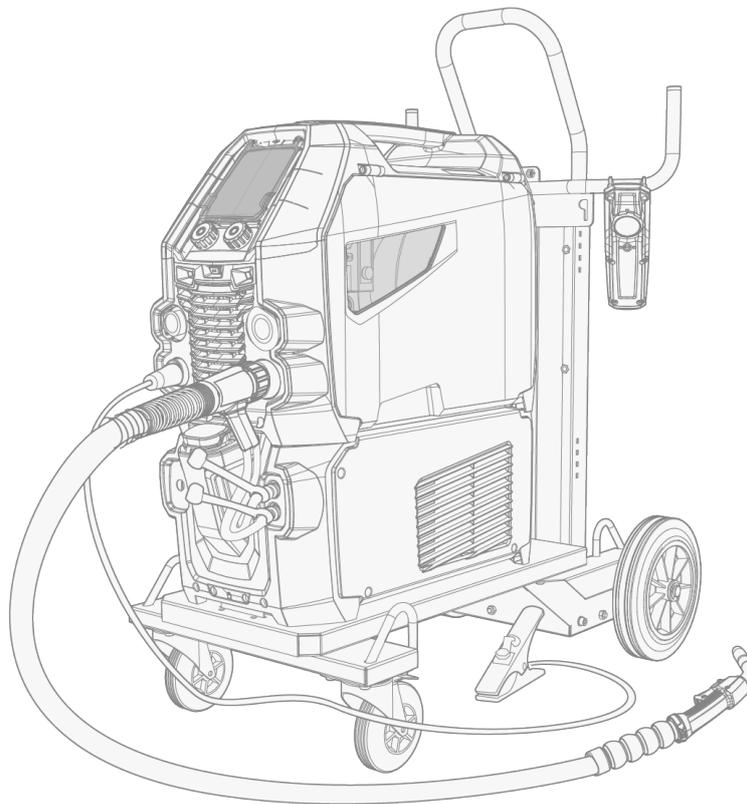


Master M 358



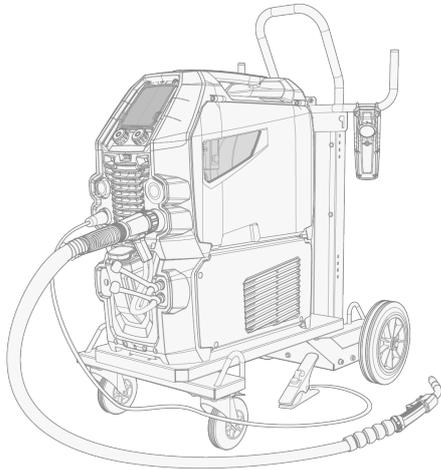
ÍNDICE

1. Geral	4
1.1 Descrição do equipamento	5
1.2 Dispositivo Master M 358	7
1.2.1 Mecanismo de alimentação de arame	9
1.2.2 Bobinas de arame	9
1.2.3 Painel de controle	10
1.3 Unidade de arrefecimento Master M Cooler (opcional)	11
2. Instalação	12
2.1 Instalação do plugue de alimentação da fonte de energia	13
2.2 Instalação da unidade de resfriamento (opcional)	14
2.3 Instalação do equipamento no carrinho (opcional)	16
2.4 Conexão da pistola de soldagem	18
2.5 Instalação do cabo de retorno do terra	19
2.6 Instalação do controle remoto (opcional)	20
2.7 Instalação e substituição das roldanas de alimentação	21
2.8 Instalação e substituição dos tubos-guias de arame	23
2.9 Instalação e troca de arames	24
2.10 Instalação do cilindro de gás e teste do fluxo de gás	29
2.11 Como obter programas de soldagem	31
3. Operação	32
3.1 Preparação do sistema de soldagem para o uso	33
3.1.1 Abastecimento do resfriador e circulação de líquido refrigerante	34
3.2 Calibração do cabo de soldagem	35
3.3 Como usar o painel de controle	36
3.3.1 Painel de controle: Visualização inicial	37
3.3.2 Painel de controle: Weld Assist	38
3.3.3 Painel de controle: Canais	40
3.3.4 Painel de controle: Visualização WPS	42
3.3.5 Painel de controle: Parâmetros de soldagem	45
3.3.6 Painel de controle: Histórico de soldas	53
3.3.7 Painel de controle: Visualização de informações	53
3.3.8 Painel de controle: Configurações do dispositivo	54
3.3.9 Painel de controle: Aplicação de programas de soldagem	57
3.3.10 Painel de controle: Visualização de dados de soldagem	59
3.4 Orientação adicional sobre funções e recursos	60
3.4.1 Funções de Lógica de disparo	60
3.4.2 1-MIG	61

3.4.3 Recurso WiseFusion	61
3.4.4 Recurso WisePenetration	62
3.4.5 Recurso WiseSteel	62
3.5 Soldagem pulsada	64
3.5.1 Processo MAX Cool	64
3.5.2 Processo MAX Position	65
3.5.3 Processo MAX Speed	65
3.6 Conexão sem fio (WLAN)	67
3.6.1 Especificação do procedimento de soldagem digital (dWPS)	68
3.6.2 WeldEye ArcVision	68
3.6.3 WeldEye com DCM	69
3.6.4 Backup e restauração via USB	70
3.6.5 Atualização via USB	71
3.6.6 Tempo de ciclo	72
3.6.7 Tempo da demonstração	72
3.6.8 Bloqueio de configurações	73
3.7 Como usar o controle remoto	74
3.8 Alterando a polaridade da soldagem	75
3.9 Equipamento de içamento	77
4. Manutenção	78
4.1 Manutenção diária	79
4.2 Manutenção periódica	80
4.3 Oficinas de serviços	81
4.4 Resolução de problemas	82
4.5 Códigos de erro	84
4.6 Instalação e limpeza do filtro de ar da fonte de energia (opcional)	86
4.7 Descarte	88
5. Dados técnicos	89
5.1 Dispositivo Master M 358	90
5.2 Unidade de arrefecimento Master M	94
5.3 Informações sobre pedidos do Master M 358	96
5.4 Consumíveis do alimentador de arame	97
5.5 Pacotes de trabalho do programa de soldagem	100

1. GERAL

Estas instruções descrevem o uso do equipamento de soldagem Master M 358 da Kemppi projetado para soldagem MIG/MAG normal e pulsada.



O Master M 358 foi projetado para ser usado em conjunto com as pistolas de soldagem MIG Flexlite GX da Kemppi equipadas com conector Euro.

O Master M 358 também pode ser usado para soldagem TIG* e MMA**.

* A soldagem TIG requer o uso de uma tocha TIG Flexlite TX dedicada com conector Euro.

** A soldagem MMA requer um adaptador DIX-euro dedicado.

Observações importantes

Leia todas as instruções cuidadosamente. Para sua segurança e de todos que trabalhem no ambiente, dê atenção especial às instruções de segurança fornecidas com o equipamento.

Itens do manual que exigem cuidado especial visando minimizar danos e ferimentos são indicados por esse símbolo. Leia essas seções com cuidado e siga as instruções encontradas.

 *Nota: Oferece ao usuário informações úteis.*

 *Cuidado: Descreve uma situação que pode resultar em danos ao equipamento ou sistema.*

 *Aviso: Descreve uma situação potencialmente perigosa. Se não for evitada, resultará em lesões pessoais ou ferimentos fatais.*

Símbolos da Kemppi: [Userdoc](#).

Avisos gerais: [Userdoc](#).

DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Embora tenham sido realizados todos os esforços para tornar as informações deste manual precisas e completas, nenhuma responsabilidade por erros ou omissões será aceita. A Kemppi se reserva o direito de alterar a especificação do produto descrito a qualquer momento sem prévio aviso. Não copie, grave, reproduza nem transmita o conteúdo deste manual sem a permissão prévia da Kemppi.

1.1 Descrição do equipamento

Modelos do dispositivo Master M 358 (350 A)

- Mestre M 358 G
 - >> Compatível com a potência
 - >> Equipamento pulsado com processos automáticos de 1-MIG e soldagem pulsada. Processos MAX avançados como opcionais.
- Master M 358 GM
 - >> Compatível com gerador e multitensão
 - >> Equipamento pulsado com processos automáticos de 1-MIG e soldagem pulsada. Processos MAX avançados como opcionais.

Ambos os modelos de dispositivos Master M 358 possuem mecanismo de avanço de arame de 4 roletes com diâmetro máximo do carretel de arame de 300 mm.

Para obter as descrições dos componentes do dispositivo Master M 358, consulte "Dispositivo Master M 358" Na página 7.

Painéis de controle do Master M 358

- Painel de controle TFT/LCD de 5,7 polegadas com 2 botões

Unidades de arrefecimento Master M

- Master M Cooler
- Master M Cooler MV (multitensão).

Para obter as descrições dos componentes da unidade de arrefecimento, consulte "Unidade de arrefecimento Master M Cooler (opcional)" Na página 11.

Pistolas de soldagem MIG

- Pistolas de soldagem Flexlite GX com conector Euro.

Para obter mais informações sobre as pistolas de soldagem Flexlite GX, consulte o [Kemppi Userdoc](#).

Subalimentadores

 *O suporte do subalimentador pode ser adicionado com um kit de instalação separado (entre em contato com seu revendedor/oficina de serviço Kemppi para obter mais informações).*

- Subalimentador SuperSnake GTX

Para obter mais informações sobre o subalimentador SuperSnake GTX, consulte [Kemppi Userdoc](#).

Programas de soldagem

- Pacote de trabalho do programa de soldagem (instalado de fábrica por padrão)
- Recursos Wise de 1-MIG: WiseSteel e WiseFusion (com pacote de trabalho do programa de soldagem)
- Recursos Wise de 1-MIG: WisePenetration (extra opcional)
- Programas de soldagem 1-MIG adicionais (extras opcionais)
- Processos de soldagem avançados adicionais: MAX Cool, MAX Speed e MAX Position (extras opcionais).

Os programas de soldagem incluídos nos pacotes de trabalho Master M são mostrados aqui: "Pacotes de trabalho do programa de soldagem" Na página 100.

Para obter mais informações sobre como adquirir programas de soldagem e processos de soldagem adicionais, entre em contato com seu revendedor Kemppi local.

Acessórios opcionais

- Carrinhos com 4 rodízios

- Carrinhos de dois rodízios
- Controle remoto HR40 (controle de dois botões)
- Controle remoto HR43 (controle de um botão)
- Aquecedor de gabinete do alimentador de arame
- Filtro de ar da fonte de alimentação

Para obter mais informações sobre acessórios opcionais, entre em contato com seu revendedor Kempfi local.

IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Número de série

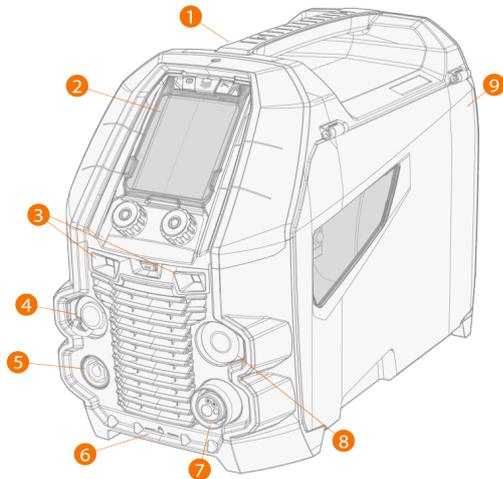
O número de série do dispositivo está registrado na placa de identificação ou em outro local inconfundível no dispositivo. É importante informar o número de série correto do produto ao fazer reparos ou encomendar peças de reposição, por exemplo.

Código QR

O número de série e outras informações de identificação relacionadas ao dispositivo também podem estar registradas no dispositivo em formato de código QR ou em código de barras. Este código pode ser lido pela câmera de um smartphone ou por um dispositivo dedicado para a leitura de códigos e fornece acesso rápido às informações específicas do dispositivo.

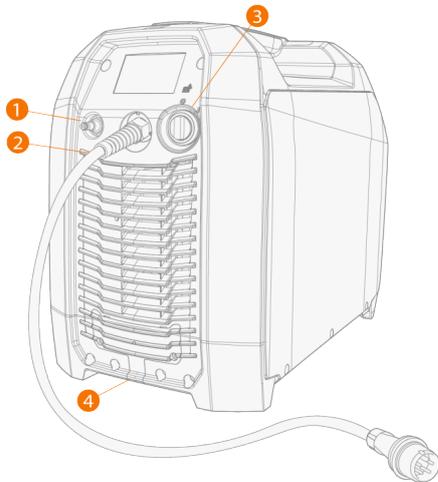
1.2 Dispositivo Master M 358

Frente



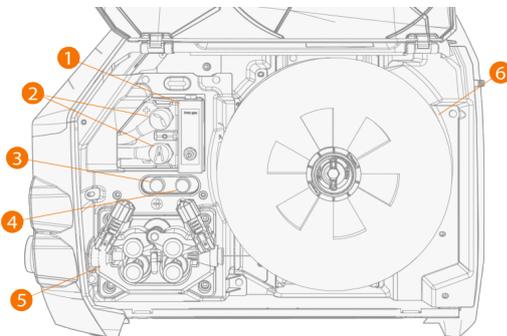
1. Alça de transporte (também para elevação mecânica quando o dispositivo não está instalado em uma unidade de refrigeração ou carrinho)
2. Painel de controle (e tampa articulada do painel de controle)
3. Luzes de trabalho com interruptor de luz no meio
 - >> Interruptor de luz: pressionar uma vez acende as luzes (brilho total), pressionar pela segunda vez escurece as luzes (brilho médio), pressionar pela terceira vez apaga as luzes
 - >> Inclui uma bateria interna (a bateria é carregada quando o equipamento está conectado à rede elétrica)
4. Conector do cabo de controle
5. Conector do cabo de retorno de aterramento
6. Interface de travamento dianteira
 - >> Para travamento sobre a unidade de arrefecimento ou no carrinho
7. Conector Euro do cabo de soldagem
8. Conector para kit de sincronização do subalimentador (opcional)
9. Gabinete fechado para o alimentador de arame.

Traseira



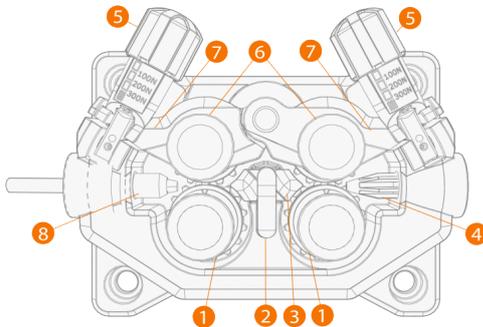
1. Conector da mangueira do gás de proteção.
2. Cabo de alimentação
3. Chave de alimentação
4. Interface de travamento traseira
>> Para travamento sobre a unidade de arrefecimento ou em um carrinho.

Interior do gabinete do alimentador de arame



1. Fluxômetro para gás
2. Terminais de polaridade
3. Botão avanço do arame
>> Movimenta o arame de enchimento para frente (com o arco desligado)
4. Botão de teste de gás
>> Testa o fluxo do gás de proteção e limpe a linha de gás
5. Mecanismo de avanço do arame (consulte "Mecanismo de alimentação de arame" Na página seguinte)
6. Bobina de arame.

1.2.1 Mecanismo de alimentação de arame

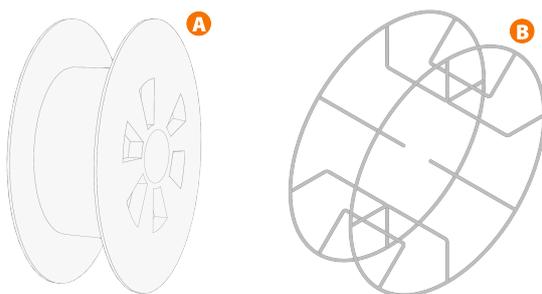


1. Roletes de tração e tampas de montagem dos roletes de tração
2. Clipe de travamento do tubo guia médio
3. Tubo-guia intermediário
4. Tubo-guia de entrada
5. Alavancas de pressão
6. Roletes de pressão e pinos de montagem dos roletes de pressão
7. Braços de travamento do rolete de pressão
8. Tubo guia de saída

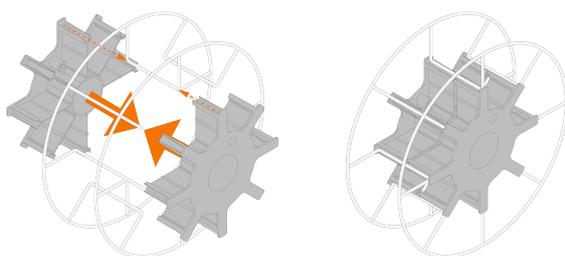
Para substituir os roletes de avanço de arame, consulte "Instalação e substituição das roldanas de alimentação" Na página 21.

Para substituir os tubos-guia do arame, consulte "Instalação e substituição dos tubos-guias de arame" Na página 23

1.2.2 Bobinas de arame



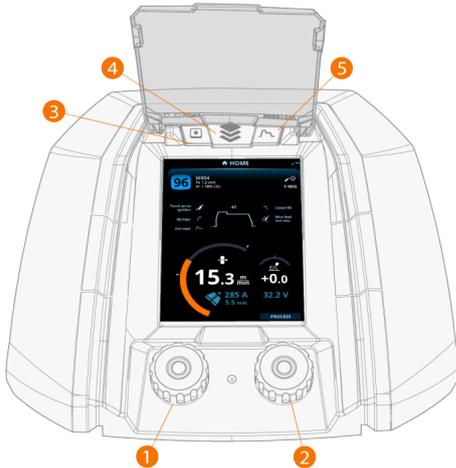
Master M usa as bobinas de arame padrão (A) sem adaptadores adicionais. As bobinas de arame com um furo central grande, por exemplo, um aro de cesto de arame (B), exigem um adaptador de carretel adicional (disponível como acessório Kemppi):



Para mais informações, consulte "Instalação e troca de arames" Na página 24.

1.2.3 Painel de controle

Esta seção descreve os controles e os recursos do painel de controle automático do Master M 358 (TFT/LCD).

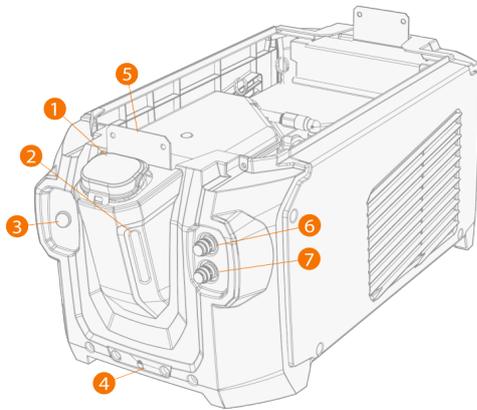


1. Botão de controle da esquerda (com função de botão de pressão)
2. Botão de controle da direita (com função de botão de pressão)
3. Seleção de canal de memória (botão de atalho)
4. Seleção de visualização (botão de atalho)
5. Visualização dos parâmetros de soldagem (botão de atalho).

Para usar o painel de controle, consulte "Como usar o painel de controle" Na página 36.

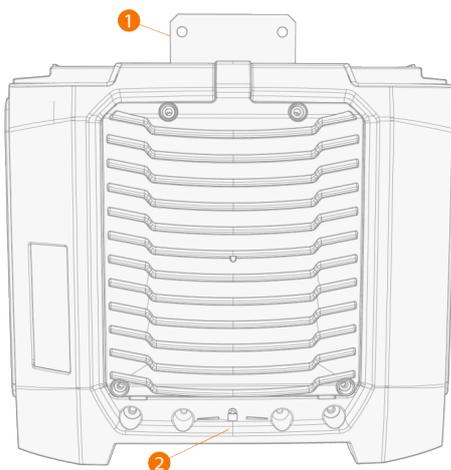
1.3 Unidade de arrefecimento Master M Cooler (opcional)

Frente



1. Tampa do recipiente de resfriamento
2. Indicador de nível do líquido refrigerante
3. Botão de circulação de líquido refrigerante
>> Manter o botão pressionado ativa a bomba e circula o líquido refrigerante por todo o sistema. Ao liberar o botão, a bomba para.
4. Interface de travamento dianteira
>> Para travar no carrinho
5. Interface de travamento dianteira
>> Para travar na fonte de alimentação
6. Conector de entrada de líquido arrefecedor (vermelho)
7. Conector de saída de líquido arrefecedor (azul).

Traseira



1. Interface de travamento traseira
>> Para travar na fonte de alimentação
2. Interface de travamento traseira
>> Para travar no carrinho.

2. INSTALAÇÃO

-  *Não conecte o equipamento à rede elétrica antes que a instalação esteja concluída.*
-  *Não modifique o equipamento de soldagem de forma alguma, exceto as mudanças e ajustes abordados nas instruções do fabricante.*
-  *Coloque o equipamentos sobre uma superfície horizontal, firme e limpa. Proteja o equipamento contra chuva e luz solar direta. Verifique se há espaço livre suficiente em torno do equipamento para circulação do ar de arrefecimento.*

Antes de instalar

- Conheça e siga as exigências locais e nacionais sobre instalações e uso de unidades de alta tensão.
- Verifique o conteúdo das embalagens e assegure que as peças não estejam danificadas.
- Antes de instalar a fonte de energia no local, consulte os requisitos para o tipo de cabo de alimentação e a classificação do fusível.

