IM3182
04/2024
REV04

# FILCORD i250 & i300

## MANUAL DE INSTRUÇÕES

PORTUGUESE

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

12/05

**OBRIGADO**! pela escolha de um produto de QUALIDADE da Lincoln Electric.

- Verifique se a embalagem e o equipamento se encontram danificados. Reclamações sobre material danificado durante o transporte e expedição têm de ser imediatamente comunicadas ao vendedor.
- Para facilitar a utilização, introduza os dados de identificação do seu produto na tabela abaixo. O nome do modelo, o código e o número de série encontram-se na placa de classificação da máquina.

| Nome do modelo: | |
|---|---|
| ..... | |
| Código e número de série: | |
| ..... | ..... |
| Data e local de compra: | |
| ..... | ..... |

# ÍNDICE PORTUGUÊS


Especificações Técnicas ..... 1
Informação sobre o design ECO ..... 3
Compatibilidade Eletromagnética (CEM) ..... 5
Segurança ..... 6
Introdução ..... 8
Instruções de Instalação e para o Operador ..... 8
REEE ..... 18
Peças Sobressalentes ..... 18
Localização dos centros de assistência autorizados ..... 18
Esquema de Ligações Elétricas ..... 18
Acessórios ..... 19
Diagrama de dimensão ..... 20

# Especificações Técnicas

| NOME | ÍNDICE |
|---|---|
| **FILCORD i250** | **W100000315** |
| **FILCORD i300** | **W100000316** |

| **INPUT** | | | |
|---|---|---|---|
| | Tensão de entrada $U_1$ | Classe CEM | Frequência |
| **FILCORD i250** | 400V ± 10%, 3 fases | A | 50/60Hz |
| **FILCORD i300** | | | |

| | Processo | Corrente de entrada em ciclo nominal (40 °C) | Amperagem de entrada $I_{1max}$ | PF |
|---|---|---|---|---|
| **FILCORD i250** | GMAW/FCAW | 12,8 kVA com ciclo de funcionamento a 35% | 18,2 A | 0,61 |
| | SMAW | 14 kVA com ciclo de funcionamento a 35% | 19,8 A | 0,62 |
| **FILCORD i300** | GMAW/FCAW | 15 kVA com ciclo de funcionamento a 35% | 22,0 A | 0,65 |
| | SMAW | 14 kVA com ciclo de funcionamento a 35% | 19,8 A | 0,62 |

| **SAÍDA NOMINAL** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Processo | Tensão em circuito aberto | Ciclo de funcionamento 40 °C (baseado num período de 10 min.) | Corrente de Saída | Tensão de Saída |
| **FILCORD i250** | GMAW | 72Vdc | 35% | 250A | 26,5Vdc |
| | | | 60% | 230A | 25,5Vdc |
| | | | 100% | 175A | 22,8Vdc |
| | FCAW | | 35% | 250A | 26,5Vdc |
| | | | 60% | 230A | 25,5Vdc |
| | | | 100% | 175A | 22,8Vdc |
| | SMAW | | 35% | 250A | 30Vdc |
| | | | 60% | 190A | 27,6Vdc |
| | | | 100% | 150A | 26Vdc |
| **FILCORD i300** | GMAW | 72Vdc | 35% | 300A | 29Vdc |
| | | | 60% | 230A | 25,5Vdc |
| | | | 100% | 175A | 22,8Vdc |
| | FCAW | | 35% | 300A | 29Vdc |
| | | | 60% | 230A | 25,5Vdc |
| | | | 100% | 175A | 22,8Vdc |
| | SMAW | | 35% | 250A | 30Vdc |
| | | | 60% | 190A | 27,6Vdc |
| | | | 100% | 150A | 26Vdc |

| **INTERVALO DE CORRENTE DE SOLDADURA** | | | |
|---|---|---|---|
| | GMAW | FCAW | SMAW |
| **FILCORD i250** | 50A÷250A | 50A÷250A | 10A÷250A |
| **FILCORD i300** | 50A÷300A | 50A÷300A | 10A÷250A |

| **CABO DE ENTRADA E FUSÍVEIS RECOMENDADOS** | | |
|---|---|---|
| | Fusível do tipo gR ou Disjuntor do tipo D | Cabo de alimentação |
| **FILCORD i250** | 16A, 400V AC | 4 Condutores, 2,5 $mm^2$ |
| **FILCORD i300** | 16A, 400V AC | 4 Condutores, 2,5 $mm^2$ |

| INTERVALO DE REGULAÇÃO DA TENSÃO DE SOLDAGEM | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | GMAW | | FCAW | | |
| **FILCORD i250** | 16,5 V ÷ 26,5 V | | 16,5 V ÷26,5 V | | |
| **FILCORD i300** | 16,5 V ÷29 V | | 16,5 V ÷29 V | | |
| **INTERVALO DE VELOCIDADE DE ALIMENTAÇÃO DO FIO/DIÂMETRO DO FIO** | | | | | |
| | GAMA WFS | | Rolos de acionamento | | Diâmetro do rolo de acionamento |
| **FILCORD i250** | 1,5 ÷ 18 m/min | | 4 | | Ø30 |
| **FILCORD i300** | | | | | |
| | | | | | |
| | Fios sólidos: | | Fios de alumínio: | | Fios fluxados: |
| **FILCORD i250** | 0,6 ÷ 1,2 mm | | 1,0 ÷ 1,2 mm | | 0,8 ÷ 1,0 mm |
| **FILCORD i300** | | | | | |
| **DIMENSÕES** | | | | | |
| | Peso | Altura | | Largura | Comprimento |
| **FILCORD i250** | 50 kg | 760 mm | | 395 mm | 830 mm |
| **FILCORD i300** | 50 kg | | | | |
| **OUTROS** | | | | | |
| | Classificação de proteção | | Pressão máxima do gás | | Humidade de Funcionamento (t=20 °C) |
| **FILCORD i250** | IP23 | | 0,5 MPa (5 bar) | | ≤ 90 % |
| **FILCORD i300** | | | | | |
| | | | | | |
| | Temperatura de funcionamento | | Temperatura de Armazenamento | | |
| **FILCORD i250** | de -10 °C a +40 °C | | de -25°C a 55°C | | |
| **FILCORD i300** | | | | | |

# Informação sobre o design ECO

O equipamento foi concebido de modo a estar em conformidade com a Diretiva 2009/125/CE e com o Regulamento 2019/1784/UE.

Eficiência e consumo energético em inatividade:

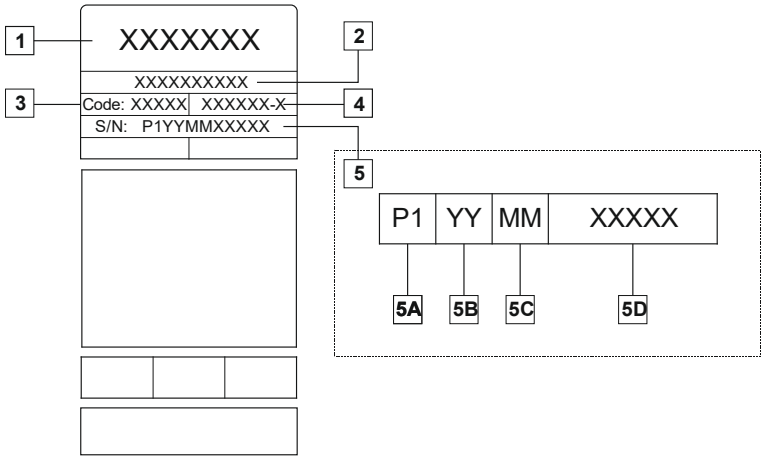
| Índice | Nome | Eficiência no consumo máximo de energia / consumo de energia em inatividade | Modelo equivalente |
|---|---|---|---|
| **W100000315** | **FILCORD i250** | 86% / 23W - | Nenhum modelo equivalente |
| **W100000316** | **FILCORD i300** | 86% / 23W | Nenhum modelo equivalente |

O estado em vazio ocorre nas condições especificadas na tabela abaixo

| **ESTADO EM VAZIO** | |
|---|---|
| **Condição** | **Presença** |
| Modo MIG | X |
| Modo TIG | |
| Modo STICK | |
| Após 30 minutos de não funcionamento | |
| Ventoinha desligada | X |

O valor da eficiência e do consumo em estado inativo foram medidos pelo método e condições definidas na norma de produto EN 60974-1:20XX.

