, por exemplo, o dobro da tensão de funcionamento em vazio de um aparelho de soldagem. Em algumas situações, pode haver risco de vida ao tocar simultaneamente os potenciais de ambos os eletrodos.

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

Desligar os aparelhos não utilizados.

### Perigos devido à bateria

Os componentes da bateria usada nesse equipamento podem ter efeitos nocivos para o meio ambiente e para a saúde de pessoas e animais.

Em caso de danos do equipamento, os seguintes itens devem ser observados:

- certificar-se de que os líquidos vazados não possam alcançar o solo ou as águas subterrâneas
- se a contaminação já tiver ocorrido, tomar as medidas necessárias de acordo com as regulamentações nacionais válidas

Uma operação incorreta pode causar o vazamento do líquido da bateria.

- O líquido pode causar irritações ou queimaduras.
- Evitar o contato com o líquido.
- Quando ocorrer o contato acidental com o local afetado, lave imediatamente com água.
- Em caso de contato com os olhos, procure um médico.

Em caso de sobreaquecimento da bateria, existe risco de incêndio. Proteger o equipamento contra aquecimento.

(por exemplo, contra exposição contínua ao calor e fogo)

Se a bateria for danificada ou usada incorretamente, vapores perigosos podem escapar e causar irritação do trato respiratório.

Medidas:

- Alimentação de ar fresco
  - em caso de sintomas, procurar um médico
- 

Em caso de um defeito da bateria, pode ocorrer vazamento de líquido do equipamento.

- Evite o contato com o líquido
  - Leve o equipamento para um Fronius Service Partner para ser consertado
  - Limpe e verifique as peças que entraram em contato com o líquido
- 

É proibida a operação ou armazenamento em áreas com risco de explosão.

Em salas com risco de incêndio e de explosão, se aplicam legislações especiais - respeite todas as determinações nacionais e internacionais.

---

Conforme a Diretriz Europeia 2006/66/CE sobre baterias, acumuladores e suas conversões no direito nacional, as baterias e os acumuladores usados devem ser coletados separadamente e enviados para reciclagem, sem prejudicar o meio ambiente. Certifique-se de que o seu aparelho usado será devolvido ao revendedor ou procure informações sobre um sistema local de coleta ou de descarte autorizado. Ignorar esta diretriz da UE pode causar potenciais efeitos sobre o meio ambiente e a sua saúde!

---

Equipamentos com acumuladores mecânicos danificados podem ser enviados para um Fronius Service Partner competente para reparos ou trocas de bateria.

Assim que puder ser presumido que o acumulador foi danificado mecanicamente (por exemplo, descarga de eletrólito) o equipamento deve ser descartado, de acordo com a legislação e diretivas nacionais, no local mais próximo de coleta de reciclagem.

Em caso de dúvidas ou questionamentos sobre o descarte, entrar em contato com o Fronius Service Partner.

---

A fonte de solda somente pode ser carregada com o sistema de carregamento de baterias „ActiveCharger 1000“. Ao usar um outro sistema de carregamento de baterias ocorre risco de incêndio.

A fonte de solda somente pode ser operada com a bateria prevista. O uso de uma outra bateria pode causar riscos de incêndio e ferimentos.

Ao remover a bateria, mantenha-a longe de objetos metálicos como cliques de papel, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros pequenos objetos metálicos que possam estabelecer uma conexão entre os terminais da bateria. Um curto-circuito do polo da bateria pode causar queimaduras ou incêndios.

Não usar fontes de solda e bateria danificadas ou modificadas. Componentes e dispositivos danificados ou modificados podem se comportar de modo imprevisível, resultando em explosão ou risco de ferimentos.

A fonte de solda e a bateria não podem ser expostas a chamas ou uma temperatura superior a 130 °C (266 °F). Isso pode causar uma explosão.

Siga as instruções de carregamento neste manual de instruções. A bateria não pode ser carregada fora da faixa de temperatura permitida, consulte o capítulo **Condições ambientais** na página **21**. A carga inadequada ou as temperaturas não permitidas podem danificar a bateria e aumentar o risco de incêndio.

---



## 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
- danos ao aparelho e outras instalações elétricas

assegurar 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.

Em caso de piso com potencial condutor de eletricidade, colocar o aparelho sobre o piso com isolamento suficiente.

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

## 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-passos 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
- 

**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, no armazenamento e no transporte**

Um aparelho tombando pode significar perigo de vida! Colocar o aparelho sobre um piso plano firme e em posição segura

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

É proibido operar ou armazenar em locais com risco de explosão.

Nos ambientes com risco de fogo ou de explosão, valem normas especiais

- observar de acordo com as determinações locais e internacionais.

Por instruções e controles dentro da empresa, certifique-se de que o ambiente no posto de trabalho esteja sempre limpo e arrumado.

Colocar e operar o aparelho somente com o grau de proteção indicado na placa de identificação.

Ao posicionar o aparelho, 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.

No transporte do aparelho, providencie para que as diretrizes e as normas válidas de prevenção de acidentes nacionais e regionais sejam cumpridas. Isso vale especialmente para as diretrizes referentes a perigos no transporte e movimento.

Antes do comissionamento, após o transporte, executar obrigatoriamente uma inspeção visual quanto a danos no aparelho. Qualquer dano deve ser consertado antes do comissionamento pelo pessoal de serviço treinado da assistência técnica.

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 faixa de Teflon apropriada.

**Medidas de segurança na operação normal**

Operar o aparelho apenas quando todos os dispositivos de proteção estiverem completamente funcionais. Caso os dispositivos de proteção não estejam completamente aptos a funcionar, haverá perigo para

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

Antes de ligar o aparelho, consertar os dispositivos de segurança que não estejam funcionando corretamente.

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

Antes de ligar o aparelho, certificar-se de que ninguém esteja em perigo.

---

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

---

### **Revisão técnica de segurança**

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

---

Durante o mesmo intervalo de 12 meses, o fabricante recomenda uma calibração das fontes de solda.

---

Recomenda-se uma revisão técnica de segurança por um electricista 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. Esta pode disponibilizar os documentos necessários mediante sua solicitação.

---

### **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.

---

### **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.

# Carregador

## Informações gerais

O equipamento é produzido de acordo com tecnologias de ponta e com os regulamentos técnicos de segurança reconhecidos. Entretanto, no caso de operação ou uso incorretos, há riscos

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

Todas as pessoas que trabalham no comissionamento, operação, manutenção e reparo do dispositivo devem

- ser qualificadas de forma correspondente,
- ter lido completamente esse 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, devem ser cumpridos os regulamentos gerais e locais válidos para a prevenção de acidentes e proteção ao meio ambiente.

Todos os avisos de segurança e perigo no equipamento

- devem ser mantidos legíveis,
- não devem ser danificados,
- não devem ser removidos,
- não devem ser ocultados, encobertos ou pintados.

As posições dos avisos de segurança e perigo no equipamento devem ser observadas no capítulo „Informações gerais“ do manual de instruções do seu equipamento.

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

### Trata-se da sua segurança!

## Condições ambientais

A operação ou o armazenamento do equipamento fora da área especificada não são considerados adequados. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes.

As informações específicas sobre as condições ambientais permitidas podem ser observadas no capítulo „Dados técnicos“.

## Utilização prevista

O equipamento deve ser utilizado exclusivamente no âmbito da utilização prevista. Qualquer utilização além desta não é considerada adequada. O fabricante não assume a responsabilidade por danos ou resultados de trabalhos incorretos ou defeituosos originados disso.

Também fazem parte da utilização prevista

- a leitura completa e a observância de todo o manual de instruções e de todos os avisos de segurança e de perigo,
- o cumprimento dos trabalhos de inspeção e manutenção,
- o cumprimento de todos os avisos do fabricante da bateria e do veículo.

O funcionamento correto do equipamento depende do manuseio adequado. O equipamento não deve ser puxado em nenhuma circunstância pelo cabo.

---

**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!

---

**Perigos devido à corrente da rede elétrica e de carregamento**

---

Durante os trabalhos com os carregadores você está exposto a diversos riscos, como:

- perigos elétricos devido à corrente da rede elétrica e de carregamento
- campos magnéticos prejudiciais, que podem apresentar risco de vida para portadores de marca-passos

---

Um choque elétrico pode ser fatal. De forma geral, todo choque elétrico é um risco para a vida. Para evitar choques elétricos durante a operação:

- não tocar em peças sob tensão elétrica dentro e fora do aparelho.
- Não colocar o cabo de carregamento em curto-circuito

---

Todos os cabos e condutores devem estar fixos, intactos, isolados e ter as dimensões adequadas. Conexões soltas, cabos e condutores chamuscados, danificados ou subdimensionados devem ser imediatamente reparados por empresa especializada e autorizada.

---

**Proteção própria e do pessoal**

---

Pessoas, especialmente crianças devem ser mantidas afastadas do aparelho durante sua operação. Se ainda assim houver pessoas nas proximidades

- informá-las sobre todos os perigos,
- disponibilizar os meios de proteção apropriados.

---

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

---

**Medidas de segurança em operação normal**

---

Usar equipamentos com fio terra apenas em rede elétrica com fio terra e soquete com contato de fio terra. É considerado extremamente perigoso operar o equipamento em uma rede elétrica sem fio terra ou em um soquete sem contato de fio terra. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes.

---

Operar o equipamento somente conforme o grau de proteção indicado na placa de identificação.

---

Não colocar o equipamento em operação se ele estiver danificado.

---

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

Antes de ligar o aparelho, providenciar o reparo por uma empresa especializada e autorizada dos dispositivos de segurança defeituosos e componentes que não estejam em perfeitas condições.

Nunca burlar dispositivos de proteção ou colocá-los fora de operação.

Após a montagem, é necessária uma tomada de rede com acesso livre.

### **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.

### **Manutenção**

Antes de cada colocação em funcionamento, verificar se há danos na tomada e cabo de alimentação, linhas de carga e terminais. Em caso de contaminação, limpar a superfície da carcaça do aparelho com pano macio e produtos de limpeza sem solventes.

### **Reparo e manutenção**

Serviços de reparos e manutenção devem ser feitos somente por empresas especializadas e autorizadas. Somente utilizar peças de desgaste e de reposição originais (válido também para peças padrão). Em peças adquiridas de terceiros, não há garantia de construção e fabricação conforme as normas de desgaste e segurança.

Alterações, modificações ou adaptações somente devem ser realizadas com a autorização do fabricante.

### **Garantia e responsabilidade**

O período de garantia para o aparelho é de 2 anos a partir da data do faturamento.

O fabricante, no entanto, não assume a garantia caso o dano no aparelho tenha sido causado por um ou mais dos seguintes motivos:

- Uso incorreto do aparelho.
- Montagem e operação incorretas.
- Uso do aparelho com dispositivos de proteção defeituosos.
- Não observância das instruções no manual de instruções.
- Alterações não autorizadas no aparelho.
- Catástrofes causadas por corpos estranhos ou por força maior.

### **Revisão técnica de segurança**

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

A revisão técnica de segurança somente deve ser executada por um electricista qualificado

- após alteração,
- após montagens ou adaptações,
- após reparo, cuidados e manutenção,
- no mínimo a cada 12 meses.

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

Mais informações sobre a revisão técnica de segurança são fornecidas por sua assistência técnica. Ela pode disponibilizar o suporte necessário mediante sua solicitação.

## Identificações no equipamento

Equipamentos com a indicação CE cumprem as exigências básicas das diretrizes aplicáveis.

Equipamentos marcados com este símbolo de conformidade EAC cumprem as exigências das normas relevantes para Rússia, Bielorrússia, Cazaquistão, Armênia e Quirguistão.

## Perigos gerais e elétricos

- 1 SIGA ESSAS INSTRUÇÕES - essa observação possui manuais de instruções e segurança importantes para esse tipo de sistema de carregamento de baterias (o modelo pode ser encontrado na primeira página desse documento)
- 2 O carregador não pode ser exposto à neve ou à chuva
- 3 O uso de acessórios, que não são recomendados ou vendidos pelo fabricante pode causar risco de incêndio, choque elétrico ou ferimentos às pessoas

Tamanho AWG mínimo de uma extensão de cabo			
7,6 m (25 ft)	15,2 m (50 ft)	30,5 m (100 ft)	45,6 m (150 ft)
AWG 16	AWG 12	AWG 10	AWG 8

- 4 Para reduzir o risco de danos ao cabo e ao conector, puxe o conector e não o cabo ao desconectar o sistema de carregamento de baterias
- 5 Somente usar uma extensão de cabo quando for necessário. O uso de uma extensão de cabo inadequada pode causar risco de incêndio e choque elétrico. Se você precisar usar uma extensão de cabo, garanta que
  - os pinos dos conectores da extensão de cabo devem corresponder ao que se refere ao número, tamanho e forma do conector do sistema de carregamento de baterias
  - a extensão do cabo deve ter a fiação correta e um bom estado elétrico
  - o tamanho adequado do cabo para o valor de ampère CA do sistema de carregamento de baterias, consulte o capítulo **Dados técnicos** a partir da página **85**
- 6 O sistema de carregamento de baterias não seja operado caso esteja com um cabo ou conector danificado (ele deve ser trocado imediatamente)
- 7 O sistema de carregamento de baterias não deve ser operado quando ele tiver sofrido um grande choque, caso ele tenha caído ou sido danificado de alguma forma, envie para um técnico qualificado
- 8 Não desmonte o sistema de carregamento de baterias, isso somente deve ser feito durante a manutenção ou reparo por um técnico qualificado. Uma nova montagem incorreta pode causar risco de incêndio e choque elétrico



- 9 Para reduzir o risco de choque elétrico, o sistema de carregamento de baterias deve ser retirado da tomada antes de cada manutenção ou limpeza. Mudar os elementos de operação para a posição „desligado“ não diminui esse risco

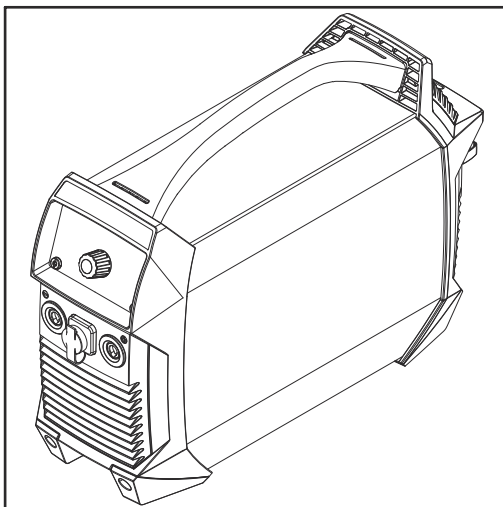


# Fonte de solda



# Informações gerais

## Conceito de dispositivo



A fonte de solda se distingue pelas seguintes características:

- operação sem rede de energia
- dimensões pequenas
- carcaça plástica robusta
- grande confiabilidade mesmo em condições duras de uso
- cinto de transporte para o transporte simples mesmo em locais de construções
- elementos de comando protegidos
- Conexões com fecho de baioneta

Na soldagem, um regulador eletrônico adapta a característica da fonte de solda para o eletrodo a soldar. As excelentes características de ignição e de soldagem resultam no menor peso possível e pequenas dimensões.

Ao utilizar eletrodos de celulose (CEL), um modo de operação próprio e selecionável garante resultados perfeitos de soldagem.

A soldagem TIG com ignição de contato é uma expansão significativa do uso e da área de aplicação.

## Avisos de alerta no aparelho

Os avisos de alerta e símbolos de segurança nas fontes de solda não podem ser retirados nem pintados. Os avisos e símbolos alertam contra o manuseio incorreto, que pode causar lesões corporais e danos materiais graves.