Rede de distribuição de energia

-  *Este equipamento classe A não se destina ao uso em locais residenciais, onde a energia elétrica é fornecida pelo sistema público de baixa tensão. Pode haver possíveis dificuldades para garantir a compatibilidade eletromagnética nesses locais devido a distúrbios conduzidos e irradiados por radiofrequência.*
-  *Fonte de alimentação Master M 350 A: Desde que a potência de curto-circuito do sistema público de baixa tensão no ponto de ligação comum seja superior a 2,4 MVA, este equipamento está em conformidade com a IEC 61000-3-11:2017 e a IEC 61000-3-12:2011 e pode ser conectado a sistemas públicos de baixa tensão. É responsabilidade do instalador ou do usuário do equipamento assegurar, consultando a operadora da rede de distribuição, caso necessário, se a impedância do sistema é compatível com as restrições de impedância.*

2.1 Instalação do plugue de alimentação da fonte de energia

 *Apenas um electricista autorizado pode instalar o cabo e o plugue de alimentação.*

 *Não conecte o equipamento à rede elétrica antes que a instalação esteja concluída.*

Instale o plugue trifásico de acordo com os requisitos do dispositivo Master M e os requisitos do local.

O cabo de alimentação inclui a seguinte fiação:

1. Marrom: L1
2. Preto: L2
3. Cinza: L3
4. Amarelo-verde: Aterramento de proteção

Especificações do tipo de cabo e do fusível:

Corrente da unidade	Tipo de cabo	Valor do fusível
350 A (380 – 460 V)	4 mm ²	16 A
350 A (380 – 460/220 – 230 V)	4 mm ²	16/32 A

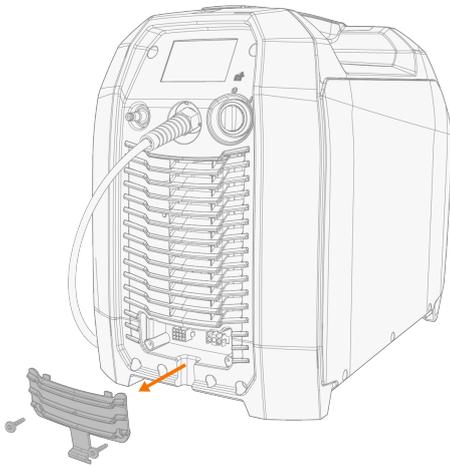
2.2 Instalação da unidade de resfriamento (opcional)

 *A unidade de arrefecimento Master M deve ser instalada por pessoal de serviço autorizado.*

Ferramentas necessárias:

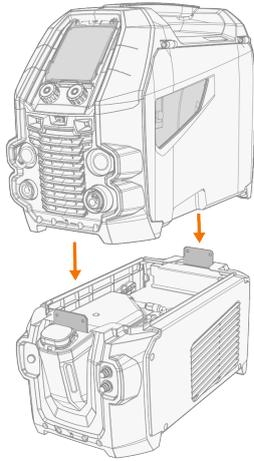


1. Remova a pequena tampa do conector na parte traseira da fonte de energia.

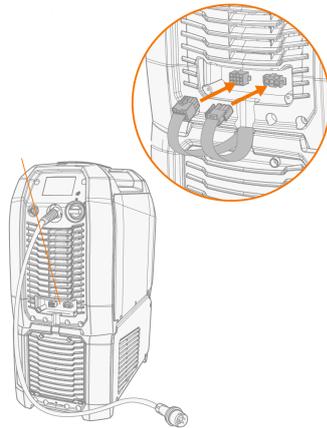


2. Direcione os cabos de conexão da unidade de resfriamento para que eles permaneçam acessíveis nas próximas etapas.
3. Erga o dispositivo Master M na parte superior da unidade de arrefecimento para que as chapas de fixação se alinhem e entrem em seus slots.

 *Verifique se os cabos de conexão da unidade de resfriamento não estão presos e/ou danificados entre as bordas.*



4. Fixe as unidades com dois parafusos (M5x12) na frente e dois parafusos (M5x12) na parte traseira.
5. Conecte os cabos da unidade de resfriamento.



6. Volte a colocar a tampa do conector.

2.3 Instalação do equipamento no carrinho (opcional)

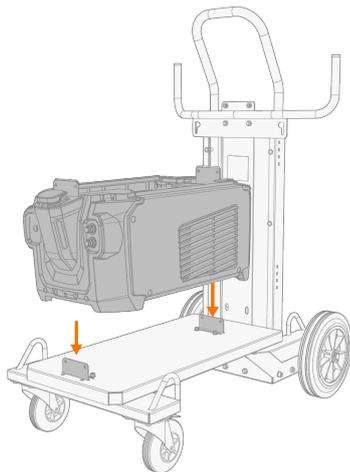
O Master M tem quatro opções de unidades de transporte: um carrinho com 4 rodízios com suporte para reservatório de gás (P45MT), um carrinho com 4 rodízios sem suporte para reservatório de gás (P43MT), um carrinho com 2 rodízios com suporte para reservatório de gás (T25MT) e um carrinho com 2 rodízios sem suporte para reservatório de gás (T35A).

i O princípio de instalação do equipamento e da interface de fixação inferior são os mesmos para todos os carrinhos.

Ferramentas necessárias:

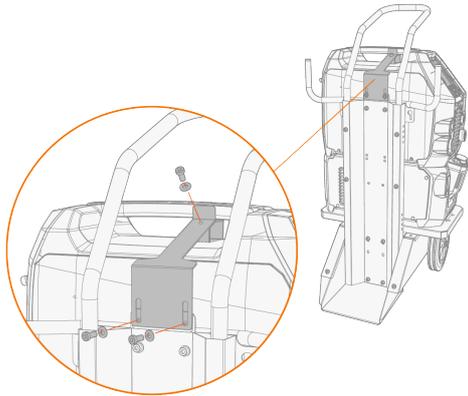


1. Instale a unidade de resfriamento no carrinho.

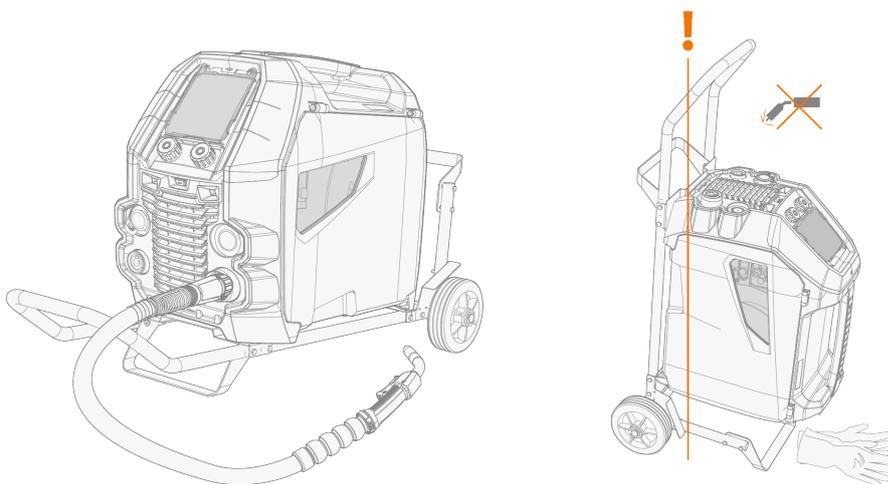


2. Fixe a unidade de resfriamento ao carrinho com dois parafusos (M5x12) na frente e dois parafusos (M5x12) na traseira.
3. Instale o dispositivo Master M na parte superior da unidade de arrefecimento. Consulte "Instalação da unidade de resfriamento (opcional)" Na página 14 para obter detalhes sobre a instalação.
4. Carrinho de dois rodízios T25MT: prenda o equipamento ao carrinho com os dois suportes de conexão lateral.

i Com o carrinho T25MT, um suporte de fixação adicional é preso à alça do dispositivo. Prenda o suporte ao carrinho com os parafusos (M8x16) fornecidos.



 *Carrinho de dois rodízios T35A: O carrinho deve estar na posição horizontal durante a soldagem.*



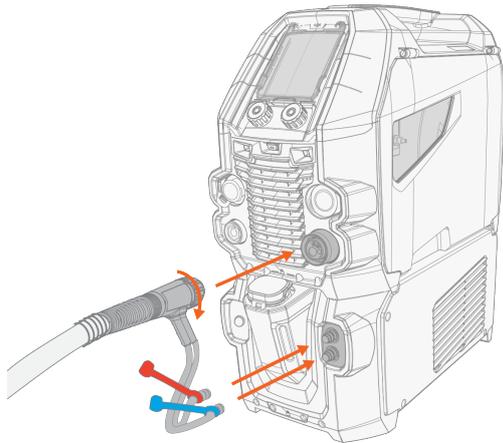
Para levantar o equipamento Master M, consulte "Equipamento de içamento" Na página 77.

2.4 Conexão da pistola de soldagem

O Master M foi projetado para ser usado com as pistolas de soldagem Kemppi Flexlite GX. Para obter as instruções de operação do Flexlite GX, consulte userdoc.kemppi.com.

i Sempre verifique se o conduto do arame, o bico de contato e o bocal de gás são adequados para o trabalho.

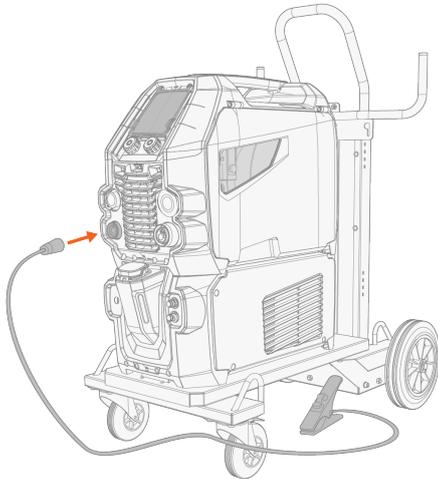
1. Encaixe o conector da pistola de soldagem no conector Euro e aperte o colar com as mãos.
2. Se sua configuração inclui uma pistola resfriada a líquido, conecte as mangueiras de líquido de arrefecimento à unidade de arrefecimento. As mangueiras são codificadas por cores.



3. Instale e carregue o arame de enchimento conforme descrito em "Instalação e troca de arames" Na página 24.
4. Verifique o fluxo de gás. Consulte "Instalação do cilindro de gás e teste do fluxo de gás" Na página 29 para obter mais informações.

2.5 Instalação do cabo de retorno do terra

1. Conecte o cabo de retorno do terra ao conector do cabo de retorno do terra da máquina Master M.



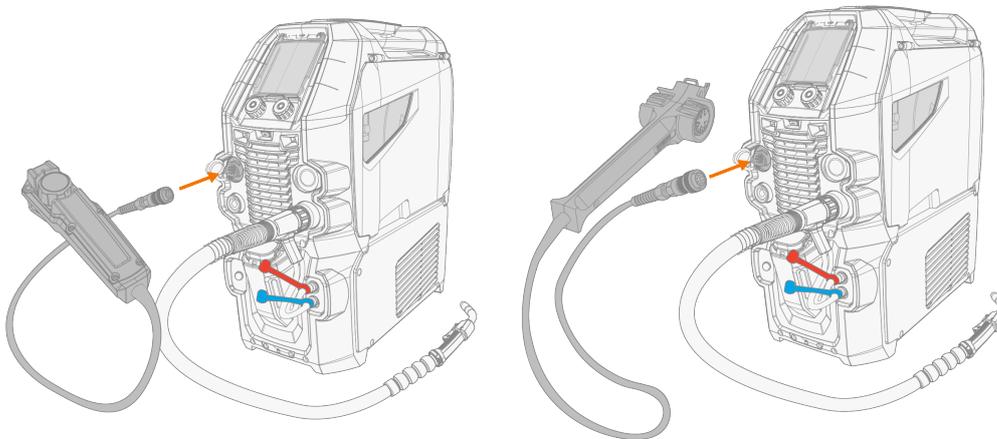
2.6 Instalação do controle remoto (opcional)

Controles remotos são opcionais. Para ativar a operação remota, conecte o dispositivo de controle remoto ao equipamento de soldagem Master M. O modo de controle remoto pode ser definido e ajustado nas configurações do painel de controle ("Painel de controle: Configurações do dispositivo" Na página 54).

i Quando o modo Controle remoto estiver selecionado nas configurações e os controles com e sem fio estiverem conectados, o controle remoto com fio será usado.

Controle remoto HR43/HR40

1. Conecte o cabo de controle remoto ao conector do cabo de controle remoto.

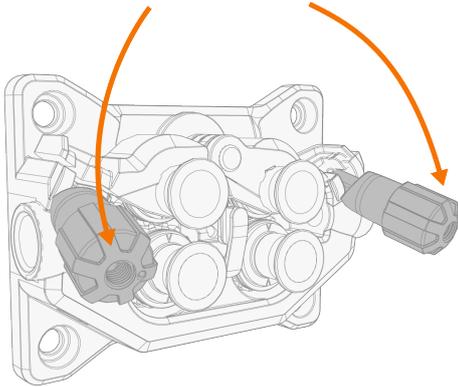


2. Para ajustar os parâmetros do controle remoto, consulte "Painel de controle: Configurações do dispositivo" Na página 54.

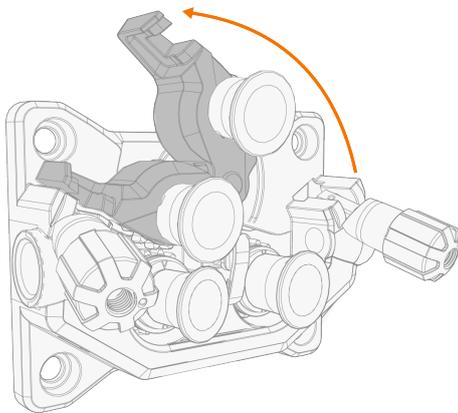
2.7 Instalação e substituição das roldanas de alimentação

Substitua os roletes de avanço quando o diâmetro ou o material do arame de enchimento mudar. Selecione os roletes de avanço de acordo com as tabelas em "Consumíveis do alimentador de arame" Na página 97.

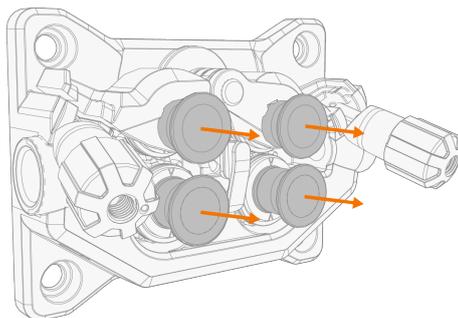
1. Abra a tampa do gabinete de avanço do arame.
2. Solte a alavanca de pressão no mecanismo de alimentação de arame.



3. Abra os braços de travamento para liberar as roldanas de alimentação.

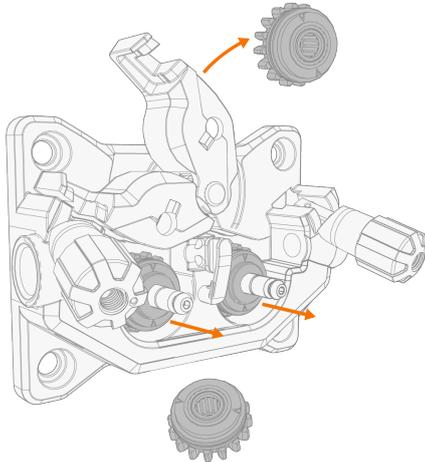


4. Puxe os pinos de montagem do rolete de pressão e as tampas de montagem do rolete de acionamento.



i Os pinos de montagem dos roletes de pressão têm eixos centrais fixados a eles, enquanto os eixos centrais dos roletes de tração atuam como eixos de movimentação conectados diretamente ao mecanismo/motor de alimentação de arame.

5. Remova os roletes de acionamento e roletes de pressão.

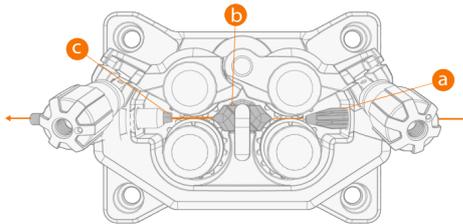


6. Siga as etapas anteriores no sentido inverso para instalar as roldanas de alimentação de arame. Alinhe o corte na parte inferior das roldanas de alimentação ao pino no eixo de movimentação.
7. Recoloque as tampas e os pinos de montagem para travar a unidade e os roletes de pressão nos respectivos lugares.
8. Feche os braços de travamento e abaixe as alavancas de pressão das roldanas de alimentação. Consulte "Instalação e troca de arames" Na página 24 para obter mais informações sobre a instalação do arame.
9. Feche a tampa do gabinete de avanço do arame.

2.8 Instalação e substituição dos tubos-guias de arame

O mecanismo de alimentação de arame inclui três tubos-guias. Substitua-os quando o diâmetro do arame de enchimento ou o material do arame mudarem. Selecione os tubos-guia do arame de acordo com as tabelas em "Consumíveis do alimentador de arame" Na página 97.

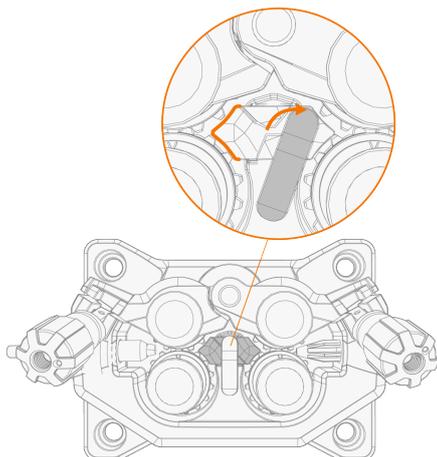
 Ao substituir o tubo-guia de saída, a pistola de soldagem deve ser removida.



- a. Tubo-guia de entrada
- b. Tubo-guia intermediário
- c. Tubo-guia de saída

Para substituir os tubos-guias de arame:

1. Solte os braços de pressão e remova o arame de enchimento do sistema.
2. Tire o tubo-guia de entrada (a) e insira um novo em seu lugar.
3. Gire o clipe de travamento para o lado para liberar o tubo-guia intermediário (b) para substituição.
4. Insira um novo tubo-guia intermediário na abertura e empurre-o para a posição correta. Verifique se a seta aponta para a direção de passagem do arame.



5. Gire o clipe de travamento novamente para travar o novo tubo guia intermediário.
6. Substitua o tubo-guia de saída (c) empurrando o tubo de saída antigo.

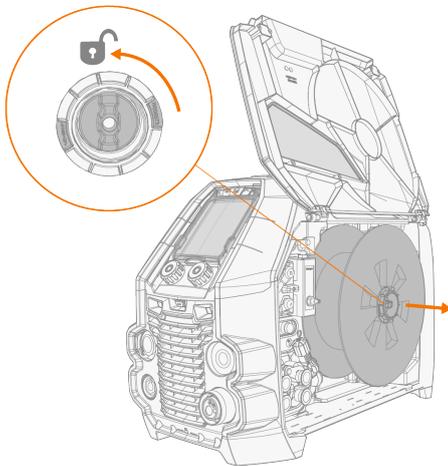
2.9 Instalação e troca de arames

Sempre verifique se os roldanas de alimentação são adequadas para o arame de enchimento (diâmetro e material). Para mais informações, consulte "Consumíveis do alimentador de arame" Na página 97.

-  *Instale a pistola de soldagem no dispositivo Master M antes de instalar o carretel de arame.*
-  *Ao trocar a bobina de arame, remova o arame de enchimento restante da pistola de solda e do mecanismo de alimentação de arame antes de remover a bobina.*

Para remover a bobina de arame:

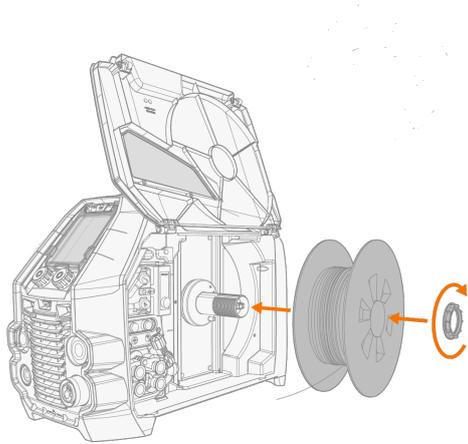
1. Abra a tampa do gabinete de avanço do arame.
2. Afrouxe e remova o prendedor da bobina e remova a bobina de arame.



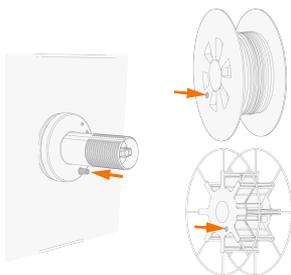
Para instalar o carretel de arame:

1. Insira o carretel de arame no cubo. Prenda a bobina de arame no lugar inserindo e apertando o prendedor da bobina.

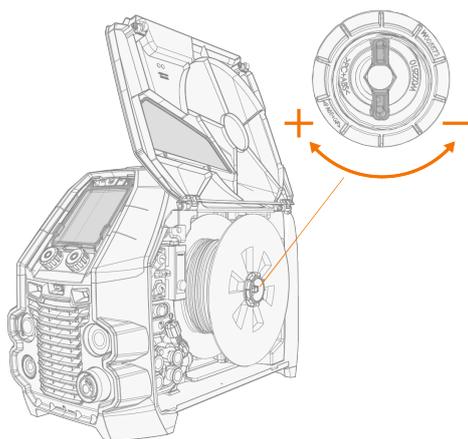
-  *Verifique se a bobina de arame está na direção correta, o arame de enchimento que vai da parte inferior da bobina aos roletes de avanço.*



- i** Quando instalado, o pino próximo do eixo da bobina de arame no alimentador de arame deve estar alinhado e entrar no furo do carretel ou do adaptador.



- 2.** Se necessário, ajuste o freio da bobina girando o botão de aperto da bobina do carretel no centro do cubo da bobina.

