

Comando

Basic XQ (M3.7X-S, M3.7X-T)

099-0M37XS-EW522

Anote documentos adicionais do sistema!

15.12.2022

**Register now  
and benefit!  
Jetzt Registrieren  
und Profitieren!**

[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)



## Indicações gerais

### AVISO



#### **Ler o manual de operação!**

#### **O manual de operação familiariza-o com os produtos para um manuseio seguro.**

- Ler e seguir o manual de operação de todos os componentes do sistema, em especial as indicações de segurança e advertências!
- Respeitar os regulamentos de prevenção de acidentes e as determinações específicas do país!
- O manual de operação deve ser guardado no local de utilização do aparelho.
- Os sinais de segurança e de aviso no aparelho informam sobre possíveis perigos. Devem estar sempre visíveis e legíveis.
- O aparelho foi concebido de acordo com a mais recente tecnologia e com as regras ou normas e só pode ser operado, submetido a manutenção e reparado por pessoas especializadas.
- Alterações técnicas através do desenvolvimento da tecnologia do equipamento podem levar a um comportamento de soldagem diferente.

**No caso de perguntas relativas à instalação, colocação em serviço, operação, características no local de utilização, bem como à finalidade de utilização, contacte o seu parceiro de vendas ou a nossa assistência ao cliente através do número +49 2680 181-0.**

**Consulte a lista dos parceiros de vendas autorizados em [www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers).**

A responsabilidade decorrente da operação deste equipamento está expressamente limitada ao funcionamento do mesmo. Rejeitamos qualquer outro tipo de responsabilidade, seja de que natureza for. Esta exclusão de responsabilidade é aceite pelo utilizador ao colocar o equipamento em serviço.

O cumprimento do conteúdo deste manual, bem como as condições e os métodos durante a instalação, operação, utilização e manutenção do equipamento não podem ser verificados pelo fabricante.

A instalação inadequada pode causar danos materiais e, por conseguinte, pôr em perigo a segurança das pessoas. Por esta razão, não assumimos quaisquer obrigações, nem responsabilidades por perdas, danos ou custos que possam decorrer da instalação incorrecta, da operação imprópria, bem como da utilização e manutenção incorrectas ou que, de alguma forma, estejam relacionados com estas situações.

#### © EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8  
56271 Mündersbach Alemanha  
Tel: +49 2680 181-0, Fax: -244  
E-Mail: [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)  
[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)

Os direitos de autor do presente documento permanecem propriedade do fabricante.

A cópia, ainda que parcial, está sujeita a uma autorização escrita.

O conteúdo deste documento foi cuidadosamente pesquisado, verificado e editado, no entanto, fica reservado o direito a alterações, erros de ortografia e erros gerais.

#### **Segurança de dados**

O utilizador é responsável pela cópia de segurança de todas as alterações à configuração de fábrica. Caso as definições pessoais sejam apagadas, a responsabilidade será do utilizador. O fabricante não assume qualquer responsabilidade.

<b>1</b>	<b>Conteúdo</b>	
1	Conteúdo.....	3
2	Para sua segurança.....	5
2.1	Indicações relativas à utilização desta documentação.....	5
2.2	Explicação dos símbolos.....	6
2.3	Prescrições de segurança.....	7
2.4	Transporte e colocação.....	10
3	Utilização correcta.....	12
3.1	Utilização e operação unicamente com os seguintes componentes.....	12
3.2	Versão do software.....	12
3.3	Outros documentos aplicáveis.....	12
3.3.1	Parte do conjunto de documentos.....	13
4	Comando do aparelho - elementos de comando.....	14
4.1	Visão geral das áreas de comando.....	14
4.1.1	Área de comando A.....	15
4.1.2	Área de comando B.....	17
4.1.3	Exibição de dados de soldagem.....	19
4.2	Comando do comando da fonte de soldadura.....	20
4.2.1	Ecrã principal.....	20
4.2.2	Ajuste da potência de soldadura.....	20
4.2.3	Alterar os ajustes básicos (menu de configuração do aparelho).....	20
4.2.4	Função de bloqueio.....	20
4.2.5	JOBs favoritos.....	20
4.2.5.1	Guardar definições atuais no favorito.....	21
4.2.5.2	Carregar o favorito guardado.....	21
4.2.5.3	Apagar o favorito guardado.....	21
5	Descrição de funcionamento.....	22
5.1	Ajuste do gás de proteção.....	22
5.1.1	Teste de gás.....	22
5.1.2	Colocação do arame.....	23
5.1.3	Retirada do arame.....	24
5.2	Soldagem MIG/MAG.....	25
5.2.1	Seleção de tarefa de soldagem.....	25
5.2.2	Processos de soldadura.....	25
5.2.3	Modo de operação.....	25
5.2.4	Potência de soldadura (ponto de trabalho).....	26
5.2.5	Dinâmica do arco voltaico (efeito de estrangulamento).....	27
5.2.6	Menu Expert (MIG/MAG).....	27
5.2.6.1	Reaquecimento do arame (burn back).....	28
5.2.7	Modos de operação (processos de funcionamento).....	28
5.2.7.1	Explicação dos símbolos e das funções.....	28
5.2.7.2	Corte automático.....	29
5.2.8	Tocha padrão MIG/MAG.....	31
5.2.8.1	Comutação entre acionamento push/pull e acionamento intermediário.....	31
5.3	Soldadura manual com eléctrodo.....	31
5.3.1	Seleção de tarefa de soldagem.....	31
5.3.2	Definição da corrente de soldagem.....	32
5.3.3	Arcforce.....	32
5.3.4	Antistick.....	32
5.4	Goivagem por arco voltaico.....	33
5.4.1	Seleção de tarefa de soldagem.....	33
5.4.2	Definição da corrente de soldagem.....	33
5.5	Soldadura WIG.....	33
5.5.1	Seleção de tarefa de soldagem.....	33
5.5.2	Definição da corrente de soldagem.....	34
5.5.3	Ignição do arco voltaico.....	34
5.5.3.1	Liftarc.....	34
5.5.4	Modos de operação (processos de funcionamento).....	35

5.5.4.1	Explicação dos símbolos e das funções.....	35
5.5.4.2	Corte automático.....	35
5.6	Parâmetros especiais (definições avançadas).....	37
5.6.1	Seleção, alteração e memorização de parâmetros.....	37
5.6.1.1	Tempo de rampa de colocação do arame (P1).....	38
5.6.1.2	Início de toque para 4 tempos/especial de 4 tempos (P9).....	38
5.6.1.3	Função Hold (P15).....	38
5.6.1.4	Sistema de unidades (P29).....	38
5.6.2	Repor no ajuste de fábrica.....	38
5.7	Menu de configuração do aparelho.....	39
5.7.1	Seleção, alteração e memorização de parâmetros.....	39
5.7.1.1	Equalização da resistência de cabo.....	40
5.7.1.2	Modo de economia de energia (Standby).....	41
<b>6</b>	<b>Manutenção, tratamento e eliminação.....</b>	<b>42</b>
6.1	Geral.....	42
6.2	Eliminação do aparelho.....	43
<b>7</b>	<b>Resolução de problemas.....</b>	<b>44</b>
7.1	Versão do software do controlo do equipamento.....	44
7.2	Aviso de falha (Fonte de alimentação).....	44
7.3	Mensagens de aviso.....	50
<b>8</b>	<b>Anexo.....</b>	<b>53</b>
8.1	Indicações de ajuste.....	53
8.2	Vista geral de parâmetros - Intervalos de regulação.....	54
8.2.1	Soldagem MIG/MAG.....	54
8.2.2	Soldadura manual com eléctrodo.....	54
8.3	Pesquisa de representantes.....	55

## 2 Para sua segurança

### 2.1 Indicações relativas à utilização desta documentação

#### **PERIGO**

**Procedimentos de trabalho e de operação que têm de ser respeitados com exatidão a fim de se evitar ferimento grave direto e iminente ou a morte de pessoas.**

- A instrução de segurança contém no título a palavra sinalizadora “PERIGO” com um símbolo de aviso geral.
- O perigo também é ilustrado com um pictograma na borda da página.

#### **AVISO**

**Procedimentos de trabalho e de operação que têm de ser respeitados com exatidão a fim de se evitar possível ferimento grave ou a morte de pessoas.**

- A instrução de segurança contém no título a palavra sinalizadora “AVISO” com um símbolo de aviso geral.
- O perigo também é ilustrado com um pictograma na borda da página.

#### **CUIDADO**

**Procedimentos de trabalho e de operação que têm de ser respeitados com exatidão a fim de se evitar possível ferimento ligeiro de pessoas.**

- A instrução de segurança contém no título a palavra sinalizadora “CUIDADO” com um símbolo de aviso geral.
- O perigo é ilustrado com um pictograma na borda da página.



***Características técnicas que o utilizador deve ter em atenção para evitar danos materiais ou danos no aparelho.***

Indicações de manuseio e contagens que lhe indicam, passo a passo, o que deve fazer em determinadas situações, reconhecerá através do subponto, por exemplo:

- Encaixar a tomada do cabo de corrente de soldagem na contraparte e bloquear.

## 2.2 Explicação dos símbolos

Símbolo	Descrição	Símbolo	Descrição
	Observar as características técnicas		Acionar e soltar (digitar/tocar)
	Desligar o aparelho		Soltar
	Ligar o aparelho		Acionar e manter
	Errado/inválido		Comutar
	Correto/válido		Rodar
	Entrada		Valor numérico/ajustável
	Navegar		Lâmpada sinalizadora verde acesa
	Saída		Lâmpada sinalizadora verde a piscar
	Representação do tempo (exemplo: aguardar 4 s/acionar)		Lâmpada sinalizadora vermelha acesa
	Interrupção da visualização do menu (outras opções de configuração possíveis)		Lâmpada sinalizadora vermelha a piscar
	Ferramenta dispensável/não utilizar		Lâmpada sinalizadora azul acesa
	Ferramenta indispensável/utilizar		Lâmpada sinalizadora azul a piscar

## 2.3 Prescrições de segurança

### AVISO



**Perigo de acidente ao desprezar as instruções de segurança!**

**A não observância das instruções de segurança pode pôr em risco a vida!**

- Ler atentamente as instruções de segurança neste manual!
- Respeitar os regulamentos de prevenção de acidentes e as determinações específicas do país!
- Advertir as pessoas na zona de trabalho sobre a observância dos regulamentos!



**Perigo de ferimentos devido a tensão elétrica!**

**Em caso de contacto, as tensões elétricas podem provocar choques elétricos fatais e queimaduras. Mesmo em caso de contacto com tensões mais baixas, é possível assustar-se e subsequentemente ter um acidente.**

- Não tocar diretamente em peças condutoras de tensão, como tomadas da corrente de soldagem, elétrodos de barra, elétrodos de tungsténio ou elétrodos de arame de solda!
- Pousar a tocha de soldagem ou o suporte do eléctrodo sempre isolado!
- Usar equipamento de proteção individual completo (depende da aplicação)!
- Abertura do aparelho exclusivamente por parte do técnicos autorizados!
- O aparelho não pode ser utilizado para descongelar tubos!



**Perigo quando estão interligadas várias fontes de energia!**

**Caso se pretenda ter várias fontes de energia interligadas paralelamente ou em série, tal só poderá ser feito por um profissional qualificado de acordo com a norma IEC/IPQ EN 60974-9 "Instalação e operação" e os regulamentos de prevenção de acidentes BGV D1 (Regulamentos das Associações Profissionais Alemãs) (anteriormente VGB 15 (Regulamentos da Associação Alemã de Trabalhadores Sindicados)) ou com as disposições específicas do país!**

**Os dispositivos só podem ser autorizados para trabalhos de soldagem por arco voltaico após uma verificação para se garantir que a tensão em vazia admissível não seja excedida.**

- A ligação do aparelho deve ser realizada exclusivamente por um profissional qualificado!
- Durante a colocação fora de funcionamento de fontes de energia individuais, todos os cabos da rede e de corrente de soldagem devem ser isolados de forma fiável de todo o sistema de soldagem. (Perigo devido a tensão de retorno!)
- Não interligar aparelhos de soldadura com comutador de inversão de pólos (série PWS) ou aparelhos de soldadura de corrente alternada (CA), uma vez que com um simples erro de operação podem ser adicionadas tensões de soldagem inadmissíveis.



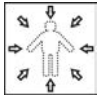
**Perigo de ferimentos devido a radiação ou calor!**

**A radiação do arco voltaico provoca danos na pele e nos olhos.**

**O contacto com peças de trabalho quentes e faíscas provoca queimaduras.**

- Utilizar escudo de solda ou capacete de solda com nível de proteção suficiente (depende da aplicação)!
- Usar vestuário de proteção seco (por ex. escudo de solda, luvas, etc.) de acordo com as normas relevantes do respetivo país!
- Proteger os passantes contra a radiação e perigo de encandeamento através de uma cortina de proteção ou um painel de proteção!