O nome do fabricante, nome do produto, número de código, número de produto, número de série e data de produção encontram-se na placa de classificação.




Onde:

**1-**Nome e morada do fabricante
**2-**Nome do produto
**3-**Código
**4-**Número de produto
**5-**Número de Série
- **5A-** país de produção
- **5B-** ano de produção
- **5C-** mês de produção
- **5D-** número progressivo diferente para cada máquina

Utilização típica de gás para equipamento **MIG/MAG**:

| Tipo de material | Diâmetro do fio [mm] | Elétrodo DC positivo | | Alimentador de fio [m/min] | Gás de blindagem | Fluxo gasoso [l/min] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Corrente [A] | Tensão [V] | | | |
| Aço carbono, aço de liga leve | 0,9 ÷ 1,1 | 95 ÷ 200 | 18 ÷ 22 | 3,5 - 6,5 | Ar 75%, $CO_2$ 25% | 12 |
| Alumínio | 0,8 ÷ 1,6 | 90 ÷ 240 | 18 ÷ 26 | 5,5 - 9,5 | Argão | 14 ÷ 19 |
| Aço inoxidável austenítico | 0,8 ÷ 1,6 | 85 ÷ 300 | 21 ÷ 28 | 3 - 7 | Ar 98%, $O_2$ 2% / He 90%, Ar 7,5% $CO_2$ 2,5% | 14 ÷ 16 |
| Liga de cobre | 0,9 ÷ 1,6 | 175 ÷ 385 | 23 ÷ 26 | 6 - 11 | Argão | 12 ÷ 16 |
| Magnésio | 1,6 ÷ 2,4 | 70 ÷ 335 | 16 ÷ 26 | 4 - 15 | Argão | 24 ÷ 28 |

**Processo TIG:**

No processo de soldadura TIG, a utilização de gás depende da área da secção transversal do bico. Para maçaricos de uso corrente:

Hélio: 14 -24 l/min
Argão 7 -16 l/min

**Aviso:** O caudal excessivo causa turbulência no fluxo de gás que pode aspirar a contaminação atmosférica para o banho em fusão.

**Aviso:** Um vento cruzado ou um movimento de corrente de ar pode perturbar a cobertura do gás de blindagem. Para poupar a utilização do gás de blindagem, deve ser utilizado uma antepara para bloquear o fluxo de ar.

**Fim de vida**

No final de vida do produto, este deve ser eliminado para reciclagem em conformidade com a Diretiva 2012/19/UE (REEE). As informações sobre o desmantelamento do produto e da matéria-prima crítica (CRM) presente no produto, encontram-se em https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx

# Compatibilidade Eletromagnética (CEM)

11/04

Esta máquina foi concebida em conformidade com todas as diretivas e normas relevantes. No entanto, poderá ainda gerar interferências eletromagnéticas que podem afetar outros sistemas, como telecomunicações (telefone, rádio e televisão) ou outros sistemas de segurança. Estas interferências podem causar problemas de segurança nos sistemas afetados. Leia e entenda esta secção para eliminar ou reduzir a quantidade de interferências eletromagnéticas geradas por esta máquina.

Esta máquina foi concebida para áreas industriais. Para operar numa área doméstica, é necessário observar precauções especiais para eliminar possíveis perturbações eletromagnéticas. O operador deve instalar e operar este equipamento conforme descrito neste manual. Se forem detetadas quaisquer perturbações eletromagnéticas, o operador deve pôr em prática ações corretivas para eliminar estas perturbações, se necessário, com a assistência da Lincoln Electric.

**⚠ AVISO**

A impedância do sistema público de baixa tensão no ponto de acoplamento comum deve ser inferior a:

- 58 mΩ para o **FILCORD i250**
- 59,9 mΩ para o **FILCORD i300**

Este equipamento está em conformidade com as normas IEC 61000-3-11 e IEC 61000-3-12 e pode ser ligado a sistemas públicos de baixa tensão. É da responsabilidade do instalador ou utilizador do equipamento garantir, consultando se necessário o operador da rede de distribuição, que a impedância do sistema não excede as restrições de impedância.

Antes de instalar a máquina, o operador deve verificar se existe algum dispositivo na área de trabalho que possa funcionar anomalamente devido às interferências eletromagnéticas. Deve ter-se em atenção o seguinte.

- Cabos de entrada e saída, cabos de controlo e de linhas telefónicas que se encontrem na área de trabalho ou próximos da máquina.
- Transmissores e recetores de rádio e/ou televisão. Computadores ou equipamento controlado por estes.
- Equipamento de segurança e controlo para processos industriais. Equipamento para calibragens e medições.
- Dispositivos médicos individuais como pacemakers e aparelhos auditivos.
- Verifique a imunidade eletromagnética do equipamento a operar na área de trabalho ou na proximidade. O operador tem de ter a certeza de que todo o equipamento presente na área é compatível. Isto poderá requerer medidas de proteção adicionais.
- As dimensões a considerar para a área de trabalho dependem das instalações e de outras atividades realizadas.

Observe as diretrizes que se seguem para reduzir as emissões eletromagnéticas da máquina.

- Ligue a máquina à alimentação em conformidade com este manual. Se se verificarem interferências, pode ser necessário adotar precauções suplementares, tais como a filtragem da alimentação elétrica.
- Os cabos de saída devem ser o mais curtos possível e posicionados o mais perto possível uns dos outros. Se possível, ligue a peça de trabalho à terra para reduzir as emissões eletromagnéticas. O operador deve verificar se a ligação da peça de trabalho à massa não causa problemas ou condições de funcionamento sem segurança tanto ao pessoal como ao equipamento.
- A blindagem de cabos na área de trabalho pode reduzir as emissões eletromagnéticas. Tal poderá ser necessário para aplicações especiais.

**⚠ AVISO**

A classificação CEM deste produto é Classe A segundo a norma de compatibilidade eletromagnética EN 60974-10, o que significa que o produto se destina a ser utilizado unicamente num ambiente industrial.

**⚠ AVISO**

Os equipamentos de Classe A não são destinados para uso em localizações residenciais onde a potência elétrica é fornecida pelo sistema público de fornecimento de baixa tensão. Poderá haver dificuldades para assegurar a compatibilidade eletromagnética nesses locais, devido a interferências por condução ou por radiação.

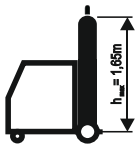
# Segurança

11/04

## AVISO

Este equipamento só deve ser utilizado por pessoal qualificado. Certifique-se de que todos os procedimentos de instalação, operação, manutenção e reparação são executados apenas por pessoas devidamente qualificadas. Leia e entenda este manual antes de operar este equipamento. O não cumprimento das instruções contidas neste manual poderão causar ferimentos pessoais graves, fatais ou danos ao equipamento. Leia e compreenda as seguintes explicações dos símbolos de aviso. A Lincoln Electric não se responsabiliza por danos causados por instalação incorreta, cuidados impróprios ou uso inadequado.