### Significado dos símbolos de segurança no aparelho:



Perigo de danos graves para pessoas e materiais com o manuseio incorreto.



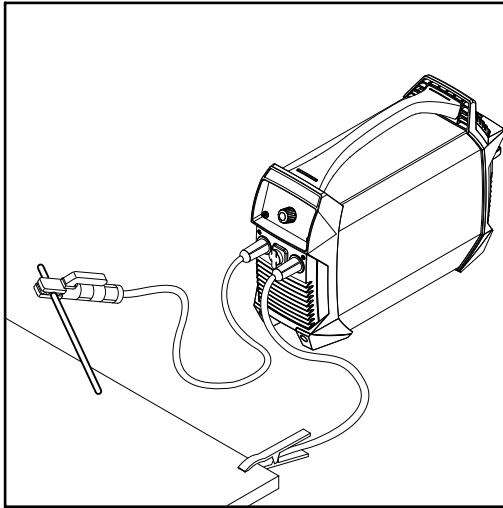
Aplicar as funções descritas somente quando os seguintes documentos tiverem sido completamente lidos e compreendidos:

- este manual de instruções
- todos os manuais de instruções dos componentes do sistema da fonte de solda, especialmente as diretrizes de segurança.

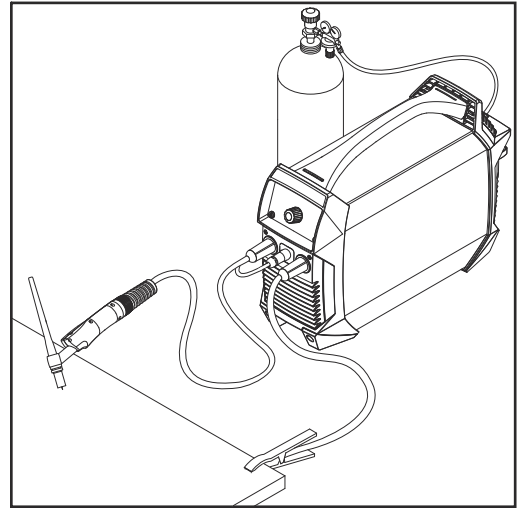


Não descartar os aparelhos fora de serviço no lixo doméstico, e sim conforme as diretrizes de segurança.

**Áreas de aplicação**



*Soldagem de eletrodos revestidos*



*Soldagem TIG*

# Manuseio com aparelhos de bateria

## Segurança

### PERIGO!

#### **Perigo devido ao manuseio inadequado da bateria de íons de lítio.**

Podem ocorrer ferimentos graves ou danos materiais.

- ▶ Não expor a fonte de solda a fogo aberto. A bateria pode se incendiar ou romper no calor excessivo.
- ▶ Não abrir a fonte de solda, não desmontar a bateria. Se a bateria for danificada por causa do manuseio incorreto, podem vazar substâncias tóxicas que causam problemas de saúde.
- ▶ Não jogar a fonte de solda na água. Isso pode causar curto-circuito, mesmo com a fonte de solda desligada. Além disso, isso causa o aquecimento, ignição ou ruptura da bateria.

### PERIGO!

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

Podem ocorrer ferimentos graves ou danos materiais.

- ▶ Não abra a fonte de solda.
- ▶ A fonte de solda só pode ser aberta por um técnico especializado de serviço da Fronius.
- ▶ Entregue a fonte de solda a um Fronius Service Partner para substituir a bateria.

## Armazenamento e transporte

Ao armazenar e transportar a fonte de solda, observe as condições ambientais na seção **Dados técnicos** da página **69**.

Em um armazenamento de longo período da fonte de solda, observar principalmente os seguintes pontos:

- Somente armazenar a fonte de solda na camada carregada. O estado de carga deve estar preferencialmente entre 50 e 80%
- temperatura ideal de armazenamento: 0 °C até +20 °C (+32 °F até +68 °F)
- recarregue a fonte de solda pelo menos a cada seis meses

No transporte da fonte de solda, seguir também as diretrizes nacionais.

Observar os seguintes dados técnicos de segurança no transporte:

- Classe de produto perigoso: 9
- Código de classificação: M4
- Grupo de embalagem: II

## Vida útil da bateria

### **AVISO!**

#### **A vida útil de uma bateria depende somente do seu tratamento.**

Por isso, as condições sob as quais a bateria é operada e armazenada são muito importantes.

As funções inteligentes da fonte de solda (consulte a seção **Funções do aparelho para a proteção da bateria** a partir da página **33**) contribuem muito para aumentar a vida útil da bateria.

Os seguintes pontos devem ser observados pelo usuário para garantir a vida útil máxima da bateria:

- Recarregar a bateria depois de cada descarga  
Para carregar, não esperar até que a bateria esteja completamente descarregada.
- Proteja a fonte de solda de influências extremas
- Condições ambientais ideais para operação:
  - Temperatura: +15 °C até +25 °C (+59 °F até +77 °F)
  - Umidade do ar: 50 %
  - Ar ambiente livre de poeira e vapores ou gases agressivos
- Carregar periodicamente a fonte de solda quando ela não estiver em uso
- Verificar a fonte de solda pelo menos a cada 6 meses e recarregar se necessário



# Funções do aparelho para a proteção da bateria

## Informações gerais



As funções do aparelho para proteção da bateria servem para:

- aumentar a vida útil da bateria
- proteger a bateria contra danos em longo prazo
- garantir a segurança de operação da fonte de solda

## Proteção contra descarga profunda

Através de uma proteção contra descarga total, a fonte de solda avisa ao usuário sobre o status de carga baixo da bateria e desliga a fonte de solda.

Função da proteção contra descarga total:

- se a capacidade da bateria estiver esgotada
  -  piscam todos os segmentos da indicação da capacidade da bateria
  -  é exibido „Lo” no display
  - não é possível mais nenhuma operação de soldagem
- depois de 3 segundos, a fonte de solda se desliga automaticamente



### **CUIDADO!**

#### **Perigo devido ao armazenamento prolongado da bateria descarregada.**

Podem ocorrer danos na bateria.

- Se a proteção contra descarga profunda responder, carregar a fonte de solda imediatamente!

## Desligamento automático

O desligamento automático evita uso desnecessário de corrente e prolonga a vida útil eficaz com uma carga da bateria.

Se a fonte de solda não for utilizada ou operada por um determinado período, a fonte de solda se desliga automaticamente.

Para a reativação da fonte de solda, pressionar a tecla Liga/Desliga por no mín. 2 segundos.

### **AVISO!**

**De fábrica, estão configurados 15 minutos para o desligamento automático (se não for realizada nenhuma soldagem por 15 minutos, a fonte de solda se desliga automaticamente).**

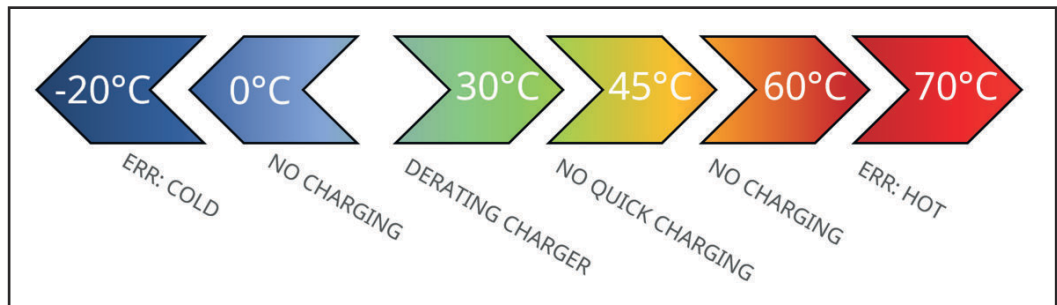
Este valor pode ser alterado no menu de setup através do parâmetro tSd.

## Monitoramento de temperatura

O monitoramento de temperatura evita uma carga ou descarga da bateria se a temperatura da bateria estiver fora da faixa admissível.

### Carregador possui um gerenciamento interno de temperatura

- A partir de 30°C: Proteção contra superaquecimento do sistema de carregamento de baterias reduzindo automaticamente a potência (derating)
- A partir de 45°C, apenas o carregamento padrão é possível para aumentar a vida útil da bateria.
- A partir de 70°C, a fonte de solda se desliga
- O carregamento não é possível abaixo de 0°C. Dependendo da intensidade da corrente, a soldagem é possível de modo limitado.
- Dois sensores adicionais diretamente no módulo de potência



### Baixa temperatura

Se a temperatura da bateria cair abaixo da faixa admissível, não é possível nenhuma operação de soldagem ou de carregamento.

### Temperatura alta

A operação de carga só é possível novamente quando a temperatura da bateria estiver abaixo de +45°C.

Se for ultrapassada a faixa de temperatura admissível da bateria:

- a indicação temperatura acende, e „hot” aparece no display
- não é possível realizar nenhuma operação de soldagem ou de armazenamento até que a indicação de temperatura se apague (até que a bateria seja resfriada)

## Proteção contra sobrecarga

Se a bateria estiver completamente carregada, o sistema de carregamento de baterias se desliga automaticamente e troca para o modo de operação de carga de manutenção.

Obter mais informações sobre o modo de funcionamento do sistema de carregamento de baterias e os modos individuais de operação pela descrição do sistema de carregamento de baterias na página [73](#).

# Antes da colocação em funcionamento

## 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.

## Especificações de uso

A fonte de solda é destinada exclusivamente para a soldagem de eletrodos revestidos e soldagem TIG em conexão com os componentes do sistema do fabricante. A carga da bateria integrada somente pode ser realizada com um carregador Fronius ActiveCharger 1000.

Qualquer utilização além destas não é considerado uso adequado.

O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes.

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 por tombamento ou queda de aparelhos.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Colocar o aparelho sobre um piso plano e firme, de forma estável.
- ▶ Depois da montagem, verificar se todas as conexões de parafusos estão fixas.

O aparelho foi testado conforme o grau de proteção IP 23, o que significa:

- Proteção contra entrada de corpos estranhos sólidos maiores que  $\varnothing$  12,5 mm (.49 in.)
- Proteger contra água de pulverização até um ângulo de 60° em relação à vertical

#### **Ar frio**

O equipamento deve ser posicionado de modo que o ar frio possa fluir livremente pelas grelhas nas partes frontais e traseiras.

#### **Poeira**

Tomar cuidado para que poeira metálica gerada não seja aspirada pelo ventilador do aparelho. Por exemplo, em trabalhos de trituração.

#### **Operação ao ar livre**

O aparelho pode, de acordo com o grau de proteção IP 23, ser instalado e operado ao ar livre. A exposição direta à umidade (por exemplo, chuva) deve ser evitada.

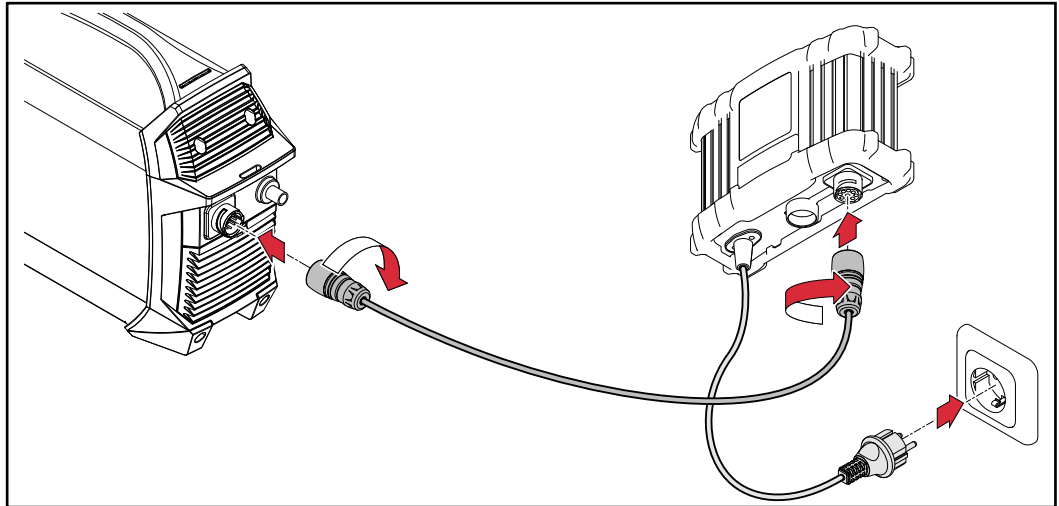
## Conexão de energia

O aparelho somente é adequado para a operação em uma rede de energia através do carregador Fronius ActiveCharger 1000 (= operação híbrida, consulte também **Modos de operação** na página 82).

### AVISO!

**Todas as reivindicações de garantir são anuladas com a operação com outros carregadores.**

## Antes do primeiro comissionamento



- Após a conexão, pisca na fonte de solda a indicação da capacidade da bateria com o estado de carga atual - a bateria é carregada

Se a bateria estiver completamente carregada:

- A indicação COMPLETED se acende no carregador
- Todos os segmentos da indicação da capacidade da bateria se acendem na fonte de solda
- A fonte de solda pode ser colocada em operação

# Elementos de comando e conexões

## Segurança

### PERIGO!

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

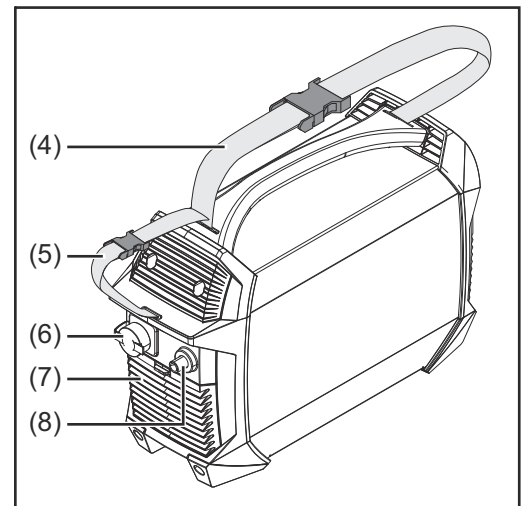
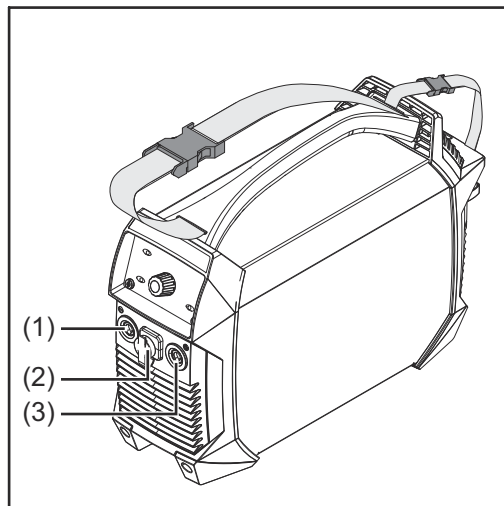
Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ 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.

Devido a uma atualização de software, podem estar disponíveis algumas funções em seu equipamento que não estão descritas neste manual de instruções. O contrário também pode acontecer.

Além disso, algumas imagens podem ser um pouco diferentes nos elementos de controle do seu aparelho. No entanto, o modo de funcionamento desses elementos de controle é idêntico.