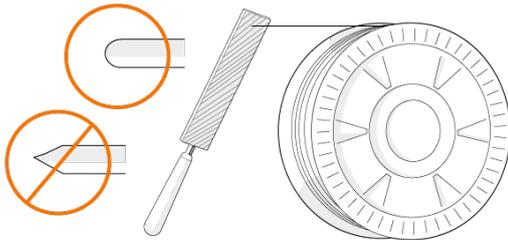


Para instalar o arame de enchimento:

1. Solte a ponta do arame da bobina do carretel e corte qualquer seção que esteja deformada, para que a extremidade esteja reta.

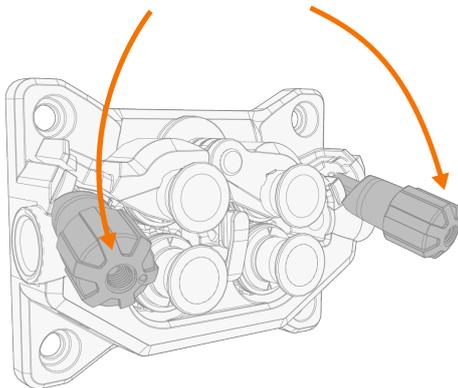
 Verifique se o arame de enchimento não escapa do carretel ao ser liberado.

2. Prepare a ponta do arame de enchimento deixando-a lisa.

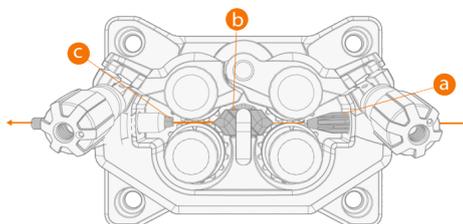


 Bordas afiadas na ponta do arame de enchimento podem danificar o condúite.

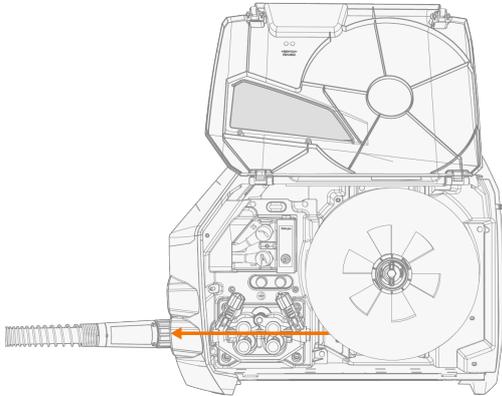
3. Solte os braços de pressão para colocar as roldanas de alimentação à parte.



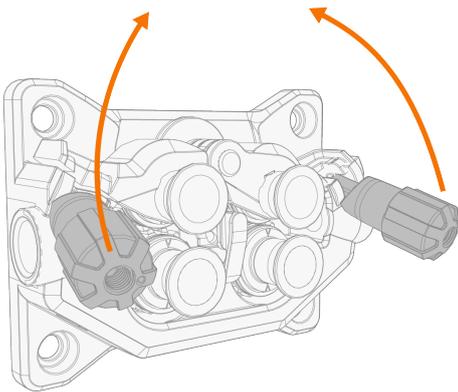
4. Guie o arame de enchimento pelo tubo-guia de entrada (a), pelo tubo-guia intermediário (b) e para o tubo-guia de saída (c), o qual avança o arame de enchimento para a pistola de soldagem.



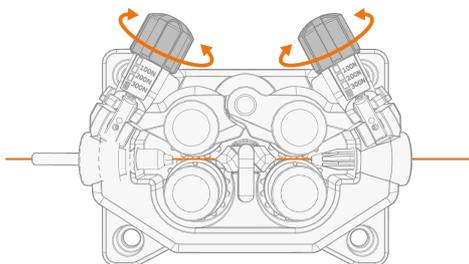
- Empurre o arame de enchimento com as mãos para dentro da pistola para que o arame alcance o condúite do arame.



- Feche os braços de pressão para que o arame de enchimento seja travado entre as roldanas de alimentação.



- Ajuste a pressão das roldanas de alimentação com as rodas de ajuste. A pressão é a mesmo para ambos os pares de roldanas de alimentação.



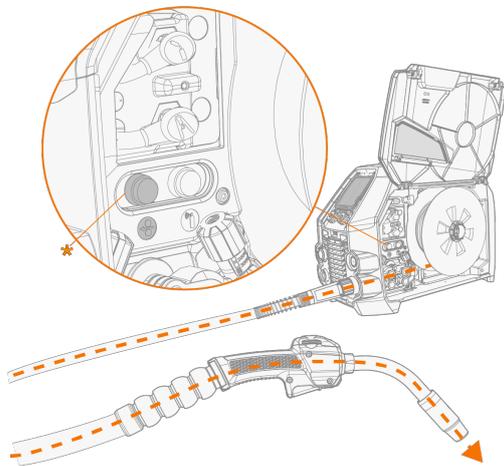
A escala graduada na alavanca de pressão indica a pressão aplicada às roldanas de alimentação. Ajuste a pressão das roldanas de alimentação de acordo com a tabela abaixo.

Material do arame de enchimento	Perfil do rolete de avanço*	Diâmetro do arame de enchimento (mm)	Ajuste (x100N)
---------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	----------------

Fe/Ss sólido	Ranhura em V	0,8-1,0	1,5-2,0
		$\geq 1,2$	2,0-2,5
MC/FC	Ranhura em V, serrilhada	$\geq 1,2$	1,0-2,0
Al	Chanfro em U	1,0	0,5-1,0
		1,2	1,0-1,5

! Pressão excessiva provoca achatamento do arame de enchimento e pode danificar arames revestidos ou tubulares. Isso também causa desgaste desnecessário às roldanas de alimentação e aumenta a carga na caixa de redução.

8. Pressione o botão de avanço do arame (*) para inserir o arame de enchimento na pistola de soldagem. Pare quando o arame alcançar o bico de contato da pistola de soldagem. A velocidade de avanço do arame pode ser ajustada no painel de controle.



! Cuidado com o arame quando ele alcançar o bico de contato e sair da pistola.

9. Antes de soldar, verifique se os parâmetros e configurações de soldagem estão em conformidade com sua configuração de soldagem.

* Perfis de roletes de avanço e símbolos correspondentes

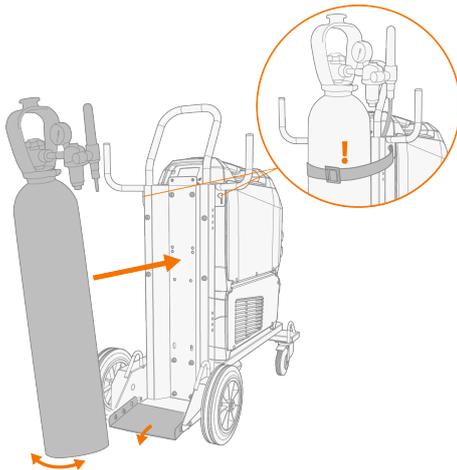
Perfil do rolete de avanço	Símbolo
Ranhura em V	V
Ranhura em V, serrilhada	V ≡
Chanfro em U	U

2.10 Instalação do cilindro de gás e teste do fluxo de gás

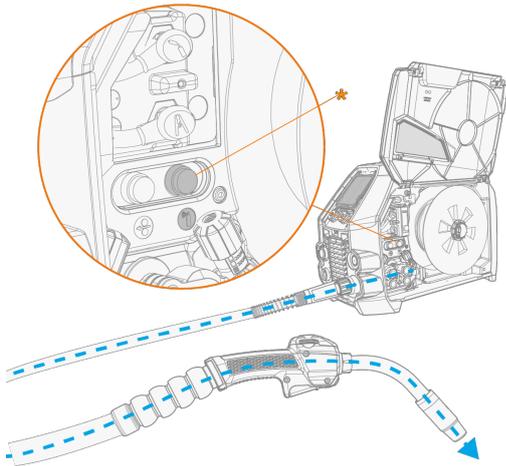
-  *Manuseie os cilindros de gás com cuidado. Existe risco de ferimentos se o cilindro de gás ou sua válvula estiverem danificadas!*
-  *Sempre fixe o cilindro de gás adequadamente, na posição vertical, com um suporte especial na parede ou no carrinho do equipamento de soldagem. Mantenha sempre a válvula do cilindro de gás fechada quando não estiver soldando.*
-  *- Se uma unidade de transporte com uma bandeja para cilindro de gás for usada, instale o cilindro na unidade de transporte primeiro e depois faça as conexões.*
 - Instale a pistola de soldagem na máquina de soldagem antes de instalar e testar o reservatório de gás.*
 - Não use todo o conteúdo do cilindro.*
 - Sempre utilize um regulador e um medidor de fluxo testados e aprovados.*

Entre em contato com seu revendedor local da Kemppi para escolher o gás e o equipamento.

- 1.** Sem carrinho de cilindro de gás: coloque o cilindro de gás em um local adequado e seguro.
- 2.** Com carrinho de cilindro de gás: transporte o cilindro de gás no rack do cilindro de gás da unidade de transporte e o prenda com as tiras e os pontos de fixação indicados.



3. Caso ainda não tenha feito isso, conecte a pistola de soldagem ao dispositivo (consulte "Conexão da pistola de soldagem" Na página 18).
4. Conecte a mangueira de gás ao dispositivo de soldagem.
5. Abra a válvula do cilindro de gás.
6. Pressione o botão de teste de gás (*) para testar e ajustar o fluxo de gás. Use o medidor de fluxo integrado ou um medidor externo e um regulador para medir e ajustar.



 O tempo de teste de gás é de 20 segundos por padrão. O tempo pode ser alterado no painel de controle.

Vazões de gás recomendadas (somente para orientação geral):

	TIG*	MIG**
Argônio	5...15 l/min	10...25 l/min
Hélio	15...30 l/min	-
Argônio + 18-25% CO2	-	10...25 l/min
CO2	-	10...25 l/min

* Dependendo do tamanho do bico de gás.

** Dependendo do tamanho do bico de gás e da corrente de soldagem.

2.11 Como obter programas de soldagem

O dispositivo Master M 358 é fornecido com um pacote de trabalho do programa de soldagem pré-instalado. Essas versões do pacote de trabalho cobrem as tarefas básicas de soldagem com o processo de soldagem automática 1-MIG e pul-sado.

WisePenetration e processos MAX (MAX Cool, MAX Position, MAX Speed) são instalados no momento da compra de acordo com seus requisitos específicos de soldagem. Isso pode ser feito pelo seu revendedor Kemppi local. Os programas de soldagem também podem ser adicionados posteriormente.

Para obter mais informações sobre as opções disponíveis de programas de soldagem e a instalação desses programas, bem como de atualizações de software, entre em contato com o revendedor Kemppi local ou acesse Kemppi.com.

O processo MIG manual não requer programas de soldagem adicionais.

Para aplicação dos programas de soldagem instalados em seu equipamento Master M 358, consulte "Painel de controle: Aplicação de programas de soldagem" Na página 57.

A lista de programas de soldagem instalados em seu equipamento pode ser vista na visualização de informações do painel de controle em **Software de soldagem**.

Os programas de soldagem incluídos nos pacotes de trabalho Master M 358 são mostrados aqui: "Pacotes de trabalho do programa de soldagem" Na página 100.

3. OPERAÇÃO

Antes de usar o equipamento, certifique-se de que todas as ações de instalação necessárias foram concluídas de acordo com a configuração e as instruções de seu equipamento.

-  *A soldagem em ambientes que apresentem risco de incêndio imediato ou explosão é proibida!*
-  *A porta do gabinete de alimentação de arame deve ser mantida fechada durante a soldagem.*
-  *Verifique se há espaço livre suficiente em torno do equipamento para circulação do ar de arrefecimento.*
-  *Se o equipamento de soldagem for ficar sem uso por um longo período, desconecte o plugue da rede elétrica.*
-  *Sempre verifique antes de usar se a mangueira de gás de proteção, o cabo e o grampo de aterramento e o cabo de alimentação estão em boas condições de funcionamento. Verifique se os conectores estão corretamente apertados. Conectores frouxos podem prejudicar o desempenho da soldagem e causar danos aos conectores.*

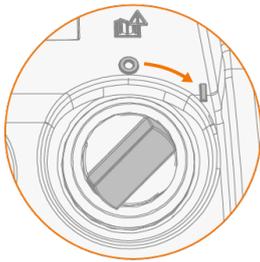
3.1 Preparação do sistema de soldagem para o uso

Antes de iniciar o uso do equipamento de soldagem:

- Verifique se a instalação foi concluída
- Ligue o equipamento de soldagem
- Prepare o resfriador
- Conecte o cabo de retorno de aterramento
- Calibre o cabo de soldagem (somente no modo de operação MIG)
>> Consulte "Calibração do cabo de soldagem" Na página 35 para obter instruções.

Como ligar o sistema de soldagem

Para ligar o equipamento de soldagem, coloque o interruptor principal da fonte de energia em ON (I).



Gire o interruptor principal para iniciar e desligar o equipamento de soldagem. Não desligue o equipamento diretamente pelo plugue de alimentação.

i Caso o soldador vá ficar sem uso durante um período mais longo, desconecte o plugue da rede elétrica.

Preparação do resfriador

Abasteça o recipiente dentro do resfriador com o líquido resfriador Kemppi. Para obter instruções sobre como abastecer o arrefecedor, consulte "Abastecimento do resfriador e circulação de líquido refrigerante" Na página seguinte. Para soldar, você deve bombear o líquido refrigerante por todo o sistema pressionando o botão de circulação do líquido no painel frontal da unidade de resfriamento.

Conexão do cabo de retorno de aterramento

! Mantenha a peça de trabalho conectada ao aterramento para reduzir o risco de ferimentos aos usuários ou danos ao equipamento elétrico.

Conecte a garra do cabo de retorno de aterramento à peça de trabalho.

Garanta que a superfície de contato esteja livre de oxidação e tinta e que a garra esteja firmemente presa.

Selecionar o modo de operação e o processo

Para selecionar o modo de operação (MIG/TIG/MMA), consulte "Painel de controle: Configurações do dispositivo" Na página 54.

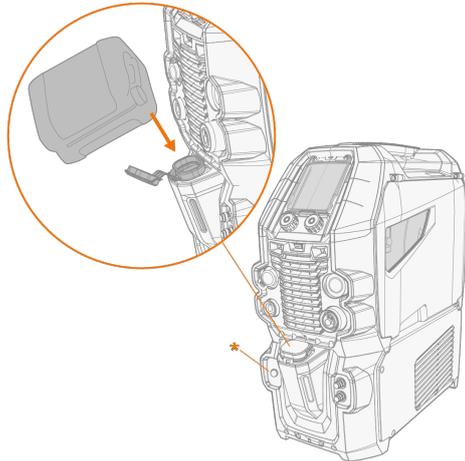
i Para soldagem TIG, a polaridade (+/-) deve ser invertida. Para obter informações, consulte "Alterando a polaridade da soldagem" Na página 75.

i Na soldagem MMA, o VRD (dispositivo de redução da tensão) limita a tensão de circuito aberto em 24 V.

3.1.1 Abastecimento do resfriador e circulação de líquido refrigerante

Coloque entre 20–40% de solução de líquido refrigerante no resfriador, por exemplo, o líquido refrigerante da Kemppi.

1. Abra a tampa do resfriador.
2. Encha o resfriador com líquido refrigerante. Não exceda à marca de nível máximo .



3. Feche a tampa do resfriador.

Para circular o líquido refrigerante:

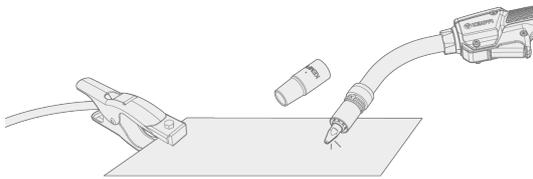
Pressione o botão de circulação de líquido arrefecedor no painel frontal do arrefecedor (*). Isto ativa o motor que bombeia o líquido refrigerante às mangueiras e à pistola de soldagem.

Conclua a operação de circulação do líquido refrigerante após cada troca de pistola de soldagem.

3.2 Calibração do cabo de soldagem

A resistência do cabo de soldagem pode ser medida usando a função de calibração de cabo integrada sem um cabo de medição adicional. Essa função de calibração está disponível apenas no modo de operação MIG.

1. Conecte o cabo de retorno de aterramento entre o dispositivo de soldagem e a peça de trabalho.
2. Desconecte a pistola de soldagem do bocal de gás.
3. Conecte a pistola de soldagem ao dispositivo de soldagem.
4. Ligue o dispositivo de soldagem.
5. No painel de controle, acesse as configurações e ative a calibração do cabo.
6. Toque rapidamente na peça de trabalho limpa com o bico de contato da pistola de soldagem.



i Não é necessário pressionar o gatilho. A função do gatilho está desativada nesta etapa.

7. Usando o painel de controle, confirme os valores medidos.

3.3 Como usar o painel de controle

O painel de controle Master M 358 inclui recursos e funções avançados para soldagem MIG e oferece a opção de usar o Master M 358 também para soldagem TIG (DC) e MMA.

O processo automático 1-MIG está disponível juntamente com os programas de soldagem da Kemppi, bem como os recursos Wise e processos MAX (opcional). Para mais informações, consulte "Como obter programas de soldagem" Na página 31.



Geral

1. Botão de controle da esquerda
>> Ajuste e seleção
2. Botão de controle da direita
>> Ajuste e seleção
3. Botão de canais de memória
>> Atalho para a seleção do canal de memória
>> Os parâmetros de soldagem alterados podem ser salvos rapidamente no canal de memória ativo mantendo o botão Canais de memória pressionado por aproximadamente dois segundos. Isso funciona em qualquer visualização.
4. Botão do menu Visualização

- >> Entrar na seleção de visualizações
- >> Manter pressionado o botão retorna à visualização inicial ou, se já estiver na visualização inicial, à última visualização usada.

5. Botão de parâmetros de soldagem

- >> Atalho para a visualização dos parâmetros de soldagem

6. Ver seleção

- >> Mude a visualização girando o botão de controle (2)
- >> Confirme a mudança da visualização pressionando o botão de controle (2).

Trava de segurança: pressionando-se simultaneamente os botões de controle 1 e 2, o dispositivo pode ser bloqueado por segurança. Isso evita a soldagem e o acionamento acidental do aparelho sem a necessidade de desligar o equipamento. Desbloqueie o dispositivo pressionando simultaneamente os botões de controle 1 e 2 por 2 segundos.

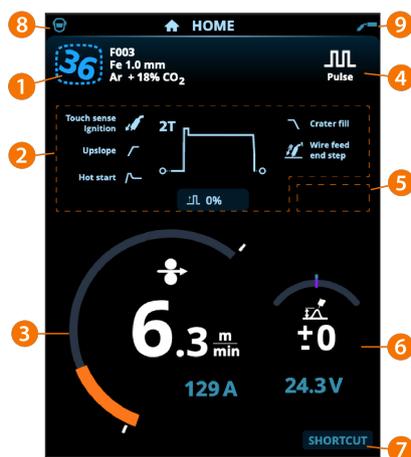
Visualizações (7)

- A. [Visualização inicial](#)
- B. [Visualização do Weld Assist](#)
- C. [Visualização de Canais de memória](#)
- D. [Visualização WPS](#)
- E. [Visualização dos parâmetros de soldagem](#)
- F. [Visualização do histórico de soldas](#)
- G. [Visualização de configurações do dispositivo](#)
- H. [Visualização WLAN](#)
- I. [Visualização de informações](#)

 Após cada solda, um resumo da solda ([Dados de soldagem](#)) é exibido brevemente.

3.3.1 Painel de controle: Visualização inicial

A visualização inicial do painel de controle do Master M 358 também é a visualização de soldagem principal.



1. Informações do canal de memória
2. Parâmetros e funções de soldagem aplicados
3. Velocidade de avanço do arame (MIG) ou corrente de soldagem (TIG, MMA)
4. Processo de soldagem ativo
5. Configurações do dispositivo aplicadas (por exemplo, controle remoto ou subalimentador)
6. Tensão de soldagem
 - >> Com 1-MIG, o ajuste fino da tensão do processo é exibido
 - >> Com o processo MAX, um ajuste de parâmetro MAX correspondente é exibido.

7. Função configurável para o botão de controle da direita

- >> Para definir um atalho, mantenha o botão de controle da direita pressionado por 3 segundos e selecione a função de atalho na lista de opções disponíveis.
- >> Uma vez definido, o atalho é usado pressionando-se brevemente o botão de controle direito quando estiver na visualização inicial.

8. Usuário ativo**9. Modo de operação ativo.****Funções do botão de controle na visualização inicial**

Botão de controle da esquerda:

- MIG manual: Ajuste da velocidade de alimentação do arame
- 1-MIG: Ajuste da velocidade de alimentação do arame
- MIG pulsado: ajuste da velocidade de avanço do arame
- MIG DPulse: ajuste da velocidade de avanço do arame e alternância entre os níveis de pulso com o botão de controle
- TIG/MMA: Ajuste da corrente de soldagem

Botão de controle da direita:

- MIG manual: Ajuste da tensão de soldagem
- 1-MIG: ajuste fino da tensão de soldagem ou ajuste de parâmetro Wise/MAX
- MIG pulsado: Ajuste fino da tensão de soldagem ou ajuste de parâmetro Wise/MAX
- MIG DPulse: Ajuste fino da tensão de soldagem
- MMA: Ajuste de dinâmica.

 Com os recursos Wise ou processos MAX ativados, as funções do botão de controle na visualização inicial e durante a soldagem podem ser diferentes das acima. Para obter mais informações sobre esses recursos e processos, consulte "Orientação adicional sobre funções e recursos" Na página 60.

