

IM3193  
12/2023  
REV01

# LF 5D STANDARD LF 5D STANDARD (GFR)

---

## MANUAL DE INSTRUÇÕES



PORTUGUESE

---

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

**OBRIGADO!** Pela escolha de um produto de qualidade da Lincoln Electric.

- Por favor, verifique se a embalagem se encontra danificada. Qualquer reclamação relativa a danos materiais no transporte deverá ser comunicada imediatamente ao revendedor.
- Para referência futura guarde na tabela seguinte os dados de identificação do seu equipamento. O nome do modelo, código e número de série encontram-se na chapa de características da máquina.

Modelo:	
.....	
Código e Número de Série:	
.....	.....
Data e Local de Compra:	
.....	.....

## ÍNDICE PORTUGUÊS

Especificações Técnicas .....	1
Compatibilidade Eletromagnética (EMC) .....	2
Segurança .....	3
Introdução .....	5
Instalação e instruções de funcionamento .....	5
REEE .....	12
Peças Sobressalentes .....	12
Localização dos centros de assistência autorizados .....	12
Esquemas elétricos .....	12
Acessórios .....	13
Configuração de conexão .....	15
Diagrama de dimensões .....	17

# Especificações Técnicas

NOME		ÍNDICE	
LF 5D STANDARD		K14410-1	
LF 5D STANDARD (GFR)		K14410-2	
ENTRADA			
Tensão de entrada $U_1$	Amperagem de entrada $I_1$	Classe CEM	
40 Vcc	4A <sub>dc</sub>	A	
SAÍDA NOMINAL			
Ciclo de funcionamento 40°C (baseado num período de 10 minutos)		Corrente de Saída	
100%		420A	
60%		500A	
GAMA DE SAÍDA			
Intervalo de corrente de soldadura		Tensão de pico em circuito aberto	
5 ÷ 500A		113V <sub>dc</sub> ou pico Vac	
DIMENSÕES			
Peso	Altura	Largura	Comprimento
9,1 kg	320 mm	232 mm	476 mm
INTERVALO DE VELOCIDADE DE ALIMENTAÇÃO DO FIO/DIÂMETRO DO FIO			
Gama WFS	Rolos de acionamento	Diâmetro do rolo de acionamento	
1,5 - 22 m/min	2	Ø37	
Fios sólidos	Fios de alumínio	Fios fluxados	
0,8 ÷ 1,6 mm	1,0 ÷ 1,6 mm	0,9 ÷ 1,6 mm	
OUTROS			
Classificação de proteção		Pressão máxima do gás	
IP23		0,5 MPa (5 bar)	
Temperatura de funcionamento		Temperatura de Armazenamento	
de -10 °C a +40 °C		de -25 °C a 55 °C	

# Compatibilidade Eletromagnética (EMC)

01/11

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 como descrito neste manual. Se forem detetadas perturbações eletromagnéticas, o operador tem de executar ações corretivas para as eliminar, se necessário, com a assistência da Lincoln

Electric.

Antes de instalar a máquina, o operador deve verificar se existe algum dispositivo na área de trabalho que possa funcionar de forma anómala devido às interferências eletromagnéticas. Tenha em conta 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 de televisão. Computadores ou equipamentos controlados por computador.
- Equipamento de segurança e de controlo para processos industriais. Equipamento de calibragem e medição.
- Dispositivos médicos pessoais, como pacemakers e aparelhos auditivos.
- Verifique a imunidade eletromagnética do equipamento em funcionamento dentro ou nas proximidades da zona de trabalho. O operador tem de se assegurar a compatibilidade de todo o equipamento dentro da zona. Isto poderá requerer medidas de proteção adicionais.
- As dimensões a considerar para a área de trabalho dependem das instalações e de outras atividades realizadas.

Considere as seguintes linhas diretrizes para reduzir as emissões eletromagnéticas da máquina.

- Ligue a máquina à alimentação em conformidade com este manual. Se ocorrerem perturbações, poderá ser necessário tomar precauções adicionais, como a filtragem da alimentação de entrada.
- Os cabos de saída devem ser mantidos tão curtos quanto possível e devem ser posicionados juntos. Se possível, ligue a peça de trabalho à massa para deduzir 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 em conformidade com a norma de compatibilidade eletromagnética EN 60974-10, o que significa que o produto foi concebido para ser usado apenas em ambientes industriais.

## 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. Em espaços residenciais podem ainda ocorrer possíveis dificuldades relativamente à compatibilidade eletromagnética, quer por interferências de condução quer de radiofrequência.










## AVISO

Este equipamento 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 incumprimento das instruções deste manual pode causar ferimentos graves, morte ou danos no equipamento. Leia e entenda as seguintes explicações dos símbolos de aviso. A Lincoln Electric não é responsável por danos causados por instalação indevida, manutenção ou utilização inadequada.