## Conexões e componentes mecânicos

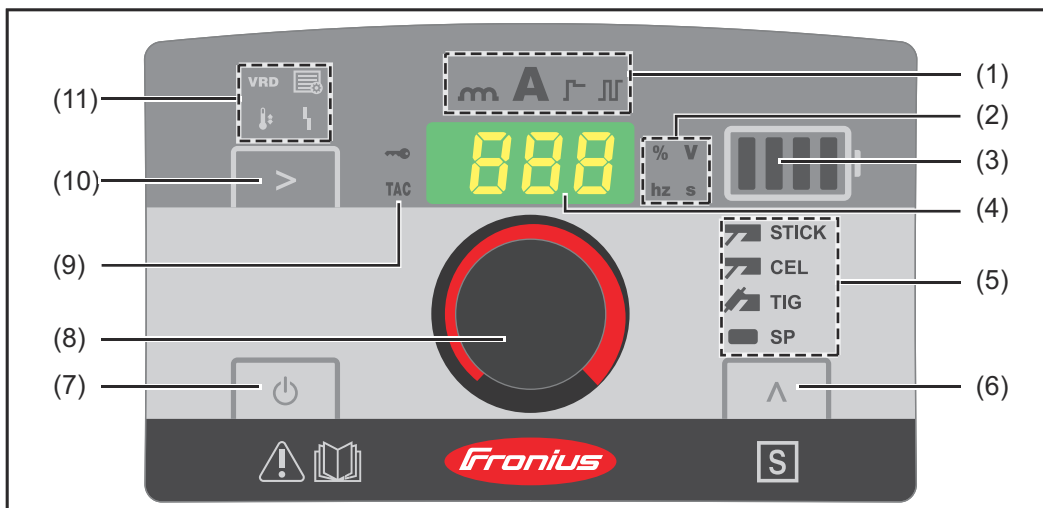


- (1) **Soquete de energia (-)**  
com fecho de baioneta
- (2) **Conexão TMC (TIG Multi Connector)**
- (3) **Soquete de energia (+)**  
com fecho de baioneta
- (4) **Cinta de carregamento**
- (5) **Cinta do cabo**  
para inserir o cabo de rede e o cabo de soldagem  
Não utilizar para transportar o aparelho!
- (6) **Conexão do carregador**
- (7) **Filtro de ar**
- (8) **Conexão de gás inerte**

Utilização de conexões de energia de acordo com o método de soldagem:

- Soldagem de eletrodos revestidos (depende do tipo de eletrodo)
  - Soquete de energia (+)** para o suporte do eletrodo ou fio terra
  - Soquete de energia (-)** para o suporte do eletrodo ou fio terra
- Soldagem TIG
  - Soquete de energia (+)** para o fio terra
  - Soquete de energia (-)** para a tocha de solda
  - Conexão TMC** para a conexão de controle da tocha de solda da Fronius

**Painel de comando**



**(1) Indicação do valor de ajuste**

indica qual valor de ajuste foi selecionado:

- Dinâmica
- Corrente de soldagem
- Função SoftStart/HotStart
- Soldagem pulsada TIG/soldagem pulsada

**(2) Indicação da unidade**

indica qual unidade possui o valor que foi alterado atualmente com o botão de ajuste (8):

- Porcentagem
- Tensão (Volt)
- Frequência (Hertz)
- Tempo (segundos)

**(3) Indicação da capacidade da bateria**









indica o estado da carga da bateria:

- Bateria totalmente carregada
- Capacidade da bateria 75%
- Capacidade da bateria 50%
- Capacidade da bateria 25%
- Bateria descarregada  $\Rightarrow$  **Carregar a bateria imediatamente!**

se o modo de operação indicar:

- aceso
  - no modo de soldagem pura
  - na carga de manutenção
- adicionalmente, pisca uma barra no modo de operação
  - Carregando
  - Carga rápida
  - Operação híbrida


**(4) Display**

- 
- (5) Indicação do método de soldagem**  
indica qual método de soldagem foi selecionado:
-  **STICK** Soldagem de eletrodos revestidos
  -  **CEL** Soldagem de eletrodos revestidos com eletrodo de celulose
  -  **TIG** Soldagem TIG
  -  **SP** reservado para programas especiais
- 
- (6) Tecla de método de soldagem**  
para selecionar o método de soldagem
- 
- (7) Tecla Liga/Desliga**  
para ligar e desligar a fonte de solda  
a tecla precisa ser pressionada por pelo menos 2 segundos para responder (proteção contra acionamento indesejado)
- 
- (8) Roda de ajuste**
- 
- (9) Indicação TAC**  
se acende se a função de aderência estiver ativada  
(somente possível na variante do aparelho TIG no método de soldagem TIG)
- 
- (10) Tecla de valor de ajuste**  
para selecionar o valor de ajuste desejado (1)
- 
- (11) Exibição de status**  
serve para a indicação de diferentes status de operação da fonte de solda:
-  **VRD** - aceso quando o dispositivo de segurança VRD (opcional) estiver presente e houver tensão reduzida de segurança nos soquetes de soldagem
  -  **Setup** - aceso no modo setup
  -  **Temperatura** - fonte de solda fora da área de temperatura permitida
  -  **Avaria** - veja também a seção [Solução de problemas](#) na página **63**
-



# Soldagem de eletrodos revestidos

## Preparação



- 1  Pressionar a tecla Liga/Desliga por pelo menos 2 segundos para desligar a fonte de solda
  - as indicações desaparecem
- 2 Inserir o conector de energia do fio terra no soquete de energia (+) ou (-) de acordo com o tipo de eletrodo e travar girando para a direita
- 3 Com a outra extremidade do fio terra, estabelecer a interligação com a peça de trabalho
- 4 Inserir o conector de energia do suporte do eletrodo no soquete de energia (+) ou (-) de acordo com o tipo de eletrodo e travar girando para a direita
- 5 Inserir o eletrodo revestido no suporte do eletrodo

### PERIGO!







#### Perigo devido à corrente elétrica.

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Assim que a fonte de solda estiver ligada, o eletrodo no suporte do eletrodo fica sob tensão. Certifique-se de que o eletrodo não entre em contato com pessoas nem peças eletricamente condutíveis ou ligadas à terra (por exemplo, carcaça e etc.).

- 6  Pressionar a tecla Liga/Desliga por pelo menos 2 segundos para ligar a fonte de solda
  -  A indicação da corrente de soldagem se acende
  - a indicação mostra a corrente de soldagem ajustada

## Soldagem de eletrodos revestidos

- 1  Selecione um dos seguintes métodos através da tecla métodos de soldagem:
  -  **STICK** Soldagem de eletrodos revestidos - depois de selecionar, a indicação de soldagem de eletrodos revestidos se acende
  -  **CEL** Soldagem de eletrodos revestidos com eletrodo de celulose - depois de selecionar, a indicação de soldagem de eletrodos revestidos com eletrodo de celulose se acende
- 2  Pressionar a tecla do valor de ajuste até
  -  A indicação da corrente de soldagem se acende
- 3  Selecionar a intensidade de corrente com o botão de ajuste
  - A fonte de solda está pronta para soldagem

## Função Soft-Start/Hot-Start

A função serve para ajustar a corrente inicial.

**Intervalo de ajuste:** 0 - 200%




#### Funcionamento:

A corrente de soldagem é reduzida (Soft-Start) ou aumentada (Hot-Start) por 0,5 segundos no início do processo de soldagem após o ajuste.

A alteração é indicada em porcentagem da corrente de soldagem ajustada.

A duração da corrente inicial pode ser alterada no menu de setup através do parâmetro Hti, consulte [Parâmetros para a soldagem de eletrodos revestidos](#) na página 52.

### Ajustar a corrente inicial:

- 1  Pressionar a tecla do valor de ajuste até  acender a indicação Soft-Start/Hot-Start
  
- 2  Girar o botão de regulagem até atingir o valor desejado
  - A fonte de solda está pronta para soldagem

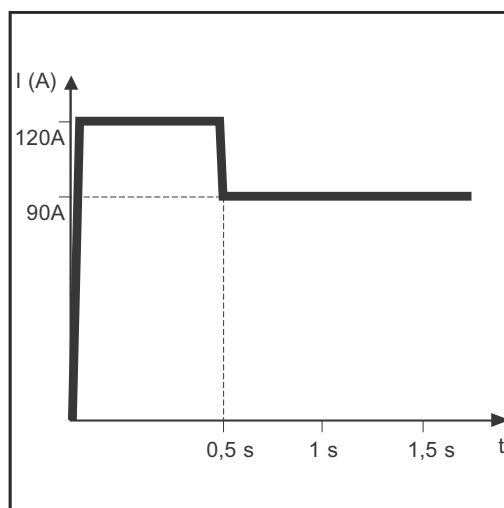
## AVISO!

**A corrente Hot-Start máxima está limitada em 180 A.**

### Exemplos:

(corrente de soldagem ajustada = 100 A)

- 100%  $\Rightarrow$  Corrente inicial = 100 A  $\Rightarrow$  Função desativada
- 80%  $\Rightarrow$  Corrente inicial = 80 A  $\Rightarrow$  Soft-Start
- 135%  $\Rightarrow$  Corrente inicial = 135 A  $\Rightarrow$  Hot-Start
- 200%  $\Rightarrow$  Corrente inicial = 180 A  $\Rightarrow$  Hot-Start (limite de corrente máxima atingido!)



Exemplo da função Hot-Start

#### Características da função Soft-Start:

- Redução da formação de poros em determinados tipos de eletrodos

#### Características da função Hot-Start:

- Melhoria das características de ignição, mesmo em eletrodos com características de ignição ruins
- Melhor fundição da matéria-prima básica na fase inicial, consequentemente menos pontos frios
- Maior impedimento da introdução de escórias

## Dinâmica

Para obter um resultado perfeito de soldagem, em alguns casos, a dinâmica deve ser ajustada.




**Intervalo de ajuste:** 0 - 100 (corresponde a 0 - 200 A do aumento da corrente)

### Funcionamento:

No momento da transferência de gota ou no caso de curto-circuito, ocorre um aumento de curto prazo da intensidade de corrente para manter um arco voltaico estável.

Se o eletrodo revestido ameaçar se reduzir no banho de solda, esta medida evita uma solidificação do banho de solda e um curto circuito mais longo do arco voltaico. Dessa maneira, é amplamente excluída a possibilidade de um eletrodo revestido preso.

### Ajustar a dinâmica:

- 1  Pressionar a tecla do valor de ajuste até  A indicação dinâmica se acenda
  
- 2  Girar o botão de regulagem até atingir o valor de correção desejado
  - A fonte de solda está pronta para soldagem

### AVISO!

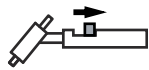
**A corrente dinâmica máxima está limitada em 180 A.**

### Exemplos:

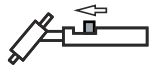
- Dinâmica = 0
  - Dinâmica desativada
  - arco voltaico brando e com poucos respingos
- Dinâmica = 20
  - Dinâmica com 40 A de aumento de corrente
  - arco voltaico mais severo e mais estável
- corrente de soldagem ajustada = 100 A/dinâmica = 60
  - Dinâmica teoricamente com 120 A de aumento de corrente
  - aumento real da corrente somente 80 A, porque o limite máximo da corrente foi atingido!

# Tipos de Operação TIG

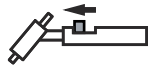
## Símbolos e descrições



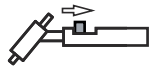
Puxar a tecla de queima para trás e segurar



Soltar a tecla de queima para frente



Empurrar a tecla de queima para frente e segurar



Soltar a tecla de queima para trás

### Parâmetros configuráveis:

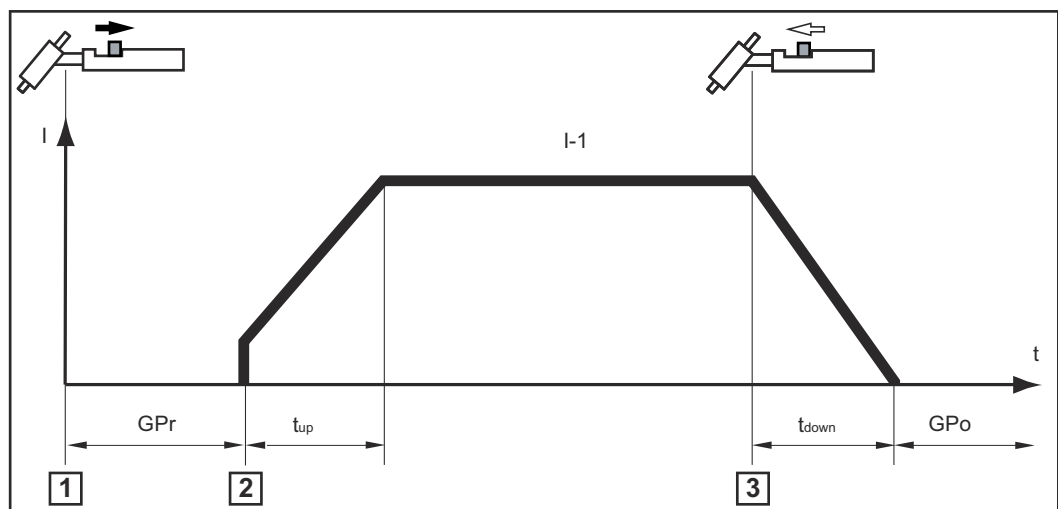
- **GPO:** Tempo de pós-fluxo de gás
- **I-S:** Fase de corrente inicial – aquecimento cuidadoso com baixa corrente de soldagem para posicionar corretamente o material adicional
- **I-E:** Fase de corrente final – para evitar fissuras da cratera final ou diminuição de buracos da cratera final
- **I-1:** Fase de corrente principal (fase da corrente de soldagem) – aplicação uniforme de temperatura por meio da inserção de calor contínuo na matéria prima básica aquecida
- **I-2:** Fase de corrente de redução – redução intermediária da corrente de soldagem para evitar um superaquecimento local da matéria prima básica

### Parâmetros não configuráveis:

- **TPG:** Tempo de pré-fluxo de gás
- **t<sub>up</sub>:** Fase UpSlope – aumento contínuo da corrente de soldagem  
Duração = 0,5 segundo
- **t<sub>down</sub>:** Fase Down Slope – diminuição contínua da corrente de soldagem  
Duração = 0,5 segundo
- **t<sub>S</sub>:** Duração da corrente inicial
- **t<sub>E</sub>:** Duração da corrente final

## Operação de 2 ciclos

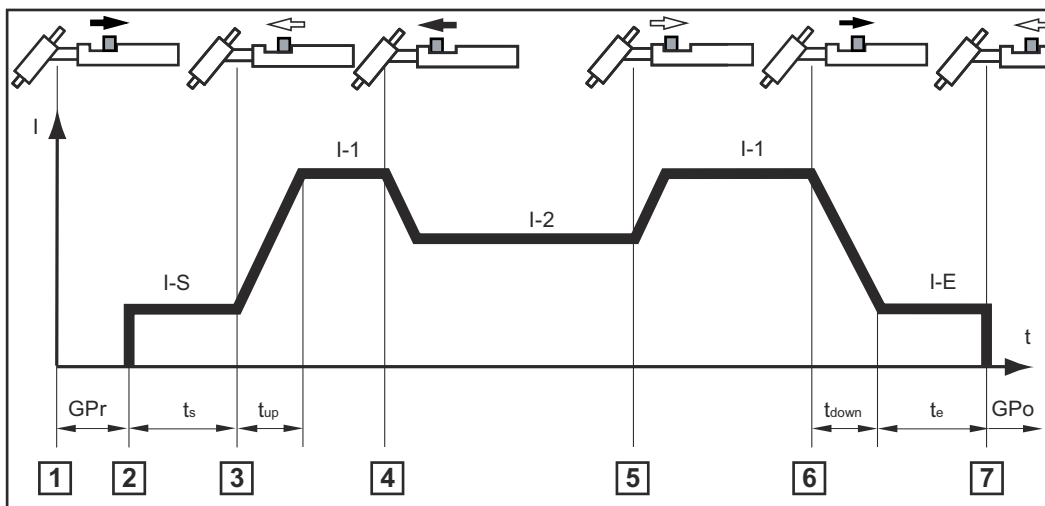
Para a ativação da operação de 2 ciclos, consulte na página .