3.3.2 Painel de controle: Weld Assist

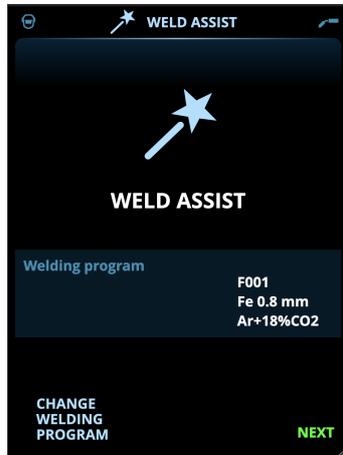
O Weld Assist é um utilitário do tipo assistente para facilitar a seleção de parâmetros de soldagem. O utilitário orienta o usuário passo a passo pela seleção dos parâmetros necessários.

No Weld Assist, as seleções são feitas com os dois botões de controle.

Para usar o Assistente de solda com soldagem MIG:

-  O programa de soldagem selecionado, incluindo as informações de arame de enchimento e gás de proteção selecionados são mostradas e usadas como base no Assistente de solda. Se necessário, o programa de soldagem pode ser alterado antes de continuar selecionando "Alterar programa de soldagem".
-  Se o programa de soldagem selecionado no momento (no canal de memória ativo) não for suportado pelo Assistente de solda, o usuário será orientado a alterar o programa de soldagem.

1. Para começara, vá para a visualização **Assistente de solda** e selecione “Avançar” com o botão de controle.



2. Selecionar:

>> O tipo de junta da soldagem: junta de topo/junta de canto/junta de borda/junta do trefilado/junta em T/junta de tubo/junta de tubo+chapa.

>> A posição de soldagem: PA/PB/PC/PD/PE/PF/PG

>> A espessura da placa (1...10 mm). Nota: Com a posição PG, a espessura máxima da placa é de 3 mm.



3. O Weld Assist oferece uma recomendação para estes parâmetros de soldagem:

>> Processo de soldagem

>> Velocidade de alimentação de arame

>> Taxa de fluxo de gás

>> Velocidade de avanço

>> Valores separados para passagens de raiz e enchimento (quando aplicável).

- Confirme a recomendação do Assistente de solsa para as configurações de soldagem selecionando "Salvar".



- Selecione o slot do canal de memória para salvar.
- Uma vez salvo, o canal de memória pode ser usado selecionando-se **Usar** no Assistente de solda ou mais tarde na visualização **Canais de memória**.

Os parâmetros de soldagem criados com o Weld Assist ainda são ajustáveis normalmente.

Dica: É possível voltar passo a passo no Assistente de solda pressionando o botão de controle esquerdo.

3.3.3 Painel de controle: Canais

A visualização do canal de memória pode ser acessada pela da seleção da visualização do painel ou pressionando o botão físico de atalho do canal de memória na parte acima da tela (consulte "Como usar o painel de controle" Na página 36 para obter mais informações).

A quantidade de canais de memória disponíveis varia entre os diferentes modos de operação: MIG (100 canais), TIG (10 canais) e MMA (10 canais).

 *O modo de operação definido nas [Configurações](#) do painel de controle determina para qual processo de soldagem principal os canais de memória são exibidos.*



Mudança de canal de memória

Gire o botão de controle da direita para destacar o canal de memória desejado. O canal de memória destacado é ativado automaticamente.

Gerenciamento de canais de memória

Os canais de memória são gerenciados por meio do menu **Ações**.

1. Abra o menu Ações pressionando o botão de controle da direita.
2. Gire o botão de controle para destacar a ação desejada.
3. Selecione a ação pressionando o botão de controle da direita.
4. Faça outras seleções, conforme necessário.

As ações disponíveis são:

- **Salvar alterações:** Salvar alterações no canal selecionado atualmente
- **Salvar em...** Salvar as configurações atuais em outro canal
- **Renomear:** Renomear o canal
- **Excluir:** exclui o canal selecionado no momento
- **Vincular a WPS:** Vincule o canal selecionado no momento a uma passagem de solda em um documento de especificação do procedimento de soldagem digital (dWPS).
- **Criar canal:** crie um novo canal com base no(s) programa(s) de soldagem
 - >> Somente MIG: os programas de soldagem podem ser filtrados por material base, material do arame, diâmetro do arame, gás de proteção e processo. Para mais informações, consulte "Painel de controle: Aplicação de programas de soldagem" Na página 57.
- **Criar de programas:** crie novos canais com base em todos os programas de soldagem não utilizados disponíveis (somente no modo MIG)
- **Excluir tudo:** exclua todos os canais.

O número do canal inclinado no canto superior esquerdo da seleção de canal indica que os parâmetros de soldagem definidos são diferentes daqueles atualmente salvos no canal de memória ativo:



Dica: Os parâmetros de soldagem alterados podem ser salvos rapidamente no canal de memória ativo mantendo-se o botão Canais de memória pressionado por aproximadamente dois segundos. Isso funciona em qualquer visualização.

3.3.4 Painel de controle: Visualização WPS

O uso de WPS digital (especificação do procedimento de soldagem, dWPS) e serviço de nuvem WeldEye requer uma assinatura válida do Kemppi WeldEye com o módulo Welding Procedures. O equipamento Master M 358 inclui um link para um registro de avaliação gratuita – apresentando também uma opção de avaliação gratuita para o WeldEye ArcVision. Para obter mais informações sobre o WeldEye, consulte weldeye.com ou entre em contato com seu representante Kemppi.

Para colocar o recurso WPS digital em uso, o equipamento deve estar conectado à Internet via conexão sem fio integrada (WLAN). Consulte "Conexão sem fio (WLAN)" Na página 67 para obter instruções.

Registro da avaliação

O Master M 358 é fornecido pré-instalado com uma licença de avaliação do módulo WeldEye Welding Procedures. Para ativar a licença de avaliação, siga estas etapas:

1. No painel de controle do Master M 358, acesse a **Visualização WPS**.
2. Use um leitor de QR Code em seu dispositivo móvel para abrir o link da Web do WeldEye ou navegue para "https://-register.weldeye.io/weldeye" em seu navegador da Web.



3. Conclua o processo de registro conforme instruído na página de registro.
-  Você deverá preencher o número de série e o PIN de segurança com quatro dígitos da sua máquina Master M 358. Ambos podem ser encontrados na placa de identificação da máquina.
 -  O registro para a avaliação gratuita inclui os módulos WeldEye Welding Procedures e WeldEye ArcVision.

Usando dWPS

A **Visualização WPS** mostra os WPSs digitais com uma ou mais passagens de solda atribuídas ao soldador ou à estação de soldagem no serviço de nuvem Kemppi WeldEye.

Para usar uma dWPS:

1. Selecione a dWPS desejada para visualização e para selecionar uma passagem de solda girando o botão de controle do lado direito e pressionando o botão de controle do lado direito.



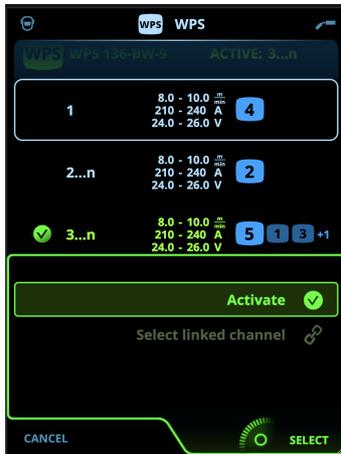
- Se uma dWPS e uma passagem de solda já foram vinculadas ao canal de memória ativo, a **Visualização WPS** abre diretamente nessa WPS. Para abrir a lista de dWPSs disponíveis, selecione "Alterar WPS".*

2. Selecione uma passagem de solda na dWPS girando o botão de controle do lado direito e entre no menu de ações pressionando o botão de controle do lado direito.



>> O canal de memória vinculado definido como padrão é enfatizado para cada passagem de solda.

3. Se um canal de memória já foi vinculado à passagem de solda, você pode ativar a passagem de solda selecionada e o canal de memória padrão selecionando "Ativar".



4. Se um canal de memória não foi vinculado anteriormente à passagem de solda, você pode vincular a passagem de solda a um canal de memória existente ("Selecionar canal vinculado").

 *Um canal de memória também pode ser vinculado a uma passagem de solda em uma dWPS via **Visualização de canais de memória**. Para fazer isso, selecione "Vincular a WPS" no menu de ações do canal de memória.*

Uma vez que uma passagem de solda em uma dWPS é ativada, o canal de memória padrão vinculado a ela é selecionado automaticamente. Isso também é indicado na tela inicial e na tela durante a soldagem.

Os parâmetros de soldagem ainda são ajustáveis manualmente, mas as faixas de regulação definidas na WPS ativa são indicadas na tela. Se você ajustar os parâmetros de soldagem fora da faixa de regulação de WPS, o painel de controle mostrará um aviso na tela:



A WPS ativa pode ser desativada selecionando-se "Parar de usar" no menu de ações da passagem de solda do WPS.

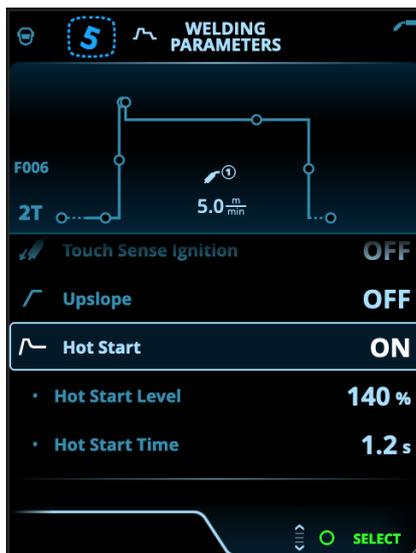
Mais descrições de recursos aqui:

- >> "Especificação do procedimento de soldagem digital (dWPS)" Na página 68
- >> "WeldEye ArcVision" Na página 68

3.3.5 Painel de controle: Parâmetros de soldagem

A visualização dos parâmetros de soldagem inclui uma curva de início e parada para ajustar os parâmetros mais essenciais para uma solda. A seção inferior da visualização lista os ajustes disponíveis para o processo de soldagem selecionado. A seleção do processo de soldagem é baseada no canal de memória ativo e suas configurações.

 Muitos dos parâmetros de soldagem são específicos do processo de soldagem e estão visíveis e disponíveis para ajuste.



Ajuste de parâmetros de soldagem

1. Gire o botão de controle da direita para destacar o parâmetro de soldagem desejado.
2. Pressione o botão de controle da direita para selecionar o parâmetro de soldagem a ser ajustado.
3. Gire o botão de controle da direita para ajustar o valor do parâmetro de soldagem.
 - >> Dependendo do parâmetro a ser ajustado, consulte também a tabela de parâmetros de soldagem abaixo para obter mais detalhes.
4. Confirme o novo valor/seleção e feche a visualização de ajuste pressionando o botão de controle da direita.

Como salvar parâmetros de soldagem para uso posterior

Um canal de trabalho é criado automaticamente para os parâmetros de soldagem alterados. Para salvar os parâmetros de soldagem definidos em um canal de memória, siga um destes procedimentos:

- Opção rápida de ativação de canal: mantenha o botão de atalho Canais pressionado por aproximadamente dois segundos.
 - >> Isso salvará as configurações de parâmetro no canal atualmente ativo, substituindo as configurações de parâmetro anteriores.
- Opção de visualização de canais: vá para a visualização de canais e salve as configurações de parâmetro em um novo canal.
 - >> Consulte "Painel de controle: Canais" Na página 40 para obter mais informações.

Parâmetros de soldagem e descrições de recursos

Parâmetros da soldagem MIG e 1-MIG

Os parâmetros listados aqui estão disponíveis para ajuste com os processos MIG e 1-MIG.

Parâmetro	Valor do parâmetro	Descrição
Processo	MIG, 1-MIG, Pulso, DPulse, MAX Cool, MAX Speed, MAX Position	Esta seleção do processo de soldagem MIG depende do programa de soldagem ativo. Para obter mais informações sobre os processos adicionais, consulte "Orientação adicional sobre funções e recursos" Na página 60.
Lógica de disparo	2T, 4T	As pistolas de soldagem podem ter vários modos alternativos de operação do gatilho (lógica do gatilho). Os mais comuns são 2T e 4T. No modo 2T, você mantém o gatilho pressionado durante a soldagem. No modo 4T, você pressiona e solta o gatilho para iniciar ou parar a soldagem. Para mais informações, consulte "Funções de Lógica de disparo" Na página 60.
Tempo de ciclo	ON/OFF (LIGADO/DESLIGADO) Padrão = DESLIGADO	Temporizador de ciclo é uma função de soldagem que produz automaticamente uma solda ou soldas de duração predefinida. Para mais informações, consulte "Tempo de ciclo" Na página 72.
- Tempo de arco do ciclo	0,0 ... 60,0 s Padrão = 2.0 s	
- Pausa do ciclo	ON/OFF (LIGADO/DESLIGADO) Padrão = DESLIGADO	
- Tempo de pausa do ciclo	0,1 ... 3,0 s, passo 0,1 s Padrão = 0,1 s	
Pré-gás	0.0 ... 9,9 s, Auto, passo 0,1 0,0 = DESLIGADO	Função de soldagem que inicia o fluxo de gás de proteção antes que o arco acenda. Isso garante que o metal não entre em contato com o ar no início da solda. O valor de tempo é predefinido pelo usuário. Usado para todos os metais, mas especialmente para aço inoxidável, alumínio e titânio.
Creep start (Arranque suave)	10...90%, Auto, passo 1	A função de Arranque suave define a velocidade de alimentação do arame antes da ignição do arco de soldagem, isto é, antes que o arame de enchimento entre em contato com a peça de trabalho. Quando ocorre a ignição do arco, a velocidade de alimentação do arame passa automaticamente para a velocidade normal configurada pelo usuário. A função Arranque suave está sempre ligada.

Touch Sense Ignition	AUTO/LIGADO/DESLIGADO	A Ignição por detecção de toque (TSI, Touch Sense Ignition) produz o mínimo de respingos e estabiliza o arco imediatamente após a ignição.
Velocidade de alimentação de arame	0.50 ... 25 m/min, passo 0,05 ou 0,1 Padrão = 5,00 m/min	Ajuste da velocidade de alimentação do arame. Quando a velocidade de alimentação do arame for inferior a 5 m/min, o passo de ajuste será de 0,05, e quando a velocidade de alimentação for de 5 m/min ou mais, o passo de ajuste será de 0,1.
Velocidade de alimentação de arame mínima	Mín/Máx = 0,5 a 25 m/min, passo 0,1 Padrão = 0,5 m/min	Limites mínimo e máximo para o ajuste da velocidade de alimentação do arame.
Velocidade de alimentação de arame máxima	Mín/Máx = 0,5 a 25 m/min, passo 0,1 Padrão = 25 m/min	
Tensão	Mín./Máx. = De acordo com as especificações do equipamento de soldagem, etapa 0.1	Ajuste da tensão de soldagem e os limites mínimo e máximo para o ajuste da tensão de soldagem. Esses parâmetros estão disponíveis para ajuste apenas no MIG. No 1-MIG, a tensão é definida pelo programa de soldagem.
Dinâmica	-10.0 ... +10,0, passo 0,2 Padrão = 0	Controla o comportamento do curto-circuito do arco. Quanto menor o valor, mais suave o arco; quanto maior, mais duro o arco. (Não disponível com MAX Cool e MAX Speed.)
Enchimento de cratera	ON/OFF (LIGADO/DESLIGADO)	Ao soldar com alta potência, normalmente é formada uma cratera no fim da solda. A função de enchimento de cratera diminui a potência de soldagem/velocidade de alimentação de arame no final do trabalho de soldagem para que a cratera possa ser preenchida usando um nível de energia mais baixo. Com o processo MIG, a duração do enchimento da cratera, a velocidade e a tensão de alimentação do arame são predefinidas pelo usuário.
- Tempo de enchimento de cratera	0.1 ... 10,0 s, Auto, passo 0,1 Padrão = 1,0 s	Quando a velocidade de alimentação do arame for inferior a 5 m/min, o passo de ajuste será de 0,05, e quando a velocidade de alimentação for de 5 m/min ou mais, o passo de ajuste será de 0,1. Para o processo 1-MIG, consulte a tabela de parâmetros de 1-MIG.
- Velocidade de alimentação do arame em enchimento de cratera	0.70 ... 25.0 m/min, Auto, passo 0,05 ou 0,1 Padrão = 5 m/min	
- Tensão de enchimento de cratera	8 ... 45 V, Auto, passo 0,1 V Padrão = 18 V	

Pós-corrente	-30 ... +30	A configuração pós-corrente afeta o comprimento do arame na extremidade da solda, por exemplo, para impedir que o arame pare muito perto da poça de soldagem. Isso também permite obter o comprimento ideal do arame para o início da próxima solda.
Etapa final do avanço do arame (passo final WF)	OFF/ON (LIGADO/DESLIGADO) Padrão = DESLIGADO	O recurso de passo final de avanço do arame impede que o arame de enchimento cole na ponta de contato quando a soldagem terminar.
Pós-gás	0,0 ... 9,9 s, Auto, passo 0,1 0,0 = DESLIGADO	Função de soldagem que continua o fluxo de gás de proteção após o arco ter se extinguido. Isso garante que a solda quente não entre em contato com o ar após a extinção do arco, protegendo a solda e também o eletrodo. Usada para todos os metais. Em especial, o aço inoxidável e o titânio exigem tempos de pós-gás mais longos.

Parâmetros da soldagem 1-MIG

Os parâmetros listados aqui estão disponíveis para ajuste apenas com o processo 1-MIG.

Parâmetro	Valor do parâmetro	Descrição
Lógica de disparo	2T, 4T, Powerlog (2 níveis ou 3 níveis)	As pistolas de soldagem podem ter vários modos alternativos de operação do gatilho (lógica do gatilho). Os mais comuns são 2T e 4T. No modo 2T, você mantém o gatilho pressionado durante a soldagem. No modo 4T, você pressiona e solta o gatilho para iniciar ou parar a soldagem. Observe que habilitar o Powerlog abrirá configurações adicionais do Powerlog na visualização Parâmetros de soldagem. Para mais informações, consulte "Funções de Lógica de disparo" Na página 60.
Elevação	ON/OFF (LIGADO/DESLIGADO)	A elevação é uma função de soldagem que determina o tempo durante o qual a corrente de soldagem aumenta gradualmente até o nível de corrente de soldagem desejado no começo da solda. O nível inicial e o tempo da elevação são predefinidos pelo usuário.
- Nível inicial de elevação	10 ... 100%, Auto, passo 1 Padrão = 50	
- Tempo de elevação	0.1 ... 5 s, Auto, passo 0,1 Padrão = 0,10	
Partida a quente	ON/OFF (LIGADO/DESLIGADO)	Função de soldagem que utiliza maior ou menor velocidade de alimentação do arame e corrente de soldagem no início da solda. Após o período de partida a quente, a corrente muda para o nível normal de corrente de soldagem. Isso facilita o início da solda, especialmente com materiais de alumínio. O nível e o tempo da partida a quente (somente no modo de disparo 2T) são predefinidos pelo usuário.
- Hot start level (Nível da partida a quente)	-50 ... +200%, Auto, passo 1 Padrão = 40	
- Hot start time (Tempo da partida a quente)	0.0 ... 9,9 s, Auto, passo 0,1 Padrão = 1,2 s	
Recurso Wise	Nenhum, WiseFusion, WisePenetration, WiseSteel	Quando selecionado, uma lista dos recursos Wise disponíveis é aberta para seleção. Para obter mais informações sobre esses recursos e processos, consulte "Orientação adicional sobre funções e recursos" Na página 60. (Não disponível com MAX Cool, MAX Speed e MAX Position.)
Ajuste fino	Exemplo: -10,0 ... +10,0 V* Passo 0,1 V	Ajuste fino da tensão de soldagem. * A faixa de tensão para o ajuste fino é definida pelo programa de soldagem ativo.

Enchimento de cratera	ON/OFF (LIGADO/DESLIGADO)	Ao soldar com alta potência, normalmente é formada uma cratera no fim da solda. A função de enchimento de cratera diminui a potência de soldagem/velocidade de alimentação de arame no final do trabalho de soldagem para que a cratera possa ser preenchida usando um nível de energia mais baixo. Com o processo 1-MIG, o nível inicial, a duração e o nível final do enchimento da cratera são predefinidos pelo usuário.
Nível inicial do enchimento de cratera	10 ... 150%, Auto, passo 1 Padrão = 100	
- Tempo de enchimento de cratera	0.0 ... 10,0 s, Auto, passo 0,1 Padrão = 1,0 s	
- Nível final do enchimento de cratera	10 ... 150%, Auto, passo 1 Padrão = 30	
Corrente	15 ... 350 A, passo 1 Padrão = 50 A	Ajuste de corrente de soldagem apenas com WisePenetration.

Parâmetros da soldagem Pulso/DPulse

Os parâmetros listados aqui estão disponíveis para ajuste, além dos parâmetros da soldagem MIG e 1-MIG.

Parâmetro	Valor do parâmetro	Descrição
Percentual de corrente de pulso	-10 ... +15%, passo 1	O ajuste fino da corrente de pulso em relação à corrente com os processos de soldagem Pulso e DPulse.
Relação de DPulse	10 ... 90%, passo 1	Isso ajusta o percentual de tempo do pulso duplo, ou seja quanto tempo o pulso duplo permanece no primeiro nível de pulso. O segundo nível de pulso é determinado em relação à configuração do primeiro nível.
Frequência de DPulse	0.4 ... 8,0 Hz, Auto, passo 0,1	Isso ajusta a frequência de pulso duplo. O tempo decorrido entre o início do 1º nível e o final do 2º nível.
Nível de DPulse 1: Velocidade de alimentação de arame	0.50 ... 25 m/min, passo 0,05 ou 0,1	Primeira velocidade de avanço do arame do primeiro nível de pulso duplo (e valores mínimo/máximo para velocidade de avanço do arame). Quando a velocidade de alimentação do arame for inferior a 5 m/min, o passo de ajuste será de 0,05, e quando a velocidade de alimentação for de 5 m/min ou mais, o passo de ajuste será de 0,1.
Nível de DPulse 1: Ajuste fino	-10 ... +10, passo 1	Ajuste fino da tensão de soldagem.
Nível de DPulse 1: Dinâmica	-10.0 ... +10,0, passo 0,2 Padrão = 0	Controla o comportamento do curto-circuito do arco. Quanto menor o valor, mais suave o arco; quanto maior, mais duro o arco.