	<p>AVISO: este símbolo indica que é necessário seguir as instruções para evitar ferimentos graves, morte ou danos no equipamento. Proteja-se a si próprio e a terceiros da possibilidade de ferimentos graves ou morte.</p>
	<p>LEIA E ENTENDA AS INSTRUÇÕES: Leia e entenda este manual antes de operar este equipamento. A soldadura em arco pode ser perigosa. O incumprimento das instruções deste manual pode causar ferimentos graves, morte ou danos no equipamento.</p>
	<p>POSSIBILIDADE DE MORTE POR CHOQUE ELÉTRICO: O equipamento de soldadura gera altas tensões. Não toque no elétrodo, no grampo de trabalho nem em peças de trabalho ligadas quando o equipamento está ligado. Isole-se do elétrodo, do grampo de trabalho e das peças de trabalho ligadas.</p>
	<p>EQUIPAMENTO ELÉTRICO: antes de intervir neste equipamento, desligue a corrente de entrada através do interruptor correspondente na caixa de fusíveis. Ligue este equipamento elétrico à terra em conformidade com a regulamentação local.</p>
	<p>EQUIPAMENTO ELÉTRICO: inspecione regularmente os cabos de entrada, do elétrodo e do grampo de trabalho. Se houver algum dano no isolamento, substitua imediatamente o cabo. Não coloque o suporte do elétrodo diretamente na mesa de soldadura nem em qualquer outra superfície em contacto com o grampo de trabalho, para evitar o risco de ignição accidental do arco.</p>
	<p>OS CAMPOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS PODEM SER PERIGOSOS: a passagem de corrente elétrica por um condutor gera campos eletromagnéticos (EMF). Os campos EMF podem interferir com alguns pacemakers, pelo que os soldadores que possuam um devem consultar um médico antes de utilizar este equipamento.</p>
	<p>CONFORMIDADE CE: Este equipamento está em conformidade com as diretivas da União Europeia.</p>
	<p>RADIAÇÃO ÓTICA ARTIFICIAL: De acordo com os requisitos da Diretiva 2006/25/CE e da Norma EN 12198, o equipamento é da categoria 2. Este facto torna obrigatória a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), dotados de filtro com um grau de proteção até um máximo de 15, como estipulado pela Norma EN 169.</p>
	<p>FUMOS E GASES PODEM SER PERIGOSOS: A soldadura pode produzir fumos e gases nocivos para a saúde. Evite inalar esses fumos e gases. Para evitar estes perigos, o operador tem de utilizar um sistema de ventilação ou exaustão suficiente para manter fumos e gases fora da zona de respiração.</p>
	<p>OS RAIOS DA SOLDADURA POR ARCO PODEM QUEIMAR: Use uma máscara com filtro adequado e proteções para proteger os seus olhos das faíscas e dos raios do arco ao soldar ou ao observar. Use vestuário adequado em material ignífugo para proteger a sua pele e a dos seus ajudantes. Proteja outras pessoas próximas com uma proteção não inflamável adequada e alerte-as para não olharem nem se exporem ao arco.</p>

	<p><b>AS FAÍSCAS DE SOLDADURA PODEM CAUSAR INCÊNDIOS OU EXPLOSÕES:</b> elimine os riscos de incêndio da área de soldadura e tenha um extintor sempre disponível. As faíscas de soldadura e os materiais quentes do processo de soldadura podem passar facilmente por pequenas fissuras e aberturas para áreas adjacentes. Não solde depósitos, tambores, contentores ou outros materiais até serem seguidos todos os procedimentos para assegurar a inexistência de vapores inflamáveis ou tóxicos. Nunca opere este equipamento na presença de gases inflamáveis, vapores ou líquidos combustíveis.</p>
	<p><b>OS MATERIAIS SOLDADOS PODEM QUEIMAR:</b> A soldadura gera temperaturas muito elevadas. As superfícies e materiais quentes na área de trabalho podem provocar queimaduras graves. Use luvas e alicates ao manusear ou deslocar materiais na área de trabalho.</p>
	<p><b>A GARRAFA PODE EXPLODIR SE DANIFICADA:</b> Use apenas garrafas de gás comprimido que contenham a correta blindagem de gás para o processo em causa e reguladores concebidos para o gás e pressão utilizados. Mantenha sempre as garrafas em posição vertical e presas em segurança a um apoio fixo. Não desloque nem transporte garrafas de gás sem tampa de proteção. Não permita que o elétrodo, o suporte do elétrodo, o 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 soldadura inclua faíscas e fontes de calor.</p>
	<p><b>AS PEÇAS MÓVEIS SÃO PERIGOSAS:</b> 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.</p>
	<p><b>MARCA DE SEGURANÇA:</b> este equipamento é adequado para fornecer energia para operações de soldadura realizadas em ambientes com perigo acrescido de choque elétrico.</p>

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

# Introdução

**LF 5D STANDARD** é um alimentador de fio digital para bobinas pequenas (máx. 200 mm) que foi projetado para funcionar com as fontes de energia da Lincoln Electric:

- **POWERTEC® i350S,**
- **POWERTEC® i420S,**
- **POWERTEC® i500S,**
- **POWERTEC® i400S**
- **DIGISTEEL 355S,**
- **DIGISTEEL 425S,**
- **DIGISTEEL 505S,**
- **CITOSTEEL 355S,**
- **CITOSTEEL 425S,**
- **CITOSTEEL 505S,**
- **SPEEDTEC® 400SP,**
- **SPEEDTEC® 500SP,**
- **FLEXTEC® 350XP.**

O protocolo CAN é usado para comunicação entre a fonte de alimentação e o alimentador de fio. Todos os sinais da fonte de alimentação são exibidos na interface do utilizador localizada no alimentador de fio.

Conjunto de fonte de alimentação e alimentador de fio permitem a soldadura nos processos listados:

- GMAW (MIG/MAG);
- FCAW,
- SMAW (MMA)
- GTAW,
- CAG.

O pacote completo contém:

- Alimentador de fio.
- Rolos de acionamento para fio de aço 1,0mm/1,2mm
- Memória USB com manual do operador.
- Arranque fácil.

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

## Instalação e instruções de funcionamento

Antes da instalação ou colocação da máquina em funcionamento, leia esta secção na totalidade.

### Condições de utilização

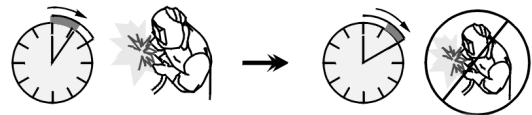
Esta máquina pode ser operada em ambientes difíceis. No entanto, é importante implementar as seguintes medidas preventivas simples, que irão assegurar um funcionamento fiável da máquina e a sua longa vida útil:

- Não coloque nem utilize esta máquina numa superfície com uma inclinação horizontal superior a 15°.
- Não utilize esta máquina para descongelar tubos.
- Esta máquina deve ser instalada num local onde exista livre circulação de ar limpo, sem restrições à circulação de ar. Não cubra a máquina com papel, panos ou trapos quando estiver ligada.
- A sujidade e o pó que podem entrar na máquina devem ser mantidos longe do item.
- Esta máquina possui um grau de proteção de 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 opere em áreas com uma temperatura ambiente superior a 40°C.