- 1 Colocar o eletrodo de tungstênio na peça de trabalho, depois puxar a tecla de queima para trás e segurar => O gás de proteção começa a fluir
- 2 Levantar o eletrodo de tungstênio => o arco voltaico entra em ignição
- 3 Soltar a tecla de queima => fim de soldagem

### Operação de 4 ciclos

Para a ativação da operação de 4 ciclos, consulte na página .



Operação de 4 ciclos com redução intermediária I-2

Na redução intermediária, durante a fase de corrente principal, a corrente de soldagem será reduzida pelo soldador para a corrente de redução ajustada I-2, através da tecla de queima.

- 1 Colocar o eletrodo de tungstênio na peça de trabalho, depois puxar a tecla de queima para trás e segurar => O gás de proteção começa a fluir
- 2 Levantar o eletrodo de tungstênio => Início de soldagem com corrente inicial I-S
- 3 Soltar a tecla de queima => soldagem com corrente principal I-1
- 4 Pressionar para frente a tecla de queima e segurar => ativar a redução intermediária com corrente de redução I-2
- 5 Soltar a tecla de queima => soldagem com corrente principal I-1
- 6 Puxar a tecla de queima para trás e segurar => Redução para a corrente final I-E
- 7 Soltar a tecla de queima => fim de soldagem

# Soldagem TIG

## Geral

### AVISO!

No método selecionado de soldagem TIG, não utilizar eletrodos tungstênio puros (cor característica: verde).

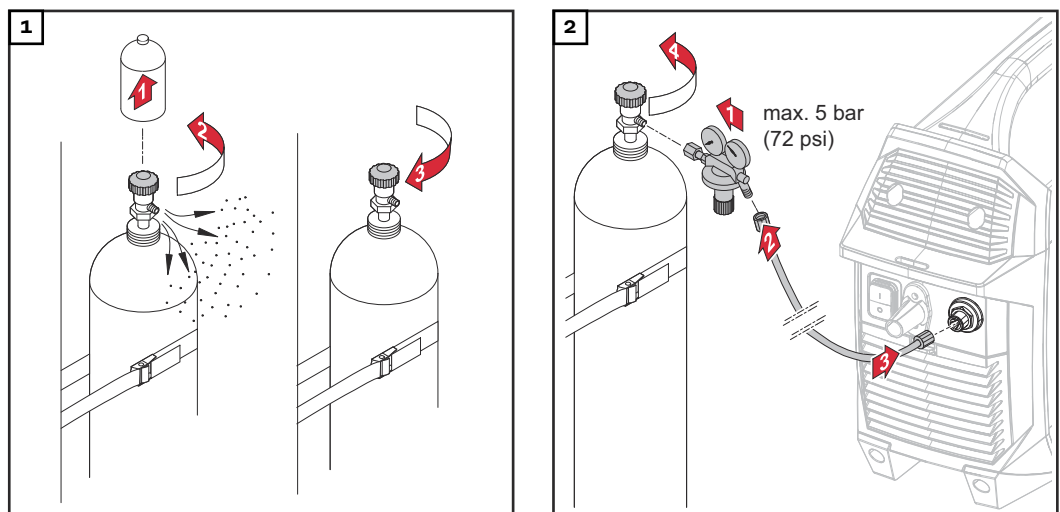
## Conectar cilindro de gás

### ⚠ PERIGO!

#### Perigo por queda de cilindros de gás.

Podem ocorrer danos materiais e pessoais graves.

- ▶ Colocar os cilindros de gás sobre uma superfície plana e firme. Prender os cilindros de gás de modo que não caiam.
- ▶ Observar as diretrizes de segurança do fabricante do cilindro de gás.



## Preparação

- 1 Pressionar a tecla Liga/Desliga por pelo menos 2 segundos para desligar a fonte de solda  
- as indicações desaparecem
- 2 Encaixar o plugue de corrente da tocha TIG no soquete de energia (-) e travar girando para a direita
- 3 Conectar o conector TIG Multi Connector da tocha TIG na conexão TIG Multi Connector da fonte de solda
- 4 Montar a tocha de solda conforme o manual de instruções da tocha de solda
- 5 Encaixar o plugue da corrente do fio terra no soquete de energia (+) e travar girando para a direita



- 6 Com a outra extremidade do fio terra, estabelecer a conexão com a peça de trabalho

**⚠ PERIGO!**

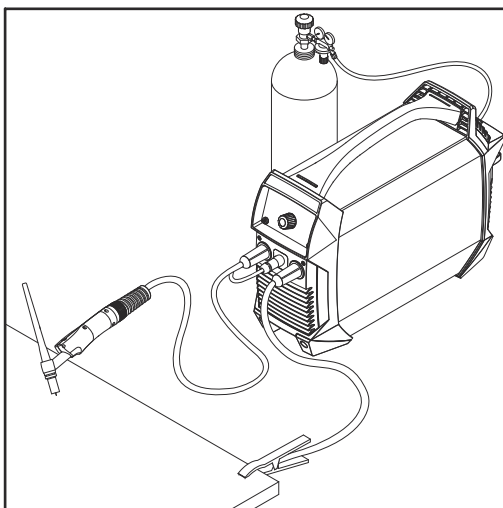
**Perigo devido a choque elétrico.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Assim que a fonte de solda estiver ligada, o eletrodo na tocha de solda fica sob tensão. Certifique-se de que o eletrodo não entre em contato com pessoas nem peças eletricamente condutíveis ou ligadas à terra (por exemplo, carcaça e etc.).

- 7  Pressionar a tecla Liga/Desliga por pelo menos 2 segundos para ligar a fonte de solda
-  Acender a indicação da corrente de soldagem
  - a indicação mostra a corrente de soldagem ajustada

**Ajustar a pressão do gás**




Tocha de solda com tecla de queima (e conector TIG Multi Connector)




**Tocha de solda com tecla de queima (e conector TIG Multi Connector):**

- 1 Pressionar a tecla de queima
  - O gás de proteção começa a fluir
- 2 No regulador de pressão, ajustar o volume de gás desejado
- 3 Soltar a tecla de queima

**Soldagem TIG**

- 1  Com a tecla do método de soldagem, selecionar soldagem TIG

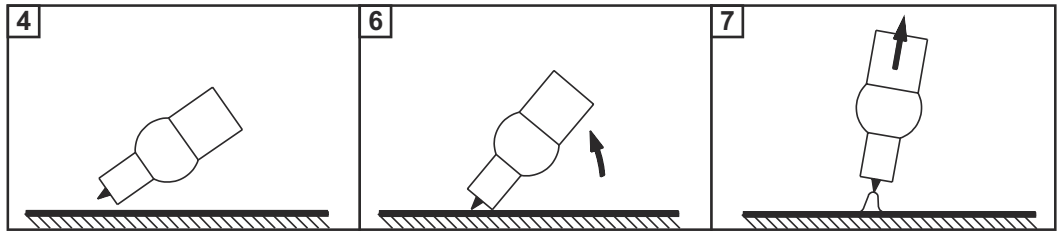
 a indicação da soldagem TIG se acende

- 2  Pressionar a tecla do valor de ajuste até  A indicação da corrente de soldagem se acende
- 3  Ajustar a corrente de soldagem com o botão de ajuste

**Ao utilizar uma tocha de solda com tecla de queima e conector TIG Multi Connector (com configuração de fábrica na operação de 2 ciclos):**

- 4 Colocar o bico de gás no ponto de ignição, de tal forma que exista uma distância de aprox. 2 até 3 mm (5/64 até 1/8 in.) entre o eletrodo de tungstênio e da peça de trabalho Distância existe
- 5 Levantar lentamente a tocha de solda até o eletrodo de tungstênio entrar em contato com a peça de trabalho
- 6 Puxar a tecla de queima para trás e segurar
  - O gás de proteção começa a fluir

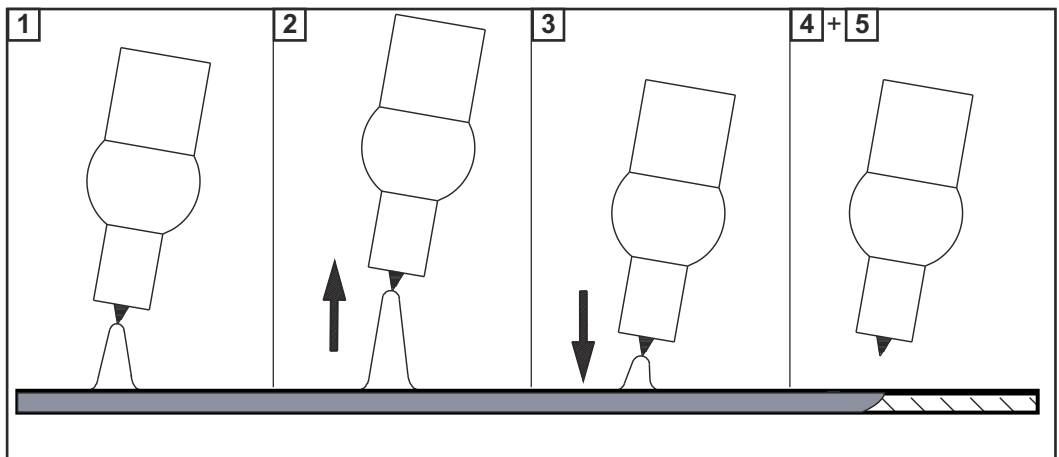
- 7** Elevar a tocha de solda e girar para a posição normal
  - O arco voltaico entra em ignição
- 8** Executar a soldagem



### TIG Comfort Stop

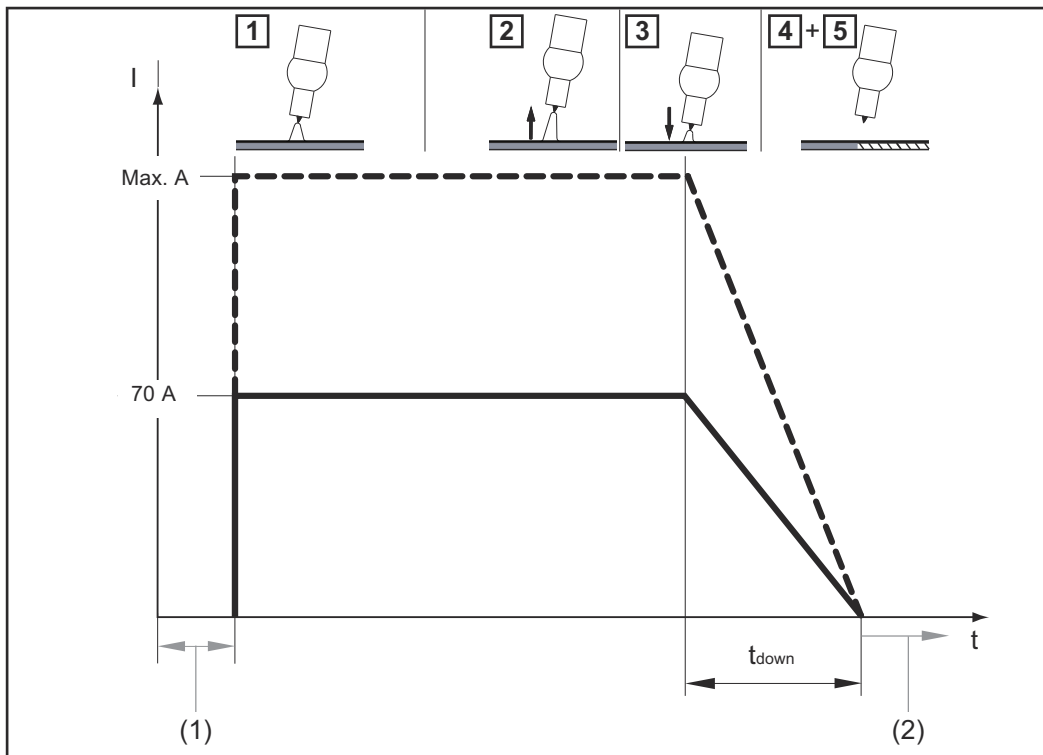
Para mais informações sobre a ativação e ajuste da função TIG Comfort Stop consulte [Parâmetro de soldagem para a soldagem TIG](#) a partir da página 54.

### Funcionamento e utilização do TIG Comfort Stop:



- 1** Soldagem
- 2** Durante a soldagem levantar a tocha de solda
  - É prolongado consideravelmente o arco voltaico
- 3** Abaixar tocha de solda
  - O arco voltaico é encurtado consideravelmente
  - A função TIG Comfort Stop será acionada
- 4** Manter a altura da tocha de solda
  - A corrente de solda será reduzida em forma de rampa (Down Slope) até que o arco voltaico se apague
- 5** Esperar o tempo de pós-fluxo de gás e levantar a tocha de solda da peça de trabalho





Curso da corrente de soldagem e fornecimento de gás com a função TIG Comfort Stop ativada

- (1) Fornecimento de gás
- (2) Pós-fluxo de gás

**Down Slope (declive):**

o tempo de Down Slope  $t_{\text{down}}$  (declive) é de 0,5 segundo e não pode ser alterado.

**Pós-fluxo de gás:**

O pós-fluxo de gás pode ser alterado no menu Setup através do valor „GPo“, consulte [Parâmetro de soldagem para a soldagem TIG](#) na página 54.

## Soldagem pulsada TIG

Soldagem pulsada TIG é a soldagem TIG com corrente de soldagem pulsante. Ela é utilizada na soldagem de tubos de aço em posição forçada ou na soldagem de chapas finas.

Nessas aplicações, a corrente de soldagem ajustada no início da soldagem nem sempre é vantajosa para o processo de soldagem inteiro:

- com uma intensidade de corrente baixa demais, a matéria prima básica não é suficientemente fundida,
- em caso de superaquecimento, existe o perigo de o banho de solda escorrer.

**Intervalo de ajuste:** 0,5 - 990 Hz




### Funcionamento:

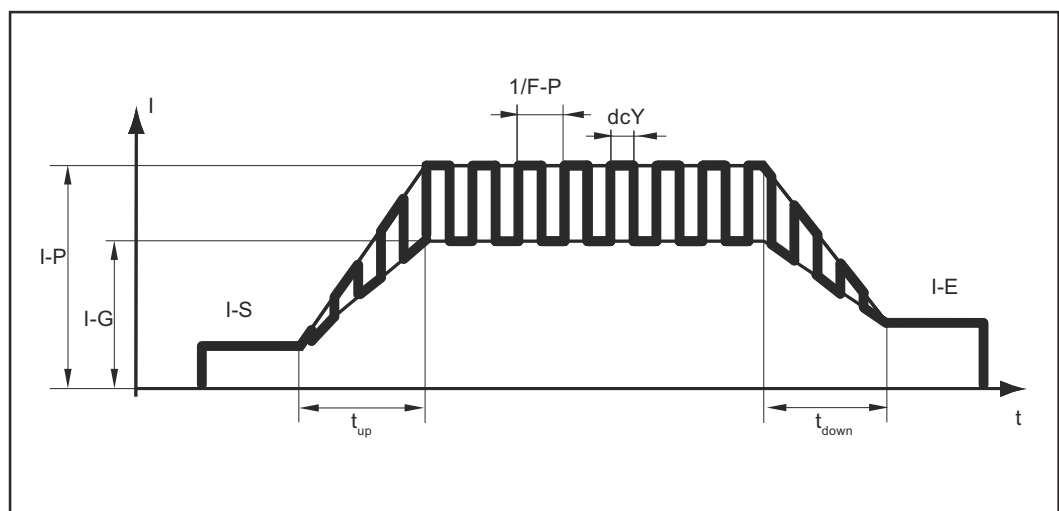
Uma corrente básica menor I-G aumenta após o aumento abrupto para a corrente pulsada significativamente maior I-P e após o tempo dcY (Duty-Cycle) cai de volta para a corrente básica I-G.