## AVISO



### **Perigo de ferimentos devido a vestuário inadequado!**

**Irradiação, calor e tensão elétrica são fontes de perigo inevitáveis durante a soldagem por arco voltaico. O utilizador deve utilizar um equipamento de proteção individual (EPI) completo. O equipamento de proteção deve prevenir os seguintes riscos:**

- Proteção respiratória contra substâncias e misturas perigosas para a saúde (fumos e vapores) ou tomar medidas adequadas (aspiração, etc.).
- Capacete de solda com dispositivo de proteção adequado contra radiações ionizantes (radiação IV e UV) e calor.
- Vestuário de soldador seco (calçado, luvas e proteção corporal) contra ambientes quentes, com efeitos comparáveis aos que se verificam a uma temperatura do ar igual ou superior a 100 °C e ao trabalhar em peças sob tensão.
- Proteção auditiva contra ruídos nocivos.



### **Perigo de explosão!**

**Materiais aparentemente inofensivos em recipientes fechados podem formar sobrepressão devido ao aquecimento.**

- Retirar recipientes com líquidos explosivos ou inflamáveis da área de trabalho!
- Não aquecer líquidos explosivos, poeiras ou gases através de soldagem ou do corte!



### **Perigo de incêndio!**

**Devido às elevadas temperaturas que resultam da soldagem, faíscas lançadas, peças incandescentes e escórias quentes podem formar-se chamas.**

- Ter atenção a incêndios na zona de trabalho!
- Não trazer consigo objetos inflamáveis tais como fósforos ou isqueiros.
- Manter extintores de incêndio disponíveis na zona de trabalho!
- Remover completamente os resíduos de materiais combustíveis da peça de trabalho antes de iniciar a soldagem.
- Continuar a processar as peças de trabalho soldadas somente após o arrefecimento. Não as colocar em contacto com material inflamável!



 **CUIDADO****Fumo e gases!**

**Fumo e gases podem levar à falta de ar e envenenamento! Além disso, através da radiação ultravioleta do arco voltaico, os vapores de solventes (hidrocarboneto clorado) podem converter-se em fósforo venenoso!**

- Providenciar ar fresco suficiente!
- Manter os vapores de solventes afastados da área de radiação no arco voltaico!
- Se necessário, usar proteção respiratória apropriada!

**Poluição sonora!**

**O ruído que excede os 70 dBA pode provocar danos auditivos permanentes!**

- Usar proteção auditiva apropriada!
- As pessoas que se encontram na zona de trabalho devem usar proteção auditiva apropriada!

**Segundo a IEC 60974-10, as fontes de solda dividem-se em duas classes de compatibilidade eletromagnética (Pode consultar a classe CEM nos Dados Técnicos):**

Os aparelhos de **classe A** não se destinam a serem utilizados em ambiente doméstico, onde a energia elétrica é obtida a partir da rede de abastecimento de eletricidade de baixa tensão. Ao certificar-se da compatibilidade eletromagnética para aparelhos de classe A, podem surgir dificuldades nestas áreas tanto devido a avarias relacionadas com cabos como relacionadas com interferências por radiação.



Os aparelhos de **classe B** cumprem os requisitos CEM na área industrial e doméstica, incluindo áreas residenciais com ligação à rede pública de baixa tensão.

**Construção e operação**

Na operação de equipamentos de soldagem por arco voltaico, podem por vezes surgir interferências eletromagnéticas, ainda que a fonte de solda cumpra os valores-limite de emissões de acordo com a norma. O utilizador é responsável pelas avarias que resultem da soldagem. Para **avaliação** de possíveis problemas eletromagnéticos no ambiente, o utilizador deve ter em consideração o seguinte: (ver também EN 60974-10 Anexo A)

- Cabos de rede, de comando, de sinal e de telecomunicação
- Aparelhos de rádio e televisão
- Computadores e outros dispositivos de comando
- Dispositivos de segurança
- A saúde de pessoas próximas, sobretudo se usam pacemaker ou aparelhos auditivos
- Dispositivos de calibração e de medição
- A resistência a interferências de outros dispositivos no ambiente
- A hora do dia em que os trabalhos de soldadura devem ser realizados

**Recomendações para a redução de emissão de interferências**

- Conexão à rede, p. ex., filtro de rede adicional ou blindagem por meio de tubo metálico
- Manutenção do equipamento de soldagem por arco voltaico
- Os cabos de soldadura devem ser tão curtos e estar tão juntos quanto possível, e passar no chão
- Compensação de potencial
- Conexão à terra da peça de trabalho. Nos casos em que não seja possível uma conexão à terra direta da peça de trabalho, a união deve realizar-se através de condensadores adequados.
- Blindagem de outros dispositivos no ambiente ou de todo o equipamento de soldagem

**Campos eletromagnéticos!**

**Através da fonte de energia, podem resultar campos elétricos ou eletromagnéticos que podem influenciar o funcionamento dos equipamentos eletrónicos, tais como dispositivos de processamento eletrónico de dados ou de CNC, cabos de telecomunicação, cabos de rede, cabos de sinal e pacemaker.**



- Respeitar as prescrições de manutenção!
- Desenrolar completamente os cabos de soldagem!
- Blindar adequadamente os aparelhos ou instalações sensíveis a radiações!
- O funcionamento dos pacemaker pode ser influenciado (se necessário, consultar um médico).

## CUIDADO



### Deveres do operador!

**Para a operação do aparelho é preciso respeitar as respectivas diretrizes e legislações nacionais!**

- Implementação nacional da diretiva quadro 89/391/CEE relativa à aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores no trabalho, assim como as respectivas diretivas individuais.
- Em especial a diretiva 89/655/CEE sobre requisitos mínimos para segurança e saúde na utilização de equipamentos pelo operário no seu trabalho.
- Os regulamentos relativos à segurança no trabalho e prevenção de acidentes do respetivo país.
- Instalação e operação do aparelho de acordo com IEC/IPQ EN 60974-9.
- Instruir o utilizador em intervalos regulares sobre métodos de trabalho seguros.
- Verificação regular do aparelho conforme IEC/IPQ EN 60974-4.



**A garantia do fabricante fica cancelada em caso de danos no aparelho devido a componentes de outra marca!**

- **Utilizar exclusivamente componentes de sistema e opções (fontes de energia, tochas de soldagem, suportes do eletrodo, colocadores à distância, peças de reposição e peças de desgaste, etc.) do nosso programa de fornecimento!**
- **Inserir e bloquear componentes acessórios na tomada de ligação apenas com a fonte de energia desligada!**

### Requisitos para a ligação à rede de alimentação pública

Os aparelhos de alta tensão podem influenciar a qualidade da rede devido à corrente que vão buscar à rede de alimentação. Por isso, para alguns tipos de aparelho podem aplicar-se limitações de ligação ou requisitos à impedância de condução máxima possível ou à capacidade de alimentação mínima necessária na interface para a rede pública (ponto de acoplamento comum PCC), em que também neste caso se chama a atenção para os dados técnicos dos aparelhos. Neste caso, é da responsabilidade do operador ou do utilizador do aparelho perguntar à empresa abastecedora da rede de alimentação se o aparelho pode ser ligado.

## 2.4 Transporte e colocação

### AVISO



**Perigo de ferimentos devido ao manuseamento incorreto das botijas de gás de proteção!**

**O manuseamento incorreto e a fixação insuficiente das botijas de gás de proteção podem provocar ferimentos graves!**

- Seguir as instruções do fabricante de gás e do regulamento sobre o gás comprimido!
- A botija de gás de proteção não pode ser fixada pela válvula!
- Evitar o aquecimento da botija de gás de proteção!

**⚠ CUIDADO****Perigo de acidente devido aos cabos de alimentação!**

Durante o transporte, cabos de alimentação não desligados (cabos da rede, cabos de comando, etc.) podem causar perigos, como p. ex. virar aparelhos ligados e lesionar pessoas!

- Desligar os cabos de alimentação antes do transporte!

**Perigo de tombar!**

Durante o movimento e a montagem o aparelho pode tombar, ferir pessoas ou ficar danificado. Tem de ser assegurada uma estabilidade até um ângulo de 10° (conforme IEC 60974-1).

- Montar ou transportar o aparelho sobre uma superfície plana e estável!
- Proteger as peças de montagem posterior com meios apropriados!

**Risco de acidentes devido a tubagens dispostas incorretamente!**

Os cabos dispostos incorretamente (cabos de rede, de controlo e de soldagem ou pacotes de mangueiras intermediárias) podem provocar tropeçamentos.

- Dispor os cabos de alimentação direitos no solo (evitar formação de laços).
- Evitar a disposição em passeios ou vias de transporte.

**Perigo de ferimentos no líquido de refrigeração quente e nas respetivas ligações!**

O líquido de refrigeração utilizado e os respetivos pontos de ligação ou união podem aquecer fortemente durante a operação (modelo refrigerado a água). Ao abrir o circuito de refrigerante, a saída de líquido de refrigeração pode causar escaldaduras.

- Abrir o circuito de refrigerante exclusivamente com a fonte de energia ou o aparelho de refrigeração desligados!
- Usar equipamento de proteção adequado (luvas de proteção)!
- Tapar as ligações abertas das tubagens com tampas adequadas.



***Os aparelhos estão concebidos para operação em posição vertical!***

***A operação em posições não admitidas pode causar danos no aparelho.***

- ***Transporte e operação exclusivamente em posição vertical!***



***Devido a ligação incorreta podem ser danificados componentes acessórios e a fonte de energia!***

- ***Inserir e bloquear componentes acessórios na respetiva tomada de ligação apenas com o aparelho de soldadura desligado!***
- ***Para descrições detalhadas, consultar o manual de operação dos respetivos componentes acessórios!***
- ***Os componentes acessórios são identificados automaticamente após a ligação da fonte de energia.***



***As capas protetoras de poeira protegem as tomadas de ligação e desse modo também o aparelho contra sujidade e danos no aparelho.***

- ***Se nenhum componente acessório for operado na ligação, a capa protetora de poeira deve ser inserida.***
- ***Em caso de defeito ou perda, a capa protetora de poeira deve ser substituída!***

## 3 Utilização correcta

### AVISO



**Perigo devido a utilização indevida!**

O aparelho foi concebido de acordo com a mais recente tecnologia e com as regras ou normas relativas à utilização na indústria e no comércio. Apenas se destina aos processos de soldagem indicados na placa de potência. Em caso de utilização indevida, podem surgir do aparelho perigos para pessoas, animais e materiais. Não será assumida responsabilidade por quaisquer danos daí resultantes!

- Utilizar o aparelho exclusivamente para o seu devido uso e por meio de pessoal instruído e qualificado!
- Não modificar nem converter o aparelho incorretamente!

### 3.1 Utilização e operação unicamente com os seguintes componentes

A presente descrição é aplicável exclusivamente a equipamentos com comando M3.7X-S ou M3.7X-T.

### 3.2 Versão do software

A versão do software do comando da fonte de solda pode ser indicada no menu de configuração do aparelho (menu **Srv**) > *consulte a secção 5.7.*

### 3.3 Outros documentos aplicáveis

- Instruções de operação dos aparelhos de soldadura ligados
- Documentos das expansões opcionais

### 3.3.1 Parte do conjunto de documentos

O presente documento faz parte da documentação completa e só é válido se acompanhado de todos os documentos parciais! Ler e observar os manuais de operação de todos os componentes do sistema, especialmente as instruções de segurança!

A imagem mostra o exemplo geral de um sistema de soldadura.

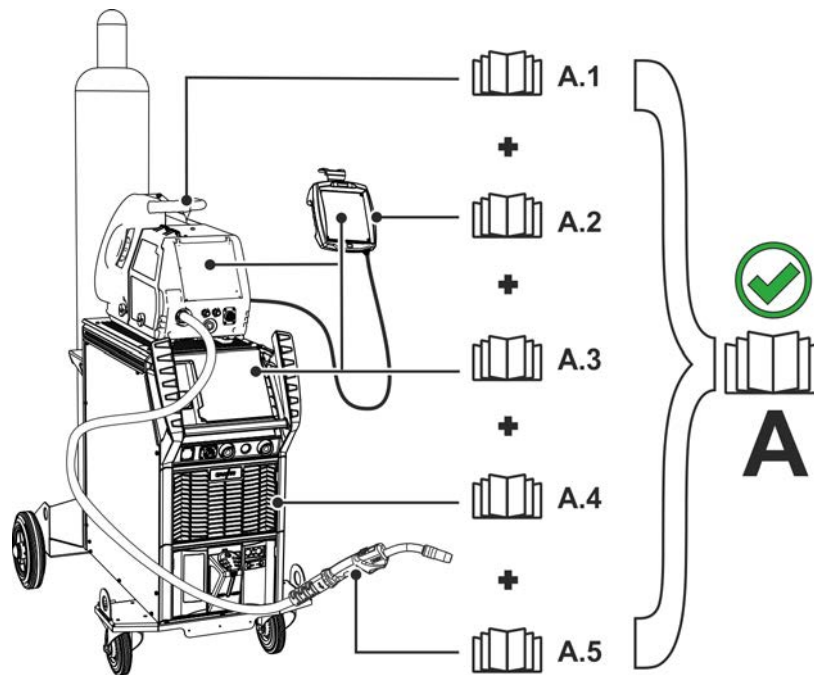


Imagem 3-1

A imagem mostra o exemplo geral de um sistema de soldadura.