### Ciclo de funcionamento e sobreaquecimento

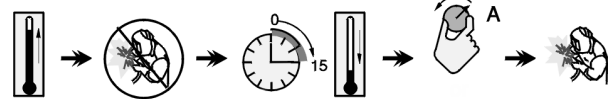
O ciclo de funcionamento de uma máquina de soldadura é a percentagem de tempo num ciclo de 10 minutos em que o soldador pode operar a máquina à corrente de soldadura nominal.

Exemplo: Ciclo de funcionamento de 60 %



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 de entrada

Verifique a tensão de alimentação, fase e frequência da fonte de alimentação que vai estar ligada a este alimentador de fio. O nível aceitável de tensão de entrada é indicado na secção "Especificações Técnicas" e na placa de classificação da fonte de alimentação. Verifique a ligação dos fios de terra da fonte de alimentação à fonte de entrada.

# Controlos e funções operacionais

## LF 5D STANDARD

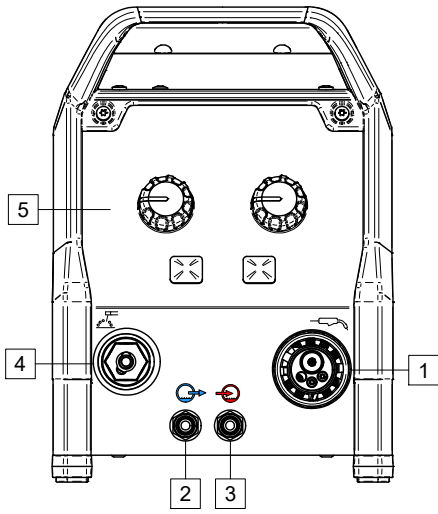


Figure 1

## LF 5D STANDARD (GFR)

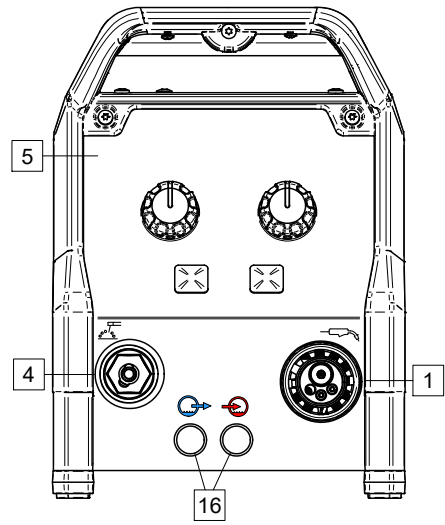


Figure 4

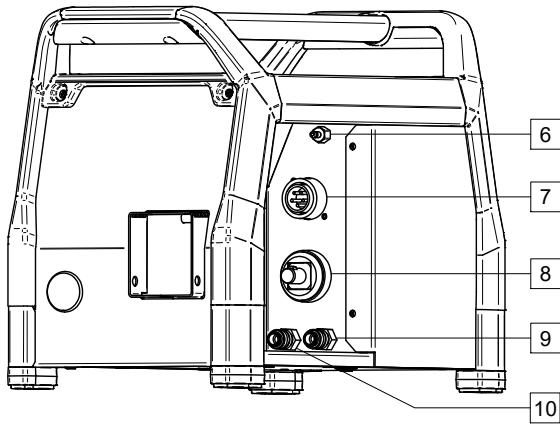


Figure 2

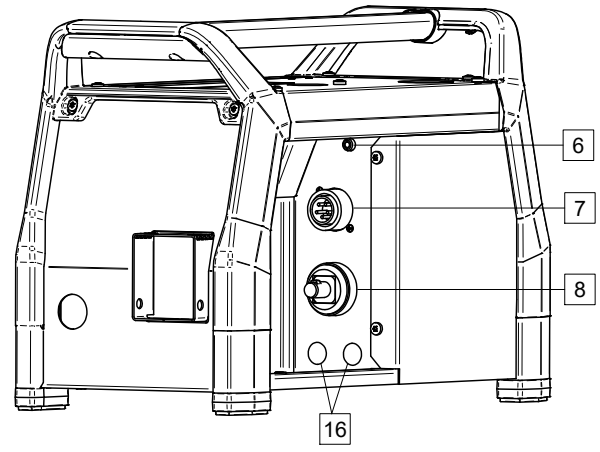


Figure 5

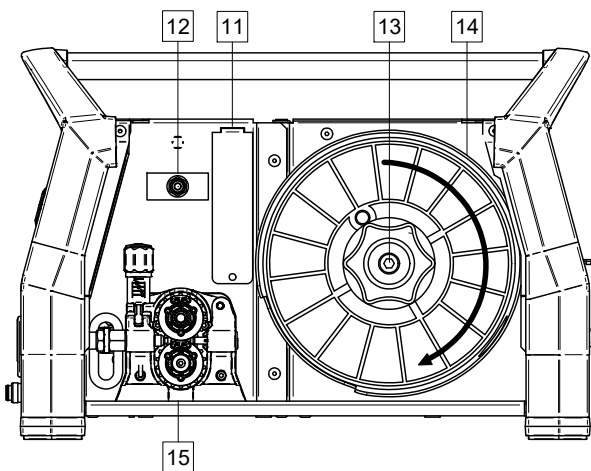


Figure 3

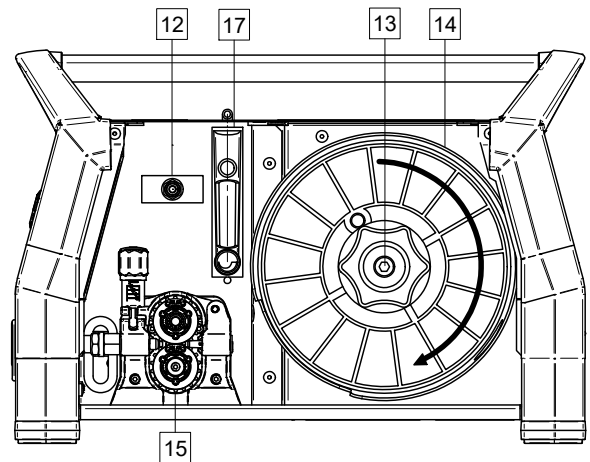







Figure 6



1. Tomada EURO: Para ligar uma pistola de soldar (para processo GMAW, FCAW). 
2. Tomada de acoplamento rápido: Saída de líquido de refrigeração (abastece a pistola de soldadura de líquido de refrigeração). 
3. Tomada de acoplamento rápido: Entrada de líquido de refrigeração (retira líquido de refrigeração quente da pistola). 