| | |
|---|---|
| | AVISO: Este símbolo indica que as instruções contidas neste manual têm de ser cumpridas para evitar ferimentos pessoais graves, fatais ou danos ao equipamento. Proteja-se a si e a outros de possíveis ferimentos graves ou fatais. |
| | LEIA E ENTENDA AS INSTRUÇÕES: Leia e entenda este manual antes de operar este equipamento. A soldadura em arco pode ser perigosa. O não cumprimento das instruções contidas neste manual poderão causar ferimentos pessoais graves, fatais ou danos ao equipamento. |
| | POSSIBILIDADE DE MORTE POR CHOQUE ELÉCTRICO: O equipamento de soldadura gera alta tensão. Não toque neste elétrodo, grampo de trabalho ou peças de trabalho ligadas quando este equipamento estiver ligado. Isole-se do elétrodo, grampo de trabalho e peças de trabalho ligadas. |
| | EQUIPAMENTO ELÉTRICO: Antes de proceder a qualquer intervenção neste equipamento, desligue a corrente de alimentação através do interruptor correspondente na caixa de fusíveis. Ligue este equipamento à terra em conformidade com as normas elétricas locais. |
| | EQUIPAMENTO ELÉTRICO: Inspecione regularmente a entrada, o elétrodo e os cabos do grampo de trabalho. Se existir algum dano no isolamento, substitua o cabo de imediato. Não coloque o suporte do elétrodo diretamente na mesa de soldadura ou em qualquer outra superfície em contacto com o grampo de trabalho para evitar o risco de ignição acidental por arco. |
| | OS CAMPOS MAGNÉTICOS E ELÉTRICOS PODEM SER PERIGOSOS: A corrente elétrica que flui por qualquer condutor cria campos elétricos e magnéticos (EMF). Os campos EMF podem interferir com alguns pacemakers, pelo que os soldadores com pacemaker devem consultar os respetivos cuidados de saúde antes de operarem este equipamento. |
| | CONFORMIDADE CE: Este equipamento está em conformidade com as diretivas da União Europeia. |
| | RADIAÇÃO ÓTICA ARTIFICIAL: De acordo com os requisitos da Diretiva 2006/25/EC e norma EN 12198, o equipamento é de categoria 2. Este facto torna obrigatória a adoção de Equipamento de Proteção Individual (EPI), dotado de filtro com um grau de proteção até um máximo de 15, como estipulado pela Norma EN169. |
| | FUMOS E GASES PODEM SER PERIGOSOS: A soldadura pode provocar fumos e gases perigosos para a saúde. Evite inalar esses fumos e gases. Para evitar estes perigos, o operador deve usar ventilação suficiente ou escape para manter os gases afastados da zona de respiração. |
| | OS RAIOS DE ARCO PODEM QUEIMAR: Use uma máscara com filtro adequado e chapas de proteção para proteger os seus olhos das faíscas e dos raios do arco ao soldar ou ao observar. Use vestuário adequado de material duradouro retardador de chamas para proteger a sua pele e a dos seus auxiliares. Proteja as pessoas nas proximidades com uma proteção não-inflamável adequada e avise-as para não olharem nem se exporem ao arco. |

| | |
|---|---|
| | AS FAÍSCAS DE SOLDADURA PODEM CAUSAR INCÊNDIOS OU EXPLOSÕES: Retire os elementos ignífugos da zona de soldagem e tenha um extintor de incêndios preparado. As faíscas de soldadura e materiais quentes do processo de soldagem podem penetrar facilmente por pequenas fendas e aberturas nas zonas adjacentes. Não solde em depósitos, tambores, contentores ou sobre tecido até que tenham sido dados os passos adequados para garantir que não estão presentes vapores tóxicos nem inflamáveis. Nunca opere este equipamento na presença de gases inflamáveis, vapores ou líquidos combustíveis. |
| | OS MATERIAIS SOLDADOS PODEM QUEIMAR: A soldagem gera temperaturas muito elevadas. As superfícies quentes e materiais na zona de trabalho podem causar queimaduras graves. Use luvas de proteção e alicate ao tocar e mover materiais na zona de trabalho. |
| | A GARRAFA PODE EXPLODIR SE DANIFICADA: Use apenas garrafas de gás comprimido com o gás de blindagem correto para o processo utilizado e reguladores em bom funcionamento e concebidos para o gás e pressão utilizados. Mantenha sempre as garrafas em posição vertical, fixadas firmemente num suporte fixo. Não desloque nem transporte garrafas de gás sem tampa de proteção. Não permita que o elétrodo, suporte do elétrodo, grampo de trabalho ou outra peça sob tensão toque numa garrafa do gás. As garrafas de gás devem estar afastadas das zonas onde possam ocorrer danos materiais ou onde o processo de soldagem inclua faíscas e fontes de calor. |
|  | Um CILINDRO DE GÁS pode ser utilizado com esta máquina. Neste caso, colocar o cilindro de gás na parte de trás da máquina na prateleira prevista para o efeito e prendê-lo fixando-o à máquina com correntes. **A altura do cilindro não pode exceder 1,65 m.** |
| | AS PEÇAS EM MOVIMENTO SÃO PERIGOSAS: esta máquina possui peças mecânicas em movimento que podem causar ferimentos graves. Mantenha as mãos, o corpo e o vestuário afastados destas peças durante o arranque, a operação e as intervenções na máquina. |
| | MARCA DE SEGURANÇA: Este equipamento é adequado para fornecer energia para operações de soldadura realizadas num ambiente com maior perigo de choque elétrico. |

O fabricante reserva-se o direito de efetuar alterações e/ou melhorias na conceção sem simultaneamente atualizar o Manual de Instruções.

# Introdução

As máquinas de soldadura **FILCORD i250** e **FILCORD i300** podem ser utilizadas para soldar nos métodos abaixo indicados:

- GMAW
- FCAW
- SMAW

O pacote completo contém:

- Chumbo de trabalho com grampo de terra - 3 m,
- Tubo de gás – 2 m,
- Rolo de acionamento V0.8/V1.2 para fio sólido (montado no alimentador de fio).

O equipamento recomendado que pode ser adquirido pelo utilizador consta do capítulo "Acessórios".

# Instruções de Instalação e para o Operador

Leia toda esta secção antes da instalação ou utilização da máquina.

## Localização e Ambiente

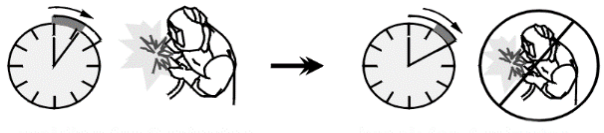
Esta máquina vai trabalhar em ambientes agressivos. No entanto, é importante cumprir medidas de prevenção simples para assegurar uma vida útil longa e um funcionamento fiável.

- Não coloque nem utilize esta máquina numa superfície com uma inclinação horizontal superior a 10°.
- Não utilizar esta máquina para aquecer tubos.
- Esta máquina tem de ser instalada num local com livre circulação de ar novo e sem restrições à circulação de ar de e para os ventiladores. Não cubra a máquina com papel, tecido ou panos quando ligada.
- A sujidade e o pó que podem entrar na máquina devem ser reduzidos ao mínimo.
- Esta máquina tem uma classificação de proteção IP23. Mantenha-a seca, sempre que possível, e não a coloque em solo húmido ou em poças.
- Posicione a máquina afastada de maquinaria controlada por rádio. O funcionamento normal poderá prejudicar o funcionamento de maquinaria próxima controlada por rádio, podendo resultar em ferimentos físicos ou danos materiais no equipamento. Leia a secção sobre compatibilidade eletromagnética neste manual.
- Não operar em áreas com uma temperatura ambiente superior a 40 °C.

## Ciclo de funcionamento e sobreaquecimento

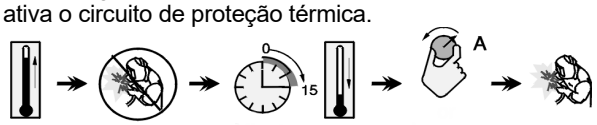
O ciclo de funcionamento de uma máquina de soldadura é a percentagem de tempo num ciclo de 10 minutos em que o soldador pode operar a máquina à escala de corrente de soldadura.

Exemplo: 60% do ciclo de funcionamento.



Soldar durante 6 minutos. Pausa de 4 minutos.

O prolongamento excessivo do ciclo de funcionamento ativa o circuito de proteção térmica.




Minutos ou diminua o ciclo de funcionamento

## Ligação da Alimentação Elétrica

**AVISO**

Só um eletricista qualificado pode ligar a máquina de soldar à corrente. A instalação tem de ser feita em conformidade com o Código Elétrico Nacional e os regulamentos locais adequados.

Verifique a tensão de alimentação, fase e frequência fornecidas a esta máquina antes de a ligar. Verifique a ligação dos fios de terra da máquina à fonte de entrada. As máquinas de soldar **FILCORD i250, FILCORD i300** têm de estar ligadas a uma tomada com um pino de terra corretamente instalada.
A tensão de entrada é trifásica 400VAC, 50/60Hz. Para obter mais informações sobre a alimentação de entrada, consulte a secção de especificações técnicas neste manual e a placa de características da máquina.