Item	Documentação
A.1	Alimentador de arame
A.2	Controlo remoto
A.3	Comando
A.4	Fonte de energia
A.5	Tocha de soldadura
A	Conjunto de documentos

## 4 Comando do aparelho - elementos de comando

### 4.1 Visão geral das áreas de comando

Para efeitos de descrição, o comando da fonte de soldadura foi dividido em duas áreas (A, B), a fim de garantir a máxima clareza possível. Os intervalos de regulação dos valores dos parâmetros estão resumidos no capítulo Vista geral de parâmetros > consulte a secção 8.2.

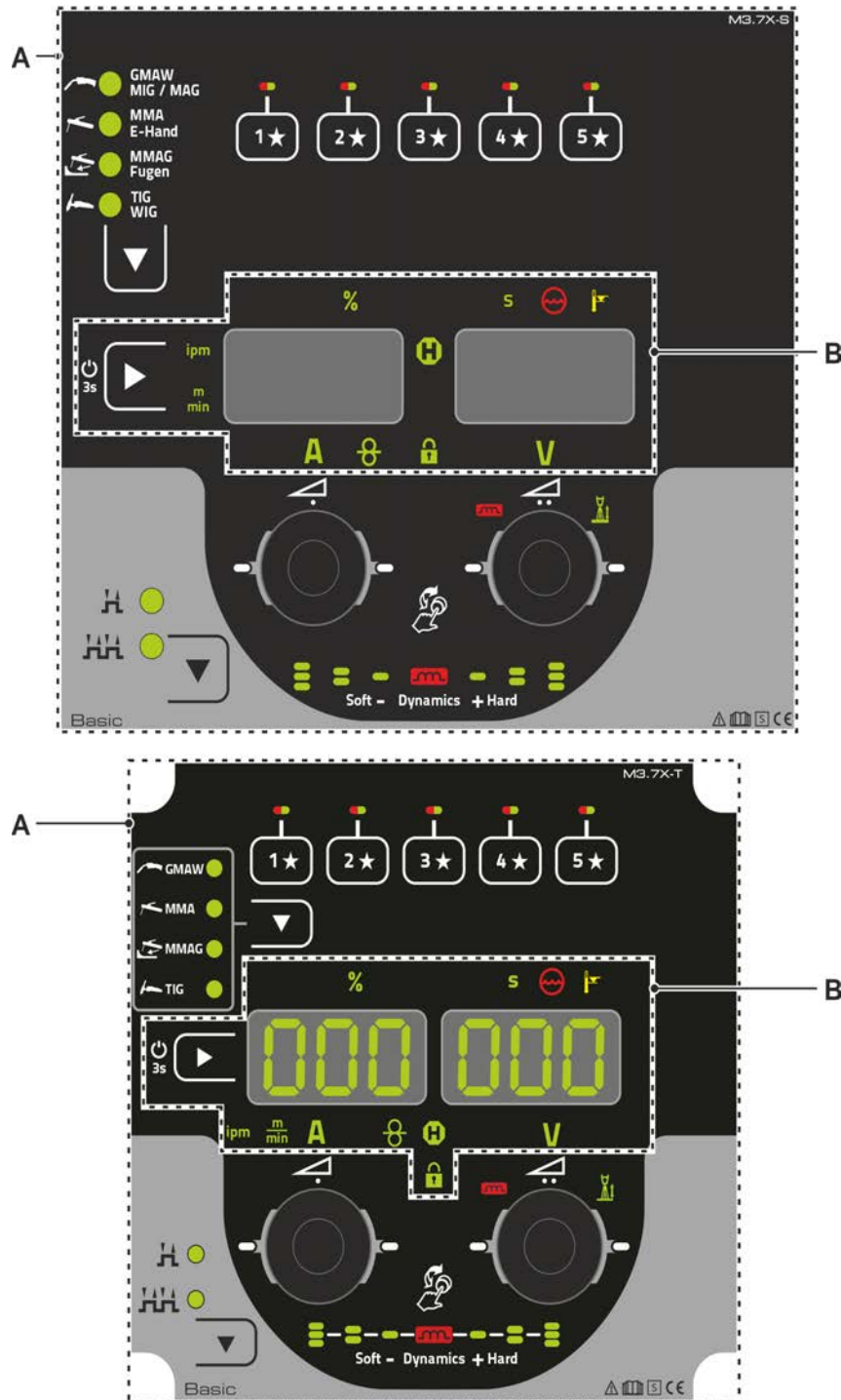


Imagem 4-1

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Área de comando A > consulte a secção 4.1.1
2		Área de comando B > consulte a secção 4.1.2

## 4.1.1 Área de comando A

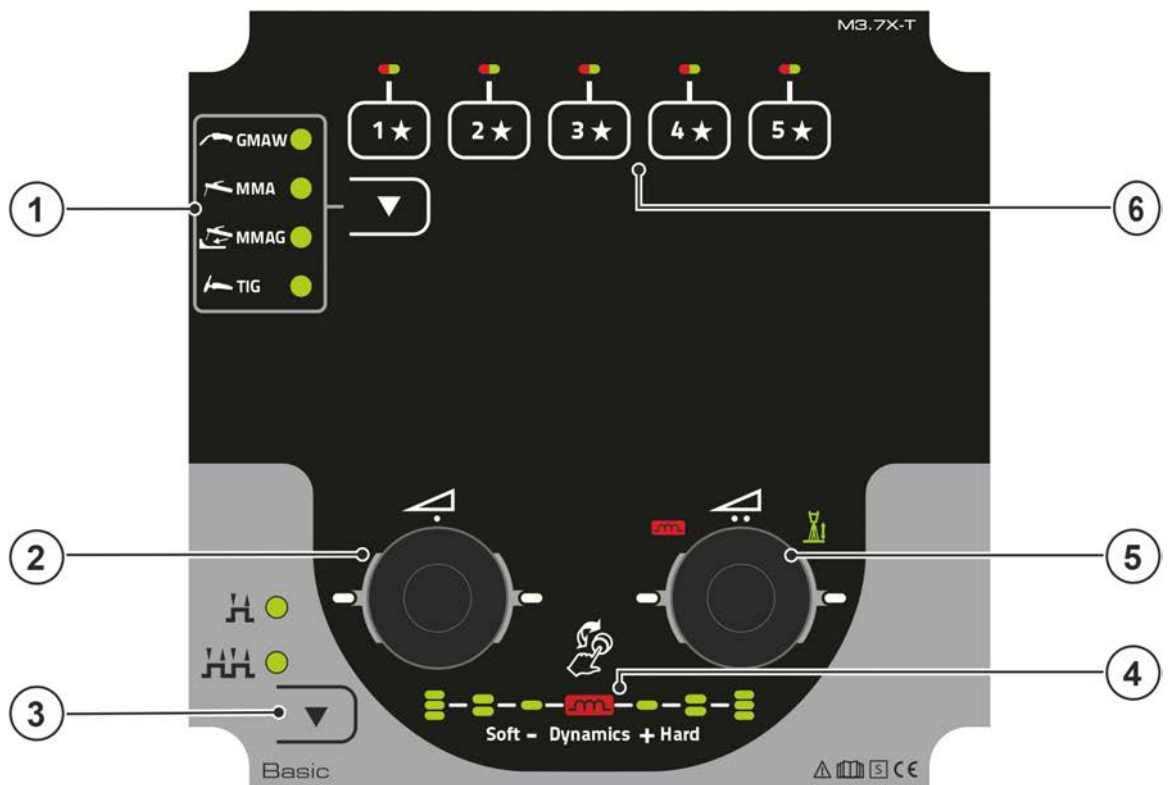
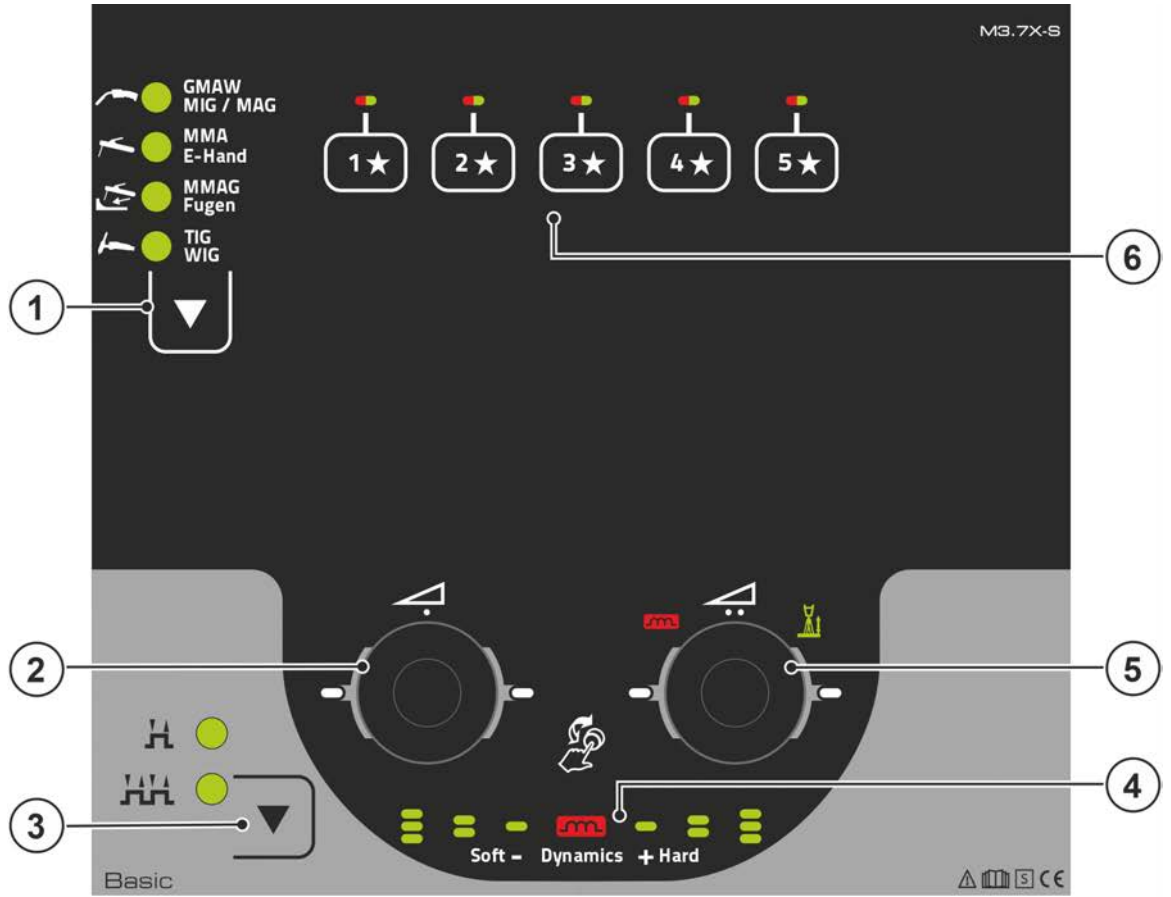