A média resulta na corrente principal I-1.

Na soldagem pulsada TIG, não é soldada nenhuma seção do local de solda, porque volta a ficar rígido rápido.

### Ativar a soldagem pulsada TIG/configurar a frequência de pulsação:

- 1  Pressionar a tecla do valor de ajuste até  A indicação da soldagem pulsada TIG se acende
- 2  Girar o botão de regulagem até atingir a frequência (Hz) desejada
  - A fonte de solda está pronta para a soldagem



Soldagem pulsada TIG – curso da corrente de soldagem

### Legenda:

I-S Corrente inicial

I-E Corrente final

$t_{up}$  UpSlope

$t_{Down}$  Down slope

I-P Corrente pulsada

F-P Frequência de pulsação\*)

dcY Duty-cycle

I-G Corrente básica

I-1 Corrente principal

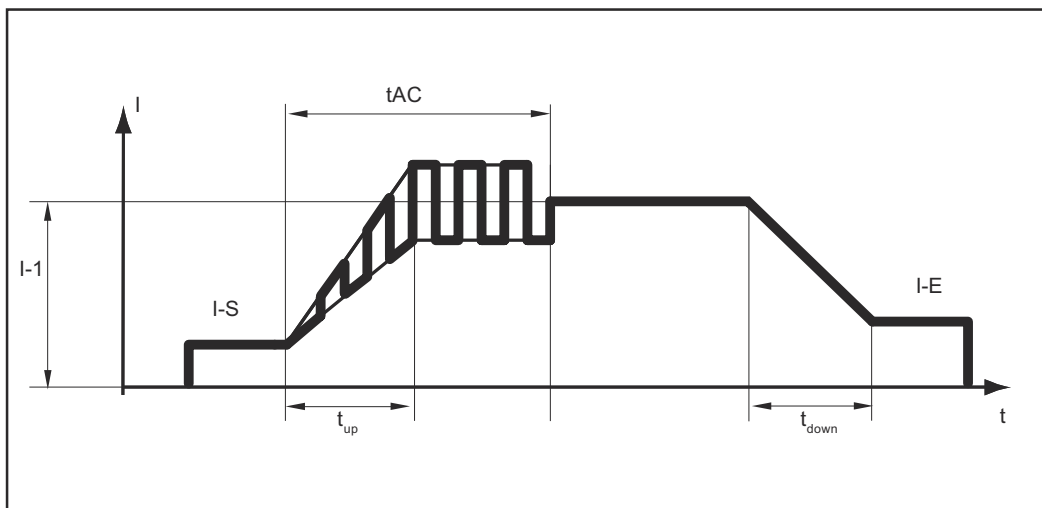
\*) ( $1/F-P$  = intervalo entre dois impulsos)

## Função de aderência

Para a ativação e configuração da função de aderência, consulte a seção **Função de aderência (tACking)** na página 55.

A função de aderência somente está disponível para o método de soldagem CC-TIG.

- A partir do momento em que for ajustada uma duração para o parâmetro de setup tAC (pontilhar), todos os modos de operação são ocupados com a função de aderência
- O decurso normal dos modos de operação continua inalterado
- Durante este tempo ajustado, uma corrente de soldagem em forma de impulso está à disposição, que aperfeiçoa o fluxo de união do banho de solda ao pontilhar dois componentes.



Funcionamento da função de aderência – curso da corrente de soldagem

Legenda:

tAC	Duração da corrente de soldagem pulsada para o processo de aderência
I-S	Corrente inicial
I-E	Corrente final
t <sub>up</sub>	Upslope
t <sub>Down</sub>	Down Slope
I-1	Corrente principal

### AVISO!

#### Para a corrente de soldagem pulsada vale:

- ▶ A fonte de solda regula automaticamente os parâmetros de pulsação dependendo da corrente principal I-1 ajustada
- ▶ Os parâmetros de pulsação não precisam mais ser ajustados


A corrente de soldagem pulsada começa




- após passar a fase de corrente inicial I-S
- com a fase Upslope t<sub>up</sub>



Após o término do tempo-tAC continua-se soldando com a corrente de soldagem constante, caso necessário, os parâmetros de pulsação ajustados estão à disposição.

# O Menu Setup

## Entrar no menu Setup

- 1  Com o botão método de soldagem, selecionar o método para o qual deve ser alterado o parâmetro setup:

- Soldagem de eletrodos revestidos 
- Soldagem de eletrodos revestidos com eletrodo de celulose 
- Soldagem TIG 

- 2  +  Pressionar o botão de valor de ajuste e o botão de método de soldagem ao mesmo tempo
  - depois de soltar as teclas, é exibida a abreviatura do primeiro parâmetro no menu setup

## Alterar parâmetros

- 1 Girar o botão de ajuste para selecionar o parâmetro desejado



- 2 Pressionar o botão de ajuste para exibir o valor configurado para o parâmetro





- 3 Girar o botão de ajuste para alterar o valor
  - O valor configurado é ativado imediatamente
  - Exceção: ao restaurar para a configuração de fábrica, pressionar o botão de ajuste após a alteração dos valores para ativar a alteração.



- 4 Pressionar o botão de ajuste para voltar para a lista dos parâmetros



## Sair do menu setup

- 1  Pressionar o botão valor de ajuste **ou**  o botão método de soldagem para sair do menu setup

## Parâmetros para a soldagem de eletrodos revestidos



### Duração da corrente inicial

0,1 - 1,5 segundos

para a função Soft-Start/Hot-Start

Configuração da fábrica: 0,5 segundos



### Anti-Stick

On (LIGADO) / OFF (DESLIGADO)

Com a função Anti-Stick ativada, em caso de um curto-circuito (colagem dos eletrodos), o arco voltaico é desligado depois de 1,5 segundos

Configuração da fábrica: ON (LIGADO) (ativado)

---



### Tensão de demolição (U cut off)

25 - 80 Volt

Serve para determinar em qual comprimento do arco voltaico terminou o processo de soldagem.

A tensão de solda aumenta o comprimento do arco voltaico. Ao atingir a tensão ajustada, o arco voltaico é desligado.

Configuração da fábrica: 45 Volt

---



### Versão do software

O número completo da versão do software atual está dividido em diversas indicações de display e pode ser acessada girando o botão de ajuste.

---



### Desligamento automático (time Shut down)

300 - 900 segundos / OFF(DESLIGADO)

Se a fonte de solda não for utilizada ou operada por uma duração configurada, a fonte de solda se desliga automaticamente.

Configuração da fábrica: 900 segundos

---



### Configuração da fábrica (FACTory)

Aqui é possível redefinir a fonte de solda para as configurações de fábrica. no (não) / YES (SIM) / ALL (TODOS)

- Cancelar reinicialização
- Reinicializar o parâmetro do método de soldagem ajustado para a configuração de fábrica
- Reinicializar todos os parâmetros do método de soldagem ajustado para a configuração de fábrica



Para reinicializar para a configuração de fábrica, acionar o valor selecionado pressionando o botão de ajuste!

**Parâmetro de soldagem para a soldagem TIG**



**Modo de operação (trigger mode)**

OFF (desligado) / 2t / 4t

- Operação com a tocha de solda sem tecla de queima
- Operação de 2 ciclos
- Operação de 4 ciclos

Configuração de fábrica: 2t

---



**Corrente inicial (I-Start)**

1 - 200 por cento

Este parâmetro de soldagem somente está disponível na operação de 4 ciclos (**tri** = 4t).

Configuração de fábrica: 50 %

---



**Corrente de diminuição**

1 - 200 por cento

Este parâmetro de soldagem somente está disponível na operação de 4 ciclos (**tri** = 4t).

Configuração de fábrica: 50 %

---



**Corrente final (I-End)**

1 - 100 por cento

Este parâmetro de soldagem somente está disponível na operação de 4 ciclos (**tri** = 4t).

Configuração de fábrica: 50 %

---



**Pós-fluxo de gás (Gas Post flow)**

0,2 - 9,9 segundos

Período durante o qual o gás flui após o fim de soldagem.

Configuração de fábrica: 9,9 segundos

---



**Sensibilidade Comfort Stop (Comfort Stop Sensitivity)**

0,3 - 2,0 Volt / OFF (desligado)

Este parâmetro de soldagem somente está disponível se o parâmetro de soldagem **tri** estiver ajustado em OFF (desligado).

Configuração de fábrica: OFF (DESLIGADO)

Para detalhes, consulte a seção **TIG Comfort Stop** a partir da página **48**.



### Tensão de ruptura (U cut off)

12 - 35 Volt

Serve para determinar em qual comprimento do arco voltaico o processo de soldagem termina. A tensão de solda aumenta com o comprimento do arco voltaico. O arco voltaico é desligado quando a tensão aqui ajustada é atingida.

Este parâmetro de soldagem somente fica disponível se os parâmetros de soldagem tri e CSS estiverem ajustados em OFF (desligado).

Configuração de fábrica: 15 Volts



### Função de aderência (tACKing)

0,1 - 9,9 segundos / OFF (desligado)

Configuração de fábrica: ON (LIGADO)

Para detalhes, consulte a seção [Função de aderência](#) na página 51.



### Versão do software

O número completo da versão do software atual está dividido em diversas indicações de display e pode ser acessada girando o botão de ajuste.



### Desligamento automático (time Shut down)

300 - 900 segundos / OFF (desligado)

Quando a fonte de solda não é utilizada ou operada durante o período ajustado, a fonte de solda se desliga automaticamente.

Configuração de fábrica: 900 segundos



### Configuração de fábrica (FACTory)

no (não) / YES (sim) / ALL (tudo)

Aqui a fonte de solda pode ser restaurada para as configurações de fábrica.

- Cancelar restauração
- Restaurar as configurações de fábrica dos parâmetros de soldagem do método de soldagem ajustado
- Restaurar as configurações de fábrica dos parâmetros de soldagem de todos os métodos de soldagem



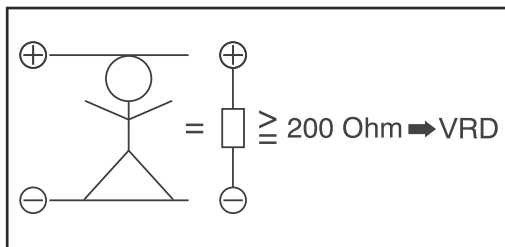
Para restaurar as configurações de fábrica, confirmar o valor selecionado pressionando o botão de ajuste!

# Fusível de segurança VRD (opcional)

## Informações gerais

VRD é um dispositivo de segurança adicional que evita, na medida do possível, possíveis tensões de saída que podem representar perigos para as pessoas.  
VRD = Voltage Reduction Device = dispositivo de redução de tensão.

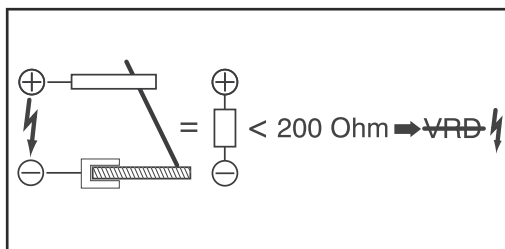
## Função



VRD está ativo

A resistência do circuito de solda é maior que a resistência corporal mínima (maior ou igual a 200 Ohm):

- VRD está ativo
- A tensão de circuito aberto é limitada a 14 V
- **VRD** a indicação VRD acende
- **Exemplo:** contato simultâneo involuntário das duas buchas de solda (não gera perigo).



VRD não está ativo

A resistência do circuito de solda é menor que a resistência corporal mínima (menor que 200 Ohm):

- VRD está inativo
- sem limitação da tensão de saída para garantir uma energia de soldagem suficiente
- a indicação VRD não acende
- **Exemplo:** Início de soldagem

## AVISO!

**Dentro de 0,3 segundos após o fim de soldagem:**

- ▶ VRD está ativo novamente
- ▶ A limitação da tensão de saída de 14 V é novamente garantida



## 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 manuseio e trabalhos realizados incorretamente.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Não abrir a fonte de solda. A fonte de solda somente pode ser aberta por um técnico de serviços da Fronius.
- ▶ Para uma substituição da bateria, enviar o aparelho para um Fronius Service Partner.

## 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 aparelho pronto para operar durante vários anos.

## Em cada comissionamento

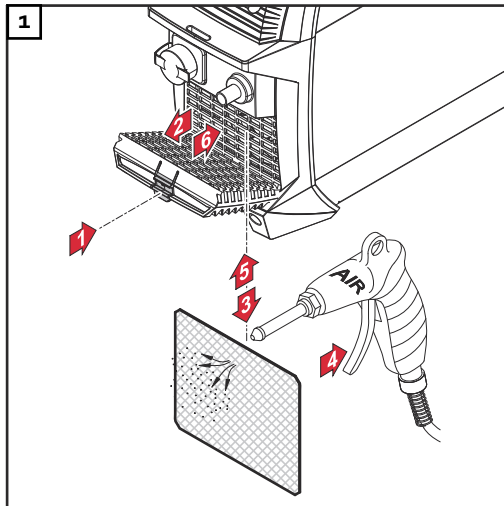
- Verificar o cabo de carga, a tocha de solda / o suporte do eletrodo, o cabo de soldagem e a conexão à terra quanto a danos. Substituir os componentes danificados
- Garantir que a distância em volta da fonte de solda seja de 0,5 m (1 ft. 8 in.), para que o ar frio possa entrar e sair sem impedimento

### **AVISO!**

**Aberturas de entrada e saída de ar não podem ser cobertas de forma alguma, nem mesmo parcialmente.**

a cada 2 meses

Se disponível, limpar o filtro de ar:



# Descarte

---

## Informações gerais

O descarte pode ser executado somente de acordo com as determinações nacionais e regionais em vigor.

Em todos os casos, descartar o aparelho separadamente da bateria instalada.

A remoção da bateria é descrita na seção seguinte.

---

## 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 pessoal especializado e treinado.
  - ▶ Este documento deve ser lido e entendido.
  - ▶ Todos os manuais de instruções dos componentes do sistema, especialmente as diretrizes de segurança, devem ser lidos e compreendidos.
- 



### PERIGO!

#### Perigo devido à corrente elétrica.

Um choque elétrico pode ser fatal.

- ▶ Desligar fonte de solda.
  - ▶ Desconectar a fonte de solda do sistema de carregamento de baterias.
  - ▶ Garantir que a fonte de solda permaneça desconectada do sistema de carregamento de baterias até que todo o trabalho tenha sido concluído.
  - ▶ Depois de abrir o equipamento, certifique-se, com a ajuda de um medidor adequado, de que os componentes elétricos (por exemplo, capacitores) estejam descarregados.
-

## Remover o conjunto de baterias

### AVISO!

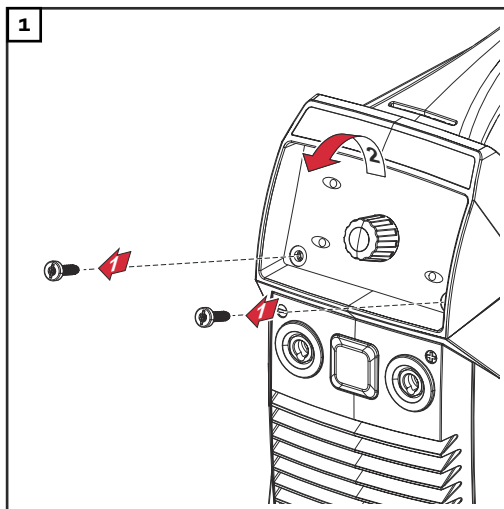
Os seguintes passos para remover o conjunto de baterias só podem ser usados ao descartar o aparelho!