Certifique-se que a quantidade de energia disponível a partir da ligação de entrada é adequada ao funcionamento normal da máquina. O fusível de ação retardada necessário (ou disjuntor em "D" característico) e o tamanho dos cabos são indicados na secção da especificação técnica deste manual.

**AVISO**

A máquina de soldar pode ser alimentada a partir de um gerador com uma corrente de saída pelo menos 30% superior à entrada de corrente da máquina de soldar.

**AVISO**

Se a máquina estiver a trabalhar alimentada por um gerador, tenha o cuidado de desligar a máquina de soldar primeiro antes de desligar o gerador, para evitar danos na máquina de soldar!

## Ligações de Saída

Consultar os pontos [1], [3] e [4] das ilustrações abaixo.

## Controlos e Características de Funcionamento

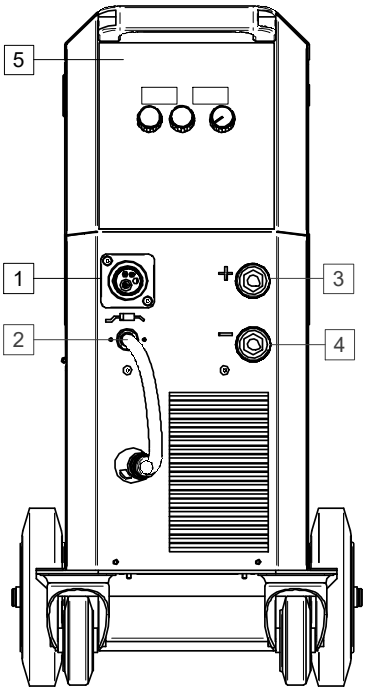



**Figura 1**

1. Tomada EURO: para ligar uma pistola de soldadura (para processos GMAW/FCAW).

2. Chumbo de mudança de polaridade da tomada EURO.

3. Terminal de saída positivo para o circuito de soldagem: Para ligar um suporte de elétrodo com chumbo/chumbo de trabalho, dependendo da configuração necessária.

4. Tomada de saída negativa para o circuito de soldagem: Para ligar um suporte de elétrodo com chumbo/chumbo de trabalho, dependendo da configuração necessária.

5. Interface do utilizador: Ver capítulo "Interface do utilizador".

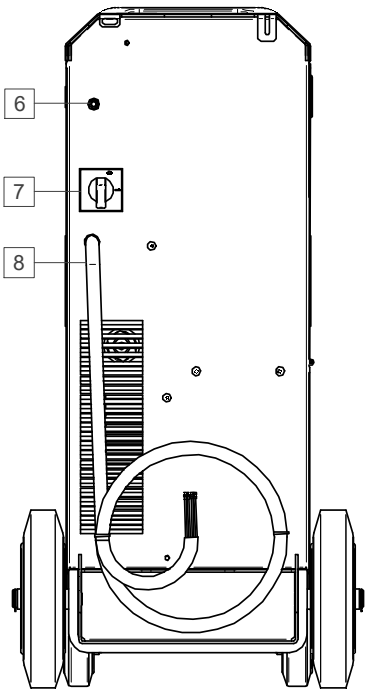



**Figura 2**

6. Conetor do gás: Ligação para conduta de gás.

7. Comutador de alimentação ligar/desligar (I/O): Controla a corrente de entrada da máquina. Certifique-se de que a fonte de alimentação está ligada à energia elétrica antes de ligar a alimentação ("I").

8. Cabo de alimentação (3,4 m): Ligue a ficha de alimentação ao cabo de entrada existente que esteja classificado para a máquina tal como indicado neste manual e conforme todas as normas aplicáveis. Esta ligação deve ser feita exclusivamente por um técnico qualificado

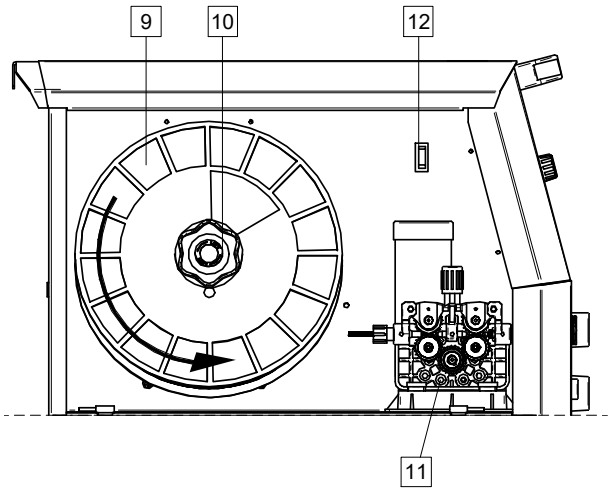



**Figura 3**

9. Fio de soldadura (para GMAW/FCAW). Não fornecido como padrão.

10. Suporte da Bobina de Arame: Bobinas de 15 kg, no máximo. Bobinas com um diâmetro máximo de 300 mm. Aceita bobinas de plástico, aço e fibra com eixo de 51 mm.
**Nota:** a porca travão em plástico tem roscagem inversa.

11. Transmissão por fio: Alimentador de fio com 4 rolos.

12. Interruptor: Alimentação de fio em frio / Purga de gás: Este interruptor permite a alimentação do fio (teste do fio) e o fluxo de gás (teste do gás) sem ligar a tensão de saída.

## Interface do utilizador

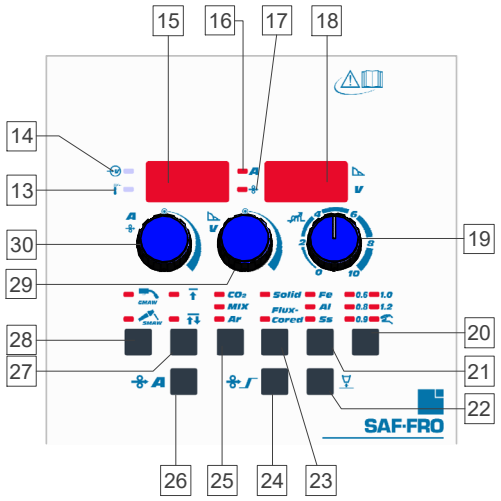



**Figura 4**

13. Indicador de sobrecarga térmica: indica que a máquina está em sobrecarga ou o arrefecimento não é suficiente. Os visores mostram: “ALA ot" = Mensagem de Alarme de Temperatura Excessiva.

14. Indicador de corrente de entrada: Este LED acende-se quando a máquina de soldar está ligada (ON) e pronta a trabalhar.

15. Visor esquerdo: Mostra a velocidade de alimentação do fio ou a corrente de soldadura. Durante a soldadura, mostra o valor real da corrente de soldadura.

16. Indicador LED de corrente de saída: Informa que o Ecrã da esquerda mostra a corrente de saída em ampere.

17. Unidades da velocidade de alimentação do fio (WFS) Informa que o Ecrã da esquerda mostra a velocidade de alimentação do fio em m/min.

18. Visor direito: Dependendo da função selecionada e do programa de soldadura, mostra a tensão de soldadura em volts ou valor da Força do Arco. Durante a soldadura mostra a tensão de soldadura de saída real.

19. Controlo da Indutância: Ajusta a dureza do arco. Um valor baixo (1-4) torna o arco mais duro (mais salpicos), enquanto que um valor alto (8-10) produz um arco mais suave (menos salpicos). Intervalo de ajuste: 0 a +10.