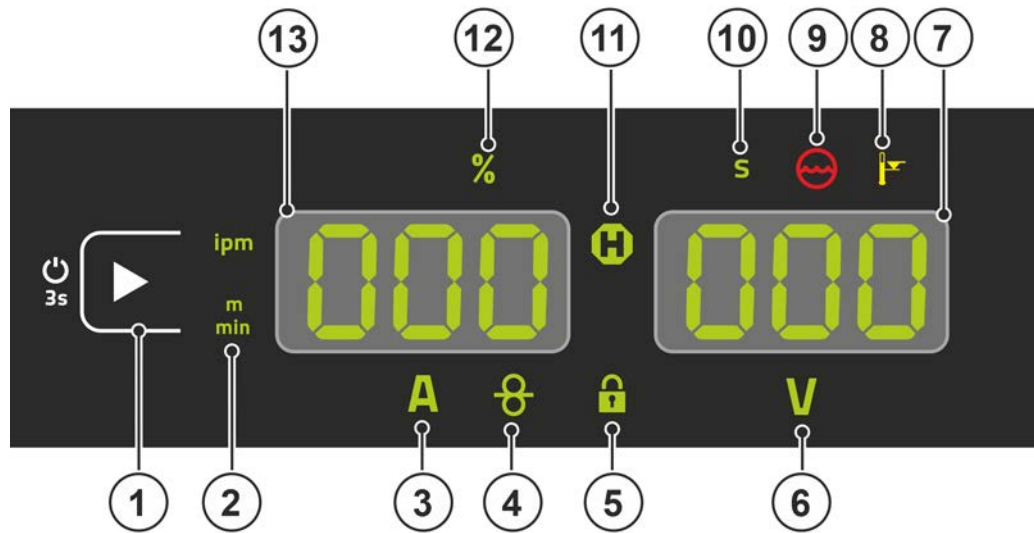
Imagem 4-2

Pos.	Símbolo	Descrição
1		<b>Botão de pressão - Processo de soldadura</b>  ----- Soldadura MIG/MAG  ----- Soldadura manual com eléctrodo  ----- Goivagem por arco voltaico  ----- Soldadura TIG
2		<b>Click-Wheel - Velocidade do arame / corrente de soldadura</b> •----- Ajuste da velocidade do arame / corrente de soldadura > <i>consulte a secção 4.2.2</i> •----- Ajuste de diversos valores de parâmetros em função da pré-seleção. Os ajustes são possíveis com a iluminação de fundo ativada.
3		<b>Botão de pressão - Modos de operação (sequências operacionais) &gt; <i>consulte a secção 5.2.3</i></b>  ----- 2 tempos  ----- 4 tempos
4		<b>Indicação da dinâmica do arco voltaico</b> São indicadas a altura e a orientação da dinâmica do arco voltaico ajustada.
5		<b>Click-Wheel - Tensão de soldadura</b> •----- Ajuste da tensão de soldadura > <i>consulte a secção 4.2.2</i> •----- Ajuste da dinâmica do arco voltaico > <i>consulte a secção 5.2.5</i> •----- Ajuste de diversos valores de parâmetros em função da pré-seleção. Os ajustes são possíveis com a iluminação de fundo ativada.
6		<b>Botão de pressão - Favoritos JOB &gt; <i>consulte a secção 4.2.5</i></b> •-----Premir o botão brevemente: carregar favorito •-----Premir o botão longamente (>2 s): guardar favorito •-----Premir o botão longamente (>12 s): apagar favorito



## 4.1.2 Área de comando B

M3.7X-S:



M3.7X-T:

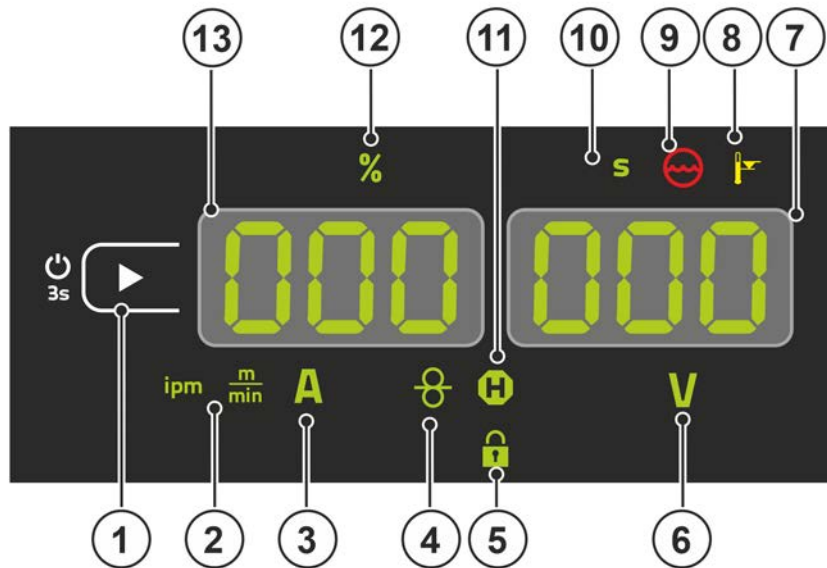












Imagem 4-3

Pos.	Símbolo	Descrição
1		<b>Botão de pressão - Mostrador esquerdo / Função de bloqueio</b> Comutação do mostrador do aparelho entre diversos parâmetros de soldadura. As lâmpadas sinalizadoras indicam o parâmetro selecionado. ----- Após uma atuação de 3 s, o aparelho muda para a função de bloqueio > consulte a secção 4.2.4.
2	 	<b>Lâmpada sinalizadora - Unidade da velocidade do arame</b> m/min --- O valor do parâmetro é indicado em metros por minuto. ipm ----- O valor do parâmetro é indicado em polegadas por minuto. Comutação entre o sistema métrico e imperial através do parâmetro especial "P29" > consulte a secção 5.6.
3		<b>Lâmpada sinalizadora - Corrente de soldadura</b> Indicação da corrente de soldadura em amperes.
4		<b>Lâmpada sinalizadora - Velocidade do arame</b> Acende-se quando é indicada a velocidade do arame.

Pos.	Símbolo	Descrição
5		<b>Lâmpada sinalizadora - Função de bloqueio</b> Ativação e desativação através do botão de pressão - Mostrador esquerdo / Função de bloqueio.
6		<b>Lâmpada sinalizadora da tensão de soldadura</b> Acende-se quando é indicada a tensão de soldadura em Volt.
7		<b>Mostrador, direita &gt; consulte a secção 4.1.3</b> V----- Tensão de soldadura
8		<b>Lâmpada sinalizadora - Temperatura excessiva / Erro de refrigeração da tocha de soldadura</b> Mensagens de aviso e de erro > consulte a secção 7
9		<b>Lâmpada sinalizadora - Falha do líquido refrigerante</b> Assinala a perda de pressão ou a falta de líquido refrigerante no circuito de líquido refrigerante.
10		<b>Lâmpada sinalizadora - Segundos</b> O valor indicado é representado em segundos.
11		<b>Lâmpada sinalizadora - Indicação de estado (Hold)</b> Indicação dos valores médios para todo o processo de soldadura.
12		<b>Lâmpada sinalizadora - Percentagem</b> O valor indicado é representado em percentagem.
13		<b>Mostrador, esquerdo &gt; consulte a secção 4.1.3</b> AMP----- Corrente de soldadura  ----- Velocidade do arame

## 4.1.3 Exibição de dados de soldagem

À esquerda e à direita dos mostradores de parâmetros encontram-se botões de pressão para a seleção dos parâmetros. Estes servem para seleccionar os parâmetros de soldadura a apresentar, bem como os respetivos valores.

Cada vez que se prime o botão, o mostrador avança para o parâmetro seguinte (as lâmpadas sinalizadas indicam a seleção). Depois de alcançar o último parâmetro, o mostrador recomeça com o primeiro.

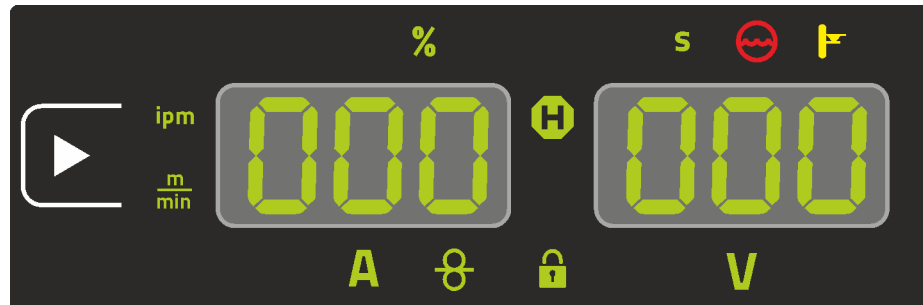


Imagem 4-4

### MIG/MAG

Parâmetro	Valores nominais <sup>[1]</sup>	Valores reais <sup>[2]</sup>	Valores de retenção <sup>[3]</sup>
Corrente de soldadura	✘	✔	✔
Velocidade do arame	✔	✘	✘
Tensão de soldadura	✔	✔	✔

### Soldadura manual

Parâmetro	Valores nominais <sup>[1]</sup>	Valores reais <sup>[2]</sup>	Valores de retenção <sup>[3]</sup>
Corrente de soldadura	✔	✔	✘
Tensão de soldadura	✔	✔	✘

Em caso de alteração dos ajustes (por ex., da velocidade do arame), o mostrador comuta imediatamente para o ajuste do valor nominal.

<sup>[1]</sup> Valores nominais (antes da soldadura)

<sup>[2]</sup> Valores reais (durante da soldadura)

<sup>[3]</sup> Valores de retenção (após a soldadura, indicação dos valores médios para todo o processo de soldadura)

## 4.2 Comando do comando da fonte de soldadura

### 4.2.1 Ecrã principal

Depois de ligar o aparelho ou de concluir um ajuste de parâmetros, o comando da fonte de soldadura volta sempre ao ecrã principal. Isso significa que os ajustes previamente selecionados foram assumidos (eventualmente indicados por meio de lâmpadas sinalizadoras) e que o valor nominal da velocidade do arame é apresentado no mostrador de dados de soldadura da esquerda. No mostrador da direita é apresentada a tensão de soldadura (V).


### 4.2.2 Ajuste da potência de soldadura

O ajuste da potência de soldadura é efetuado com o botão giratório (Click-Wheel) Velocidade do arame / corrente de soldadura. Além disso, os parâmetros ou ajustes podem ser adaptados nos vários menus do aparelho.

### 4.2.3 Alterar os ajustes básicos (menu de configuração do aparelho)

As funções básicas do sistema de soldadura podem ser adaptadas no menu de configuração do aparelho. Os ajustes devem ser alterados exclusivamente por utilizadores experientes > consulte a secção 5.7.

### 4.2.4 Função de bloqueio

A função de bloqueio serve para proteção contra a alteração inadvertida dos ajustes do aparelho. O utilizador pode ligar ou desligar a função de bloqueio a partir de qualquer comando ou componente de acessório, premindo longamente o símbolo .

### 4.2.5 JOBs favoritos

Os favoritos são posições de memória adicionais que permitem guardar e carregar, quando necessário, por ex., tarefas de soldadura utilizadas frequentemente, programas e as respetivas definições. O estado (carregado, alterado, não carregado) dos favoritos é indicado por meio de lâmpadas sinalizadoras.

- No total, estão disponíveis 5 favoritos (posições de memória) para quaisquer definições.

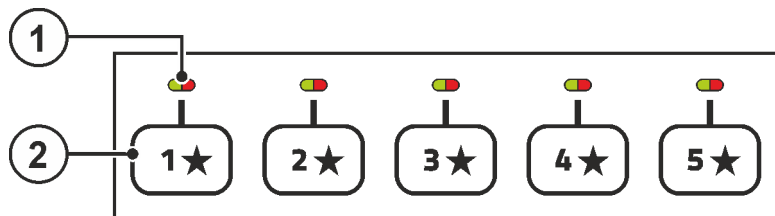





Imagem 4-5

Pos.	Símbolo	Descrição
1		<b>Lâmpada sinalizadora - Estado dos favoritos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> ----- Lâmpada sinalizadora verde acesa: favorito carregado, definições do favorito idênticas às definições atuais do aparelho</li> <li> ----- Lâmpada sinalizadora vermelha acesa: favorito carregado, mas as definições do favorito não são idênticas às definições atuais do aparelho (por ex., o ponto de trabalho foi alterado)</li> <li>----- Lâmpada sinalizadora apagada: favorito não carregado (por ex., número de JOB alterado)</li> </ul>
2		<b>Botão de pressão - Favoritos JOB &gt; consulte a secção 4.1.1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-----Premir o botão brevemente: carregar favorito</li> <li>-----Premir o botão longamente (&gt;2 s): guardar favorito</li> <li>-----Premir o botão longamente (&gt;12 s): apagar favorito</li> </ul>

## 4.2.5.1 Guardar definições atuais no favorito

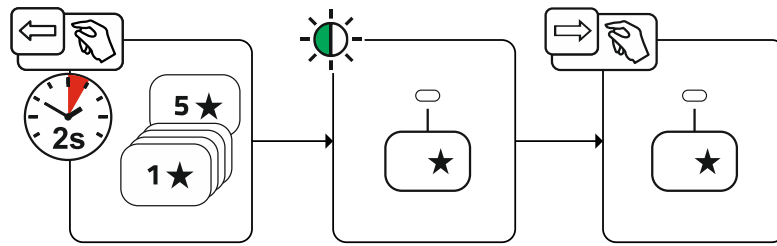


Imagem 4-6

- Manter o botão de pressão Posição de memória do favorito premido durante 2 s (lâmpada sinalizadora verde do estado dos favoritos acesa).

## 4.2.5.2 Carregar o favorito guardado

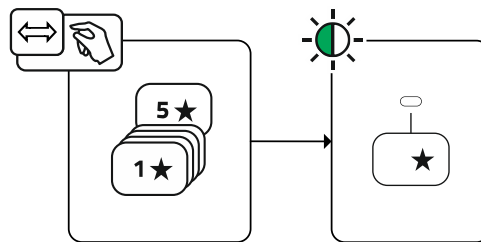


Imagem 4-7

- Premir o botão de pressão Posição de memória do favorito (lâmpada sinalizadora verde do estado dos favoritos acesa).