- ▶ Em caso de reparos ou substituição do conjunto de baterias, entre em contato com o departamento de serviço.

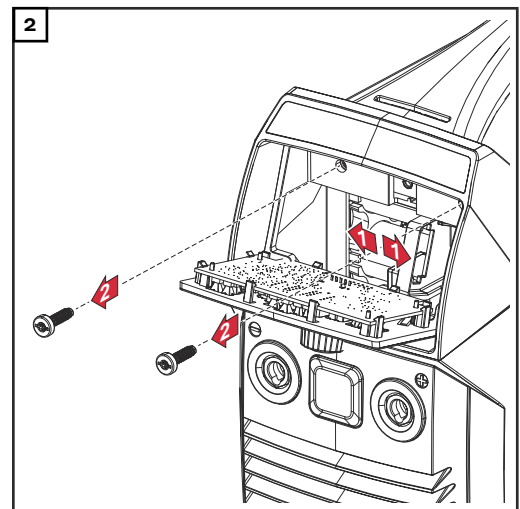
### AVISO!

Antes de remover o conjunto de baterias, a fonte de solda deve ser desconectada do sistema de carregamento de baterias!

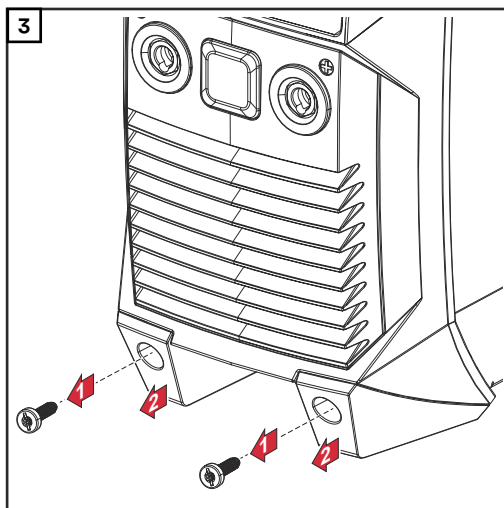
- ▶ Certifique-se de que a fonte de solda esteja completamente descarregada.



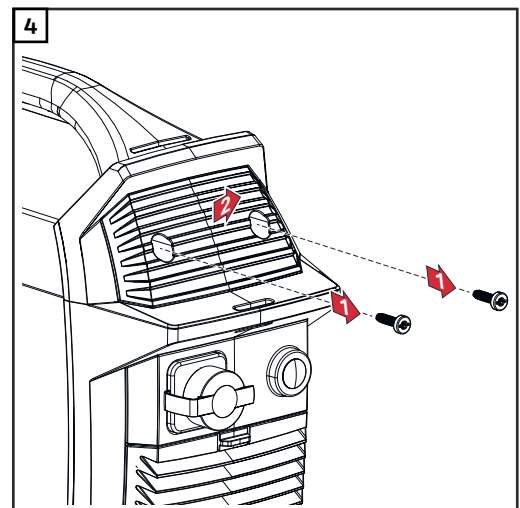
Desmontar o painel de comando



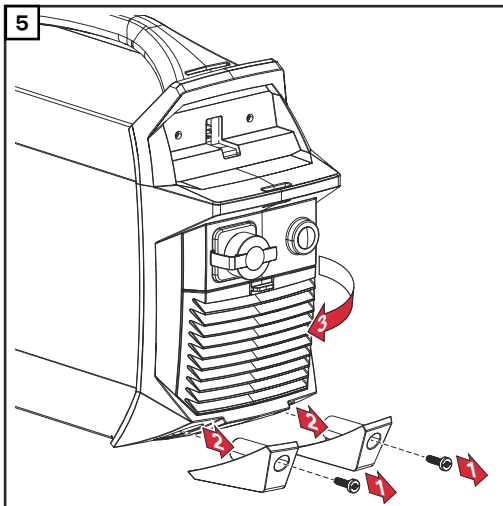
Desconectar o cabo de força (+) do conjunto de baterias, remover 2 parafusos TX25



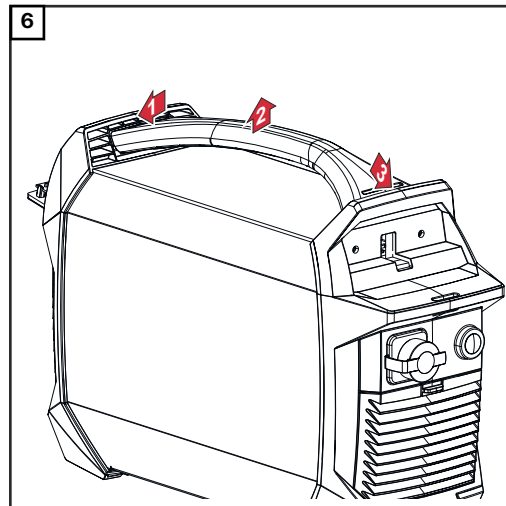
Remover 2 parafusos TX25, remover os pés do aparelho na parte frontal



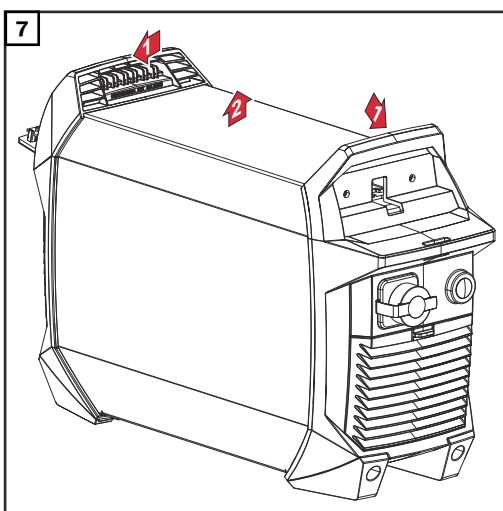
Remover 2 parafusos TX25, remover a tampa



5 Remover 2 parafusos TX25, remover os pés do aparelho, dobrar a parte de traseira para um lado



6 Pressionar a parte frontal e traseira para fora, remover a alça de transporte



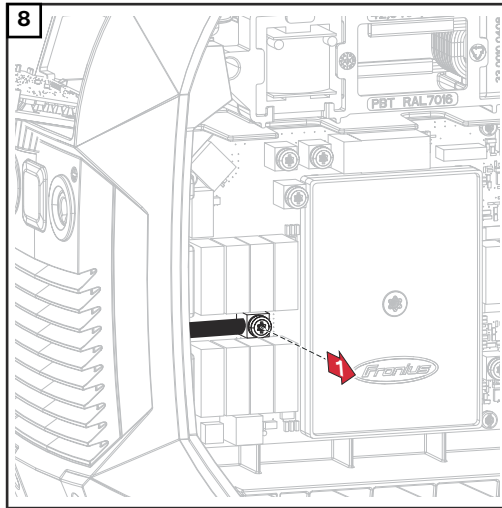
7 Pressionar a parte frontal e traseira para fora, remover a caixa do dispositivo

**⚠ CUIDADO!**

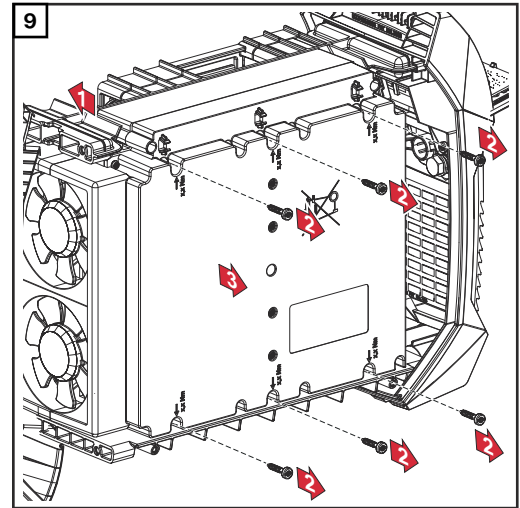
**Risco de incêndio devido ao curto-circuito da bateria!**

Se a bateria estiver em curto-circuito, podem ser produzidas faíscas e a bateria pode pegar fogo.

- ▶ Depois de desconectar o cabo de energia (-), isole-o bem (por exemplo, envolva-o com fita isolante)!



Remover o parafuso TX25 e desconectar o cabo de força (-) do conjunto de baterias;  
**IMPORTANTE!** Isolar bem o terminal da pá!



Desconectar o conector de 16 pinos X1 do conjunto de baterias, remover os 6 parafusos TX 20, remover o conjunto de baterias

**10** Descartar o aparelho e o conjunto de baterias separadamente, de acordo com os regulamentos regionais

## 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 manuseio e trabalhos realizados incorretamente.**

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Não abrir a fonte de solda. A fonte de solda somente pode ser aberta por um técnico de serviços da Fronius.
- ▶ Para uma substituição da bateria, enviar o aparelho para um Fronius Service Partner.

## Falhas indicadas

### **Acima da temperatura máxima**

No display, é exibido „hot“ (quente), a indicação de temperatura se acende

 + 

Causa: Temperatura do aparelho alta demais

Solução: Verificar/diminuir a temperatura ambiente, deixar a fonte de solda esfriar

---

### Abaixo da temperatura mínima

No display, é exibido „cold“ (frio), a indicação de temperatura se acende



Causa: Temperatura do aparelho baixa demais

Solução: Verificar/aumentar a temperatura ambiente, operar a fonte de solda em um ambiente mais quente

Para mais informações, consulte também a seção **Condições ambientais** na página **69**

---

### Proteção contra descarga profunda

No display, é exibido „Lo“, a indicação da capacidade da bateria pisca



Causa: Bateria descarregada, a proteção contra descarga total foi acionada

Solução: Carregar a bateria imediatamente

Será possível operar novamente a partir de 25% da capacidade da bateria

### CUIDADO!

#### Perigo devido ao armazenamento prolongado da bateria descarregada.

Podem ocorrer danos na bateria.

- ▶ Se a proteção contra descarga profunda responder, carregar a fonte de solda em tempo útil!

---

### Mensagens de serviço

Se na tela for indicado um E e um número de erro de 2 dígitos (por exemplo, E02) e a indicação de avaria piscar, trata-se de um código do serviço interno da fonte de solda.

Exemplo:



Também podem existir mais números de erro. Eles aparecem ao girar o botão de ajuste.



Anote todos os números de erro exibidos, assim como o número de série e a configuração da fonte de solda, e informe à assistência técnica com uma descrição detalhada da falha.

---

#### E02 / E03 / E05 / E06

Causa: Erro no sensor interno de temperatura do cartão ACCUPLT / ACCU-PLT-TIG

Solução: Entrar em contato com a Assistência Técnica

---

#### E07 / E72

Causa: tensão de alimentação interna de 15V fora da faixa válida

Solução: Entrar em contato com a assistência técnica



---

**E09 / E10**

Causa: Carga alta no soquete de energia da fonte de solda

Solução: Utilizar a fonte de solda corretamente para a soldagem

---

**E11**

Causa: Nenhuma comunicação com o painel de comando

Solução: Entrar em contato com a Assistência Técnica

---

**E12 / E13 / E14**

Causa: Erro interno no cartão ACCUPLT / ACCUPLTTIG

Solução: Entrar em contato com a Assistência Técnica

---

**E16**

Causa: Erro de comunicação entre a bateria e o cartão ACCUPLT / ACCU-PLT-TIG

Solução: Entrar em contato com a Assistência Técnica

---

**E18**

Causa: foi carregado um firmware incorreto (software)

Solução: entrar em contato com a assistência técnica

---

**E19 / E22 / E30 / E53 / E83**

Causa: Erro na bateria

Solução: Entrar em contato com a assistência técnica

---

**E23**

Causa: Foi medida uma tensão > 113 V CC no soquete de energia

Solução: Entrar em contato com a Assistência Técnica

---

---


**Sem função**

---

**Não é possível ligar a fonte de solda**

Causa: Bateria completamente descarregada por causa do período de parada longo demais sem carga

Solução: Carregar a bateria imediatamente

 A partir da capacidade de bateria de 25%, é possível recolocar em operação.

Se não for possível mais carregar, entrar em contato com a Assistência Técnica.

Causa: Painel de comando com defeito

Solução: Entrar em contato com a Assistência Técnica

---

---

**A bateria não carrega**

A fonte de solda está conectada com o carregador, o carregador está conectado na rede de energia, mas não aparece nenhuma indicação de carga na fonte de solda

Causa: Temperatura do aparelho alta demais

Solução: Abaixar/diminuir a temperatura ambiente, deixar a bateria resfriar

Causa: Temperatura do aparelho baixa demais

Solução: Verificar/aumentar a temperatura ambiente, desconectar e conectar o carregador novamente

Causa: Cabo de carregamento com defeito

Solução: Substitua o cabo de carregamento

---

**sem corrente de soldagem**

Ligar a fonte de solda, a indicação do método de soldagem selecionado se acende

Causa: Conexões de cabo de soldagem interrompidas

Solução: Estabelecer conexão correta do cabo de soldagem

Causa: Massa ruim ou nenhuma

Solução: Executar a interligação para a peça de trabalho

Causa: Cabo de energia na tocha de solda ou no suporte do eletrodo interrompido

Solução: Substituir a tocha de solda ou suporte do eletrodo

---

**Sem corrente de soldagem**

Fonte de solda ligada, indicação do método de soldagem selecionado acesa, indicação de sobreaquecimento acesa

Causa: Ultrapassado o ciclo de trabalho - Fonte de solda sobrecarregada - Ventilador em operação

Solução: Cumprir o ciclo de trabalho

Causa: O sistema automático de termossegurança desligou

Solução: Esperar a fase de esfriamento; a fonte de solda é religada automaticamente após um curto tempo

Causa: Ventilador na fonte de solda defeituoso

Solução: Entrar em contato com a Assistência Técnica

Causa: Alimentação de ar frio insuficiente

Solução: Providenciar entrada de ar suficiente

Causa: Filtro de ar sujo

Solução: Limpar o filtro de ar

---

### Sem corrente de soldagem

Fonte de solda ligada, indicação do método de soldagem selecionado acesa, indicação de sobreaquecimento acesa

Causa: Erro do módulo de potência

Solução: Desligar a fonte de solda e religar em seguida  
Se o erro voltar a ocorrer, entrar em contato com a Assistência Técnica

---

### Funcionamento inadequado

---

#### Características ruins de ignição na soldagem de eletrodos revestidos

Causa: método de soldagem selecionado incorreto

Solução: selecionar o método "soldagem de eletrodos revestidos" ou "soldagem de eletrodos revestidos com eletrodo de celulose"

Causa: corrente inicial baixa demais; os eletrodos permanecem grudados no processo de ignição

Solução: aumentar a corrente inicial com a função HotStart

Causa: corrente inicial alta demais; os eletrodos se queimam muito rapidamente no processo de ignição ou muitas injeções

Solução: reduzir a corrente inicial com a função Soft-Start

---

#### Arco voltaico se rompe ocasionalmente durante o processo de soldagem

Causa: Tensão de queima alta demais do eletrodo (por exemplo, eletrodo para ranhura)

Solução: quando possível utilizar eletrodo de alternativa ou empregar uma fonte de solda com energia de soldagem mais alta

Causa: Comfort Stop Sensitivity (CSS) ajustado de modo muito sensível

Solução: No menu Setup, aumentar ou desativar o valor CSS

Causa: Tensão de demolição (Uco) ajustada baixo demais

Solução: Aumentar a tensão de demolição (Uco) no menu Setup

---

#### Eletrodo revestido tenha a tendência de colagem

Causa: Ajustar o parâmetro dinâmico (soldagem de eletrodos revestidos) para o valor mais baixo

Solução: Ajustar o parâmetro dinâmico de soldagem para o valor mais alto

---

#### Característica de soldagem ruim

(forte formação de respingos)

Causa: Polarização incorreta do eletrodo

Solução: Mudar polarização do eletrodo (considerar as informações do fabricante)

Causa: Má conexão à terra

Solução: Fixar os terminais terra diretamente nas peças de trabalho

Causa: Ajuste de setup desfavorável para o método selecionado

Solução: Otimizar o ajuste para o método selecionado no Menu setup

---

**Descongelar o eletrodo de tungstênio**

Inclusões de tungstênio na matéria prima básica durante a fase de ignição

Causa: Polarização incorreta do eletrodo de tungstênio

Solução: Conectar a tocha TIG no soquete de energia (-)

Causa: Gás de proteção incorreto, sem gás de proteção

Solução: Utilizar gás de proteção inerte (argônio)

---

**VRD aceso não ocorre nenhum processo de soldagem**

Causa: Opção VRD não disponível  
ou erro de aparelho interno

Solução: Entrar em contato com a Assistência Técnica

---

# Dados técnicos

## Condições ambientais

A operação, transporte ou o armazenamento do equipamento fora da área especificada são considerados como inadequados. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes.