20. Botão de seleção do diâmetro do fio ou do modo manual: Define o diâmetro do fio de soldadura para o Modo Sinérgico ou escolher o Modo Manual.

| Processo | Símbolo | Descrição |
|---|---|---|
| GMAW | 0,6 | O diâmetro de arame disponível depende da escolha do tipo de blindagem de gás, tipo de arame e material de arame de soldadura. |
| | 0,8 | |
| | 0,9 | |
| | 1,0 | |
| | 1,2 | |
| | | A máquina trabalha em modo manual. Os parâmetros de soldadura (velocidade de alimentação do fio e tensão) são selecionados pelo utilizador. |

21. Botão de seleção de material do fio: define o tipo de material de arame (apenas para o Modo Sinérgico):

| Processo | Símbolo | Descrição |
|---|---|---|
| GMAW | Fe | Aço |
| | Al | Alumínio |
| | SS | Aço inoxidável |

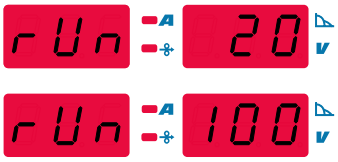
22. Botão de Seleção do Tempo de Burnback - para modo sinérgico e manual, permite escolher e definir o tempo de burnback:

| Processo | Símbolo | Descrição |
|---|---|---|
| GMAW | | O tempo de burnback é a quantidade de tempo que a soldadura prossegue depois de interrompida a alimentação de fio. Impede que o fio cole no banho em fusão e prepara a extremidade do fio para a ignição do arco seguinte.<br>• Intervalo de regulação: de 0,02 segundos a 0,25 segundos.<br> |

23. Botão de seleção do tipo de fio de soldadura: Tipo de arame de soldadura definido (apenas para o modo sinérgico):

| Processo | Símbolo | Descrição |
|---|---|---|
| GMAW | Solid | • Apenas para o modo sinérgico<br>• Escudo de gás necessário |
| | Flux-Cored | |

24. Botão Run-In WFS: Permitir mostrar e definir o valor da velocidade de alimentação do fio de rodagem (para modo sinérgico e manual):

| Processo | Símbolo | Descrição |
|---|---|---|
| GMAW | | Run-in WFS – regula a velocidade de alimentação do fio a partir do momento em que se carrega no gatilho até se formar um arco.<br>• Intervalo de ajuste: de 20 a 100 por cento do valor do WFS.<br>• Quando o valor Run-In é superior ao WFS máximo, a máquina mantém o WFS máximo.<br>  |

25. Botão de seleção de gás: Permite a seleção do tipo de gás de blindagem (apenas para o Modo Sinérgico).

| Processo | Símbolo | Descrição |
|---|---|---|
| GMAW | $CO_2$ | Para escolher a blindagem de gás. |
| | MIX | |
| | Ar | |

26. Botão de seleção para exibir o ponto de trabalho como WFS ou A: Permite alterar a visualização do ponto de operação como velocidade de alimentação do fio (WFS) em [m/min] ou como um valor de corrente de saída em [A]. Apenas disponível em modo sinérgico.

| Processo | Símbolo | Descrição |
|---|---|---|
| GMAW | | Os valores dos pontos de trabalho são exibidos em m/min. |
| | A | Os valores dos pontos de trabalho são exibidos como uma amperagem [A]. |

27. Botão do modo de disparo da tocha (2-Etapas/4-Etapas): Alterar a função do gatilho da tocha.

| Processo | Símbolo | Descrição |
|---|---|---|
| GMAW | | A operação do gatilho de **2 passos** liga e desliga a soldadura numa resposta direta ao gatilho. O processo de soldadura começa quando o gatilho da tocha é premido. |
| | | O modo **4 passos** permite prosseguir a soldadura quando se solta o gatilho da pistola. Para parar a soldadura, o gatilho da tocha deve ser premido novamente. O modelo de 4 passos facilita a realização de soldaduras longas. |

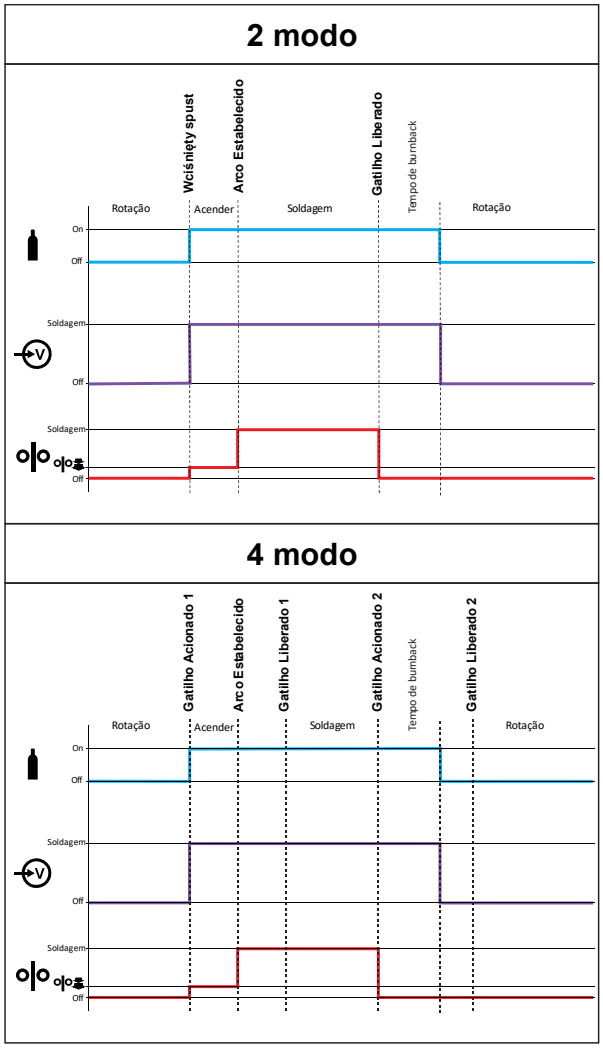



**Figura 5**

28. Botão de seleção do processo de soldadura: Permitir a escolha do processo de soldadura:

| Símbolo | Descrição |
|---|---|
| GMAW | Modo de soldadura GMAW/FACW. |
| SMAW | Modo de soldadura SMAW. |

29. O Controlo Central: Define o valor mostrado no visor à direita. Dependendo dos processos de soldadura ou da função selecionada, podem ser definidos:

| Processo | Símbolo | Descrição |
|---|---|---|
| GMAW | | A tensão de soldadura (também durante a soldadura). |
| GMAW | | Tempo de burnback<br>• Intervalo de ajuste: de 0,02 segundos a 0,25 segundos. |
| GMAW | | Acionar WFS<br>• Intervalo de ajuste: de 20 a 100 por cento do valor do WFS. |
| SMAW | | FORÇA DO ARCO: a corrente de saída sofre um aumento temporário para eliminar ligações de curto-circuito entre o elétrodo e a peça.<br>Valores mais baixos proporcionam menos corrente de curto-circuito e um arco mais suave. Configurações mais elevadas proporcionam uma corrente de curto-circuito mais elevada, um arco mais forte e possivelmente mais salpicos.<br>• Intervalo de ajuste: de 0 a 100. |

30. Controlo da esquerda: Define o valor mostrado no mostrador da esquerda. Dependendo do processo de soldadura podem ser definidos:

| Processo | Marca | Descrição |
|---|---|---|
| GMAW | | Os valores dos pontos de trabalho são exibidos em m/min. |
| SMAW | | Os valores dos pontos de trabalho são exibidos como uma amperagem [A]. |

## Processo de soldadura SMAW

**FILCORD i250, FILCORD i300** não inclui o suporte de elétrodo com cabo necessário para a soldadura SMAW, mas este pode ser adquirido separadamente.

Procedimento para iniciar processos de soldadura SMAW:

- Comece por desligar a máquina.
- Determine a polaridade do elétrodo para o elétrodo a utilizar. Procure estas informações nos dados do elétrodo.
- Dependendo da polaridade do elétrodo utilizado, ligue o cabo de massa [15] e o suporte do elétrodo com cabo à tomada de saída [3] ou [4] e bloqueie. Consultar a Tabela 1.

**Tabela 1.**

| | | | Tomada de saída | |
|---|---|---|---|---|
| POLARIDADE | CC (+) | O suporte do elétrodo com cabo para SMAW | [3] | + |
| | | Cabo de massa | [4] | − |
| | DC (-) | O suporte do elétrodo com cabo para SMAW | [3] | − |
| | | Cabo de massa | [4] | + |

- Ligue o cabo de massa à peça a soldar com o grampo de trabalho.
- Instale o elétrodo adequado no suporte do elétrodo.
- Ligue a máquina de soldar.
- Definir o modo de soldadura para SMAW.
- Defina os parâmetros de soldagem.
- A máquina de soldar está pronta a soldar.
- Aplicando os princípios de Saúde e Segurança no trabalho em soldadura, é possível iniciar a soldadura.