## 4.2.5.3 Apagar o favorito guardado

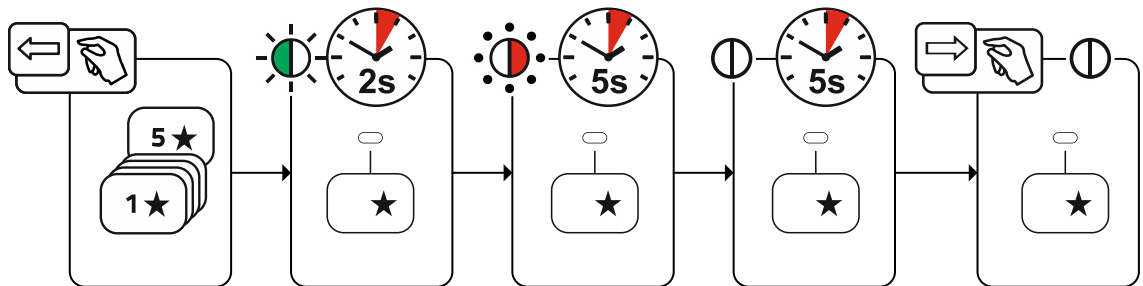


Imagem 4-8

- Premir o botão de pressão Posição de memória do favorito e mantê-lo premido. Passados 2 s, a lâmpada sinalizadora verde do estado dos favoritos acende-se. Passados mais 5 s, a lâmpada sinalizadora vermelha começa a piscar. Passados mais 5 s, a lâmpada sinalizadora apaga-se.
- Soltar o botão de pressão Posição de memória do favorito.

## 5 Descrição de funcionamento

### 5.1 Ajuste do gás de proteção

Tanto um ajuste demasiado baixo como um demasiado alto pode levar ar para a poça e fusão e originar a formação de poros. Adequar a quantidade de gás de proteção de acordo com a tarefa de soldagem!

- Abrir lentamente a válvula da botija de gás.
- Abrir o regulador de pressão.
- Ligar a fonte de energia no interruptor de rede ou no interruptor principal.
- Acionar a função Teste de gás > consulte a secção 5.1.1 (a tensão de soldadura e o motor do alimentador de arame permanecem desligados - impossibilidade de ignição acidental do arco voltaico).
- Ajustar a quantidade de gás no regulador de pressão de acordo com a utilização.

#### Indicações de ajuste

Processo de soldagem	Quantidade de gás de proteção recomendada
Soldagem MAG	Diâmetro do arame x 11,5 = l/min
Brasagem MIG	Diâmetro do arame x 11,5 = l/min
Soldagem MIG (alumínio)	Diâmetro do arame x 13,5 = l/min (100 % árgon)
TIG	Diâmetro do bocal de gás em mm corresponde a l/min fluxo de gás

#### As misturas de gás rico em hélio requerem uma maior quantidade de gás!

Com recurso à seguinte tabela, poderá ser corrigida a quantidade de gás calculada:

Gás de proteção	Fator
75 % Ar/25 % He	1,14
50 % Ar/50 % He	1,35
25 % Ar/75 % He	1,75
100 % He	3,16

#### 5.1.1 Teste de gás

Os elementos de operação encontram-se sob a tampa de proteção do acionamento da alimentação de arame.

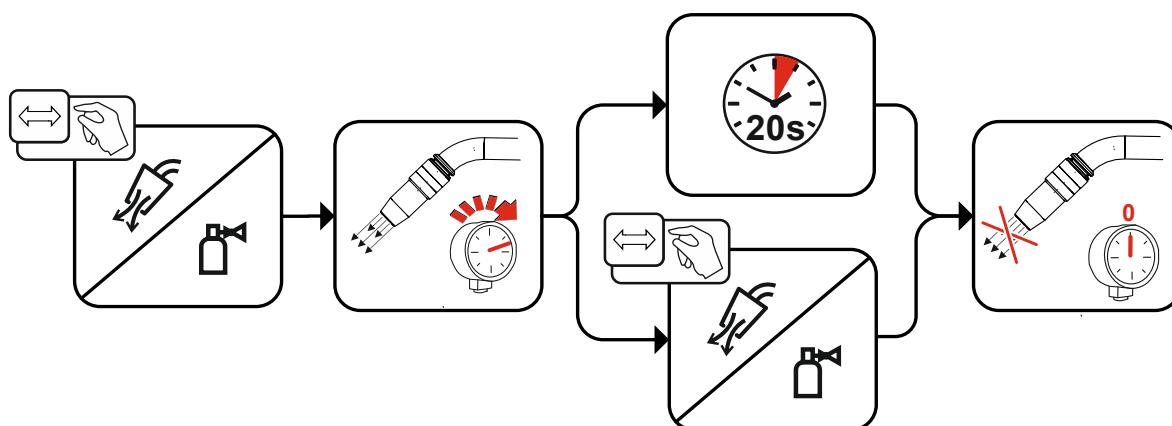


Imagem 5-1

### 5.1.2 Colocação do arame

A função de colocação do arame serve para inserir o arame de solda sem tensão nem gás de proteção após a substituição da bobina de arame. Ao premir prolongadamente e manter premido o botão de pressão Colocação do arame, a velocidade de colocação do arame aumenta numa função de rampa (parâmetro especial P1 > consulte a secção 5.6. 1.1) de 1 m/min até ao valor máximo ajustado. O valor máximo é ajustado premindo o botão de pressão Colocação do arame e rodando simultaneamente o Click-Wheel esquerdo.

Os elementos de operação encontram-se sob a tampa de proteção do acionamento da alimentação de arame.

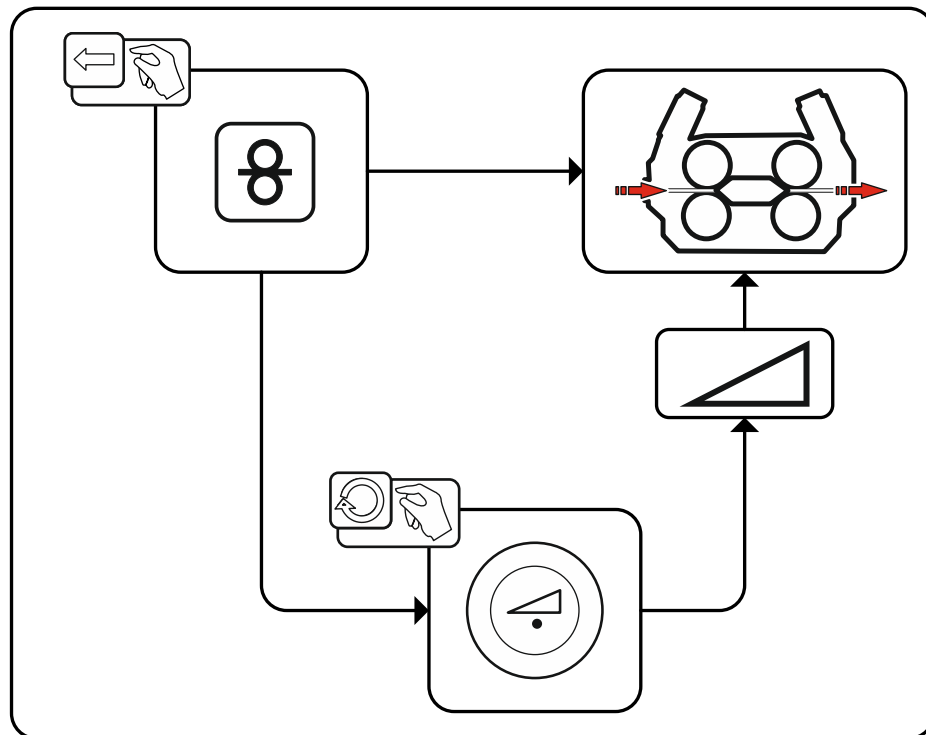


Imagem 5-2

### 5.1.3 Retirada do arame

A função de retirada do arame serve para retrainr o arame de solda sem tensão nem gás de proteção. Ao premir simultaneamente e manter premidos os botões de pressão Colocação do arame e Teste de gás, a velocidade de retirada do arame aumenta numa função de rampa (parâmetro especial P1 > consulte a secção 5.6.1.1) de 1 m/min até ao valor máximo ajustado. O valor máximo é ajustado premindo o botão de pressão Colocação do arame e rodando simultaneamente o Click-Wheel esquerdo.

Durante o processo, o rolo de arame tem de ser rodado à mão no sentido dos ponteiros do relógio, de modo a enrolar novamente o arame de solda.

Os elementos de operação encontram-se sob a tampa de proteção do acionamento da alimentação de arame.

#### M3.7x-K

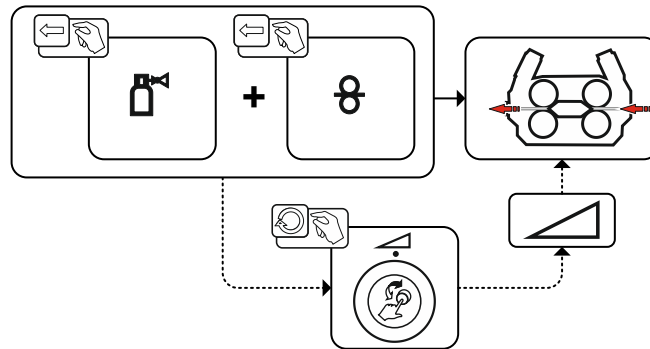


Imagem 5-3

#### M3.7x-T

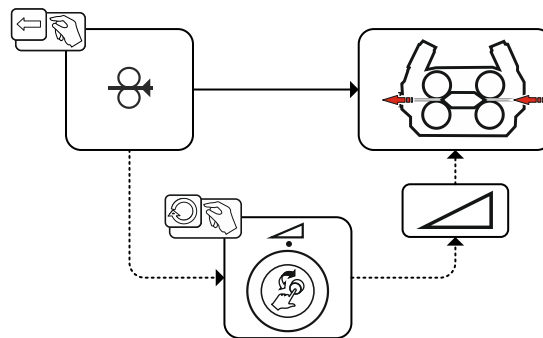


Imagem 5-4



## 5.2 Soldagem MIG/MAG

### 5.2.1 Seleção de tarefa de soldagem

Para selecionar a tarefa de soldadura, é necessário proceder como se segue:

- Selecionar o processo de soldadura.
- Escolher o modo de operação.
- Ajustar a potência de soldadura (velocidade do arame e tensão de soldadura).
- Se necessário, corrigir a dinâmica.

### 5.2.2 Processos de soldadura

Selecionar o processo de soldadura MIG/MAG.

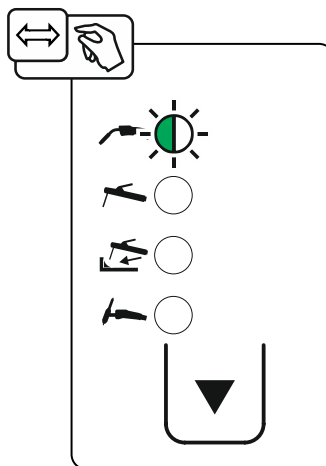


Imagem 5-5

### 5.2.3 Modo de operação

O modo de operação determina a sequência do processo controlado pela tocha de soldadura. Descrições detalhadas dos modos de operação > consulte a secção 5.2.7.

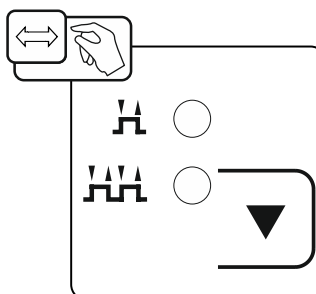


Imagem 5-6

### 5.2.4 Potência de soldadura (ponto de trabalho)

Este comando funciona segundo o princípio de operação com dois botões. Para predefinir o ponto de trabalho, é apenas ajustada a velocidade do arame e a tensão de soldadura, de acordo com o tipo de material, o gás de proteção, a espessura do material, bem como o diâmetro do arame (ver também a tabela Indicações de ajuste no anexo > consulte a secção 8. 1).