Nível de DPulse 2: Velocidade de alimentação de arame	0.50 ... 25 m/min, passo 0,05 ou 0,1	Velocidade de avanço do arame do segundo nível de pulso duplo. A velocidade de avanço do arame do DPulse nível 2 muda automaticamente quando a configuração da velocidade de avanço do arame do DPulse nível 1 é ajustada. Quando a velocidade de alimentação do arame for inferior a 5 m/min, o passo de ajuste será de 0,05, e quando a velocidade de alimentação for de 5 m/min ou mais, o passo de ajuste será de 0,1.
Nível de DPulse 2: Ajuste fino	-10 ... +10, passo 1	Ajuste fino da tensão de soldagem.
Nível de DPulse 2: Dinâmica	-10.0 ... +10,0, passo 0,2 Padrão = 0	Controla o comportamento do curto-circuito do arco. Quanto menor o valor, mais suave o arco; quanto maior, mais duro o arco.

Parâmetros de MAX Speed

Os parâmetros listados aqui são específicos do processo MAX Speed.

Parâmetro	Valor do parâmetro	Descrição
Frequência do MAX Speed	100 ... 800 Hz, Auto, passo 10	Configuração de frequência de velocidade do MAX Speed.

Parâmetros de MAX Position

Os parâmetros listados aqui são específicos do processo MAX Position.

Parâmetro	Valor do parâmetro	Descrição
Frequência de MAX Position	-0.5 ... +0,5 Hz, passo 0,1 Padrão = 0	Ajuste fino da frequência de MAX Position.
Percentual de corrente de pulso	-10 ... 15 %, passo 1 Padrão = 0	Ajuste da corrente de pulso de MAX Position.
Espessura da placa	3.0 ... 12.0 mm	Configuração de espessura da placa de MAX Position.

Parâmetros de soldagem TIG

Os parâmetros listados aqui estão disponíveis para ajuste com o processo TIG.

Parâmetro	Valor do parâmetro	Descrição
Lógica de disparo	2T, 4T	As pistolas de soldagem podem ter vários modos alternativos de operação do gatilho (lógica do gatilho). Os mais comuns são 2T e 4T. No modo 2T, você mantém o gatilho pressionado durante a soldagem. No modo 4T, você pressiona e solta o gatilho para iniciar ou parar a soldagem.
Pós-gás	0.0 ... 9,9 s, passo 0,1 0,0 = DESLIGADO	Função de soldagem que continua o fluxo de gás de proteção após o arco ter se extinguido. Isso garante que a solda quente não entre em contato com o ar após a extinção do arco, protegendo a solda e também o eletrodo. Usada para todos os metais. Em especial, o aço inoxidável e o titânio exigem tempos de pós-gás mais longos.
Corrente	15 ... 350 A, passo 1 Padrão = 50 A	Ajuste da corrente de soldagem.

Parâmetros de soldagem MMA

Os parâmetros listados aqui estão disponíveis para ajuste com o processo MMA.

Parâmetro	Valor do parâmetro	Descrição
Dinâmica	-10.0 ... +10,0, passo 0,2 Padrão = 0	Controla o comportamento do curto-circuito do arco. Quanto menor o valor, mais suave o arco; quanto maior, mais duro o arco.
Nível da partida a quente	-30 ... +30 Padrão = 0	Função de soldagem que utiliza maior ou menor velocidade de alimentação do arame e corrente de soldagem no início da solda. Após o período de partida a quente, a corrente muda para o nível normal de corrente de soldagem. Isso facilita o início da solda, especialmente com materiais de alumínio. Em MMA, o nível da partida a quente é predefinido pelo usuário.

Corrente	15...350 A, passo 1 Padrão = 50 A	Ajuste da corrente de soldagem.
----------	--------------------------------------	---------------------------------

3.3.6 Painel de controle: Histórico de soldas

A visualização do histórico de soldas coleta as informações das soldas anteriores (as últimas dez) em uma visualização para verificação posterior. Para alterar a forma como as médias dos dados de soldagem são calculadas (com ou sem fases de inclinação), consulte "Painel de controle: Configurações do dispositivo" Na página seguinte.



Cálculo de aporte térmico na visualização do histórico de solda

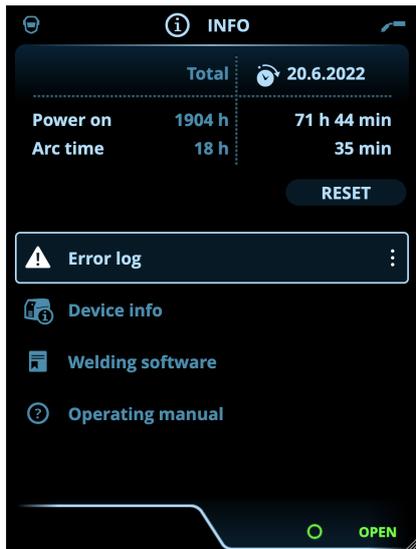
O aporte térmico de uma solda pode ser calculado informando o comprimento da solda na entrada do histórico da solda.

1. Selecione "Definir comprimento" pressionando o botão de controle da direita.
2. Defina o comprimento da solda girando o botão de controle da direita.
3. Confirme o comprimento da solda para o cálculo pressionando o botão de controle.

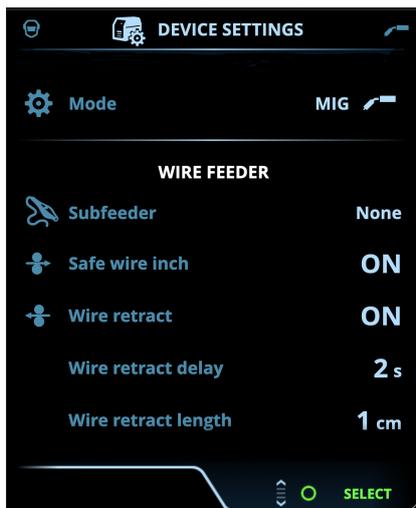
3.3.7 Painel de controle: Visualização de informações

A visualização **Info** mostra informações sobre o uso do dispositivo.

Nessa visualização, também é possível acessar os registros de erros, a lista de programas de soldagem instalados, informações operacionais adicionais e informações do dispositivo, como a versão do software e os números de série do equipamento.



3.3.8 Painel de controle: Configurações do dispositivo



Alteração de configurações

1. Gire o botão de controle da direita para destacar o parâmetro das configurações desejado.
2. Pressione o botão de controle da direita para selecionar o parâmetro das configurações para ajuste.
3. Gire o botão de controle da direita para selecionar o valor das configurações.
 - >> Dependendo do parâmetro das configurações a ser ajustado, consulte também a tabela de Configurações abaixo para obter mais detalhes.
4. Confirme o novo valor/seleção e feche a visualização de ajuste pressionando o botão de controle da direita.

Configurações

Parâmetro	Valor do parâmetro	Descrição
-----------	--------------------	-----------

Modo	MIG/TIG/MMA	Nota: Para soldagem TIG, a polaridade (+/-) também deve ser invertida. Para mais informações, consulte "Alterando a polaridade da soldagem" Na página 75.
Tempo da demonstração	DESLIGADO/LIGADO	O recurso do tempo de demonstração permite que você experimente recursos e funções opcionais de soldagem sem licença por um tempo limitado. O tempo total de demonstração disponível é de 3 horas. O tempo de demonstração só passa durante a soldagem usando-se um recurso de soldagem para o qual você não tem licença. Quando o tempo de demonstração está em ON, o tempo restante é mostrado no visor.
Bloqueio de configurações	Não em uso/Desbloqueado/Bloqueado	O bloqueio de configurações é usado para restringir alterações a um conjunto predefinido dos parâmetros de soldagem e das configurações do dispositivo. When this feature is turned on, the settings can be locked and unlocked in the device settings. Um código PIN pode ser definido para o bloqueio de configurações. Para mais informações, consulte "Bloqueio de configurações" Na página 73.
Controle remoto	DESLIGADO/Controle remoto/Pistola Padrão = DESLIGADO	Se o controle remoto não estiver conectado, essa seleção não estará disponível.
Modo de controle remoto (com controle remoto de um botão)	Velocidade de alimentação do arame/canal	Isso determina o que é alterado com o controle remoto, velocidade de avanço do arame ou o canal de memória (canais disponíveis: 1...5). Se o controle remoto não estiver conectado e o remoto não selecionado, essa seleção não estará disponível.
Modo de controle remoto (com controle remoto de dois botões)	Parâmetro de soldagem/Canal	Isso determina o que é alterado com o controle remoto, os parâmetros de soldagem ou o canal de memória (canais disponíveis: 1...5). Os parâmetros ajustados são específicos do processo. Se o controle remoto não estiver conectado e o remoto não selecionado, essa seleção não estará disponível. Nota: quando o modo remoto é definido como "Canal", apenas o botão esquerdo do controle remoto está em uso.
Subalimentador (somente com MIG)	Modelo de subalimentador/Nenhum Padrão = Nenhum	Se um subalimentador compatível estiver conectado, selecione-o na lista. Subalimentadores compatíveis: <i>SuperSnake GTX (10 m, 15 m, 20 m, 25 m), Binzel PP401D, Binzel PP36D.</i>

Avanço do arame seguro (somente com MIG)	DESLIGADO/LIGADO	Quando LIGADO, se o arco não se acende o arame de enchimento é alimentado 5 cm. Quando DESLIGADO, 5 m de arame de enchimento são alimentados.
Retração do arame	DESLIGADO/LIGADO	Este é um recurso de retração automática do arame. Assim que o arco é extinto, o arame é retraído para maior segurança. O usuário pode alterar as configurações de retração e o comprimento do arame. Nota: A função de retração do fio será desativada se um subalimentador estiver conectado.
- Atraso na retração do arame	2...10 s, passo 1 Padrão = 5 s	
- Comprimento de retração do arame	1 a 10 cm, passos de 1 Padrão = 2 cm	
Proteção a gás	OFF/ON (LIGADO/DESLIGADO) Padrão = DESLIGADO	O protetor a gás evita a soldagem sem gás de proteção.
Idioma	Idiomas disponíveis	Permite que o usuário selecione o idioma do painel de controle em uma lista de idiomas disponíveis.
Data dos dados de soldagem	0...30 s, passo 1 0 = DESLIGADO Padrão = 5 s	Isso define se e por quanto tempo o resumo dos dados de soldagem é mostrado após cada solda.
Média de dados da solda	Sem inclinações/Solda inteira Padrão = Sem inclinações	Este recurso permite ao usuário alterar a forma como as médias dos dados de soldagem são calculadas: com ou sem as fases de inclinação no início e no final da solda. Esta configuração afeta o cálculo das médias para o seguinte: tensão de soldagem (terminal e tensão do arco), corrente de soldagem, potência de soldagem e velocidade de alimentação do arame.
Brilho	1...10	O brilho do visor do painel de controle.
Data	Data atual	Configurações de data.
Hora (24 h):	Hora atual	Configuração da hora no formato 24h.
Protetor de tela	DESLIGADO/1...120 min, passo 1 Padrão = 5 min	A imagem do protetor de tela é exibida após o período de tempo definido. Por padrão, o logotipo da Kemppi é exibido. Para alterar a imagem do protetor de tela, consulte "Atualização via USB" Na página 71.
Calibração cabo (somente com MIG)	Iniciar/Cancelar	A data, hora e as informações de calibração da calibração anterior também são mostradas. Consulte "Calibração do cabo de soldagem" Na página 35 quanto à calibração do cabo.

Water cooling (Resfriamento a líquido)	DESLIGADO/Automático/LIGADO Padrão = Auto	Quando LIGADO é selecionado, o líquido arrefecedor circula continuamente. Quando Auto é selecionado, ele circula apenas durante a soldagem.
VRD (somente com MMA)	Sempre ligado (somente com MMA)	O dispositivo de redução de tensão (VRD) reduz a tensão em vazio para mantê-la abaixo de um determinado valor.
Backup	(Seleção)	Isso permite que as configurações sejam salvas em um cartão de memória USB conectado.
Restaurar	(Seleção)	Isso permite que as configurações sejam restauradas de um cartão de memória USB conectado.
Padrão de fábrica	Redefinir/Cancelar Padrão = Cancelar	Isso redefine a máquina para as configurações de fábrica.

3.3.9 Painel de controle: Aplicação de programas de soldagem

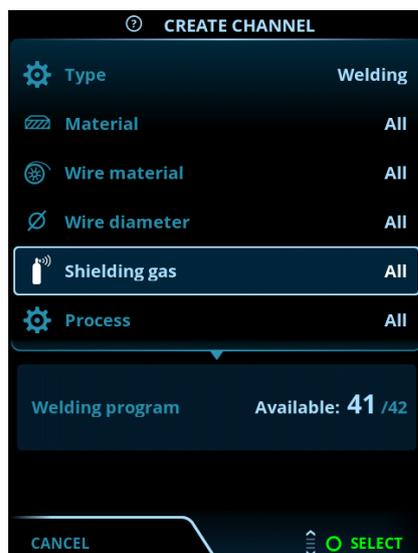
Para selecionar e aplicar um processo e programa de soldagem MIG, é necessário criar um canal de memória correspondente.

Ao criar o canal de memória para um determinado processo de soldagem MIG, a seleção de programas de soldagem pode ser reduzida com base nos processos de soldagem MIG disponíveis: Manual, 1-MIG, MAX Speed (opcional), MAX Position (opcional) e MAX Cool (opcional).

Use o programa de soldagem que esteja de acordo com sua configuração de soldagem (por exemplo, propriedades do arame e do gás).

1. Vá para a visualização de canais de memória. (Consulte "Painel de controle: Canais" Na página 40 para obter mais informações.)
2. Entre no menu Ações.
3. Selecione **Criar canal**.

>> Uma visualização de filtro é aberta.



- Use as opções de filtro (por exemplo, material, material ou diâmetro do arame) para encontrar os programas de soldagem mais adequados para a finalidade.

-  *O modo de operação definido nas [Configurações](#) do painel determina para qual processo de soldagem principal os programas aqui são mostrados. No modo MIG, a seleção de processo na visualização Criar canal permite restringir a pesquisa mais especificamente a diferentes processos MIG.*
-  *Se MIG manual for selecionado como processo, outras seleções de filtro e programa de soldagem serão desabilitadas.*

- Quando estiver pronto, vá para a seleção do **Programa de soldagem** na parte inferior para visualizar os programas de soldagem adequados.



- Selecione um programa de soldagem.
 >> O programa de soldagem selecionado agora é mostrado na visualização do filtro.
- Para salvar, role para baixo até **Salvar em** e selecione-o.



Selecione o slot do canal de memória para salvar e confirmar.

Quando estiver pronto, você poderá continuar na visualização Parâmetros de soldagem para ajustar as configurações de soldagem para o novo canal, criar um novo canal ou voltar à visualização Canais.

Dica: Também é possível criar novos canais com base em todos os programas de soldagem não utilizados disponíveis para o modo de operação selecionado selecionando **Criar tudo** no menu Ações da visualização Canal. Esta opção usa os slots de canal de memória disponíveis.

3.3.10 Painel de controle: Visualização de dados de soldagem

Após cada solda, um resumo da solda é exibido brevemente. Para alterar a duração da visualização de dados de solda ou como as médias dos dados de solda são calculadas (com ou sem fases de inclinação), consulte "Painel de controle: Configurações do dispositivo" Na página 54.



3.4 Orientação adicional sobre funções e recursos

Esta seção resume algumas das funções e recursos do Master M 358 e como usá-los.

3.4.1 Funções de Lógica de disparo

Você pode selecionar a lógica do gatilho na [visualização Parâmetros de soldagem](#).

2T

Em 2T: pressionar o gatilho acende o arco. Soltar o gatilho apaga o arco.



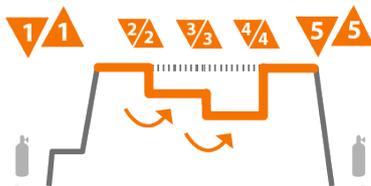
4T

Em 4T, pressionar o gatilho inicia o pré-gás e liberar o gatilho acende o arco. Pressionar o gatilho novamente apaga o arco. Soltar o gatilho encerra o pós-gás.



Powerlog

A função lógica de gatilho Powerlog permite que o usuário alterne entre dois ou três níveis de potência diferentes. No Powerlog, pressionar o gatilho inicia o pré-gás e liberar o gatilho acende o arco. Um pressionamento rápido do gatilho durante a soldagem alterna entre os níveis (após o último nível de potência definido, o primeiro nível é selecionado). Pressionar longamente o gatilho em qualquer um dos níveis durante a soldagem desliga o arco.

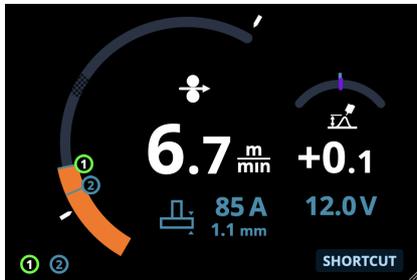


Para usar o Powerlog, vá para a [visualização Parâmetros de soldagem](#) do painel de controle e selecione Powerlog como lógica do gatilho. Uma vez selecionado, escolha se 2 ou 3 níveis de potência são usados. Ainda na visualização Parâmetros de soldagem, configure os níveis de potência para esta função. Os parâmetros disponíveis para ajuste para cada nível são:

- Velocidade de avanço do arame e seus valores mínimo e máximo

- Tensão/Ajuste fino
- Dinâmica (não disponível com MAX Cool).

A velocidade de avanço do arame de cada nível também pode ser ajustada na visualização inicial. Pressionar o botão de controle esquerdo alterna entre os níveis. A cor verde indica o nível de Powerlog selecionado:



-  A lógica do gatilho do Powerlog não está disponível junto com o recurso WiseSteel ou com os processos MIG manual, MAX Speed, MAX Position ou DPulse.
-  A lógica do gatilho do Powerlog não pode ser usada em conjunto com um controle remoto. Se um canal de memória Powerlog for selecionado quando um controle remoto estiver em uso, a lógica do gatilho será automaticamente comutada para 4T.

3.4.2 1-MIG

1-MIG é um processo de soldagem MIG/MAG onde a tensão é definida automaticamente ao ajustar a velocidade de avanço do arame. A tensão é calculada com base no programa de soldagem em uso. O processo é adequado para todos os materiais, gases de proteção e posições de soldagem. O MIG sinérgico é compatível com os recursos WiseSteel, WisePenetration e WiseFusion, além de diversos programas de soldagem otimizados.

- >> Para usar o 1-MIG, vá para a [Visualização de canais de memória](#) e selecione um canal de memória existente com processo 1-MIG.

Se não houver nenhum canal de memória 1-MIG disponível, crie um novo para o processo 1-MIG selecionando um programa de soldagem 1-MIG disponível para o canal. Siga as instruções em "Painel de controle: Aplicação de programas de soldagem" Na página 57.

3.4.3 Recurso WiseFusion



O recurso de soldagem WiseFusion permite o controle de comprimento do arco adaptável, o que mantém o arco idealmente curto e focado. O WiseFusion aumenta a velocidade de soldagem e a penetração e reduz o aporte térmico. O WiseFusion pode ser usado em toda a faixa de potência (arco curto, arco globular e arco de pulverização). O WiseFusion é compatível com os processos de soldagem 1-MIG e MIG pulsado. (Não disponível com MAX Cool, MAX Speed e MAX Position.)

- >> Para usar o WiseFusion, vá para a [exibição de parâmetros de soldagem](#) do painel de controle e aplique o recurso WiseFusion.
- >> Para ajustar a potência de soldagem/velocidade de avanço do arame, na [Visualização inicial](#) do painel de controle, gire o botão de controle da esquerda.
- >> Para fazer o ajuste fino da saída de calor durante a soldagem, na [Visualização inicial](#) do painel de controle, gire o botão de controle da direita.

Para mais informações sobre o Wise, acesse www.kemppi.com.

3.4.4 Recurso WisePenetration



Na soldagem MIG/MAG padrão, mudanças no comprimento do eletrodo causam flutuações na corrente de soldagem. O WisePenetration mantém a corrente de soldagem constante ao controlar a velocidade de alimentação do arame de acordo com o comprimento do eletrodo. Isto assegura a penetração estável e eficaz e evita que a peça seja atravessada. O WisePenetration também oferece uma regulagem de tensão adaptativa, que mantém o arco concentrado e curto de forma ideal. O WisePenetration permite soldar com a Reduced Gap Technology (RGT) e é compatível com o processo de soldagem 1-MIG. (Não disponível com MAX Cool, MAX Speed e MAX Position.)

- >> Para usar o WisePenetration em uso, vá para a [visualização Parâmetros de soldagem](#) do painel de controle e aplique o recurso WisePenetration.
- >> Para ajustar a corrente de soldagem durante a soldagem, na [Visualização inicial](#) do painel de controle, gire o botão de controle da esquerda.
- >> Para fazer o ajuste fino da saída de calor durante a soldagem, na [Visualização inicial](#) do painel de controle, gire o botão de controle da direita.

Para mais informações sobre o Wise, acesse www.kemppi.com.

3.4.5 Recurso WiseSteel



O recurso de soldagem WiseSteel é baseado na modificação dos arcos MIG/MAG convencionais para permitir uma qualidade de solda mais alta. O WiseSteel melhora o controle de arco, reduz os respingos e ajuda a criar uma poça de soldagem otimamente formada. O recurso WiseSteel está disponível com programas de soldagem selecionados. (Não disponível com MAX Cool, MAX Speed e MAX Position.)