Funções que podem ser definidas pelo utilizador:

- Corrente de soldadura
- Dinâmica do arco POTÊNCIA DO ARCO

## Processo de soldadura GMAW, FCAW

O **FILCORD i250, FILCORD i300** pode ser utilizado para os processos de soldadura GMAW, FCAW-GS, FCAW-SS.

**NOTA:** O processo de soldadura FCAW-SS é possível apenas no Modo Manual.

No **FILCORD i250, FILCORD i300** podem ser definidos:

- Velocidade de alimentação do fio WFS
- A tensão de soldadura
- Tempo de burnback
- Acionar WFS
- 2-Passos/4-Passos
- Polarização DC+/DC-
- Indutância

## Preparação da máquina para os processos de soldadura GMAW e FCAW.

Procedimento de soldadura no processo GMAW ou FCAW:

- Determine a polaridade do fio para o fio a utilizar. Procure estas informações nos dados do fio.
- Ligue a saída da pistola com arrefecimento a gás para processo GMAW/FCAW à tomada Euro [1].
- Dependendo do fio utilizado, ligue o cabo de massa à tomada de saída [3] ou [4]. Consultar a Tabela 2.

**Tabela 2**

| | | | Tomada de saída | |
|---|---|---|---|---|
| POLARIDADE | CC (+) | Terminal de Mudança de Polaridade [2] | [3] | + |
| | | Cabo de massa | [4] | − |
| | DC (-) | Terminal de Mudança de Polaridade [2] | [3] | − |
| | | Cabo de massa | [4] | + |

- Ligue o cabo de massa à peça a soldar com o grampo de trabalho.
- Instale o fio adequado.
- Instale o rolo de acionamento adequado.
- Tenha o cuidado de verificar, se necessário (processos GMAW, FCAW-GS), se a proteção de gás foi ligada.
- Ligue a máquina.
- Prima o Interruptor de alimentação de fio em frio (Cold Inch Switch) para alimentar o fio através do alinhador da pistola até o fio sair pela extremidade roscada.
- Coloque uma ponta de contacto adequada.
- Verifique o caudal de gás com o comutador Gas Purge (Purga de gás) [12] – processo GMAW e FCAW-GS.
- Feche o painel lateral esquerdo.
- Definir o modo de soldadura para GMAW.
- A máquina de soldar está pronta a soldar.
- Aplicando os princípios de Saúde e Segurança no trabalho em soldadura, é possível iniciar a soldadura.

## Processo de soldadura GMAW em modo sinérgico

No modo sinérgico, a tensão aos bornes de carga não é regulada pelo utilizador. A tensão aos bornes de carga correcta é regulada pelo software da máquina.

A tensão de soldadura de saída ótima é automaticamente definida pela máquina ao alterar a velocidade de alimentação do fio m/min ou o valor da corrente de saída em A, dependendo do ponto de trabalho selecionado. O quadro 3 abaixo mostra todos os programas de soldadura sinérgica disponíveis

.

**Tabela 3**

| Diâmetro do fio | Tipo de fio | Material do fio | Tipo de gás |
|---|---|---|---|
| 0.6 1.0 0.8 1.2 0.9 | Solid Flux-Cored | Fe Al Ss | $CO_2$ MIX Ar |
| 0,6 | Sólido | Fe | $CO_2$ |
| 0,8 | Sólido | Fe | $CO_2$ |
| 0,9 | Sólido | Fe | $CO_2$ |
| 1,0 | Sólido | Fe | $CO_2$ |
| 1,2 | Sólido | Fe | $CO_2$ |
| 0,6 | Sólido | Fe | MIX |
| 0,8 | Sólido | Fe | MIX |
| 0,9 | Sólido | Fe | MIX |
| 1,0 | Sólido | Fe | MIX |
| 1,2 | Sólido | Fe | MIX |
| 0,8 | Sólido | Ss | MIX |
| 0,9 | Sólido | Ss | MIX |
| 1,0 | Sólido | Ss | MIX |
| 1,2 | Sólido | Ss | MIX |
| 0,8 | Arames tubulares | Fe | $CO_2$ |
| 0,9 | Arames tubulares | Fe | $CO_2$ |
| 1,0 | Arames tubulares | Fe | $CO_2$ |
| 1,2 | Arames tubulares | Fe | $CO_2$ |
| 0,8 | Arames tubulares | Fe | MIX |
| 0,9 | Arames tubulares | Fe | MIX |
| 1,0 | Arames tubulares | Fe | MIX |
| 1,2 | Arames tubulares | Fe | MIX |
| 1,0 | Sólido | Al | Ar |
| 1,2 | Sólido | Al | Ar |

## Carregar o fio do elétrodo

Dependendo do tipo de bobina de fio, pode ser instalado no suporte da bobina de fio sem adaptador ou instalado com adaptador aplicável que deve ser adquirido separadamente (ver capítulo "Acessórios").

**AVISO**

Desligue a corrente de entrada (OFF) na fonte de alimentação da soldadura antes de colocar ou mudar a bobina de fio.

- Desligue a máquina.
- Abra a cobertura lateral da máquina.
- Desaperte a contraporca da manga.
- Coloque a bobina com o fio na manga de modo que a bonina rode para a esquerda quando o fio entra no alimentador de fio.
- Verifique se a cavilha de fixação da bobina entra no orifício de encaixe na bobina.
- Aperte a cápsula de fixação da manga.
- Coloque o rolo de fio usando o sulco adequado correspondente ao diâmetro do fio.
- Liberte a extremidade do fio e corte a extremidade dobrada tendo o cuidado de não deixar rebarba.
- O dispositivo está adaptado para bobina máxima de 300 mm

**AVISO**

A extremidade afiada do fio pode magoar.

- Rode a bobina do fio para a esquerda e enfie a extremidade do fio no alimentador de fio até à tomada Euro.
- Ajuste devidamente a força do rolo de pressão do alimentador do fio.

## Ajustes do binário do travão da manga

Para evitar o desenrolamento espontâneo do fio de soldadura, a manga dispõe de um travão.
O ajuste pode ser feito rodando o respetivo parafuso Allen M8, que se encontra no interior da estrutura da manga depois de soltar a cápsula de fixação da manga.

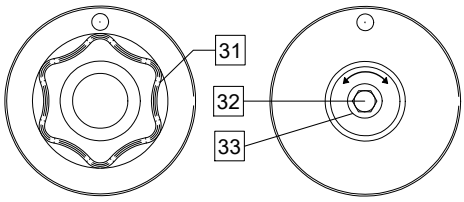



**Figura 6**

31. Cápsula de fixação.
32. Parafuso Allen M8 de ajuste.
33. Mola de pressão.

Rodando o parafuso Allen M8 para a esquerda aumenta a tensão da mola e permite aumentar o binário do travão.

Rodando o parafuso Allen M8 para a direita diminui a tensão da mola e permite diminuir o binário do travão.

Depois de concluído o ajuste, deve voltar a colocar a cápsula de fixação.

## Ajuste da força do rolo de pressão

O braço de pressão controla a grandeza da força que os rolos de acionamento exercem sobre o fio.
A força de pressão é ajustada rodando a porca de regulação para a direita para aumentar a força, ou para a esquerda para diminuir a força. O ajuste adequado do braço de pressão proporciona os melhores resultados de soldadura.

**AVISO**

Se a pressão do rolo for demasiado baixa, o rolo desliza sobre o fio. Se a pressão do rolo for demasiado elevada, o fio pode sofrer deformação, o que cria problemas de alimentação na pistola de soldadura. A força de pressão deve ser devidamente regulada. Diminua lentamente a força de pressão até o fio começar a deslizar no rolo de acionamento e de seguida aumente ligeiramente a força dando uma volta à porca de regulação.

## Introdução do fio do elétrodo no maçarico de soldadura

- Desligue a máquina de soldar.
- Dependendo do processo de soldadura, ligue a pistola adequada à tomada Euro, fazendo corresponder os parâmetros especificados da pistola e da máquina de soldar.
- Retire o bico da pistola e a ponta de contacto ou a cápsula de proteção e a ponta de contacto. De seguida, endireite a pistola.
- Ligue a máquina de soldar.
- Prima o Interruptor de alimentação de fio em frio (Cold Inch Switch) para alimentar o fio através do alinhador da pistola até o fio sair pela extremidade roscada.
- Quando se solta o gatilho, a bobina de fio não deve desenrolar.
- Ajuste o travão da bobina de fio em conformidade.
- Desligue a máquina de soldar.
- Coloque uma ponta de contacto adequada.
- Dependendo do processo de soldadura e do tipo de pistola, coloque o bico (processo GMAW) ou a cápsula de proteção (processo FCAW).