#### Exemplo de aplicação:

1. Tipo de material: arame maciço SG2/3
2. Gás de proteção: Ar-82 / CO<sub>2</sub>-18 (M21)
3. Materialdicke: 3,0 mm / 0.12 inch
4. Diâmetro do arame: 1,0 mm / 0.04 inch
5. Velocidade do arame: 5,1 m/min / 201 ipm  
tensão de soldadura: 19,0 V

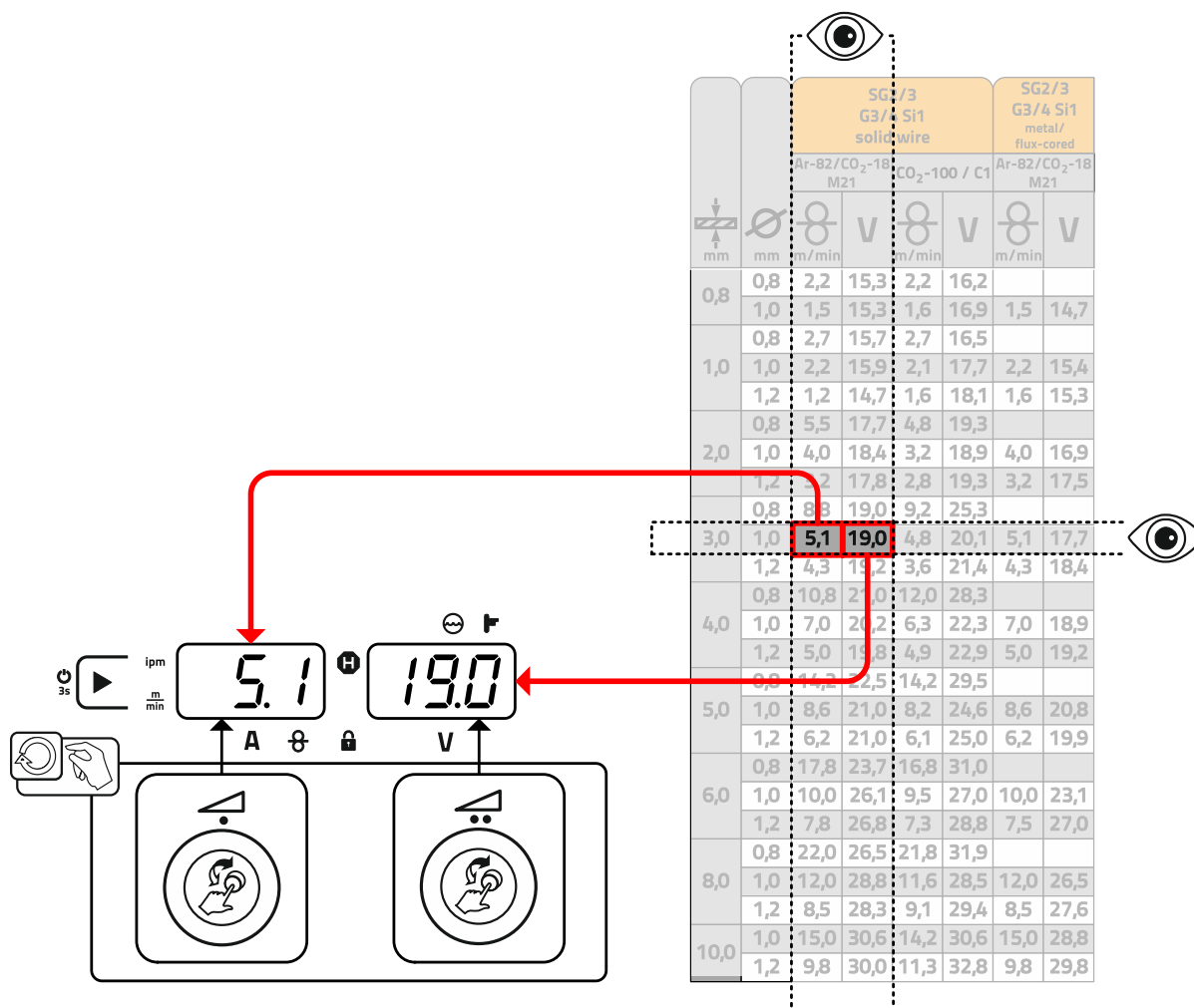


Imagem 5-7

## 5.2.5 Dinâmica do arco voltaico (efeito de estrangulamento)

Com esta função, o arco voltaico pode ser adaptado entre um arco voltaico estreito e duro com penetração profunda (valores positivos) e um arco voltaico largo e suave (valores negativos). O ajuste selecionado é adicionalmente indicado com luzes sinalizadoras por baixo dos botões giratórios.

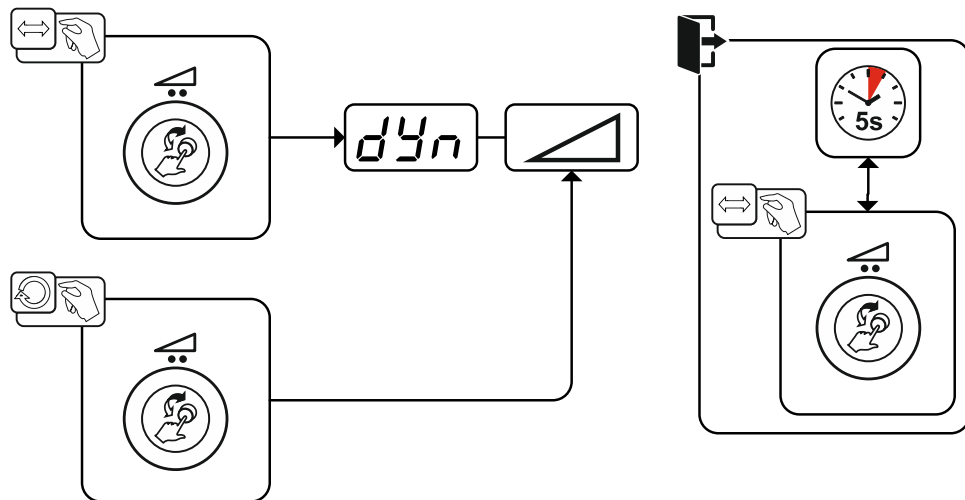


Imagem 5-8

## 5.2.6 Menu Expert (MIG/MAG)

No menu de especialista estão guardados parâmetros ajustáveis cujo ajuste regular não é necessário. O número dos parâmetros indicados pode ser reduzido devido, p. ex., uma função desativada.

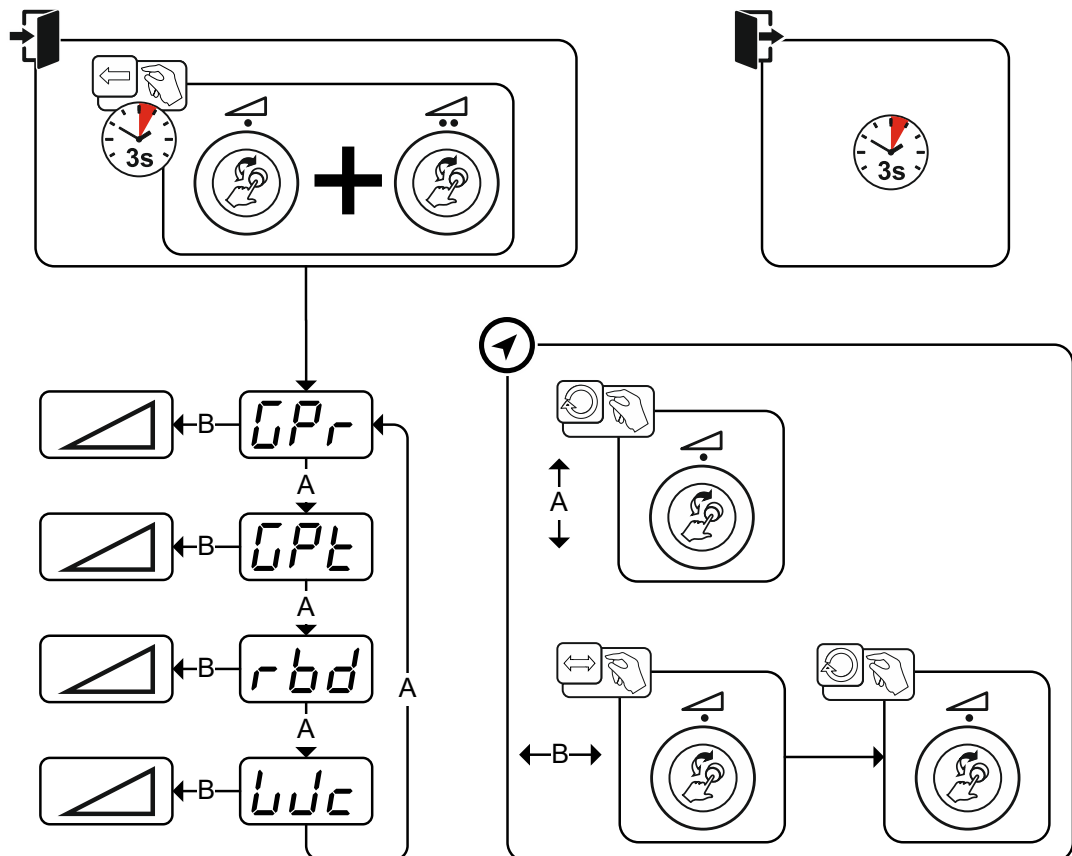

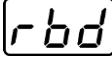



Imagem 5-9

Exibição	Definição/seleção
	Tempo de fluxo anterior de gás

Exibição	Definição/seleção
	Tempo de fluxo posterior de gás
	Tempo de requeima de arame > <i>consulte a secção 5.2.6.1</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -----Aumentar o valor &gt; mais requeima do arame</li> <li>• -----Reduzir o valor &gt; menos requeima do arame</li> </ul>
	Função Soft-Start <ul style="list-style-type: none"> <li>• -----Aumentar o valor &gt; maior velocidade Soft-Start</li> <li>• -----Reduzir o valor &gt; menor velocidade Soft-Start</li> </ul>










## 5.2.6.1 Reaquecimento do arame (burn back)

O parâmetro Requeima do arame evita a adesão do arame de solda no banho de fusão e/ou no bico de contacto no final do processo de soldadura. O valor está pré-configurado de forma otimizada para diversas aplicações (mas também pode ser ajustado se necessário). O valor ajustável representa o tempo que a fonte de energia demora a desligar a corrente de soldadura depois de se ter parado o processo de soldadura.

Comportamento do arame de soldadura	Indicação de ajuste
O arame de solda adere ao banho de fusão	Aumentar o valor
O arame de solda adere ao bico de contacto ou forma-se uma grande esfera no arame de solda	Reduzir o valor

## 5.2.7 Modos de operação (processos de funcionamento)

### 5.2.7.1 Explicação dos símbolos e das funções

Símbolo	Significado
	Acionar o gatilho da tocha
	Soltar o gatilho da tocha
	Tocar no gatilho da tocha (premir brevemente e soltar)
	Gás de proteção a fluir
I	Potência de soldadura
	O arame de solda está a ser alimentado
	Função Soft-Start
	Requeima do arame
	Fluxo anterior de gás
	Fluxo posterior de gás
H	2 tempos
HH	4 tempos
t	Tempo

### 5.2.7.2 Corte automático

Após decorridos os tempos de erro, o desligamento forçado termina o processo de soldadura, podendo ser ativado por dois estados:

- Durante a fase de ignição  
5 s após o início da soldadura não flui nenhuma corrente de soldadura (erro de ignição).
- Durante a fase de soldadura  
O arco voltaico é interrompido durante mais de 5 s (ruptura do arco voltaico).

#### Operação de 2 tempos

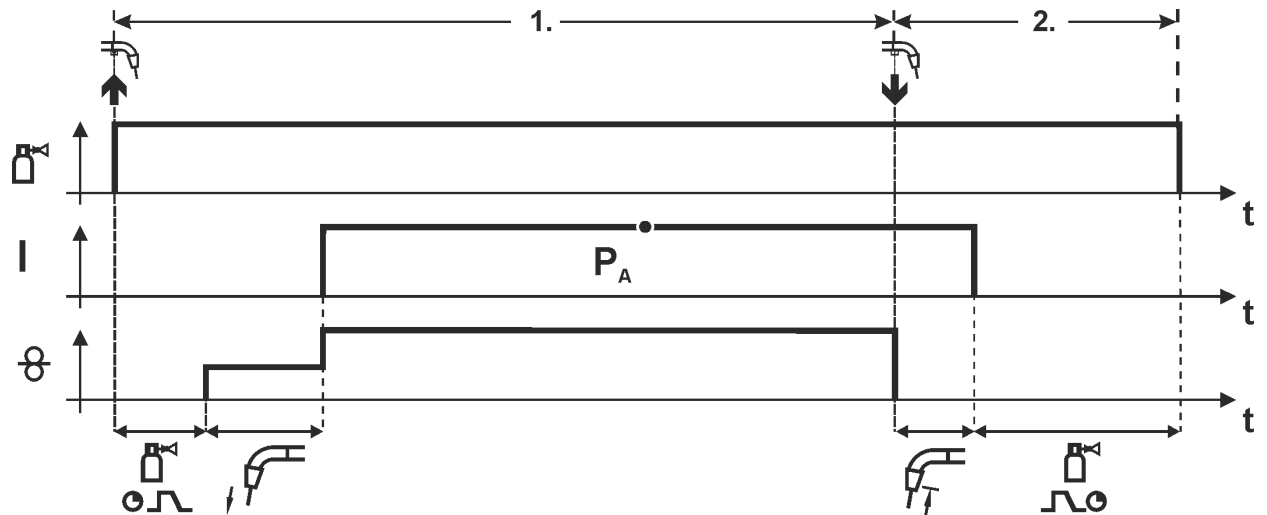


Imagem 5-10

#### Tempo 1

- Ativar e reter o gatilho da tocha.
- O gás de proteção escapa (fluxo anterior de gás).
- O motor de alimentação do arame funciona com "velocidade Soft-Start".
- O arco voltaico acende após o arame de solda entrar em contacto com a peça de trabalho; a corrente de soldagem flui.
- A velocidade do arame aumenta para o valor nominal definido.