 **AVISO**

A pressão máxima do líquido de refrigeração é de 5 bar.

4. Tomada de saída para soldagem SMAW e CAG:  
Consoante o processo de ligação do suporte do eléctrodo ao cabo (SMAW) ou à tocha de medição (CAG). 
5. Interface do utilizador U22: consulte a secção "Interface do utilizador".
6. Tomada de gás de acoplamento rápido: Para ligar um tubo de gás. 

 **AVISO**

A máquina de soldadura suporta todos os gases de proteção adequados a uma pressão máxima de 5,0 bar.

7. Tomada de controlo: Tomada de 5 pinos para conectar um cabo de controlo. O protocolo CAN é usado para comunicação entre a fonte de alimentação e alimentador de fio. 
8. Tomada atual: Para ligar um cabo de soldadura. 
9. Tomada de acoplamento rápido: Entrada de líquido de refrigeração (abastece líquido de refrigeração frio à máquina de soldar). 
10. Tomada de acoplamento rápido: Saída de líquido refrigerante (retira líquido de refrigeração quente da máquina de soldar para o refrigerador). 
11. Ficha do regulador do fluxo de gás: O regulador do fluxo de gás pode ser adquirido separadamente. Consulte a secção "Acessórios".
12. Interruptor: Cold Inch / Gas Purge: Este interruptor permite a alimentação de fio (teste de fio) e fluxo de gás (teste de gás) sem ligar a tensão de saída.
13. Suporte da bobina do fio: Carretéis de no máximo 5 kg. Aceita carretéis de plástico, aço e fibra em fuso de 51mm.

 **AVISO**

Verifique se a cobertura da bobina de fio está completamente fechada durante a soldadura.

14. Bobina com fio: Não fornecida de série.
15. Acionamento de fio: Acionamento do fio de 2 rolos.

16. Conector de acoplamento rápido: O kit de ligação de arrefecimento pode ser adquirido separadamente. Consulte a secção "Acessórios".
17. Regulador do fluxo de gás: Regular o fluxo entre 0-25 LPM (litro/min.).

 **AVISO**

A porta do acionamento do fio e a cobertura da bobina de fio têm de estar completamente fechadas durante a soldadura.

## Interface do utilizador U22

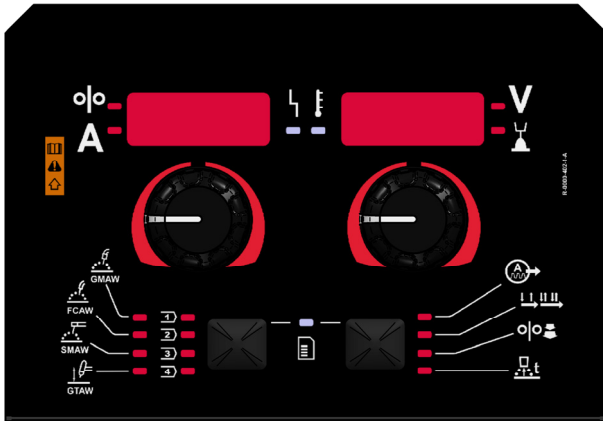


Figure 7

O funcionamento detalhado da interface do usuário Global pode ser encontrado no manual do utilizador IM3197.

### Carregar a bobina de fio

Carretéis de no máximo 5kg. Aceita carretéis de plástico, aço e fibra em fuso de 51mm. É possível usar outras bobinas após usar o adaptador apropriado, que pode ser adquirido separadamente (consulte o capítulo "Acessórios").

### Carregar o fio do eletrodo

- Desligue a entrada de alimentação.
- Abra a cobertura da bobina de fio.
- Desaperte a porca de bloqueio da manga [13].
- Coloque o fio bobinado na manga de modo a que a bobina rode para a esquerda quando o fio entra no alimentador de fio.
- Certifique-se de que o pino do travão do eixo entra no orifício de encaixe da bobina.
- Aperte a porca de bloqueio da manga.
- Abra a porta do acionamento do fio.
- Coloque o rolo de fio usando o sulco correspondente ao diâmetro do fio.
- Liberte a extremidade do fio e corte a extremidade dobrada tendo o cuidado de não deixar rebarba.



#### AVISO

A extremidade afiada do fio pode causar ferimentos.

- Rode a bobina de fio no sentido dos ponteiros do relógio e enrosque 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 é efetuado através da rotação do respetivo parafuso M10, que se encontra no interior da estrutura da manga, depois de desapertar a porca de bloqueio da manga.

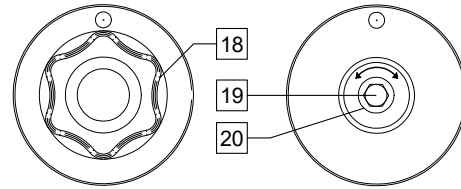


Figura 8

18. Porca de bloqueio.

19. Parafuso de ajuste M10.

20. Mola de pressão.

Rodar o parafuso M10 no sentido dos ponteiros do relógio aumenta a tensão da mola e o binário do travão

Rodar o parafuso M10 no sentido oposto ao dos ponteiros do relógio diminui a tensão da mola e o binário do travão.

Depois de concluir o ajuste, deve aparafusar novamente a porca de bloqueio do travão.

### Ajustar a força do rolo de pressão

O braço de pressão controla a força que os rolos de acionamento exercem sobre o fio. A força de pressão é ajustada rodando a porca de ajuste no sentido dos ponteiros do relógio, para aumentar a força, ou no sentido oposto ao dos ponteiros do relógio, para diminuir a força. Um ajuste adequado do braço de pressão permite obter 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 ajuste.