**AVISO**

Tenha o cuidado de manter as mãos e os olhos longe da extremidade da pistola enquanto o fio está a sair da extremidade roscada.

## Mudança dos rolos de acionamento

**AVISO**

Desligue a corrente de entrada da fonte de alimentação da soldadura antes de colocar ou mudar os rolos de acionamento.

**FILCORD i250, FILCORD i300** está equipado com rolo de acionamento V0.8/V1.0 para fio de aço. Para outros tipos de fio ou / e diâmetro, o kit de rolos de transmissão adequado pode ser encontrado no capítulo "Acessórios" e seguir as instruções:

- Desligue a corrente de entrada.
- Desbloqueie 2 rolos rodando 2 Quick-Change Carrier Gear [38].
- Solte as alavancas dos rolos de pressão [39].
- Troque os rolos de acionamento [37] pelos correspondentes ao fio utilizado.

**AVISO**

Verifique se o alinhador da pistola e a ponta de contacto são de um tamanho que corresponda ao tamanho de fio selecionado.

**AVISO**

Para fios de diâmetro superior a 1,6 mm, devem ser mudadas as seguintes peças:

- O tubo guia da consola de alimentação [35] e [36].
- O tubo guia da tomada Euro [34].

- Bloqueie 2 novos rolos rodando 2 Quick-Change Carrier Gear [38].
- Introduza o fio através do tubo guia, sobre o rolete e o tubo guia da tomada Euro no alinhador da pistola. É possível empurrar o fio manualmente alguns centímetros para dentro do alinhador, devendo a alimentação fazer-se facilmente e sem forçar.
- Bloqueie a alavanca do rolo de pressão [39].

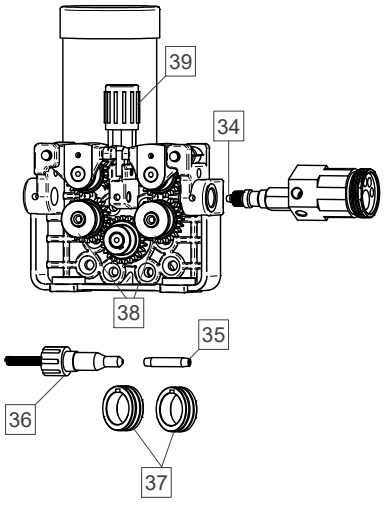



**Figura 7**

## Conexão de gás

Uma garrafa de gás tem ser instalada com um regulador de caudal adequado. Depois de instalada com segurança uma garrafa de gás com um regulador de caudal, ligue o tubo de gás que vai do regulador ao conector da entrada do gás na máquina.

**AVISO**

A máquina de soldar comporta todos os gases de proteção adequados incluindo dióxido de carbono, árgon e hélio a uma pressão máxima de 5,0 bar.

## Transporte e Elevação

**AVISO**

A queda do equipamento pode provocar lesões e danificar a unidade.

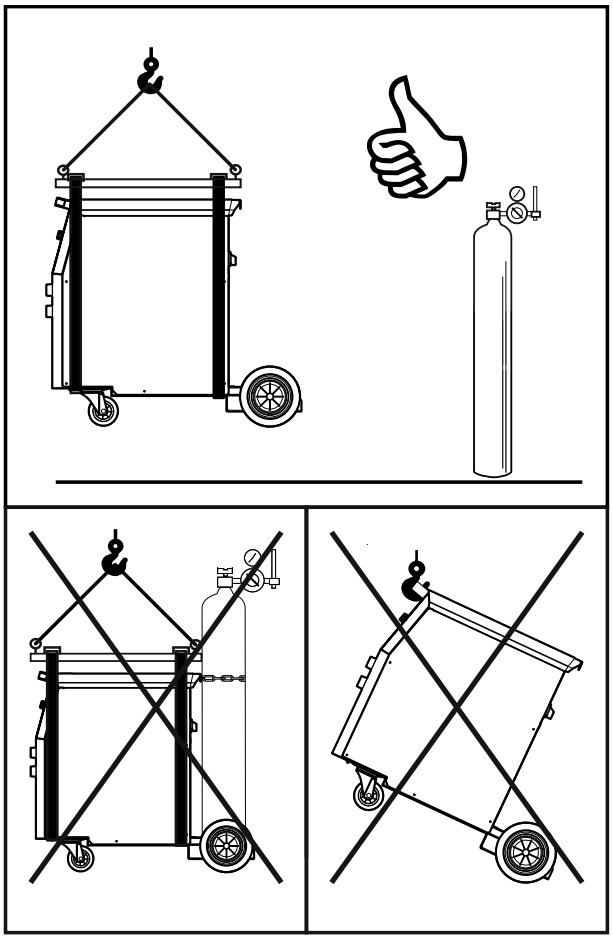


**Figura 8**

Durante o transporte e a elevação com uma grua cumpra as seguintes regras:

- A fonte de alimentação não inclui o olhal que pode ser usado para transportar ou elevar a máquina.
- Para elevar, recorra a um equipamento de elevação com capacidade adequada.
- Para elevar e transportar use uma travessa e no mínimo duas correias.
- Elevar apenas a fonte de alimentação sem garrafa de gás, refrigerador e alimentador de fio ou/e qualquer outro acessório.

## Manutenção

**AVISO**

Para qualquer operação de reparação, modificação ou manutenção, recomendamos que contacte o Centro de assistência técnica mais próximo ou a Lincoln Electric. As reparações e modificações executadas por um centro de assistência ou pessoal não autorizados anulam o efeito e a validade da garantia do fabricante.

Qualquer dano notável deve ser reportado imediatamente e reparado.

**Manutenção de rotina (todos os dias)**

- Verifique o estado do isolamento e das ligações dos cabos de massa e do cabo de alimentação. Se existir algum dano no isolamento, substitua o cabo de imediato.
- Retire os resíduos do bocal da pistola de soldagem. Os resíduos podem interferir com o fluxo de gás de blindagem para o arco.
- Verifique a condição da pistola de soldadura: substitua-a, se necessário.
- Verifique o estado e o funcionamento da ventoinha de arrefecimento. Manter limpas as ranhuras de ventilação.

**Manutenção periódica (a cada 200 horas de trabalho mas raramente não mais do que uma vez por ano)**

- Realize a manutenção de rotina e adicionalmente:
- Mantenha a máquina limpa. Usando um compressor (e baixa pressão), remova a sujidade da caixa externa e da caixa interior.
- Se necessário, limpe e aperte todos os terminais de soldar.

A frequência da operação de manutenção pode variar de acordo com o ambiente de trabalho onde a máquina está localizada.

**AVISO**

Não toque em peças com corrente elétrica.

**AVISO**

Antes de retirar a máquina de soldar, esta tem de ser desligada e o cabo de alimentação tem de ser desligado da tomada de corrente.

**AVISO**

A fonte de alimentação deve ser desligada da máquina antes de cada manutenção e serviço. Após cada reparação, realize testes apropriados para garantir a segurança necessária.

## Política de assistência ao cliente

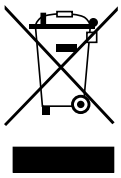
A The Lincoln Electric dedica-se ao fabrico e venda de equipamento de soldadura de elevada qualidade, consumíveis e equipamento de corte. O nosso desafio é cumprir as necessidades dos nossos clientes e exceder as suas expectativas. Por vezes os adquirentes poderão pedir à Lincoln Electric conselhos ou informações sobre a utilização dos seus produtos. Respondemos aos nossos clientes com base nas melhores informações de que dispomos nesse momento. A Lincoln Electric não dá garantias sobre tais conselhos e não assume qualquer responsabilidade relativamente a essas informações ou conselhos. Rejeitamos expressamente qualquer tipo de garantia, incluindo garantia de adequação de produtos a qualquer objetivo específico do cliente, no que diz respeito a tias informações e conselhos. Por uma questão prática, não assumimos também qualquer responsabilidade pela atualização ou correção das ditas informações ou conselhos depois da sua comunicação, nem o fornecimento de tal informação ou conselho cria, expande ou altera qualquer garantia relativa à venda dos nossos produtos.