#### Tempo 2

- Soltar o gatilho da tocha.
- Motor de alimentação do arame pára.
- Arco voltaico apaga-se após decorrido o tempo de requeima do arame (burn-back).
- Termina o tempo de fluxo posterior de gás.

## Operação de 4 tempos

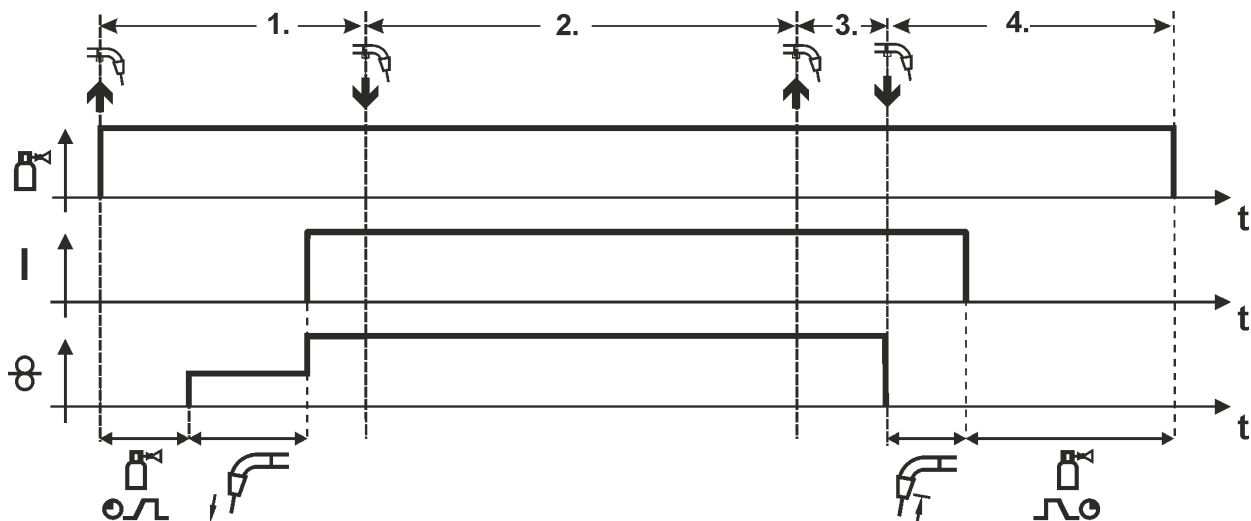


Imagem 5-11

### Tempo 1

- Ativar e reter o gatilho da tocha.
- O gás de proteção escapa (fluxo anterior de gás).
- O motor de alimentação do arame funciona com "velocidade Soft-Start".
- O arco voltaico acende após o arame de solda entrar em contacto com a peça de trabalho. Corrente de soldagem flui.
- Comutação para a velocidade do arame definido (programa principal  $P_A$ ).

### Tempo 2

- Soltar o gatilho da tocha (sem efeito).

### Tempo 3


- Ativar o gatilho da tocha (sem efeito).

### Tempo 4

- Soltar o gatilho da tocha.
- Motor de alimentação do arame pára.
- Arco voltaico apaga-se após decorrido o tempo de requieima do arame (burn-back).
- Termina o tempo de fluxo posterior de gás.


## 5.2.8 Tocha padrão MIG/MAG

O gatilho da tocha de soldagem MIG serve basicamente para iniciar e terminar o processo de soldagem.


Elementos de comando	Funções
 Gatilho da tocha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iniciar/terminar a soldagem</li> </ul>

### 5.2.8.1 Comutação entre acionamento push/pull e acionamento intermediário

**⚠ AVISO**

 **Não efetuar reparações ou modificações indevidas!**  
**A fim de evitar lesões e danos no aparelho, este só pode ser reparado ou modificado por pessoas qualificadas (pessoal de assistência autorizado)!**  
**Em caso de intervenções não autorizadas, a garantia é anulada!**

- Em caso de reparação, contratar pessoas qualificadas (pessoal de assistência autorizado)!

 **Perigos devido à não realização do ensaio após a modificação!**  
**Antes de colocar o aparelho novamente em serviço, é obrigatório realizar uma "Inspeção e ensaio durante a operação" de acordo com a norma IEC / DIN EN 60974-4 "Equipamento de soldadura por arco - Inspeção e ensaio durante a operação"!**

- Realizar o ensaio de acordo com a norma IEC / DIN EN 60974-4!

Os conectores encontram-se diretamente sobre a placa de circuito M3.7X.

Conector	Função
em X24	Operação com tocha de soldagem push/pull (de fábrica)
em X23	Operação com acionamento intermediário

## 5.3 Soldadura manual com eléctrodo

### 5.3.1 Seleção de tarefa de soldagem

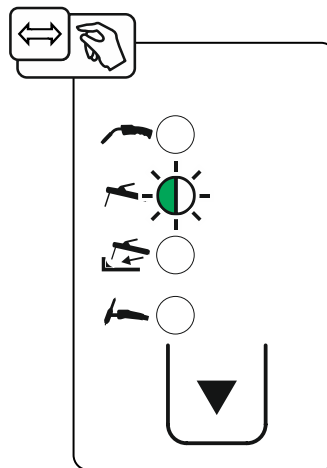


Imagem 5-12

## 5.3.2 Definição da corrente de soldagem

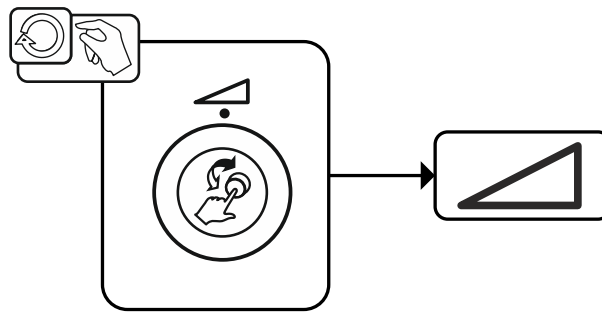


Imagem 5-13

## 5.3.3 Arcforce

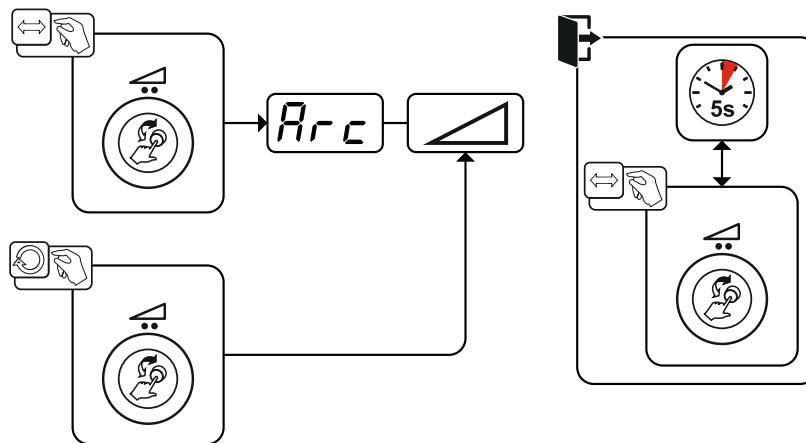
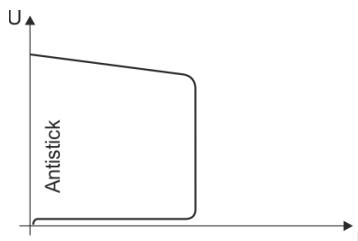


Imagem 5-14

Ajuste:

- Valores negativos: tipos de eléctrodos rutilicos
- Valores próximos de zero: tipos de eléctrodos básicos
- Valores positivos: tipos de eléctrodos celulósicos

## 5.3.4 Antistick



**Antistick evita o recozimento do eléctrodo.**

Se o eléctrodo ficar preso, não obstante do Arcforce, o aparelho comuta automaticamente para a corrente mínima, dentro de aprox. 1 s. É evitado o recozimento do eléctrodo. Verificar os ajustes da corrente de soldadura e corrigir para a tarefa de soldadura!

Imagem 5-15



## 5.4 Goivagem por arco voltaico

### 5.4.1 Seleção de tarefa de soldagem

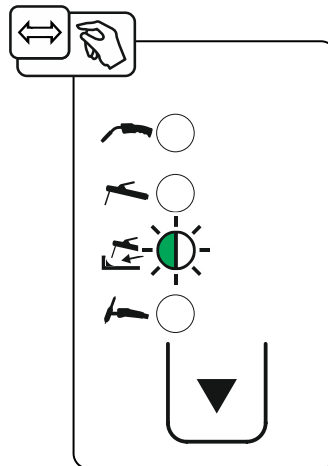


Imagem 5-16

### 5.4.2 Definição da corrente de soldagem

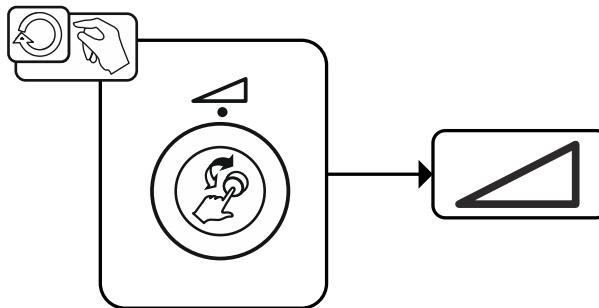


Imagem 5-17

## 5.5 Soldadura WIG

### 5.5.1 Seleção de tarefa de soldagem

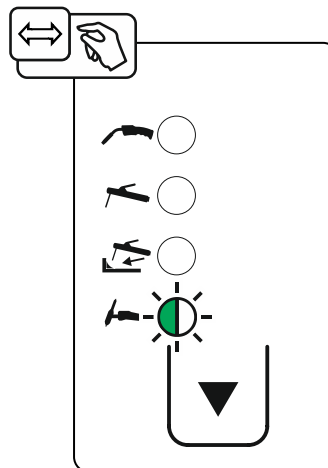


Imagem 5-18

## 5.5.2 Definição da corrente de soldagem

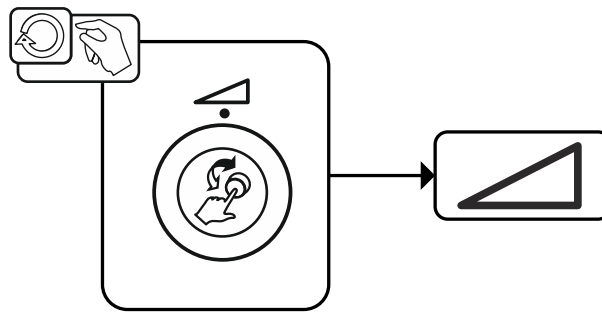


Imagem 5-19

## 5.5.3 Ignição do arco voltaico

### 5.5.3.1 Liftarc

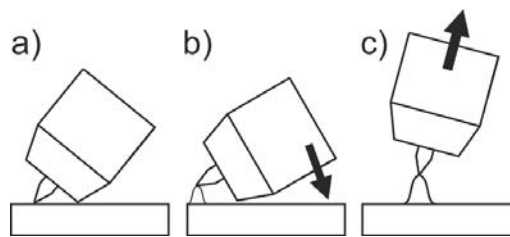










Imagem 5-20

O arco voltaico é inflamado com o toque da peça de trabalho:

- Colocar o bocal de gás da tocha e a ponta do eletrodo de tungsténio cuidadosamente na peça de trabalho (flui corrente de LiftArc, independentemente da corrente principal ajustada)
- Inclinar a tocha sobre o bocal de gás da tocha até existir uma distância de aprox. 2–3 mm entre a ponta do eletrodo e a peça de trabalho. O arco voltaico inflama-se e a corrente de soldagem aumenta de acordo com o modo de operação definido para a corrente de início ou corrente principal definida.
- Elevar a tocha e oscilá-la na posição normal.

Terminar o processo de soldagem: Soltar o gatilho da tocha ou ativá-lo e soltá-lo de acordo com o modo de operação selecionado.