## Introdução do fio do eléctrodo no maçarico de soldadura

- Desligue a máquina de soldar.
- Dependendo do processo de soldadura, ligue o maçarico da soldadura correto à tomada Euro [1]. Os parâmetros nominais do maçarico e da máquina de soldadura devem ser coincidentes.
- Dependendo do tipo de pistola deve-se retirar o bico da pistola e ponta de contacto ou a tampa de protecção e a ponta de contacto.
- Ligue a máquina de soldar.
- Segure no comutador Cold Inch/Gas Purge [12] ou use o gatilho do maçarico até que o fio apareça sobre a extremidade roscada da pistola.
- Quando o comutador Cold Inch [12] ou o gatilho do maçarico é libertado, a bobina de fio não se deve desenrolar.
- Ajuste o travão da bobina de fio em conformidade.
- Desligue a máquina de soldar.
- Instale uma ponta de contacto adequada.
- Dependendo do processo de soldadura e do tipo de pistola, instale o bico (processo GMAW) ou a tampa de protecção (processo FCAW).

### AVISO

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

## Mudança dos rolos de acionamento

### AVISO

Desligue a corrente de entrada antes de colocar ou mudar os rolos de acionamento.

O alimentador de fio **LF 5D** está equipado com rolo de acionamento V1.0/V1.2 para fio de aço. Para outros fios e tamanhos, é necessário instalar kits de rolos de acionamento adequados (consulte o capítulo "Acessórios) e seguir as instruções:

- Desligue a entrada de alimentação.
- Desbloqueie 2 rolos rodando 2 engrenagens de suporte de mudança rápida [24].
- Solte a alavanca dos rolos de pressão [25].
- Troque os rolos de acionamento [23] pelos compatíveis 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 seleccionado.

- Bloqueie 2 rolos novos rodando 2 engrenagens de suporte de mudança rápida [24].
- Insira o fio através do tubo guia, por cima do rolo e através do tubo guia da tomada Euro, para dentro do alinhador da pistola. O fio pode ser empurrado manualmente para dentro do alinhador por alguns centímetros, devendo ser alimentado facilmente e forçar.
- Bloqueie a alavanca dos rolos de pressão [25].

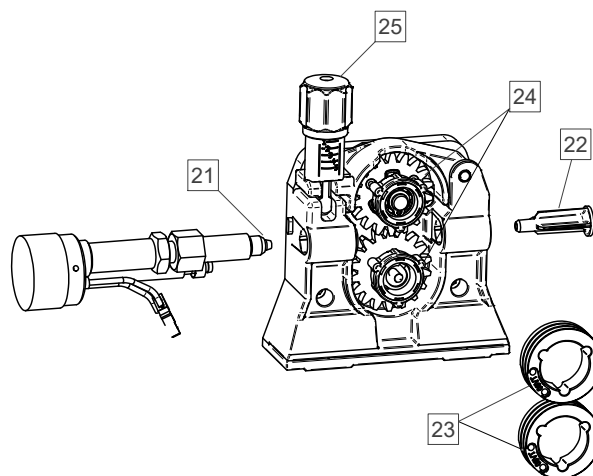


Figure 9

## Ligação de gás



### AVISO

- A GARRAFA pode explodir se danificada.
- Mantenha sempre a garrafa de gás fixada com segurança na posição vertical, contra um suporte de garrafas de parede ou num carrinho para garrafas feito à medida.
- Mantenha a garrafa afastada de áreas onde possa sofrer danos ou ser aquecida, ou de circuitos elétricos para evitar um possível incêndio ou uma explosão.
- Mantenha a garrafa afastada da soldadura ou de outros circuitos elétricos ativos.
- Nunca eleve a máquina de soldar com a garrafa anexada.
- Nunca permita que o elétrodo de soldar toque na garrafa.
- A acumulação de gás de blindagem pode ser prejudicial para a saúde ou ter consequências fatais. Utilize em áreas bem ventiladas para evitar a acumulação de gás.
- Feche completamente as válvulas da garrafa de gás se não a estiver a utilizar, para evitar fugas.

### AVISO

A máquina de soldadura suporta todos os gases de proteção adequados a uma pressão máxima de 5,0 bar.

### AVISO

Antes de começar a usá-la, verifique se a garrafa contém o gás adequado aos fins pretendidos.

- Desligue a corrente de entrada na fonte de alimentação da soldadura.
- Instale um regulador de fluxo de gás adequado na garrafa de gás.
- Ligue a mangueira do gás ao regulador usando a braçadeira.
- A outra extremidade da mangueira de gás conecta-se ao conector de gás no painel traseiro da fonte de alimentação ou diretamente ao conector rápido localizado no painel traseiro do alimentador de fio [6]. Encontrará mais detalhes no manual de instruções da fonte de alimentação.
- Efetue a ligação através de um cabo de interconexão específico (consulte o capítulo "Acessórios"), alimentador de fio e fonte de alimentação.
- Ligue a entrada de alimentação na fonte de alimentação de soldadura.
- Abra a válvula da garrafa de gás.
- Regule o fluxo de gás de blindagem no regulador de gás.
- Verifique o fluxo de gás com o comutador Gas Purge [12].

## Transporte e elevação



### AVISO

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

Utilize apenas a manivela para mover o dispositivo. Não puxe a solda ou o cabo de alimentação.

### AVISO

Não use o manípulo para movimentar a máquina durante o funcionamento.

## Manutenção



### AVISO

Para quaisquer operações 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 autorizado anulam a validade da garantia do fabricante.

Quaisquer danos perceptíveis devem ser reportados de imediato e reparados.

### Manutenção de rotina (todos os dias)

- Verifique o estado do isolamento e as ligações dos cabos de trabalho, bem como o isolamento do cabo de alimentação. Se existir algum dano no isolamento, substitua o cabo de imediato.
- Remova os salpicos do bico da pistola de soldar. Os salpicos podem interferir com o fluxo de gás de blindagem para o arco.
- Verifique o estado da pistola de solda: substitua-a, se necessário.
- Verifique o estado e o funcionamento da ventoinha de arrefecimento. Mantenha as fendas de fluxo de ar limpas.