- >> Para usar o WiseSteel, acesse a [visualização Parâmetros de soldagem](#) do painel de controle e aplique o recurso WiseSteel.
- >> Para ajustar a potência de soldagem/velocidade de avanço do arame, na [Visualização inicial](#) do painel de controle, gire o botão de controle da esquerda.
- >> Para fazer o ajuste fino da saída de calor durante a soldagem, na [Visualização inicial](#) do painel de controle, gire o botão de controle da direita.

Usando o WiseSteel, diferentes métodos de ajuste são aplicados a diferentes faixas de potência (arcos diferentes). O indicador de velocidade de alimentação do arame/corrente exibe a faixa do arco: Arco curto — Arco globular — Arco de pulverização

Faixa de arco curto:

- O WiseSteel é baseado no controle de arco curto adaptável; isto é, o processo ajusta a proporção do curto-circuito. Isto cria um arco facilmente ajustável e menos respingos. Dentro da faixa de arco curto, a forma da corrente é semelhante à da soldagem a arco curto tradicional. Quando um arco curto é usado na soldagem vertical, na qual a oscilação de movimento é aplicada, o WiseSteel garante a boa qualidade por meio da adaptação às mudanças no comprimento do eletrodo.

Faixa de arco globular:

- Arco globular significa que o WiseSteel flutua a potência entre o arco curto e o arco de pulverização em uma baixa frequência, para que a potência média fique dentro da faixa de arco globular. Isto resulta em menos respingos do que a soldagem a arco globular convencional e uma poça de soldagem que permite durabilidade estrutural excelente.

Faixa de arco de pulverização:

- Dentro da faixa de arco de pulverização, o WiseSteel é baseado no controle de comprimento do arco adaptável, que mantém o arco idealmente curto. O WiseSteel também utiliza a corrente de soldagem micropulsada. Isto cria uma poça de soldagem bem formada, que permite excelente geometria de cordão e ótima penetração, com juntas lisas e duráveis, e acelera o trabalho. A pulsação não é perceptível para o soldador. A forma e o controle da corrente são próximos aos da soldagem a arco de pulverização convencional.

Para mais informações sobre o Wise, acesse www.kemppi.com.

3.5 Soldagem pulsada

As vantagens do Pulsado são a velocidade de soldagem e a taxa de deposição mais altas em comparação com a soldagem de arco curto, menor aporte térmico em comparação com a soldagem de pulverização a arco, um arco globular sem respingos e aparência de solda lisa. O processo pulsado é adequado a todas as soldagens posicionais. Ele é excelente para soldagem de alumínio e aço inoxidável, sobretudo para materiais de pequena espessura.

Pulse



O processo Pulsado é um processo de soldagem MIG/MAG sinérgico, no qual a corrente é pulsada entre a corrente de base e a corrente de pulso.

- >> Para usar o processo de soldagem pulsada, vá para "Painel de controle: Canais" Na página 40 e selecione um canal de Pulso disponível.

Se não houver nenhum canal de memória Pulso disponível, crie um novo para o processo Pulso selecionando um programa de soldagem pulsada disponível para o canal. Siga as instruções em "Painel de controle: Aplicação de programas de soldagem" Na página 57.

- >> Uma vez selecionados, os parâmetros correspondentes do processo de soldagem pulsada tornam-se disponíveis para ajuste na visualização **Parâmetros de soldagem**. Para obter mais informações, consulte os parâmetros de soldagem pulsada no "Painel de controle: Parâmetros de soldagem" Na página 45.

Duplo pulsado



DPulse é um processo de soldagem MIG/MAG pulsada dupla com dois níveis de potência distintos. A potência de soldagem varia entre esses dois níveis. Os parâmetros de cada nível são controlados independentemente.

- >> Para usar o processo de soldagem DPulse, vá para "Painel de controle: Canais" Na página 40 e selecione um canal de Pulso disponível.

Se não houver nenhum canal de memória Pulso disponível, crie um novo para o processo Pulso selecionando um programa de soldagem pulsada disponível para o canal. Siga as instruções em "Painel de controle: Aplicação de programas de soldagem" Na página 57.

- >> Uma vez selecionados, os parâmetros correspondentes do processo de soldagem DPulse tornam-se disponíveis para ajuste na visualização **Parâmetros de soldagem**. Para obter mais informações, consulte os parâmetros de soldagem pulsada no "Painel de controle: Parâmetros de soldagem" Na página 45.

3.5.1 Processo MAX Cool

O MAX Cool é um processo de soldagem MIG/MAG sinérgico de arco curto projetado para soldas de passagem da base e aplicações de chapas metálicas. O MAX Cool é adequado para todas as posições de soldagem e proporciona um arco suave, reduzindo respingos.

- >> Para usar o MAX Cool, vá para a [visualização Parâmetros de soldagem](#) do painel de controle e aplique o recurso MAX Cool. Opcionalmente, vá para a [Visualização de canais de memória](#) e crie um novo canal de memória com o processo MAX Cool.
- >> Para ajustar a velocidade de avanço do arame durante a soldagem ou na [Visualização inicial](#) do painel de controle, gire o botão de controle da esquerda. O efeito do ajuste na espessura da placa também é mostrado.
- >> Para fazer o ajuste fino da saída de calor durante a soldagem, na [Visualização inicial](#) do painel de controle, gire o botão de controle da direita.

O MAX Cool oferece suporte a estas combinações de arame de enchimento e gás de proteção:

- Fe sólido & Ar + 8...25% CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe sólido & CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Ss sólido & Ar + 2% CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- CuSi3 & Ar (1,0 mm)
- CuAl8 & Ar (1,0 mm).

3.5.2 Processo MAX Position

MAX Position é um processo de soldagem MIG/MAG sinérgico otimizado para soldas de canto verticais (posição: PF). O MAX Position alterna automaticamente entre dois níveis de potência separados. Os dois níveis de potência podem usar o mesmo processo de soldagem ou dois processos de soldagem diferentes.

- >> Para usar o MAX Position, vá para a [visualização Parâmetros de soldagem](#) do painel de controle e aplique o recurso MAX Position. Opcionalmente, vá para a [Visualização de canais de memória](#) e crie um novo canal de memória com o processo MAX Position.
- >> Na [visualização Parâmetros de soldagem](#), a frequência de MAX Position pode ser ajustada e o recurso opcional WiseFusion pode ser aplicado. A relação dos dois níveis de potência é predefinida.
- >> Para ajustar a velocidade média de avanço do arame durante a soldagem ou na [Visualização inicial](#) do painel de controle, gire o botão de controle da esquerda. O efeito do ajuste na espessura da placa também é mostrado.
- >> Para fazer o ajuste fino da tensão de soldagem durante a soldagem, na [Visualização inicial](#) do painel de controle, gire o botão de controle da direita.

O MAX Position oferece suporte a estas combinações de arame de enchimento e gás de proteção:

- Fe sólido & Ar + 18% CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe sólido & Ar + 8% CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe MC + 18% CO₂ (1,2 mm)
- Ss sólido & Ar + 2% CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- AlMgI & Ar (1,0 mm, 1,2 mm)

O MAX Position é compatível com as seguintes espessuras de placa:

- 3...12 mm

O MAX Position também utiliza outros processos de soldagem (dependendo do material):

- Fe e Fe MC: 1-MIG (com baixa potência) e MIG de pulso (com alta potência)
- Ss e Al: MIG de pulso (em toda a faixa de potência).

3.5.3 Processo MAX Speed

O MAX Speed é um processo de soldagem MIG/MAG sinérgico pulsado. Ele é projetado para maximizar a velocidade de soldagem e minimizar a entrada de calor modificando os arcos MIG/MAG convencionais. O MAX Speed foi desenvolvido para aplicações de soldagem de aço e aço inoxidável principalmente nas posições PA e PB. Ele é adequado para espessuras de chapas acima de 2,5 mm, sendo a espessura máxima ideal da chapa de aproximadamente 6 mm.

O MAX Speed opera dentro da faixa do arco com pulverização. A corrente de soldagem é pulsada com frequência e amplitude constantes. O comprimento do arco é controlado com o controle de tensão normal. A pulsação de baixa amplitude do MAX Speed permite um modo de transferência eficaz com velocidade de alimentação de arame mais baixa do que com arco MIG/MAG convencional. A pulsação não é perceptível para o soldador.

- >> Para usar o MAX Speed, vá para a [visualização Parâmetros de soldagem](#) do painel de controle e aplique o recurso MAX Speed. Opcionalmente, vá para a [Visualização de canais de memória](#) e crie um novo canal de memória com o processo MAX Speed.
- >> Na [Visualização dos parâmetros de soldagem](#), é possível ajustar a frequência de MAX Speed.
- >> Para ajustar a velocidade de avanço do arame durante a soldagem ou na [Visualização inicial](#) do painel de controle, gire o botão de controle da esquerda. O efeito do ajuste na espessura da placa também é mostrado.

>> Para fazer o ajuste fino da tensão de soldagem durante a soldagem, na [Visualização inicial](#) do painel de controle, gire o botão de controle da direita.

O MAX Speed oferece suporte a estas combinações de arame de enchimento e gás de proteção:

- Fe sólido & Ar + 18% CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe sólido & Ar + 8% CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe MC & Ar + 18% CO₂ (1,2 mm)
- Ss sólido & Ar + 2% CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm).

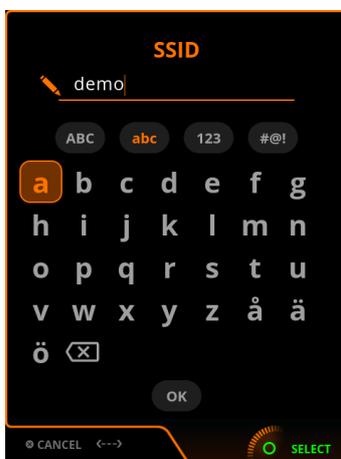
3.6 Conexão sem fio (WLAN)

Para conectar o equipamento de soldagem à sua rede sem fio local:

1. No painel de controle, acesse a **Visualização WLAN**.
2. Ative o recurso WLAN girando e pressionando o botão de controle direito.

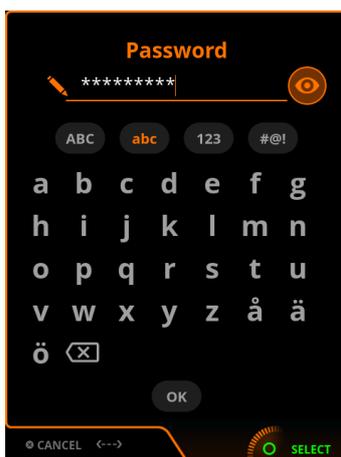


3. Insira o SSID da sua rede wireless local, ou seja, o nome da rede Wi-Fi.



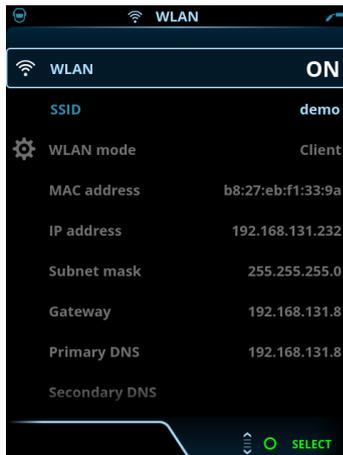
>> Use o botão de controle direito para selecionar letras.

4. Digite sua senha de WLAN.



>> Use o botão de controle direito para selecionar letras.

Quando conectado, as informações de status da WLAN são mostradas.



i O modo WLAN é definido como "Cliente" por padrão e não pode ser alterado.

3.6.1 Especificação do procedimento de soldagem digital (dWPS)

O uso de WPS digital (especificação do procedimento de soldagem, dWPS) e serviço de nuvem WeldEye requer uma assinatura válida do Kemppi WeldEye com o módulo Welding Procedures. Para obter mais informações sobre o WeldEye, consulte weldeye.com ou entre em contato com seu representante Kemppi.

A especificação do procedimento de soldagem digital (dWPS) é uma WPS em formato digital que pode ser configurada para observar os parâmetros de soldagem do equipamento Master M 358. As WPS podem ser lidas no visor do painel de controle e/ou um canal de memória pode ser vinculado a uma WPS. O painel de controle do Master M 358 oferece algumas maneiras de conseguir isso:

- >> Na **Visualização WPS** principal: Siga os passos mais detalhados em "Painel de controle: Visualização WPS" Na página 42.
- >> Na **visualização Canais de memória** via ativação de um canal de memória existente: Abra o canal de memória "Ações" e escolha vinculá-la a uma WPS. Na visualização que é aberta, selecione a WPS e as informações da passagem de solda a serem vinculadas ao canal de memória. Informações mais detalhadas sobre os canais de memória estão disponíveis em "Painel de controle: Canais" Na página 40.

3.6.2 WeldEye ArcVision

O uso do serviço de nuvem WeldEye requer uma assinatura válida do Kemppi WeldEye. O equipamento Master M 358 inclui um link para um registro de avaliação gratuita – apresentando também uma opção de avaliação gratuita para o WeldEye ArcVision. Para obter mais informações sobre o WeldEye, consulte weldeye.com ou entre em contato com seu representante Kemppi.

O módulo ArcVision do WeldEye destina-se ao rastreamento baseado na nuvem das operações de soldagem realizadas com o equipamento de soldagem. O ArcVision no próprio dispositivo de soldagem é um recurso de conexão ao serviço de nuvem WeldEye. As informações reais de soldagem coletadas pelo equipamento de soldagem são passadas para a nuvem WeldEye, onde podem ser acessadas usando um computador desktop e um navegador da Web.

Para usar o recurso WeldEye ArcVision, o equipamento deve estar conectado à Internet via conexão sem fio integrada (WLAN). Consulte "Conexão sem fio (WLAN)" Na página anterior para obter instruções.

O Master M 358 é fornecido pré-instalado com uma licença de avaliação para ArcVision. Para ativar a licença de avaliação, siga estas etapas:

1. No painel de controle do Master M 358, acesse a **Visualização WPS**.
2. Use um leitor de QR Code em seu dispositivo móvel para abrir o link da Web do WeldEye ou navegue para "https://-register.weldeye.io/weldeye" em seu navegador da Web.



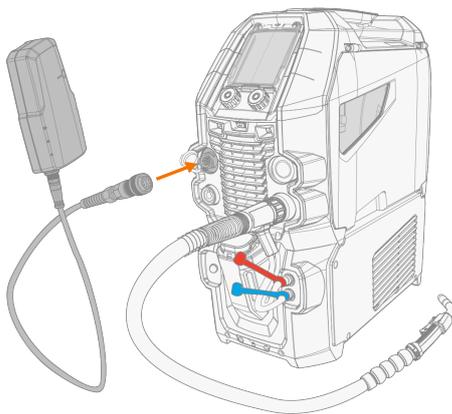
3. Conclua o processo de registro conforme instruído na página de registro. Uma vez concluído, o equipamento é conectado ao WeldEye ArcVision.

i Você deverá preencher o número de série e o PIN de segurança com quatro dígitos da sua máquina Master M 358. Ambos podem ser encontrados na placa de identificação da máquina.

i O registro para a avaliação gratuita inclui os módulos WeldEye Welding Procedures e WeldEye ArcVision.

3.6.3 WeldEye com DCM

No Master M 358, a opção de conexão WeldEye está integrada. O software de gerenciamento de soldagem WeldEye também está disponível para uso com um dispositivo adicional do Digital Connectivity Module (DCM). O DCM é conectado diretamente à conexão de controle da máquina Master M 358 com os cabos e adaptadores fornecidos com o dispositivo DCM.



Para obter mais informações sobre como instalar e usar o dispositivo DCM, consulte userdoc.kemppi.com/DCM/WeldEye.

Descubra o WeldEye: software de gerenciamento de soldagem universal

O WeldEye é a sua ferramenta e espaço de armazenamento primários para manter seus documentos relacionados à soldagem em ordem. O WeldEye é uma solução universal para o gerenciamento da produção de soldagem.

A estrutura modular do WeldEye é baseada em diversas funções úteis que atendem às necessidades de uma extensa gama de indústrias e tarefas relacionadas à soldagem:

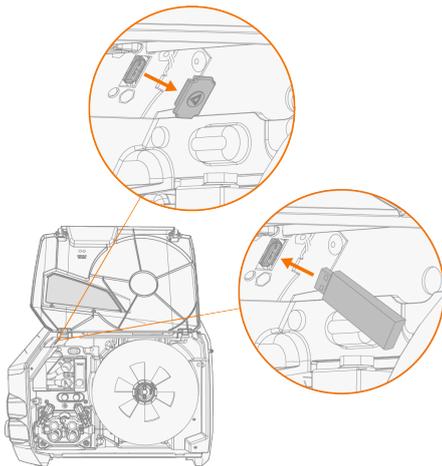
- **Procedimento de soldagem**
>> Inclui a biblioteca digital e o gerenciamento de modelos de pWPS, WPQR e WPS de acordo com as normas de soldagem mais importantes.
- **Funcionários e Qualificações**
>> Inclui o gerenciamento e os processos de renovação de todos os certificados de qualificação dos funcionários — soldadores e inspetores.
- **Gerenciamento da qualidade**
>> Inclui funcionalidades de verificação de qualidade com o WPS digital e o controle de conformidade de qualificação sobre dados de soldagem digitais automaticamente coletados.
- **Gerenciamento de soldagem**
>> Inclui funcionalidades e recursos de registro de documento para a documentação e gerenciamento abrangente do projeto de soldagem.

Para obter mais informações sobre o WeldEye, consulte www.weldeye.com.

3.6.4 Backup e restauração via USB

O recurso de backup via USB permite que os parâmetros de soldagem atuais, canais de memória e outras configurações sejam copiados em um cartão de memória USB.

1. Ligue a máquina de soldagem.
2. Se estiver criando um backup, vá para as configurações do dispositivo e selecione **Backup**.
3. Se estiver restaurando de um backup, vá para as configurações do dispositivo e selecione **Restauração**.
4. Abra a tampa do conector USB e conecte o cartão de memória USB ao painel de controle do Master M 358.



5. Siga as etapas na tela do painel de controle para concluir a operação de backup/restauração.

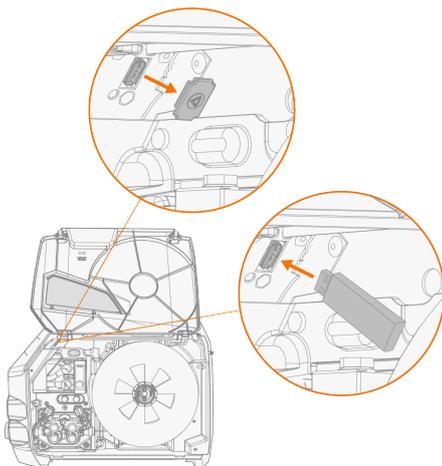
3.6.5 Atualização via USB

O recurso de atualização via USB permite que o firmware seja atualizado, bem como programas de soldagem, processos e recursos sejam instalados usando um cartão de memória USB.

 *Só pode haver um arquivo ZIP no pendrive USB inserido no sistema de soldagem de cada vez. Esse pode ser um pacote de firmware dedicado para este sistema de soldagem ou um programa de soldagem e pacote de licença (correspondente ao número de série da fonte de alimentação). Para obter mais informações sobre software disponível e compatibilidade, entre em contato com o representante local da Kemppi.*

Firmware e software de soldagem

1. Certifique-se de ter o pacote ZIP de firmware/software correto salvo em seu computador para o equipamento de soldagem em questão.
2. Conecte o pendrive USB ao computador.
3. Prepare o pendrive USB copiando o arquivo ZIP do firmware/software na pasta raiz do pendrive.
4. Ligue o equipamento de soldagem.
5. Abra a tampa do conector USB e conecte o cartão de memória USB ao painel de controle do Master M 358.



6. O processo de atualização é iniciado automaticamente. Siga as instruções na tela.

Imagem do protetor de tela personalizado

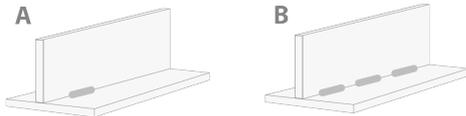
A imagem do protetor de tela personalizado deve primeiro ser preparada em <https://kemp.cc/screensaver> e, em seguida, copiada para o pendrive USB. Os formatos de arquivo de imagem aceitos são JPG, PNG e GIF.

1. No navegador da Web do computador, acesse <https://kemp.cc/screensaver>.
2. Seguindo as instruções na tela, carregue, edite e baixe a nova imagem do protetor de tela em um pendrive USB.
3. Conecte o pendrive USB ao painel de controle do Master M 358 seguindo o mesmo princípio das atualizações de software (capítulo anterior) e as instruções na tela.

A imagem do protetor de tela é exibida durante a inicialização e quando o painel de controle fica ocioso por um tempo predefinido. As configurações do protetor de tela podem ser ajustadas em "Painel de controle: Configurações do dispositivo" Na página 54.

3.6.6 Tempo de ciclo

Temporizador de ciclo é uma função de soldagem que produz automaticamente uma única solda ou várias soldas de duração predefinida pressionando-se o gatilho da pistola de soldagem. Por exemplo, ele pode ser usado para manter a consistência da solda durante a criação de uma única solda (A) ou de uma solda intermitente (B), ou para criar facilmente soldas provisórias limpas com baixo aporte térmico.



- >> Para usar o Temporizador de ciclo, vá até a exibição **Parâmetros de soldagem** e coloque o temporizador de ciclo em ON.
- >> Assim que o Temporizador de ciclo for ligado, o tempo de arco do ciclo (a duração da solda) poderá ser ajustado.