A Lincoln Electric é um fabricante recetivo, mas a seleção e uso de produtos específicos vendidos pela Lincoln Electric é inteira e somente da responsabilidade do cliente. Muitas variáveis fora do controlo da Lincoln Electric afetam os resultados obtidos na aplicação destes métodos de fabrico e requisitos de serviço.

Sujeito a alteração - Tanto quanto é do nosso conhecimento, estas informações estão corretas no momento de impressão. Consulte www.saf-fro.com para obter informações atualizadas

# REEE

07/06



O equipamento elétrico não pode ser deitado fora juntamente com o lixo doméstico!
Nos termos da Diretiva Europeia 2012/19/EC relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) e respetiva aplicação em conformidade com as legislações nacionais, o equipamento elétrico em fim de vida útil, tem de ser recolhido separadamente e entregue em centros de reciclagem para este efeito. Como proprietário do equipamento, deve informar-se sobre os sistemas de recolha aprovados junto do nosso representante local.
Ao cumprir esta Diretiva Europeia, está a proteger o ambiente e a saúde humana!

# Peças Sobressalentes

12/05

- Instruções de consulta da lista de peças
- Não use esta lista de peças para uma máquina cujo número de código não esteja aqui indicado. Contacte o Departamento de Assistência da Lincoln Electric quanto a números de código não indicados.
- Use a ilustração da página relativa à instalação e a tabela abaixo, para determinar a localização da peça para o código específico à sua máquina.
- Use apenas as peças com a marcação "X" da coluna sob o número de coluna referido na página relativa à instalação (# indica uma alteração a esta publicação).

Primeiro, leia as instruções de consulta da lista de peças acima e depois consulte o manual de "Peças Sobressalentes" fornecido com a máquina, que possui referências cruzadas de peças com imagens descritivas).

# Localização dos centros de assistência autorizados

09/16

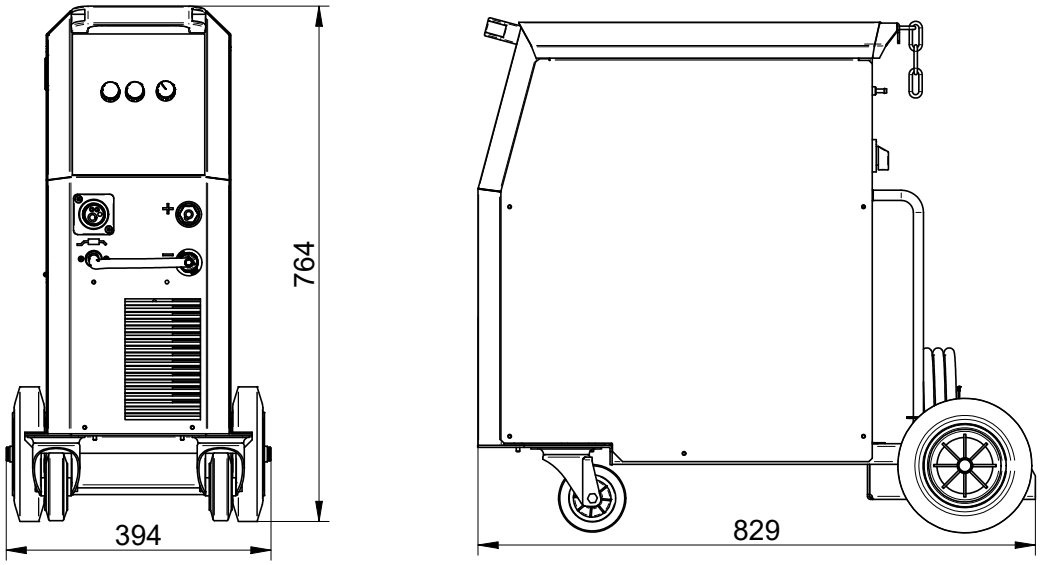
- Em caso de reclamação de defeitos no período de garantia da Lincoln, o adquirente deverá contactar um centro de assistência autorizada Authorized Service Facility.
- Contacte o seu Representante de Vendas local da para obter assistência na localização de um.

# Esquema de Ligações Elétricas

Consulte o manual de "Peças Sobresselentes" fornecido com a máquina.

# Acessórios

| OPÇÕES E ACESSÓRIOS | |
|---|---|
| E/H-300A-50-**x**M | Suporte de elétrodo 300 A/50 mm², **x**=5 (5 m) ou **x**=10 (10 m) |
| E/H-400A-70-**x**M | Suporte de elétrodo 400 A/70 mm², **x**=5 (5 m) ou **x**=10 (10 m) |
| K10158-1 | Adaptador para bobina de tipo S300 |
| K10158 | Adaptador para bobina 300 mm |
| R-1019-125-1/08R | Adaptador para bobina 200 mm |
| **Kit de rolo para fios sólidos** | |
| KP69025-0608 | ROLO DE ACIONAMENTO SÓLIDO 0,6/0,8 |
| KP69025-0809 | ROLO DE ACIONAMENTO SÓLIDO 0,8/0,9 |
| KP69025-0810 | ROLO DE ACIONAMENTO SÓLIDO 0,8/1,0 |
| KP69025-1012 | ROLO DE ACIONAMENTO SÓLIDO 1,0/1,2 |
| KP69025-1216 | ROLO DE ACIONAMENTO SÓLIDO 1,2/1,6 |
| **Kit de rolo para fios de alumínio** | |
| KP69025-0608A | ROLO DE ACIONAMENTO EM ALUMÍNIO 0,6/0,8 |
| KP69025-0809A | ROLO DE ACIONAMENTO EM ALUMÍNIO 0,8/0,9 |
| KP69025-1012A | ROLO DE ACIONAMENTO EM ALUMÍNIO 1,0/1,2 |
| KP69025-0810A | ROLO DE ACIONAMENTO EM ALUMÍNIO 0,8/1,0 |
| KP69025-1216A | ROLO DE ACIONAMENTO EM ALUMÍNIO 1,2/1,6 |
| **Kit de rolo para fios fluxados** | |
| KP69025-0608R | ROLO DE TRANSMISSÃO DE ARAMES TUBULARES 0,6/0,8 |
| KP69025-0809R | ROLO DE TRANSMISSÃO DE ARAMES TUBULARES 0,8/0,9 |
| KP69025-1012R | ROLO DE TRANSMISSÃO DE ARAMES TUBULARES 1,0/1,2 |
| KP69025-0810R | ROLO DE TRANSMISSÃO DE ARAMES TUBULARES 0,8/1,0 |
| KP69025-1216R | ROLO DE TRANSMISSÃO DE ARAMES TUBULARES 1,2/1,6 |
| **MAÇARICOS MIG/MAG** | |
| W10429-24-3M | PISTOLA MIG COM REFRIGERAÇÃO A AR LGS2 240 G-3.0M |
| W10429-24-4M | PISTOLA MIG COM REFRIGERAÇÃO A AR LGS2 240 G-4.0M |
| W10429-24-5M | PISTOLA MIG COM REFRIGERAÇÃO A AR LGS2 240 G-5.0M |
| W10429-25-3M | PISTOLA MIG COM REFRIGERAÇÃO A AR LGS2 250 G-3.0M |
| W10429-25-4M | PISTOLA MIG COM REFRIGERAÇÃO A AR LGS2 250 G-4.0M |
| W10429-25-5M | PISTOLA MIG COM REFRIGERAÇÃO A AR LGS2 250 G-5.0M |
| W10429-36-3M | PISTOLA MIG COM REFRIGERAÇÃO A AR LGS2 360 G-3.0M |
| W10429-36-4M | PISTOLA MIG COM REFRIGERAÇÃO A AR LGS2 360 G-4.0M |
| W10429-36-5M | PISTOLA MIG COM REFRIGERAÇÃO A AR LGS2 360 G-5.0M |

# Diagrama de dimensão

06/2023