### Manutenção periódica (a cada 200 horas de trabalho, mas, pelo menos, uma vez por ano)

Realize a manutenção de rotina e, adicionalmente:

- Mantenha a máquina limpa. Usando um soprador de ar seco (de baixa pressão), elimine o pó da caixa exterior e do interior do armário.
- Se necessário, limpe e aperte todos os terminais de soldar.

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



### AVISO

Não toque em peças sob tensão.



### AVISO

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



### AVISO

Antes de cada operação de manutenção e assistência, desligue a alimentação da máquina. Após cada reparação, realize os testes adequados para garantir a segurança necessária.

## Política de assistência ao cliente

A atividade comercial da empresa The Lincoln Electric Company é o fabrico e venda de equipamento de soldadura, consumíveis e equipamento de corte de alta qualidade. O nosso desafio é ir ao encontro das necessidades dos nossos clientes e exceder as suas expectativas. Ocasionalmente, os compradores poderão pedir à Lincoln Electric informações ou conselhos sobre a utilização dos nossos produtos. Respondemos ao nossos clientes com base nas melhores informações em nossa posse no momento. A Lincoln Electric não está em posição de garantir esses conselhos e não aceita responsabilização relativamente a tais informações ou conselhos. Declinamos explicitamente qualquer garantia de qualquer tipo, incluindo garantia de adequação ao objetivo pretendido pelo cliente, relativamente a tais informações ou conselhos. Por uma questão de consideração de ordem prática, também não podemos assumir qualquer responsabilidade pela atualização e correção de tais informações ou conselhos uma vez fornecidos, nem o fornecimento de informações ou conselhos geram, estendem o prazo ou alteram qualquer garantia no que respeita a venda dos nossos produtos.

A Lincoln Electric é um fabricante sensível às necessidades dos clientes, mas a seleção e a utilização específica dos produtos vendidos pela Lincoln Electric são da responsabilidade exclusiva do cliente. Muitas variáveis para além do controlo da Lincoln Electric afetam os resultados obtidos na aplicação destes tipos de métodos de fabrico e requisitos de serviço.

Sujeito a alteração – No nosso melhor conhecimento, esta informação está correta à data de impressão. Consulte o sítio [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com) para qualquer informação atualizada.

## REEE

07/06



O equipamento elétrico não pode ser deitado fora juntamente com o lixo doméstico! Nos termos da Diretiva Europeia 2012/19/UE 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. Para códigos que não se encontrem aqui indicados, contate o departamento de assistência da Lincoln Electric.
- Use a ilustração da página relativa à instalação e a tabela abaixo, para determinar a localização da peça tendo em conta o código específico da sua máquina.
- Use apenas as peças assinaladas com "X" na coluna sob o número referenciado 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

- O comprador deve entrar em contacto com a Lincoln Electric ou a Instalação de Serviço Autorizada sobre qualquer defeito reivindicado no período de garantia.
- Entre em contacto com o seu representante de vendas local para obter assistência na localização da instalação de serviço autorizado mais próxima.