Quando somente o tempo de arco do ciclo está definido, só uma única solda é criada. O recurso de solda intermitente é ativado definindo-se também o tempo de pausa do ciclo.

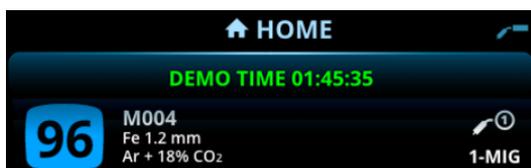
- >> Para ligar o recurso de solda intermitente do Temporizador de ciclo, vá até a exibição **Parâmetros de soldagem** e coloque o Temporizador de ciclo em ON, ajuste também a pausa do ciclo em ON e determine o tempo de pausa do ciclo (a duração da pausa antes da próxima solda).

Com o Temporizador de ciclo, os recursos de início e parada da solda, como pré-gás, pós-gás, elevação, partida a quente, início com deformação e enchimento de cratera, estão disponíveis para ajuste de acordo com o processo de soldagem selecionado. O uso desses recursos com o Temporizador de ciclo também afeta a duração real da solda e a configuração Tempo de arco do ciclo não os inclui.

3.6.7 Tempo da demonstração

O recurso de tempo de demonstração permite uma avaliação de teste gratuita do software de soldagem MAX e Wise. O tempo de demonstração está disponível (a partir de outubro de 2023) em todos os novos equipamentos Master M 358.

O tempo total de demonstração disponível é de 3 horas. O tempo de demonstração só passa durante a soldagem usando-se um recurso de soldagem para o qual você não tem licença. Quando o tempo de demonstração está em ON, o tempo restante é mostrado no visor.



Estão disponíveis para avaliação de teste:

- WisePenetration
 - >> Para mais informações, consulte "Recurso WisePenetration" Na página 62.
- MAX Cool
 - >> Para mais informações, consulte "Processo MAX Cool" Na página 64.
- MAX Speed
 - >> Para mais informações, consulte "Processo MAX Speed" Na página 65.
- MAX Position
 - >> Para mais informações, consulte "Processo MAX Position" Na página 65.

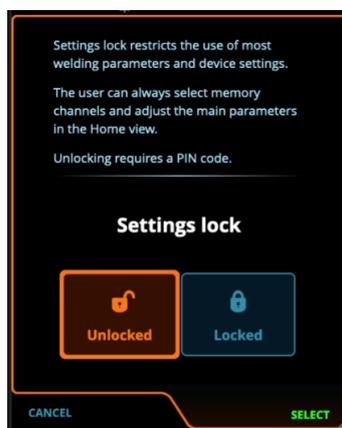
O recurso de tempo de demonstração pode ser ativado e desativado em "Painel de controle: Configurações do dispositivo" Na página 54. Por padrão, o tempo da demonstração é definido como OFF.

Quando o tempo da demonstração expira, os recursos sem uma licença não podem mais ser usados. Para continuar usando os recursos opcionais, você deve comprar licenças para eles.

3.6.8 Bloqueio de configurações

O bloqueio de configurações é usado para restringir alterações a um conjunto predefinido dos parâmetros de soldagem e das configurações do dispositivo. Um código PIN é definido para o bloqueio de configurações.

- >> Para usar o recurso do bloqueio de configurações pela primeira vez, vá até a exibição [Configurações do dispositivo](#), selecione "Bloqueio de configurações" e ative o bloqueio definindo um código PIN para ele: Selecione "Definir PIN" e insira um código PIN de 4 dígitos.
- >> Para bloquear/desbloquear, selecione o bloqueio de configurações na exibição [Configurações do dispositivo](#). Ao desbloquear, insira também o código PIN de bloqueio das configurações definidas quando solicitado.

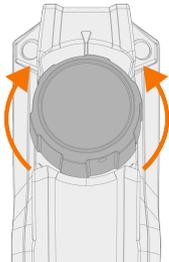


Alguns dos parâmetros de soldagem básicos e configurações do dispositivo específicas do usuário sempre permanecem desbloqueados e disponíveis para ajuste.

3.7 Como usar o controle remoto

Controle remoto HR43

Para ajustar a velocidade de alimentação do arame, gire o botão no controle remoto.

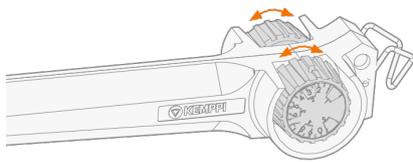


Para alterar o canal de memória em vez de a velocidade de avanço do arame com o controle remoto, altere a configuração de modo remoto nas "Painel de controle: Configurações do dispositivo" Na página 54.

Controle remoto HR40

Para ajustar os parâmetros de soldagem, gire os botões no controle remoto.

No modo 1-MIG automático, as funções do botão de controle HR40 são definidas pelo processo 1-MIG selecionado e refletem os ajustes dos dois botões de controle do painel de controle.



No modo MIG manual, os ajustes no controle remoto, bem como os valores mínimo e máximo para os parâmetros ajustados podem ser definidos nas configurações do painel de controle ("Painel de controle: Configurações do dispositivo" Na página 54).



Com o controle remoto HR40, os valores mínimo e máximo também afetam a resolução do ajuste do controle remoto.

3.8 Alterando a polaridade da soldagem

A polaridade da soldagem precisa ser alterada para soldagem TIG. Além disso, alguns arames de enchimento requerem a mudança da polaridade da soldagem. Confira a polaridade da soldagem recomendada na embalagem do arame de enchimento.

 *Antes de manusear peças elétricas, certifique-se de que o dispositivo de soldagem esteja desconectado da rede elétrica.*

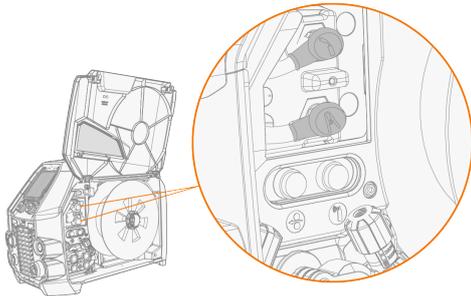
Ferramentas necessárias:



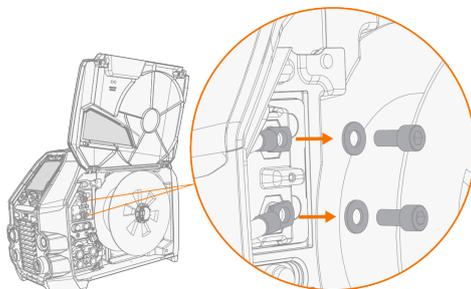
17 mm

1. Desligue o dispositivo de soldagem e desconecte-o da rede elétrica.
2. Abra a tampa do gabinete de avanço do arame.
3. Remova as tampas de borracha protetoras dos terminais de polaridade.

 *Tenha cuidado ao manusear peças elétricas.*



4. Remova os parafusos de aperto e arruelas do terminal.



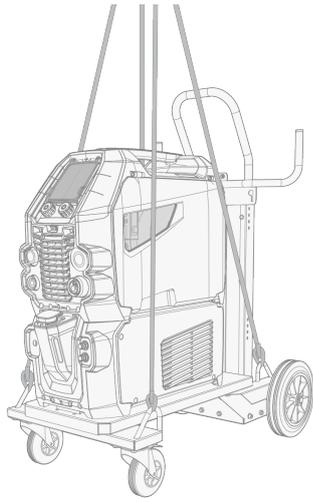
5. Conecte os cabos aos terminais de polaridade de acordo com a recomendação de polaridade.
6. Recoloque as arruelas e os parafusos. Aperte com torque de 17 Nm.
7. Recoloque as tampas de borracha protetoras corretamente.

3.9 Equipamento de içamento

 Se um cilindro de gás estiver instalado no carrinho, NÃO tente levantar o carrinho com o cilindro de gás.

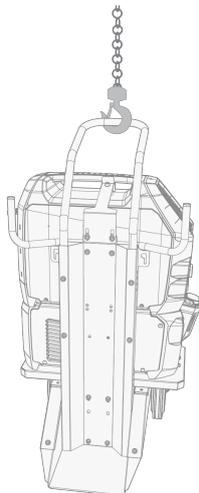
Carrinho de quatro rodízios:

1. Certifique-se de que o equipamento de soldagem esteja devidamente preso ao carrinho.
2. Conecte a corrente ou cinta de quatro pontas da grua de içamento aos quatro pontos de içamento do carrinho em ambos os lados do equipamento de solda.



Carrinho de 2 rodas (somente T25MT):

1. Certifique-se de que o equipamento de soldagem esteja devidamente preso ao carrinho.
2. Conecte o gancho da grua à alça de elevação do carrinho.



 Não levante o equipamento quando ele estiver instalado no carrinho T35A.

4. MANUTENÇÃO

Ao considerar e planejar a manutenção de rotina, leve em conta a frequência de operação do equipamento e o ambiente de trabalho.

A operação correta do equipamento de soldagem e a manutenção regular ajudarão a evitar paralisações desnecessárias e falhas do equipamento.

4.1 Manutenção diária



Desconecte a fonte de energia da rede elétrica antes de manusear os cabos elétricos.

Manutenção do equipamento de soldagem

Siga estes procedimentos de manutenção para manter o funcionamento apropriado da máquina de soldagem:

- Verifique se todas as tampas e componentes estão intactos.
- Verifique todos os cabos e conectores. Não os use se estiverem danificados e entre em contato com o serviço para que sejam substituídos.
- Verifique os roletes de avanço de fio e a alavanca de pressão. Limpe e lubrifique com uma pequena quantidade de óleo de máquina leve, se necessário.

Para reparos, entre em contato com a Kemppi em www.kemppi.com ou com seu revendedor.

Manutenção da pistola de soldagem

Para obter instruções sobre as pistolas MIG Flexlite GX, consulte userdoc.kemppi.com.

4.2 Manutenção periódica



Somente funcionários qualificados têm permissão para realizar a manutenção periódica.



Apenas um electricista autorizado tem permissão para realizar trabalho com electricidade.



Antes de remover a tampa, desconecte a fonte de energia da rede elétrica e espere cerca de dois minutos até a descarga do capacitor.

Verifique os conectores elétricos da unidade pelo menos a cada seis meses. Limpe todas as peças oxidadas e aperte os conectores frouxos.



Quando aplicável, use o torque correto ao prender peças soltas.

Limpe a poeira e sujeira das partes externas do equipamento, por exemplo, com uma escova macia e aspirador de pó. Limpe também a grade de ventilação na traseira da unidade. Não utilize ar comprimido, há um risco de que a sujeira se compacte ainda mais firmemente em lacunas dos perfis de resfriamento.



Não use dispositivos de lavagem a pressão.

4.3 Oficinas de serviços

As Oficinas de Manutenção Kemppi realizam a manutenção do sistema de soldagem de acordo com o contrato de serviço Kemppi.

Os aspectos principais no procedimento de manutenção da oficina são:

- Limpeza do equipamento
- Manutenção das ferramentas de soldagem
- Verificação dos conectores e chaves
- Verificação de todas as conexões elétricas
- Verificação do plugue e do cabo de força da fonte de energia
- Reparo de peças com defeito e substituição de componentes com defeito
- Teste de manutenção
- Teste e calibração de operação e valores de desempenho quando necessário

Encontre a oficina de serviços mais próxima no [website da Kemppi](#).

4.4 Resolução de problemas

i *Os problemas relacionados e as possíveis causas não são definitivas, mas sugerem algumas situações típicas que podem estar presentes durante o uso normal do sistema de soldagem.*

Dispositivo de soldagem:

Problema	Ações recomendadas
O equipamento de soldagem não liga	<p>Verifique se o cabo de alimentação está ligado corretamente.</p> <p>Verifique se o interruptor principal da fonte de alimentação está na posição ON (ligado).</p> <p>Verifique se a energia elétrica está ligada</p> <p>Confira os fusíveis da rede elétrica e/ou o disjuntor.</p> <p>Verifique se o cabo de interconexão entre a fonte de energia e o alimentador de arame está intacto e corretamente conectado.</p> <p>Verifique se o cabo de retorno de aterramento está conectado.</p>
O equipamento de soldagem para de funcionar	<p>A pistola resfriada a gás pode ter sobreaquecido. Aguarde até que ela esfrie.</p> <p>Verifique se nenhum dos cabos está solto.</p> <p>O alimentador de arame pode ter superaquecido. Aguarde até que esfrie e veja se o cabo de corrente de soldagem está conectado corretamente.</p> <p>A fonte de energia pode ter superaquecido. Aguarde até que ela esfrie e observe se as ventoinhas de resfriamento funcionam adequadamente e se o fluxo de ar está desobstruído.</p>

Alimentação de arame:

Problema	Ações recomendadas
O arame de enchimento desenrola da bobina	<p>Verifique se a tampa da bobina está fechada.</p>
O mecanismo do alimentador de arame não fornece arame de enchimento	<p>Confira se o arame de enchimento não acabou.</p> <p>Verifique se o arame de enchimento está corretamente direcionado pelas roldanas de alimentação para o conduíte do arame.</p> <p>Verifique se a alavanca de pressão está fechada corretamente.</p> <p>Confira se a pressão da roldana de alimentação está ajustada corretamente para o arame de enchimento.</p> <p>Verifique se o cabo de soldagem está conectado adequadamente ao alimentador de arame.</p> <p>Use ar comprimido no conduíte do arame para verificar se ele não está obstruído.</p>

Qualidade da solda:

Problema	Ações recomendadas
----------	--------------------

Solda suja e/ou de má qualidade	Verifique se o gás de proteção não acabou.
	Verifique se o fluxo de gás de proteção não está obstruído.
	Verifique se o tipo de gás está correto para a aplicação.
	Verifique a polaridade da pistola/eletrodo.
	Verifique se o procedimento de soldagem está correto para a aplicação.
Desempenho de soldagem variável	Verifique se o mecanismo de alimentação de arame está ajustado corretamente.
	Use ar comprimido no conduíte do arame para verificar se ele não está obstruído.
	Verifique se o conduíte do arame é o correto para o tipo e bitola do arame selecionado.
	Verifique o tamanho do bico de contato da pistola de soldagem, o tipo e se há desgaste.
	Verifique se a pistola de soldagem não está superaquecendo.
	Verifique se o grampo de aterramento está devidamente fixado a uma superfície limpa da peça de trabalho.
Grande volume de respingos	Verifique os valores dos parâmetros e procedimentos de soldagem.
	Verifique o tipo de gás e a vazão.
	Verifique a polaridade da pistola/eletrodo.
	Verifique se o arame de enchimento está correto para a aplicação atual.

"Códigos de erro" Na página seguinte

4.5 Códigos de erro

Em situações de erro, o painel de controle exibe o número, o título do erro e a possível causa do erro e uma ação proposta para corrigir o problema.

Erro			
Código	Título	Possível causa	Ação proposta
1	A fonte de energia não está calibrada	A calibração da fonte de energia foi perdida.	Reinicie a fonte de energia. Se o problema persistir, entre em contato com o serviço da Kemppi.
2	Tensão da rede de alimentação muito baixa	A tensão na rede elétrica está muito baixa.	Reinicie a fonte de energia. Se o problema persistir, entre em contato com o serviço da Kemppi.
3	Tensão da rede de alimentação muito alta	A tensão na rede elétrica está muito alta.	Reinicie a fonte de energia. Se o problema persistir, entre em contato com o serviço da Kemppi.
4	A fonte de energia está superaquecida	Sessão de soldagem muito longa com alta potência.	Não desligue, deixe as ventoinhas esfriarem o equipamento. Se as ventoinhas não estiverem funcionando, entre em contato com o serviço da Kemppi
5	Tensão interna de 24 V está muito baixa	A fonte de energia inclui uma unidade de fonte de alimentação de 24 V inoperante.	Reinicie a fonte de energia. Se o problema persistir, entre em contato com o serviço da Kemppi.
10	Processo de soldagem não suportado	Há um processo de soldagem não compatível no canal de memória.	Verifique se todas as definições do canal de memória são compatíveis.
12	Falha do cabo de soldagem	Os cabos negativo e positivo estão conectados juntos.	Confira as conexões do cabo de soldagem e do cabo de retorno de aterramento.
13	Sobrecorrente do IGBT	Transformador inoperante na fonte de energia.	Reinicie a fonte de energia. Se o problema persistir, entre em contato com o serviço da Kemppi.
14	Superaquecimento do IGBT	Sessão de soldagem muito longa com alta potência ou temperatura ambiente elevada.	Não desligue, deixe as ventoinhas esfriarem o equipamento. Se as ventoinhas não estiverem funcionando, entre em contato com o serviço da Kemppi.
16	O transformador principal está superaquecido	Sessão de soldagem muito longa com alta potência ou temperatura ambiente elevada.	Não desligue, deixe as ventoinhas esfriarem o equipamento. Se as ventoinhas não estiverem funcionando, entre em contato com o serviço da Kemppi
17	Falta de fase na rede elétrica	Uma ou mais fases estão ausentes na rede elétrica.	Confira o cabo de alimentação e seus conectores. Confira a tensão da rede de alimentação.
20	Falha de resfriamento da fonte de energia	A capacidade de refrigeração está reduzida na fonte de energia.	Limpe os filtros e elimine qualquer sujeira do canal de resfriamento. Verifique se as ventoinhas de resfriamento estão funcionando. Caso não resolva, entre em contato com o serviço da Kemppi.
24	Líquido refrigerante superaquecido	Sessão de soldagem muito longa com alta potência ou temperatura ambiente elevada.	Não desligue o resfriador. Deixe o líquido circular até que as ventoinhas o resfrie. Se as ventoinhas não estiverem funcionando, entre em contato com o serviço da Kemppi.
26	Líquido refrigerante não está circulando	Não há líquido refrigerante ou a circulação está bloqueada.	Verifique o nível do líquido no resfriador. Verifique se há bloqueios nas mangueiras e conectores.

27	Resfriador não encontrado	O resfriador está acionado no menu de configurações, mas não há resfriador conectado à fonte de energia ou o cabeamento apresenta falhas.	Verifique as conexões do resfriador. Verifique se a refrigeração está desligada no menu de configurações, se o resfriador não estiver em uso.
33	Falha ao calibrar cabo de soldagem	Falha ao calibrar cabo de soldagem.	Verifique cabos e conectores do sistema de soldagem.
35	Corrente da rede de alimentação muito alta	A corrente drenada da rede elétrica está muito alta.	Reduza a potência de soldagem.
40	Erro do VRD	A tensão em vazio excede o valor limite do VRD.	Reinicie a fonte de energia. Se o problema persistir, entre em contato com o serviço da Kemppi.
42	Excesso corrente motor alim. arame	Pode haver muita pressão nas roldanas de alimentação ou sujeira no conduíte do arame.	Ajuste a pressão das roldanas de alimentação. Limpe o conduíte do arame. Substitua as peças desgastadas da pistola de soldagem.
43	Excesso corrente motor alim. arame	Pode haver muita pressão nas roldanas de alimentação ou sujeira no conduíte do arame.	Ajuste a pressão das roldanas de alimentação. Limpe o conduíte do arame. Substitua as peças desgastadas da pistola de soldagem.
44	Falta de medição de velocidade do arame	Sensor ou fiação com defeito no alimentador de arame.	Reinicie o sistema de soldagem. Se o problema persistir, entre em contato com o serviço da Kemppi.
45	Pressão do gás baixa	A pressão do gás de proteção está baixa demais.	Verifique e ajuste o fluxo de gás de proteção.
50	Erro de licença	Está faltando a licença para o recurso selecionado.	Para continuar usando o recurso, instale a licença.
61	A operação não é permitida	O subalimentador está conectado, mas não foi selecionado nas configurações do sistema.	Vá para o menu de configurações do sistema no painel de controle e selecione seu modelo e tipo de subalimentador.
64	Dispositivo de controle robótico perdido	O alimentador de arame perdeu a conexão com o dispositivo de controle robótico.	Verifique o dispositivo de controle robótico e os cabos de interconexão. Se o problema persistir, entre em contato com o serviço da Kemppi.
65	Subal. não permitido	O uso de subal. não é permitido com esse processo de soldagem.	Remova o subal. ou troque o processo de soldagem.
103	Canal de memória vazio	O robô tentou iniciar a soldagem usando um canal de memória inexistente.	Verifique o canal de memória selecionado pelo robô.
132	O robô não responde	Há um problema de comunicação entre o robô e o RCM.	Verifique o cabeamento do Fieldbus, os conectores e o módulo do Fieldbus.
244	Falha de memória interna	Falha de inicialização (%sub:%device).	Reinicie o sistema de soldagem. Se o problema persistir, entre em contato com o serviço da Kemppi.
245	Período de testes restante: %min min	Quando o tempo da demonstração expira, os recursos sem uma licença não podem mais ser usados.	Para continuar usando os recursos opcionais, você deve comprar licenças para eles.
246	O período de testes acabou	Recursos sem licença não podem mais ser usados.	Para continuar usando os recursos opcionais, você deve comprar licenças para eles.
250	Falha de memória interna	Falha de comunicação da memória (%sub:%device).	Reinicie o sistema de soldagem. Se o problema persistir, entre em contato com o serviço da Kemppi.

4.6 Instalação e limpeza do filtro de ar da fonte de energia (opcional)

Um filtro de ar opcional da fonte de energia pode ser adquirido separadamente. O filtro de ar vem com um gabinete fixo projetado para ser montado diretamente sobre a entrada de ar da fonte de energia.