Faixa de temperatura do ar ambiente:

- na operação: -10 °C até + 40 °C (14 °F até 104 °F)
- no transporte: -20 °C até +55 °C (-4 °F até 131 °F)
- faixa de temperatura recomendada durante a carga:  
+ 4 °C até + 40 °C (+ 39,2 °F até + 104 °F)
- faixa de temperatura recomendada para o armazenamento:  
0 °C até + 20 °C (+ 32 °F até + 68 °F)

Durante o armazenamento, o estado da carga deve ser de preferência 50 a 80% (corresponde a aprox. 2 a 3 barras da exibição do estado de carga).

Umidade relativa do ar:

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

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

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

## Explicação do termo ciclo de trabalho

O ciclo de trabalho (ED) é o período de tempo de um ciclo de 10 minutos, no qual o dispositivo pode ser operado com a potência estabelecida, sem sobreaquecimento.

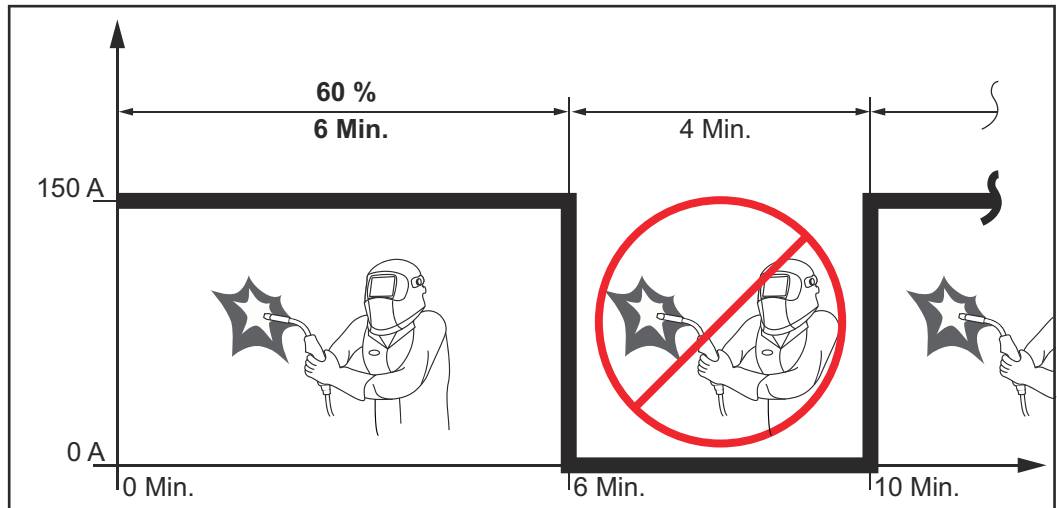
### AVISO!

**Os valores indicados na placa de identificação para o ED referem-se a uma temperatura ambiente de 40 °C.**

Se a temperatura ambiente for maior, o ED ou a potência devem ser reduzidos de acordo.

Exemplo: Soldagem com 150 A a 60 % ED

- Fase de soldagem = 60 % de 10 min. = 6 min.
- Fase de resfriamento = Tempo restante = 4 min.
- Após a fase de resfriamento, o ciclo recomeça.



Se o dispositivo tiver que permanecer em operação sem interrupções:

- 1 Procurar nos dados técnicos um valor de ED100% que se aplica à temperatura ambiente existente.
- 2 Dependendo desse valor, reduzir a potência ou intensidade de corrente para que o dispositivo possa permanecer em operação sem a fase de resfriamento.

#### Dados técnicos

Tensão nominal da bateria			50,4 V
Corrente de carga			10 A
Carga rápida da corrente de carga			18 A
Capacidade da bateria			15 Ah
Tipo de bateria			Íon de lítio
Carga padrão			90 min.
Carga rápida			50 min.
Tempo de soldagem	Ø 2,5 mm	Eletrodo	21 a 27 pçs
	Ø 3,25 mm	Eletrodo	9 a 12 pçs
Faixa de corrente de soldagem	Eletrodo CC		10 - 150 A
	TIG-CC		3 - 150 A
Corrente de soldagem na soldagem de eletrodos revestidos em operação híbrida			
	40 °C (104 °F)	18% CT <sup>1)</sup>	150 A
	40 °C (104 °F)	25 % CT <sup>1)</sup>	100 A
	40 °C (104 °F)	100% CT <sup>1)</sup>	40 A
Corrente de soldagem na soldagem TIG em operação híbrida			
	40 °C (104 °F)	25 % CT <sup>1)</sup>	150 A
	40 °C (104 °F)	50% CT <sup>1)</sup>	100 A
	40 °C (104 °F)	100% CT <sup>1)</sup>	65 A
Tensão de circuito aberto			91 V

tensão de circuito aberto reduzida (apenas na opção VRD)	14 V
Grau de proteção	Grau de proteção 23
Tipo de resfriamento	AF
Dimensões c x l x a	435 x 160 x 310 mm 17.1 x 6.3 x 12.2 in.
Peso	11,4 kg (25.1 lb.)
Pressão máxima do gás de proteção	5 bar (72 psi)

1) CT = ciclo de trabalho





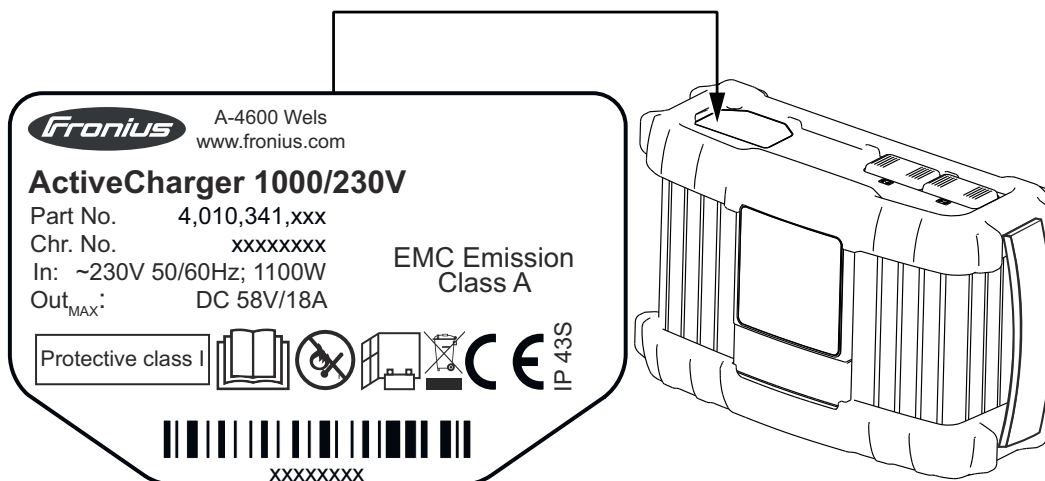
# Carregador



# Informações gerais

## Avisos de alerta no aparelho

O carregador é equipado com símbolos de segurança na placa de identificação de potência. Os símbolos de segurança não podem ser retirados ou pintados.



Aplicar as funções descritas somente quando os seguintes documentos tiverem sido completamente lidos e compreendidos:

- este manual de instruções
- todos os manuais de instruções dos componentes do sistema da fonte de solda, especialmente as diretrizes de segurança.



Afastar possíveis fontes de ignição, fogo, faíscas e luz aberta da bateria.



Durante a carga, providenciar um fornecimento de ar fresco suficiente. Durante a carga, manter uma distância mínima de 0,5 m (19.69 in.) entre a bateria e o carregador.



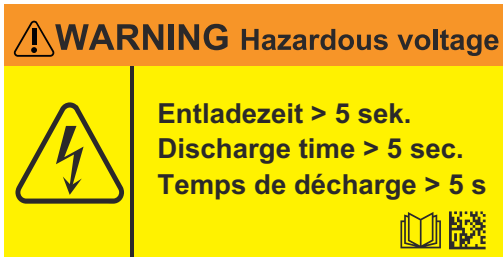
Não descartar os aparelhos fora de serviço no lixo doméstico, e sim conforme as diretrizes de segurança.

## Avisos de alerta no aparelho



Um choque elétrico pode ser fatal. Não abrir o aparelho!

A abertura da carcaça somente deve ser realizada por um técnico de serviço treinado pela Fronius. Antes dos trabalhos na carcaça aberta, o aparelho deve ser desconectado da rede elétrica. Através de um aparelho de medição deve-se garantir que componentes carregados eletricamente (por exemplo, capacitores) estejam completamente descarregados. Certifique-se de que o aparelho permaneça desconectado da rede elétrica até o final de todos os trabalhos.



Esta placa de aviso está no interior do aparelho. Eles não podem ser retirados ou pintados.

O tempo de descarga dos capacitores é de aprox. 1 minuto.

## Utilização prevista

O carregador serve para o carregamento das fontes de solda relacionadas a seguir. Qualquer outro uso diferente do previsto ou uso adicional é considerado inadequado. O fabricante não assume a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes. 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

### **PERIGO!**

**O carregamento de outros aparelhos pode causar graves danos pessoais e materiais e, por isto, é proibido.**

O carregamento das seguintes fontes de solda é permitido:

- Fronius AccuPocket 150/400
- Fronius AccuPocket 150/400 TIG
- Fronius Ignis 150 B /750

O carregador somente é previsto para o uso comercial.

# Antes da colocação em funcionamento

## Acoplamento à rede

Na carcaça encontra-se a placa de identificação com a indicação da tensão da rede permitida. O aparelho está dimensionado apenas para esta tensão da rede. Para a proteção necessária do cabo de energia elétrica, consulte a seção **Dados técnicos** a partir da página **85**. Caso os cabos de rede ou de alimentação não estejam montados na versão do seu equipamento, eles devem ser montados conforme as normas nacionais.

### CUIDADO!

#### Perigo devido à eletroinstalação dimensionada incorretamente.

Danos materiais graves podem ser provocados.

- ▶ O cabo de energia elétrica e seus fusíveis devem ser instalados conforme o fornecimento de energia existente.
- ▶ Observar os dados técnicos da placa de identificação.

## Funcionamento do gerador

O carregador é adequado para o gerador de forma não restrita se a potência aparente máxima indicada do gerador for de pelo menos 2 kVA. Isso também vale se o gerador se tratar um inversor.

### AVISO!

**A tensão fornecida pelo gerador não pode de forma alguma ultrapassar nem ficar abaixo da faixa da tolerância de tensão de alimentação.**

A indicação da tolerância da tensão da rede será feita na seção **Dados técnicos** a partir da página **85**.

## Requisitos de configuração

### PERIGO!

#### Perigo por tombamento ou queda de aparelhos.

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Colocar o aparelho sobre um piso plano e firme, de forma estável.
- ▶ Depois da montagem, verificar se todas as conexões de parafusos estão fixas.

O aparelho foi testado conforme o grau de proteção IP 40, o que significa:

- Proteção contra entrada de corpos estranhos sólidos maiores que Ø 1,0 mm (.04 in.)
- Proteção contra água de pulverização até um ângulo de 60° em relação à vertical, sem ventilador contínuo.

#### Poeira

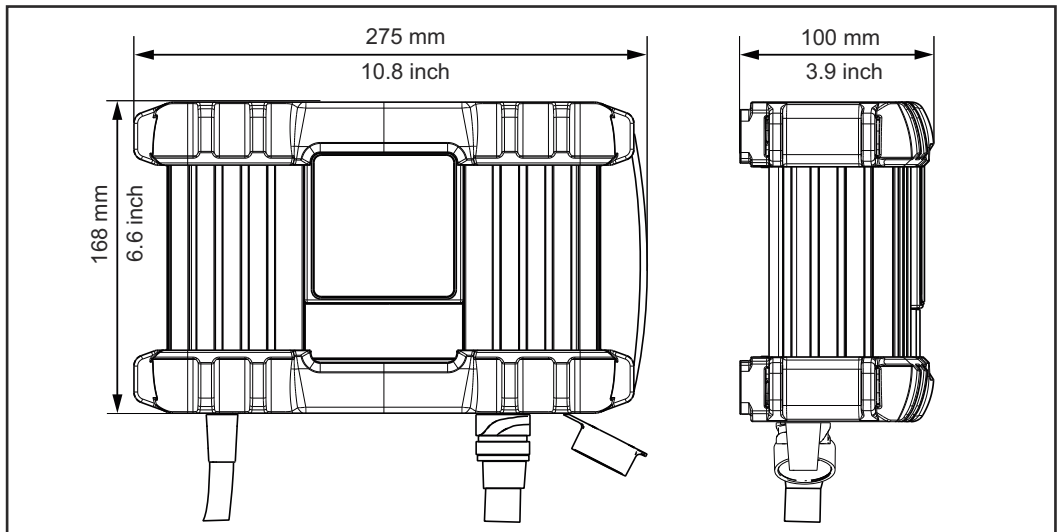
Tomar cuidado para que poeira metálica gerada não seja aspirada pelo ventilador do aparelho. Por exemplo, em trabalhos de trituração.

#### Operação ao ar livre

O aparelho pode, de acordo com o grau de proteção IP 40, ser instalado e operado ao ar livre. A exposição direta à umidade (por exemplo, chuva) deve ser evitada.

**Necessidade de espaço**

Na instalação do sistema de carregamento de baterias em um quadro de comando (ou ambientes fechados similares) atente-se para que haja uma dissipação de calor adequada por ventilação forçada. A distância em volta do sistema de carregamento de baterias deve ser de 10 cm (3.9 inch).