## Esquemas elétricos

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

## Acessórios

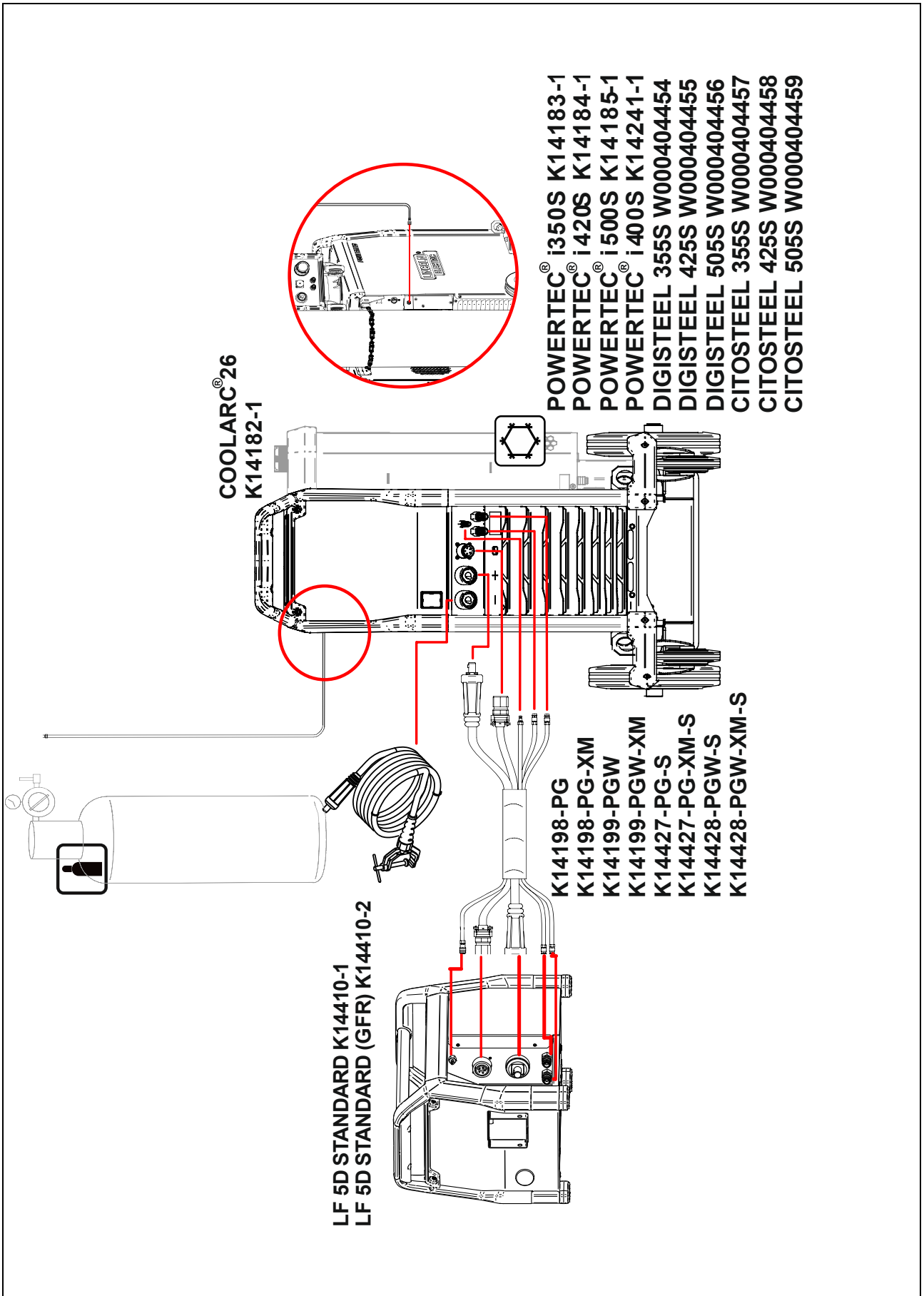
<b>OPÇÕES E ACESSÓRIOS</b>	
K14204-1	CONECTOR RÁPIDO DE TAMBOR DE ALIMENTADOR DE FIO
K14175-1	KIT DE FLUXÓMETRO DE GÁS
KP10519-8	ADAPTADOR TIG EURO
E/H-400A-70-5M	SUPORTE DO ELÉTRODO 400A/70MM <sup>2</sup> - 5M
W000010136	MAÇARICO FLAIR® 600GOUGING
K14429-1	TAMPA DO PAINEL DE CONTROLO (TAMANHO A)
K14430-1	GAIOLA DE PROTEÇÃO (LF5D)
K14431-1	KIT RODAS DA GAIOLA DE PROTEÇÃO (LF5D)
K14432-1*	KIT MANGUEIRAS DE ÁGUA (LF5D)
<b>FONTES DE ALIMENTAÇÃO COMPATÍVEIS</b>	
K14183-1	POWERTEC® i350S
K14184-1	POWERTEC® i420S
K14185-1	POWERTEC® i500S
K14241-1	POWERTEC® i400S
W000404454	DIGISTEEL 355S
W000404455	DIGISTEEL 425S
W000404456	DIGISTEEL 505S
W000404457	CITOSTEEL 355S
W000404458	CITOSTEEL 425S
W000404459	CITOSTEEL 505S
K14258-1	SPEEDTEC® 400SP
K14258-2	SPEEDTEC® 400SP VRD
K14259-1	SPEEDTEC® 500SP
K14259-2	SPEEDTEC® 500SP VRD
K5422-1	FLEXTEC® 350XP CE
<b>LGS3 MAÇARICOS MIG/MAG</b>	
W10429-36-3M	PISTOLA MIG COM REFRIGERAÇÃO A AR LGS3 360 G-3.0M
W10429-36-4M	PISTOLA ARREFECIDA A AR LGS3 360 G 4,0 M MIG
W10429-36-5M	PISTOLA ARREFECIDA A AR LGS3 360 G 5,0 M MIG
W10429-505-4M	PISTOLA MIG COM REFRIGERAÇÃO A ÁGUA LGS3 505 W-4.0M
W10429-505-5M	PISTOLA MIG COM REFRIGERAÇÃO A ÁGUA LGS3 505 W-5.0M
<b>LINGUN® PROMIG™</b>	
W000345066-2	LG PROMIG 300 3M COM REFRIGERAÇÃO A AR
W000345067-2	LG PROMIG 300 4M COM REFRIGERAÇÃO A AR
W000345068-2	LG PROMIG 300 5M COM REFRIGERAÇÃO A AR
W000345072-2	LG PROMIG 400 3M COM REFRIGERAÇÃO A AR
W000345073-2	LG PROMIG 400 4M COM REFRIGERAÇÃO A AR
W000345074-2	LG PROMIG 400 5M COM REFRIGERAÇÃO A AR
W000345063-2	LG PROMIG 330W 3M COM REFRIGERAÇÃO A ÁGUA
W000345064-2	LG PROMIG 330W 4M COM REFRIGERAÇÃO A ÁGUA
W000345065-2	LG PROMIG 330W 5M COM REFRIGERAÇÃO A ÁGUA
W000345069-2	LG PROMIG 400W 3M COM REFRIGERAÇÃO A ÁGUA
W000345070-2	LG PROMIG 400W 4M COM REFRIGERAÇÃO A ÁGUA
W000345071-2	LG PROMIG 400W 5M COM REFRIGERAÇÃO A ÁGUA
W000345075-2	LG PROMIG 500W 3M COM REFRIGERAÇÃO A ÁGUA
W000345076-2	LG PROMIG 500W 4M COM REFRIGERAÇÃO A ÁGUA
W000345077-2	LG PROMIG 500W 5M COM REFRIGERAÇÃO A ÁGUA