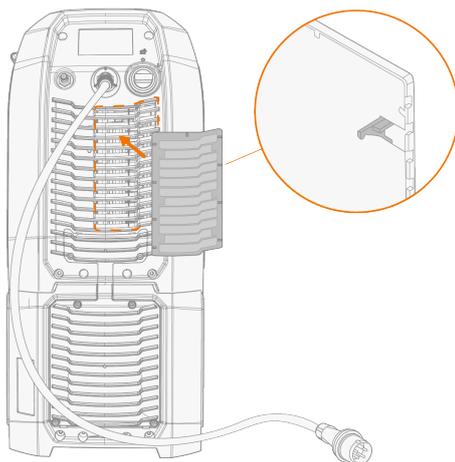
i O uso do filtro de ar opcional diminui os níveis de potência nominais da fonte de energia da seguinte maneira (saída a 40 °C): 60% >>> 45% e 100% >>> 100%-20 A. Isso ocorre devido à entrada levemente reduzida de ar de resfriamento.

Ferramentas necessárias:



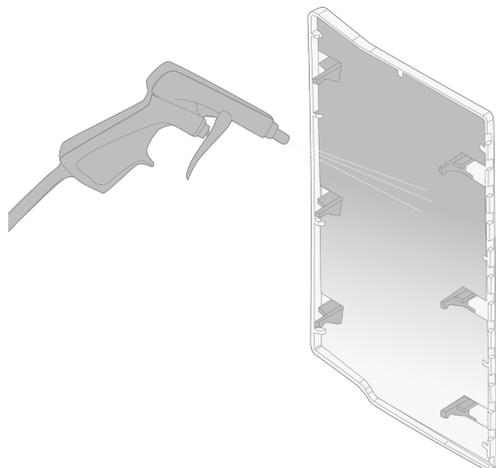
Instalação e substituição

1. Coloque o conjunto do filtro de ar sobre a entrada de ar da fonte de energia e trave-o no lugar com os cliques na borda do gabinete.



Limpeza

1. Remova o filtro de ar da fonte de energia liberando os cliques na borda do gabinete do filtro de ar.
2. Use ar comprimido para limpar o filtro de ar.



4.7 Descarte



Não descarte nenhum equipamento elétrico com o lixo comum!

Em cumprimento à Diretriz WEEE 2012/19/EU sobre descarte de equipamentos elétricos e eletrônicos e à Diretiva Europeia 2011/65/EU sobre a restrição ao uso de determinadas substâncias nocivas em equipamentos elétricos e eletrônicos, bem como sua implementação de acordo com a legislação nacional, os equipamentos elétricos que tenham atingido o respectivo fim de vida útil devem ser coletados separadamente e levados para instalações de reciclagem apropriadas responsáveis no que diz respeito ao meio ambiente. O proprietário do equipamento tem a obrigação de entregar uma unidade desativada a um centro de coleta regional, de acordo com as instruções das autoridades locais ou de um representante da Kemppi. A aplicação dessas diretrizes europeias favorece o meio ambiente e a saúde humana.

5. DADOS TÉCNICOS

Dados técnicos:

- Para dados técnicos do dispositivo Master M 358, consulte "Dispositivo Master M 358" Na página seguinte.
- Para obter dados técnicos da unidade de arrefecimento Master M Cooler, consulte "Unidade de arrefecimento Master M" Na página 94.

Informações adicionais:

- Para obter informações para encomenda, consulte "Informações sobre pedidos do Master M 358" Na página 96.
- Para obter informações sobre consumíveis do alimentador de arame, consulte "Consumíveis do alimentador de arame" Na página 97.
- Para pacotes de trabalho do programa de soldagem, consulte "Pacotes de trabalho do programa de soldagem" Na página 100.

5.1 Dispositivo Master M 358

Mestre M 358 G

Master M 358		358 G
Recurso		Valor
Tensão de alimentação	3~50/60 Hz	380 a 460 V ±10%
Cabo de alimentação	H07RN-F	4 mm ²
Potência de entrada na corrente nominal máxima		14 kVA
Corrente máxima de alimentação.	I_{1max} a 380...460 V	21.3 ... 17.1 A
Corrente de alimentação efetiva	I_{1eff} a 380...460 V	I_{1eff} 13.5 ... 10.8 A
Consumo em estado de espera	MIG, TIG a 400	P_{1idle} 18 W
Consumo em estado sem carga	MMA (economia de energia) em 400 V	18 W
	MMA (ventoinhas ligadas) em 400 V	119 W
Tensão em vazio	U_0	55 ... 69 V
Tensão de circuito aberto	U_{av}	53 ... 64 V
Tensão VRD	MMA	24 V
Fusível	Lento	16 A
Saída a +40 °C	40 %	350 A (MMA 330 A)
	60 %	280 A
	100 % MIG	220 A
Corrente de soldagem e faixa de tensão	MIG	15 A/10 V–350 A/45 V
	TIG	15 A/1 V–350 A/45 V
	MMA	15 A/10 V–330 A/45 V
Faixa de regulagem de tensão	MIG	10 ... 40 V
Fator de potência na corrente nominal máxima	em 400 V	λ 0.91
Eficiência na corrente nominal máxima		η 87 %
Faixa de temperatura operacional		-20...+40 °C
Faixa de temperatura de armazenamento		-40...+60 °C
Classe de compatibilidade eletromagnética		A
Potência mínima de curto-circuito da rede de alimentação		S_{SC} 2,4 MVA
Ligação da tocha		Euro
Mecanismo de alimentação de arame		4 roldanas, um motor

Diâmetro das roldanas de alimentação			32 mm
Arame de enchimento	Fe	0.8 ... 1,2 mm	
	Ss	0.8 ... 1,2 mm	
	MC/FC	0.8 ... 1,2 mm	
	Al	0.8 ... 1,2 mm	
Velocidade de alimentação de arame			0.5 ... 25 m/min
Peso máximo da bobina de arame			20 kg
Diâmetro máximo da bobina de arame			300 mm
Pressão máxima do gás de proteção			0,5 MPa
Painel de controle	Master M 358 Panel APC	Integrado	LCD de 5,7 polegadas
Grau de proteção			IP23S
Dimensões externas	C x L x A	602 x 298 x 447 mm	
Dimensões externas da embalagem	C x L x A	717 x 317 x 458 mm	
Peso			27 kg
Tensão de alimentação para dispositivos auxiliares			12 V
Tensão de alimentação para a unidade de resfriamento			24 V
Potência mínima recomendada do gerador	em 400 V	S_{gen}	20 kVA
Tipo de comunicação cabeada			CAN
Bateria de íons de lítio			SAMSUNG SDI: INR18650-26J; 3,6 V; 2600 mAh LG CHEM: ICR18650HE4; 3,6 V; 2500 mAh
Normas			IEC 60974-1, -10

Master M 358 GM

Master M 358		358 GM	
Recurso		Valor	
Tensão de alimentação	3~50/60 Hz	220...230 V \pm 10% 380 a 460 V \pm 10%	
Cabo de alimentação	H07RN-F	4 mm ²	
Potência de entrada na corrente nominal máxima		14 kVA	
Corrente máxima de alimentação.	I_{1max} a 220...230 V	$I_{1máx}$	28.4 A
	I_{1max} a 380...460 V	$I_{1máx}$	21.1 ... 17 A
Corrente de alimentação efetiva	I_{1eff} a 220...230 V	I_{1eff}	18 A
	I_{1eff} a 380...460 V	I_{1eff}	13.3 ... 10.8 A

Consumo em estado de espera	MIG/TIG a 400	P_{idle}	20 W
Consumo em estado sem carga	MMA (economia de energia) em 400 V		20 W
	MMA (ventoinhas ligadas) em 400 V		120 W
Tensão em vazio	em 220 a 230 V	U_0	54 ... 56 V
	em 380 a 460 V	U_0	55 ... 69 V
Tensão de circuito aberto		U_{av}	53 ... 64 V
Tensão VRD	MMA		24 V
Fusível	Lento		32 A (220...230 V) 16 A (380...460 V)
Saída a +40 °C	40 %	380...460 V	350 A (MMA 330 A)
		220...230 V	300 A (MMA 280 A)
	60 %	380...460 V	280 A
		220...230 V	240 A
	100 %	380...460 V	220 A
		220...230 V	190 A
Corrente de soldagem e faixa de tensão	MIG	380...460 V	15 A/10 V...350 A/45 V
		220...230 V	15 A/10 V...300 A/40 V
	TIG	380...460 V	15 A/1 V...350 A/45 V
		220...230 V	15 A/1 V...300 A/40 V
	MMA	380...460 V	15 A/10 V...330 A/45 V
		220...230 V	15 A/10 V...280 A/40 V
Faixa de regulagem de tensão	MIG		10 ... 40 V
Fator de potência na corrente nominal máxima	em 400 V	λ	0.91
Eficiência na corrente nominal máxima		η	87 %
Potência mínima de curto-circuito da rede de alimentação		S_{SC}	2,4 MVA
Ligação da tocha			Euro
Mecanismo de alimentação de arame			4 roldanas, um motor
Diâmetro das roldanas de alimentação			32 mm
Arares de enchimento	Fe		0.8 ... 1,2 mm
	Ss		0.8 ... 1,2 mm
	Mc/Fc		0.8 ... 1,2 mm
	Al		0.8 ... 1,2 mm
Velocidade de alimentação de arame			0.5 ... 25 m/min
Peso máximo da bobina de arame			20 kg
Diâmetro máximo da bobina de arame			300 mm

Pressão máxima do gás de proteção		0,5 MPa
Painel de controle	Integrado	LCD de 5,7 polegadas
Faixa de temperatura operacional		-20...+40 °C
Faixa de temperatura de armazenamento		-40...+60 °C
Classe de compatibilidade eletromagnética		A
Grau de proteção		IP23S
Dimensões externas	C x L x A	602 x 298 x 447 mm
Dimensões externas da embalagem	C x L x A	717 x 317 x 458 mm
Peso		27 kg
Tensão de alimentação para dispositivos auxiliares		12 V
Tensão de alimentação para a unidade de resfriamento	380...460 V 220...230 V	24 V 24 V
Potência mínima recomendada do gerador	em 400 V S_{gen}	20 kVA
Tipo de comunicação cabeada		CAN
Bateria de íons de lítio		SAMSUNG SDI: INR18650-26J; 3,6 V; 2600 mAh LG CHEM: ICR18650HE4; 3,6 V; 2500 mAh
Normas		IEC 60974-1, -10

Painel de controle Master M 358

Painel de controle Master M 358	
Recurso	Valor
Designação do modelo	Master M 358 Panel APC
Tipo de instalação	Integrado/pré-instalado
Controles	- 2 botões de controle com função de botão de pressão - 3 botões de atalho
Visor	LCD de 5,7 polegadas
Classificação	12 V DC ($\pm 10\%$) (A saída de energia do dispositivo host para o painel de controle não deve exceder a 15 W)
Tipo de comunicação sem fio	WUBT-236ACN(BT)
- Padrão de rede local sem fio (WLAN)	IEEE 802.11 ac/a/b/g/n
- Frequência e potência do transmissor, WLAN	2.4 GHz: 2.412...2.484 GHz; 5.1 GHz: 5.150...5.240 GHz, 5.250...5.350 GHz, 5.470...5.725 GHz; 9...16 dBm

5.2 Unidade de arrefecimento Master M

Master M Cooler

Master M Cooler		
Recurso		Valor
Tensão de alimentação	U_1	380 a 460 V \pm 10%
Corrente máxima de alimentação.	em 380 a 460 V $I_{1m\acute{a}x}$	0.7 A
Potência de refrigeração	a 1 l/min	1.0 kW
Líquido refrigerante recomendado		MGP 4456 (mistura Kemppi)
Pressão máxima do líquido refrigerante		0,4 MPa
Volume do reservatório		3 l
Faixa de temperatura operacional	Com o líquido refrigerante recomendado	-20 a 40 °C
Faixa de temperatura de armazenamento		-40 a +60 °C
Classe de compatibilidade eletromagnética		A
Grau de proteção	Quando montado	IP23S
Dimensões externas da embalagem	C x L x A	635 x 305 x 292 mm
Peso	Sem acessórios	14.9 kg
Normas		IEC 60974-2, -10

Master M Cooler MV

Master M Cooler MV		
Recurso		Valor
Tensão de alimentação	U_1	220...240 V +/- 10% 380 a 460 V \pm 10%
Corrente máxima de alimentação.	em 220 a 230 V $I_{1m\acute{a}x}$	1,0 A
	em 380 a 460 V $I_{1m\acute{a}x}$	0.7 A
Potência de refrigeração	a 1 l/min	1.0 kW
Líquido refrigerante recomendado		MGP 4456 (mistura Kemppi)
Pressão máxima do líquido refrigerante		0,4 MPa
Volume do reservatório		3 l
Faixa de temperatura operacional	Com o líquido refrigerante recomendado	-20 a 40 °C
Faixa de temperatura de armazenamento		-40 a +60 °C

Classe de compatibilidade eletromagnética		A
Grau de proteção	Quando montado	IP23S
Dimensões externas da embalagem	C x L x A	635 x 305 x 292 mm
Peso	Sem acessórios	14,9 kg
Normas		IEC 60974-2, -10

5.3 Informações sobre pedidos do Master M 358

Para obter informações sobre pedidos do Master M 358 e acessórios opcionais, consulte Kempfi.com.

5.4 Consumíveis do alimentador de arame

Esta seção lista os roletes de avanço os tubos-guia do arame disponíveis separadamente e em kits de consumíveis. Os kits de consumíveis contêm combinações recomendadas de rolete de avanço e tubo-guia do arame para materiais e diâmetros de arame de enchimento selecionados. Os consumíveis do alimentador de arame podem ser encomendados em Configurator.kemppi.com.

Nas tabelas, *padrão* refere-se a roletes de avanço de plástico e *trabalho pesado* refere-se a roletes de avanço de metal. Os materiais mencionados primeiro referem-se à adequação primária e os materiais mencionados entre parênteses referem-se à adequação secundária.

Kits de consumíveis do alimentador de arame

A tabela abaixo lista os kits de consumíveis recomendados para materiais e diâmetros de arame de enchimento selecionados.

Kits de consumíveis do alimentador de arame				
Material do arame de enchimento	Perfil do rolete de avanço*	Diâmetro do arame de enchimento (mm)	Código do kit de consumíveis, padrão	Código do kit de consumíveis, trabalho pesado
Fe (MC/FC)	Ranhura em V	0.8–0.9	F000488	F000492
		1.0	F000489	F000493
		1.2	F000490	F000494
Ss (Fe, Cu)	Ranhura em V	0.8–0.9	F000455	-
		1.0	F000456	-
		1.2	F000457	-
Ss (Fe)	Ranhura em V	0.8–0.9	-	F000458
		1.0	-	F000459
		1.2	-	F000460
MC/FC	Ranhura em V, serrilhada	1.0	F000499	F000502
		1.2	F000500	F000503
Al	Chanfro em U	1.0	F000461	-
		1.2	F000462	-

Tubos guias de arame

A tabela abaixo lista os tubos-guia do arame disponíveis.

Tubos guias de arame				
Material do arame de enchimento	Diâmetro do arame de enchimento (mm)	Tubo-guia de entrada	Tubo-guia intermediário	Tubo-guia de saída
Al, Ss (Fe, MC/FC)	0.6	SP007293	SP007273	SP016608
	0.8–0.9	SP007294	SP007274	SP011440
	1.0	SP007295	SP007275	SP011441
	1.2	SP007296	SP007276	SP011442

Tubos guias de arame				
Material do arame de enchimento	Diâmetro do arame de enchimento (mm)	Tubo-guia de entrada	Tubo-guia intermediário	Tubo-guia de saída
Fe, MC/FC	0.6	(SP007293)	(SP007273)	SP016613
	0.8–0.9	SP007536	(SP007274)	SP016614
	1.0	SP007537	(SP007275)	SP016615
	1.2	SP007538	(SP007276)	SP016616

Roldanas de alimentação

A tabela abaixo lista os roletes de avanço padrão disponíveis.

Roletes de avanço, padrão				
Material do arame de enchimento	Perfil do rolete de avanço*	Diâmetro do arame de enchimento (mm)	Código da roldana de alimentação	Código do rolete de pressão
Fe, Ss, Cu (Al, MC/FC)	Ranhura em V	0.6	W001045	W001046
		0.8–0.9	W001047	W001048
		1.0	W000675	W000676
		1.2	W000960	W000961
MC/FC (Fe)	Ranhura em V, serrilhada	1.0	W001057	W001058
		1.2	W001059	W001060
Al (MC/FC, Ss, Fe, Cu)	Chanfro em U	1.0	W001067	W001068
		1.2	W001069	W001070

A tabela abaixo lista os roletes de avanço de trabalho pesado disponíveis.

Roletes de avanço, trabalho pesado				
Material do arame de enchimento	Perfil do rolete de avanço*	Diâmetro do arame de enchimento (mm)	Código da roldana de alimentação	Código do rolete de pressão
Fe, Ss (MC/FC)	Ranhura em V	0.8–0.9	W006074	W006075
		1.0	W006076	W006077
		1.2	W004754	W004753
MC/FC (Fe)	Ranhura em V, serrilhada	1.0	W006080	W006081
		1.2	W006082	W006083
(MC/FC, Ss, Fe)	Chanfro em U	1.0	W006088	W006089
		1.2	W006090	W006091

* Perfis de roletes de avanço e símbolos correspondentes:

Perfil do rolete de avanço	Símbolo
Ranhura em V	

Ranhura em V, serrilhada	V ≡
Chanfro em U	U

5.5 Pacotes de trabalho do programa de soldagem

Os pacotes de trabalho do programa de soldagem incluem um conjunto de programas de soldagem padrão para permitir soldagem com, por exemplo, processos automáticos de 1-MIG e pulso. Para obter mais informações sobre as opções disponíveis de programas de soldagem do Master M e a instalação desses programas, bem como de atualizações de software, entre em contato com o revendedor Kemppi local ou acesse Kemppi.com.

Pacote de trabalho 1-MIG:

Programa de soldagem	Processo	Material do arame	Diâmetro do arame	Gás de proteção	Descrição
A01	1-MIG	AlMg5	1.0	Argônio	Padrão
A02	1-MIG	AlMg5	1.2	Argônio	Padrão
A11	1-MIG	AlSi5	1.0	Argônio	Padrão
A12	1-MIG	AlSi5	1.2	Argônio	Padrão
C01	1-MIG	CuSi3	0.8	Argônio	Padrão: Brasagem
C03	1-MIG	CuSi3	1.0	Argônio	Padrão: Brasagem
C11	1-MIG	CuAl8	0.8	Argônio	Padrão: Brasagem
C13	1-MIG	CuAl8	1.0	Argônio	Padrão: Brasagem
F01	1-MIG	Fe	0.8	Ar+18%CO2	Padrão
F02	1-MIG	Fe	0.9	Ar+18%CO2	Padrão
F03	1-MIG	Fe	1.0	Ar+18%CO2	Padrão
F04	1-MIG	Fe	1.2	Ar+18%CO2	Padrão
F11	1-MIG	Fe	0.8	Ar+8%CO2	Padrão
F12	1-MIG	Fe	0.9	Ar+8%CO2	Padrão
F13	1-MIG	Fe	1.0	Ar+8%CO2	Padrão
F14	1-MIG	Fe	1.2	Ar+8%CO2	Padrão
F21	1-MIG	Fe	0.8	CO2	Padrão
F22	1-MIG	Fe	0.9	CO2	Padrão
F23	1-MIG	Fe	1	CO2	Padrão
F24	1-MIG	Fe	1.2	CO2	Padrão
M04	1-MIG	Fe Metal	1.2	Ar+18%CO2	Padrão
R04	1-MIG	Fe Rutil	1.2	Ar+18%CO2	Padrão
S01	1-MIG	Ss	0.8	Ar+2%CO2	Padrão
S02	1-MIG	Ss	0.9	Ar+2%CO2	Padrão
S03	1-MIG	Ss	1.0	Ar+2%CO2	Padrão
S04	1-MIG	Ss	1.2	Ar+2%CO2	Padrão
S82	1-MIG	FC-CrNiMo	0.9	Ar+18%CO2	Padrão
S84	1-MIG	FC-CrNiMo	1.2	Ar+18%CO2	Padrão

Pacote de trabalho Pulso:

O pacote de trabalho Pulso também inclui todos os programas de soldagem do pacote de trabalho 1-MIG.

Programa de soldagem	Processo	Material do arame	Diâmetro do arame	Gás de proteção	Descrição
A01	Pulse	AlMg5	1.0	Argônio	Padrão
A02	Pulse	AlMg5	1.2	Argônio	Padrão
A11	Pulse	AlSi5	1.0	Argônio	Padrão
A12	Pulse	AlSi5	1.2	Argônio	Padrão
C01	Pulse	CuSi3	0.8	Argônio	Padrão: Brasagem
C03	Pulse	CuSi3	1.0	Argônio	Padrão: Brasagem
C11	Pulse	CuAl8	0.8	Argônio	Padrão: Brasagem
C13	Pulse	CuAl8	1.0	Argônio	Padrão: Brasagem
F01	Pulse	Fe	0.8	Ar+18%CO2	Padrão
F02	Pulse	Fe	0.9	Ar+18%CO2	Padrão
F03	Pulse	Fe	1.0	Ar+18%CO2	Padrão
F04	Pulse	Fe	1.2	Ar+18%CO2	Padrão
F11	Pulse	Fe	0.8	Ar+8%CO2	Padrão
F12	Pulse	Fe	0.9	Ar+8%CO2	Padrão
F13	Pulse	Fe	1.0	Ar+8%CO2	Padrão
F14	Pulse	Fe	1.2	Ar+8%CO2	Padrão
M04	Pulse	Fe Metal	1.2	Ar+18%CO2	Padrão
S01	Pulse	Ss	0.8	Ar+2%CO2	Padrão
S02	Pulse	Ss	0.9	Ar+2%CO2	Padrão
S03	Pulse	Ss	1.0	Ar+2%CO2	Padrão
S04	Pulse	Ss	1.2	Ar+2%CO2	Padrão