# Elementos de comando e conexões

## Segurança

### PERIGO!

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

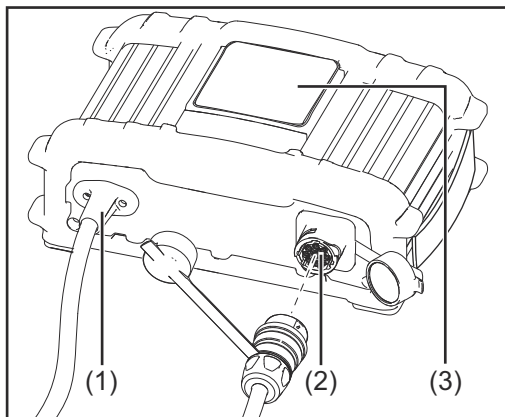
Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ 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.

Devido a uma atualização de software, podem estar disponíveis algumas funções em seu equipamento que não estão descritas neste manual de instruções. O contrário também pode acontecer.

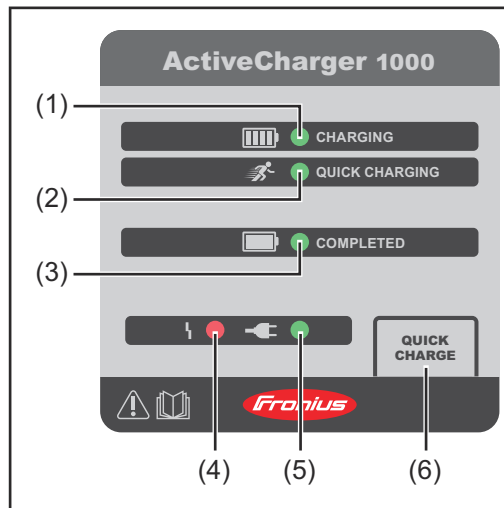
Além disso, algumas imagens podem ser um pouco diferentes nos elementos de controle do seu aparelho. No entanto, o modo de funcionamento desses elementos de controle é idêntico.

## Conexões e componentes



- (1) Cabo de rede**  
para conexão com a rede de energia
- (2) Conexão P1 – Bucha do cabo de carregamento**  
para conectar o cabo de carregamento, para a conexão com a fonte de solda
- (3) Painel de comando**

## Painel de comando



- (1) Indicação CHARGING (CAR-GA) (verde)**  
Operação de carga em funcio-namento
- (2) Indicação QUICK CHARGING (CARGA RÁPIDA) (verde)**  
Operação de carga rápida em funcionamento
- (3) Indicação COMPLETED (COM-PLETA) (verde)**  
Fonte de solda completamente carregada
- (4) Indicação de avaria (vermelho)**  
consulte a seção [Solução de problemas](#) a partir da página **84**
- (5) Indicação de rede elétrica (ver-de)**  
Tensão de alimentação da rede de energia disponível
- (6) Tecla QUICK CHARGE (CAR-GA RÁPIDA)**  
Para iniciar ou terminar a ope-ração de carga rápida



# Comissionamento

## Segurança

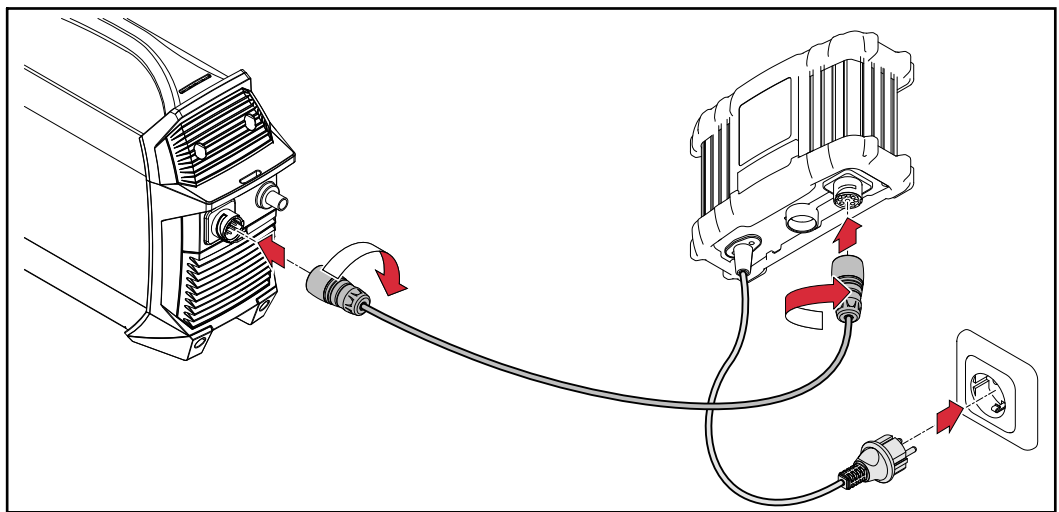
### PERIGO!


#### **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.

## Comissionamento



-  Após a conexão, pisca na fonte de solda a indicação da capacidade da bateria com o estado de carga atual - a bateria é carregada
- 2 Se desejado, selecionar o modo de operação de carga rápida (Quick Charge, Carga Rápida) - Obter os detalhes dos modos de operações disponíveis na seção a seguir

Se a bateria estiver completamente carregada:

-  A indicação COMPLETED se acende no carregador
-  Todos os segmentos da indicação da capacidade da bateria se acendem na fonte de solda

### **AVISO!**




**Para a facilidade de uso ideal, o sistema também possui as seguintes características:**

- ▶ Tanto faz em qual sequência o aparelho e a rede de energia são conectados entre si
- ▶ A fonte de solda também pode ser conectada durante a operação com o carregador

## Modos de operação

### Carga




Inicia automaticamente quando o sistema de carregamento de baterias é conectado com a fonte de solda e a rede de energia

-  Indicação CHARGING (CARGA) acesa
-  A indicação da rede elétrica se acende
- A fonte de solda é carregada com a potência ideal de carga
- As características do carregamento desde modo de operação garantem a vida útil máxima da fonte de solda
-  Quando a indicação COMPLETED (COMPLETA) se acende, a fonte de solda é completamente carregada e o sistema de carregamento de baterias liga no modo de operação da carga de manutenção

---

### Carga rápida

Ativação:

- 1 Pressionar a tecla QUICK CHARGING (CARGA RÁPIDA)
-  Indicação QUICK CHARGING (CARGA RÁPIDA) acesa
  -  A indicação da rede elétrica se acende
  - A fonte de solda é carregada com a potência máxima possível de carga
  -  Quando a indicação COMPLETED (COMPLETA) se acende, a fonte de solda é completamente carregada e o sistema de carregamento de baterias liga no modo de operação da carga de manutenção



Desativação:

- 1 Pressionar novamente a tecla QUICK CHARGING
- O modo de operação Carga é continuado

---

### Carga de manutenção

Inicia automaticamente quando o sistema de carregamento de baterias tiver carregado completamente a fonte de solda



-  A indicação da rede elétrica se acende
-  Indicação COMPLETED (COMPLETA) acesa
- A fonte de solda é carregada com a potência da carga de manutenção
- A fonte de solda pode permanecer conectada neste modo de operação com o carregador sem ser danificada.

---

### Operação híbrida

= quando o sistema de carregamento de baterias carrega a fonte de solda durante a operação da fonte de solda

Ativação:

- 1 realizar durante a carga de uma soldagem, ou
  - 1 conectar durante a operação da fonte de solda com o carregador
-  Indicação QUICK CHARGING (CARGA RÁPIDA) acesa (na operação híbrida, é carregada a potência máxima possível de carga)
  -  A indicação da rede elétrica se acende
  - a fonte de solda é descarregada de acordo com a carga de operação e, ao mesmo tempo, é recarregada pelo carregador

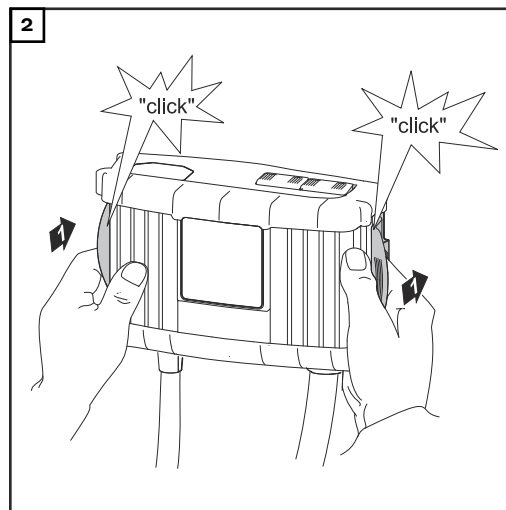
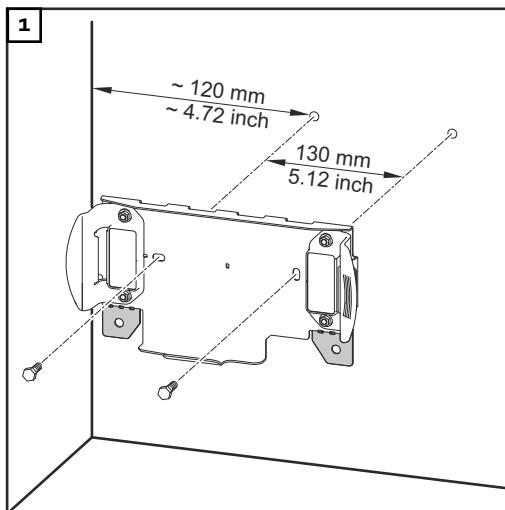
# Opções

## Montar o suporte de parede

**AVISO!**

Dependendo do subsolo, são necessárias diferentes cavilhas e parafusos para a montagem do suporte de parede.

Por isso, parafusos e buchas não estão inclusos no escopo de fornecimento. O montador é responsável pela seleção correta de buchas e parafusos adequados.



# Solução de problemas

## Segurança

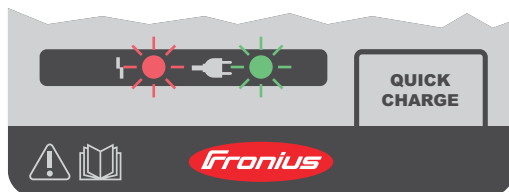
### **PERIGO!**

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



Um choque elétrico pode ser fatal.

- ▶ O equipamento não abre.

## Falhas indicadas



Uma avaria é sinalizada quando uma das seguintes indicações pisca ou se acende:

-  Indicação de falha
-  Indicação de rede

### **Falha pisca, rede acesa**

Causa: Falha na bateria

Solução: Entrar em contato com a Assistência Técnica

### **Falha pisca, rede pisca**

Causa: Falha na rede de energia (sobretensão ou subtensão)

Solução: Verificar a tensão de alimentação da rede de energia (consultar Dados Técnicos)

### **Falha acesa, rede acesa**

Causa: Falha no carregador

Solução: Entrar em contato com a Assistência Técnica

## Sem função

### **O fusível de rede queima ou disjuntor de rede dispara**

Causa: Rede com fusível fraco demais / disjuntor incorreto

Solução: Colocar fusível correto na rede (consultar Dados Técnicos)

Causa: Fusível da rede queima com circuito aberto

Solução: Entrar em contato com a Assistência Técnica

# Dados técnicos

## Condições ambientais

---

A operação, transporte ou o armazenamento do equipamento fora da área especificada são considerados como inadequados. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes.

---

Faixa de temperatura do ar ambiente:

- na operação: -10 °C até + 40 °C (14 °F até 104 °F)
- no transporte: -20 °C até +55 °C (-4 °F até 131 °F)
- faixa de temperatura recomendada durante a carga:  
+ 4 °C até + 40 °C (+ 39,2 °F até + 104 °F)
- faixa de temperatura recomendada para o armazenamento:  
0 °C até + 20 °C (+ 32 °F até + 68 °F)

Durante o armazenamento, o estado da carga deve ser de preferência 50 a 80% (corresponde a aprox. 2 a 3 barras da exibição do estado de carga).

---

Umidade relativa do ar:

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

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

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

---

---

**Dados técnicos  
230V**

Tensão da rede	~ 230 V CA, ±15%
Frequência de rede	50 / 60 Hz
Rede de alimentação	máx. 9,5 A eff.
Fusível de rede de ação lenta	máx. 16 A
Grau de eficiência	máx. 95%
Potência efetiva	máx. 1100 W
Potência aparente	máx. 2370 VA
Consumo de energia (Standby)	máx. 2,1 W
Classe de proteção	I (com fio terra)
Impedância de rede máx. permitida na interface (PCC) para a rede elétrica pública	nenhum
Classe de dispositivo EMC	A
Símbolo de conformidade	CE
<hr/>	
Faixa de tensão de saída	30 - 58 V CC
Corrente de saída	máx. 18 A CC
Potência de saída	máx. 1040 W
<hr/>	
Resfriamento	Convecção e ventilador
Dimensões c x l x a	270 x 168 x 100 mm
Peso (sem o cabo)	aprox. 2 kg
<hr/>	
Grau de proteção	IP43S
Categoria de sobretensão	II
O aparelho só pode ser operado em redes aterradas em ponto neutro.	

---

**Normas 230 V**

EN 62477-1	
EN 60974-10	(Classe A)

---

**Dados técnicos  
120V**

Tensão da rede	~ 120 V CA, ±15%
Frequência de rede	50 / 60 Hz
Rede de alimentação	máx. 15 A eff.
Fusível de rede de ação lenta	máx. 20 A
Grau de eficiência	máx. 94 %
Potência efetiva	máx. 1100 W
Potência aparente	máx. 1900 VA
Consumo de energia (Standby)	máx. 1,6 W
Classe de proteção	I (com fio terra)
Impedância de rede máx. permitida na interface (PCC) para a rede elétrica pública	nenhum
Classe de dispositivo EMC	A
Faixa de tensão de saída	30 - 58 V CC
Corrente de saída	máx. 18 A CC
Potência de saída	máx. 1000 W
Resfriamento	Convecção e ventilador
Dimensões c x l x a	270 x 168 x 100 mm
Peso	aprox. 2 kg
Grau de proteção	IP43S
Categoria de sobretensão O aparelho só pode ser operado em redes aterradas em ponto neutro.	II

**Normas 120 V**

UL 1012	
C22.2 N° 107.1-01	
FCC CFR 47 Parte 15	(Classe A)

---

**Dados técnicos  
100V**

Tensão da rede	~ 100 - 110 V CA, +10% / -15%
Frequência de rede	50 / 60 Hz
Rede de alimentação	máx. 15,7 A eff.
Fusível de rede de ação lenta	máx. 16 A
Grau de eficiência	máx. 92 %
Potência efetiva	máx. 940 W
Potência aparente	máx. 1600 VA
Consumo de energia (Standby)	máx. 1,6 W
Classe de proteção	I (com fio terra)
Impedância de rede máx. permitida na interface (PCC) para a rede elétrica pública	nenhum
Classe de dispositivo EMC	A
<hr/>	
Faixa de tensão de saída	30 - 58 V CC
Corrente de saída	máx. 15 A CC
Potência de saída	máx. 840 W
<hr/>	
Resfriamento	Convecção e ventilador
Dimensões c x l x a	270 x 168 x 100 mm
Peso	aprox. 2 kg
<hr/>	
Grau de proteção	IP43S
Categoria de sobretensão	II
O aparelho só pode ser operado em redes aterradas em ponto neutro.	

---

**Normas 100 V**

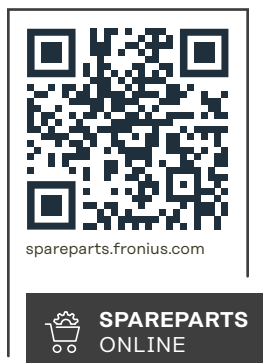
EN 62477-1	
EN 60974-10	(Classe A)











**Fronius International GmbH**

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

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