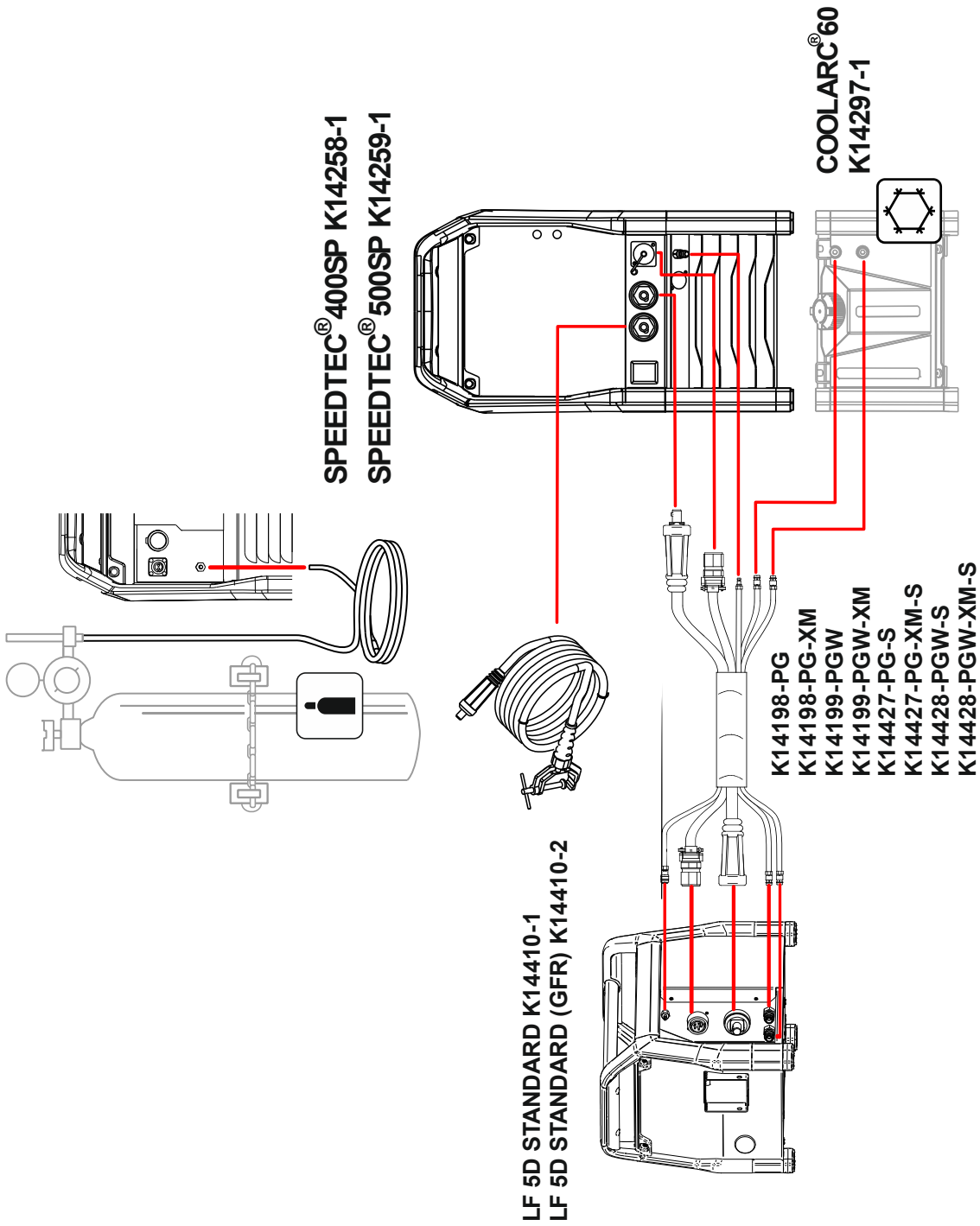
<b>KIT DE ROLO PARA FIOS SÓLIDOS</b>	
KP14420-V06/08	KIT DE ROLO GÉMEO V0.6-0.8 FI37
KP14420-V08/10	KIT DE ROLO GÉMEO V0.8-1.0 FI37
KP14420-V10/12	KIT DE ROLO GÉMEO V1.0-1.2 FI37
KP14420-V12/16	KIT DE ROLO GÉMEO V1.2-1.6 FI37
KP14420-V09/11	KIT DE ROLO GÉMEO V0.9-1.1 FI37
<b>KIT DE ROLO PARA FIOS DE ALUMÍNIO</b>	
KP14420-U06/08A	KIT DE ROLO GÉMEO U0.6-0.8 FI37
KP14420-U08/10A	KIT DE ROLO GÉMEO U0.8-1.0 FI37
KP14420-U10/12A	KIT DE ROLO GÉMEO U1.0-1.2 FI37
KP14420-U12/16A	KIT DE ROLO GÉMEO U1.2-1.6 FI37
<b>KIT DE ROLO PARA FIOS FLUXADOS</b>	
KP14420-V10/12R	KIT DE ROLO GÉMEO V1.0-1.2R FI37
KP14420-V12/16R	KIT DE ROLO GÉMEO V1.2-1.6R FI37
KP14420-V09/11R	KIT DE ROLO GÉMEO V0.9-1.1R FI37
<b>GUIAS DE FIO</b>	
KP14420-INLET/BLUE	GUIA DO FIO DE ENTRADA AZUL ST-2
KP14420-EURO	GUIA DE FIO 97MM
<b>CABOS DE INTERCONEXÃO</b>	
K14198-PG	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS G 70MM <sup>2</sup> 1M
K14198-PG-3M	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS G 70MM <sup>2</sup> 3M
K14198-PG-5M	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS G 70MM <sup>2</sup> 5M
K14198-PG-10M	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS G 70MM <sup>2</sup> 10M
K14198-PG-15M	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS G 95MM <sup>2</sup> 15M
K14198-PG-20M	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS G 95MM <sup>2</sup> 20M
K14198-PG-25M	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS G 95MM <sup>2</sup> 25M
K14198-PG-30M	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS G 95MM <sup>2</sup> 30M
K14199-PGW	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS W 95MM <sup>2</sup> 1M
K14199-PGW-3M	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS W 95MM <sup>2</sup> 3M
K14199-PGW-5M	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS W 95MM <sup>2</sup> 5M
K14199-PGW-10M	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS W 95MM <sup>2</sup> 10M
K14199-PGW-15M	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS W 95MM <sup>2</sup> 15M
K14199-PGW-20M	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS W 95MM <sup>2</sup> 20M
K14199-PGW-25M	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS W 95MM <sup>2</sup> 25M
K14199-PGW-30M	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS W 95MM <sup>2</sup> 30M
<b>CABOS DE INTERCONEXÃO (fixações especiais de cabos)</b>	
K14427-PG-10M-S	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS G 70MM <sup>2</sup> 10M
K14427-PG-15M-S	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS G 95MM <sup>2</sup> 15M
K14427-PG-20M-S	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS G 95MM <sup>2</sup> 20M
K14427-PG-25M-S	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS G 95MM <sup>2</sup> 25M
K14427-PG-30M-S	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS G 95MM <sup>2</sup> 30M
K14428-PGW-5M-S	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS W 95MM <sup>2</sup> 5M
K14428-PGW-10M-S	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS W 95MM <sup>2</sup> 10M
K14428-PGW-15M-S	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS W 95MM <sup>2</sup> 15M
K14428-PGW-20M-S	CONJUNTO DE CABOS DE 5 PINOS W 95MM <sup>2</sup> 20M

\*Apenas para K14410-2



# Configuração de conexão





# Diagrama de dimensões

06/23