**5.5.4 Modos de operação (processos de funcionamento)**
**5.5.4.1 Explicação dos símbolos e das funções**

Símbolo	Significado
	Acionar o gatilho da tocha
	Soltar o gatilho da tocha
	Tocar no gatilho da tocha (premir brevemente e soltar)
	Gás de proteção a fluir
I	Potência de soldadura
	Fluxo anterior de gás
	Fluxo posterior de gás
	2 tempos
	4 tempos
t	Tempo
P <sub>START</sub>	Programa inicial
P <sub>A</sub>	Programa principal
P <sub>B</sub>	Programa principal reduzido
P <sub>END</sub>	Programa final
ts1	Tempo de slope de P <sub>START</sub> , para P <sub>A</sub>

**5.5.4.2 Corte automático**

Após decorridos os tempos de erro, o desligamento forçado termina o processo de soldadura, podendo ser ativado por dois estados:

- Durante a fase de ignição  
5 s após o início da soldadura não flui nenhuma corrente de soldadura (erro de ignição).
- Durante a fase de soldadura  
O arco voltaico é interrompido durante mais de 5 s (rutura do arco voltaico).

## Operação de 2 tempos

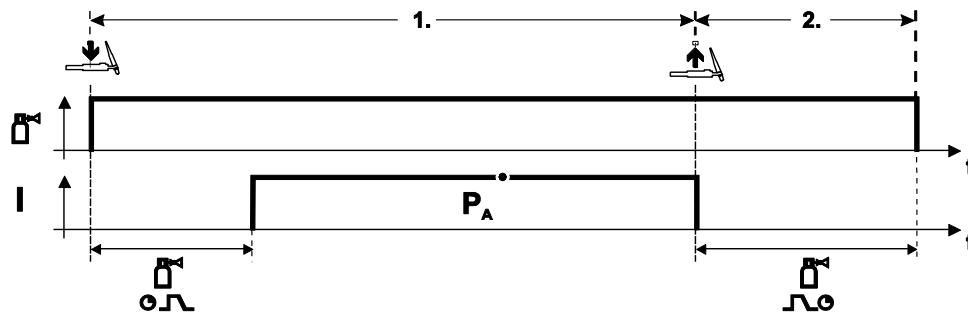


Imagem 5-21

### Seleção

- Selecionar o modo de operação de 2 tempos

#### Tempo 1

- Ativar e reter o gatilho da tocha.
- O gás de proteção escapa (fluxo anterior de gás).

#### A ignição de arco voltaico ocorre com LiftArc.

- A corrente de soldagem flui com a definição pré-selecionada.

#### Tempo 2

- Soltar o gatilho da tocha
- Arco voltaico apaga-se.
- Termina o tempo de fluxo posterior de gás.

## Operação de 4 tempos

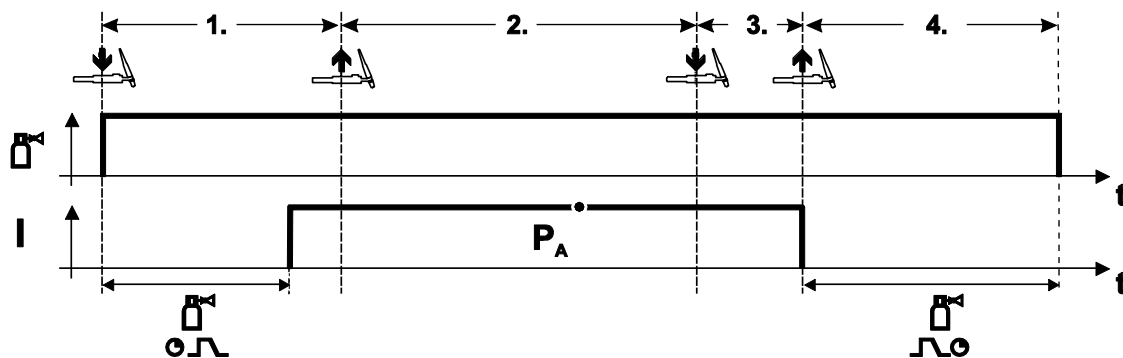


Imagem 5-22

### Seleção

- Selecionar o modo de operação de 4 tempos

#### Tempo 1

- Ativar e reter o gatilho da tocha.
- O gás de proteção escapa (fluxo anterior de gás).

#### A ignição de arco voltaico ocorre com LiftArc.

- A corrente de soldagem flui com a definição pré-selecionada.

#### Tempo 2

- Soltar o gatilho da tocha (sem efeito).

#### Tempo 3

- Ativar o gatilho da tocha (sem efeito).

#### Tempo 4

- Soltar o gatilho da tocha
- Arco voltaico apaga-se.
- Termina o tempo de fluxo posterior de gás.

### 5.6 Parâmetros especiais (definições avançadas)

Os parâmetros especiais (P1 até Pn) são utilizados para a configuração específica do cliente das funções do aparelho. Deste modo, proporciona-se ao utilizador o máximo nível em flexibilidade para a otimização das suas necessidades.

Estas definições não são aplicadas diretamente no comando do aparelho porque geralmente não é necessária uma definição regularmente dos parâmetros. A quantidade de parâmetros especiais selecionáveis pode ser diferente entre os comandos utilizados no sistema de soldagem (ver o manual de operação padrão correspondente). Os parâmetros especiais podem, em caso de necessidade, ser repostos novamente nas definições de fábrica > consulte a secção 5.6.2.

#### 5.6.1 Seleção, alteração e memorização de parâmetros

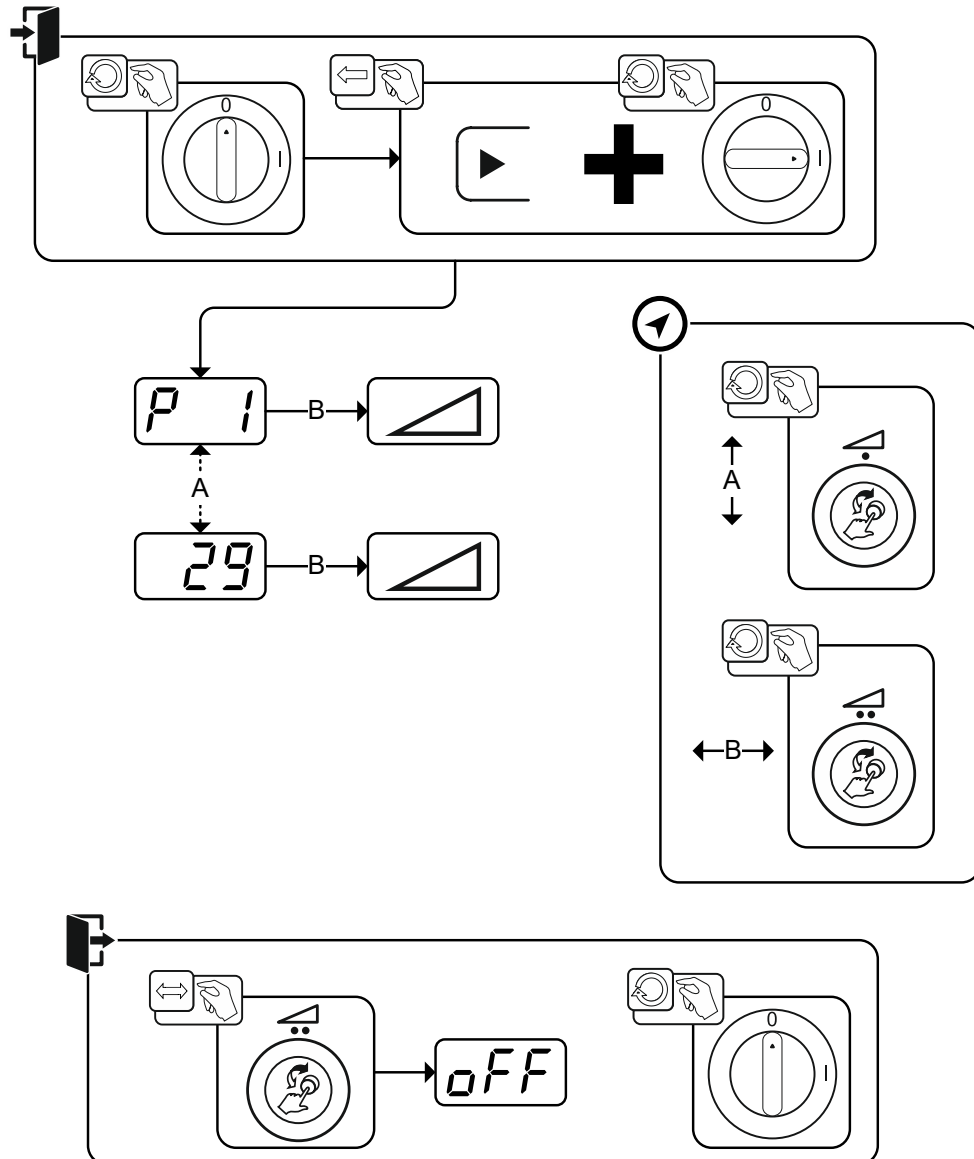


Imagem 5-23

Exibição	Definição/seleção
	<b>Tempo de rampa de inserção do arame/retração do arame</b> 0 = -----Inserção normal (tempo de rampa 10 s) 1 = -----Inserção rápida (tempo de rampa 3 s) (de fábrica)
	<b>Início por impulsos 4T e 4Ts</b> 0 = -----Sem início por impulsos de 4 tempos 1 = -----Início por impulsos de 4 tempos possível (de fábrica)

Exibição	Definição/seleção
	<b>Função HOLD</b> 0 = -----valores HOLD não são exibidos 1 = -----valores HOLD são exibidos (de fábrica)
	<b>Sistema de unidades &gt; consulte a secção 5.6.1.4</b> 0 = -----Sistema métrico (de fábrica) 1 = -----Sistema imperial

### 5.6.1.1 Tempo de rampa de colocação do arame (P1)

A colocação do arame começa com 1,0 m/min para 2 seg. Em seguida aumenta com uma função de rampa para 6,0 m/min. O tempo de rampa é regulável entre duas faixas.

Durante a inserção do arame, a velocidade pode ser alterada, através do botão giratório para potência de soldadura. Uma alteração não afeta o tempo de rampa.

### 5.6.1.2 Início de toque para 4 tempos/especial de 4 tempos (P9)

Neste modo de operação de 4 tempos, por toque no gatilho da tocha liga-se imediatamente no segundo tempo sem que para isso tenha de fluir corrente.

Se o processo de soldagem tiver de ser interrompido, o gatilho da tocha pode ser tocado uma segunda vez.

### 5.6.1.3 Função Hold (P15)

#### Função Hold ativada (P15 = 1)

- São exibidos os valores médios dos últimos parâmetros de programa principal soldados.

#### Função Hold não ativada (P15 = 0)

- São exibidos os valores nominais dos parâmetros de programa principal.

### 5.6.1.4 Sistema de unidades (P29)

#### Função não ativa

- São indicadas unidades de medição métricas.

#### Função ativa

- São indicadas unidades de medição imperiais.

### 5.6.2 Repor no ajuste de fábrica

**Todos os parâmetros guardados específicos do cliente são substituídos por definições de fábrica!**

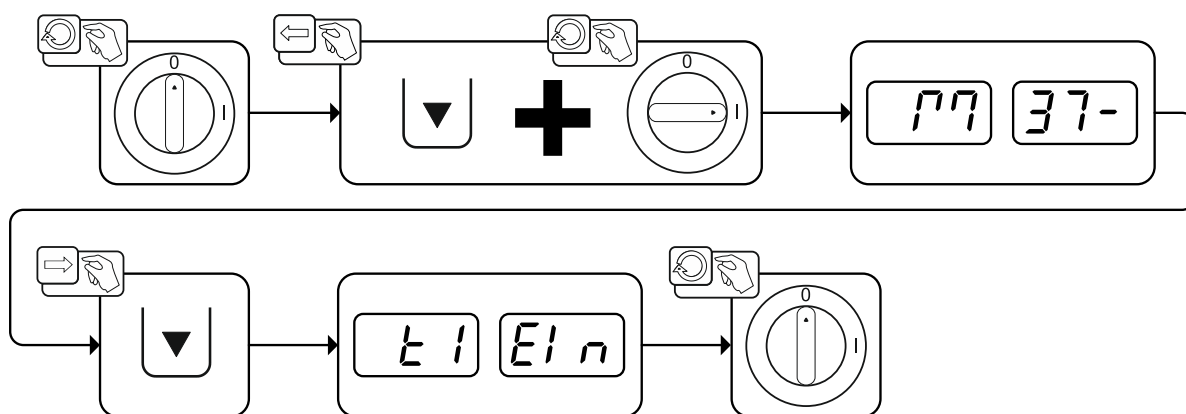


Imagem 5-24

## 5.7 Menu de configuração do aparelho

### 5.7.1 Seleção, alteração e memorização de parâmetros

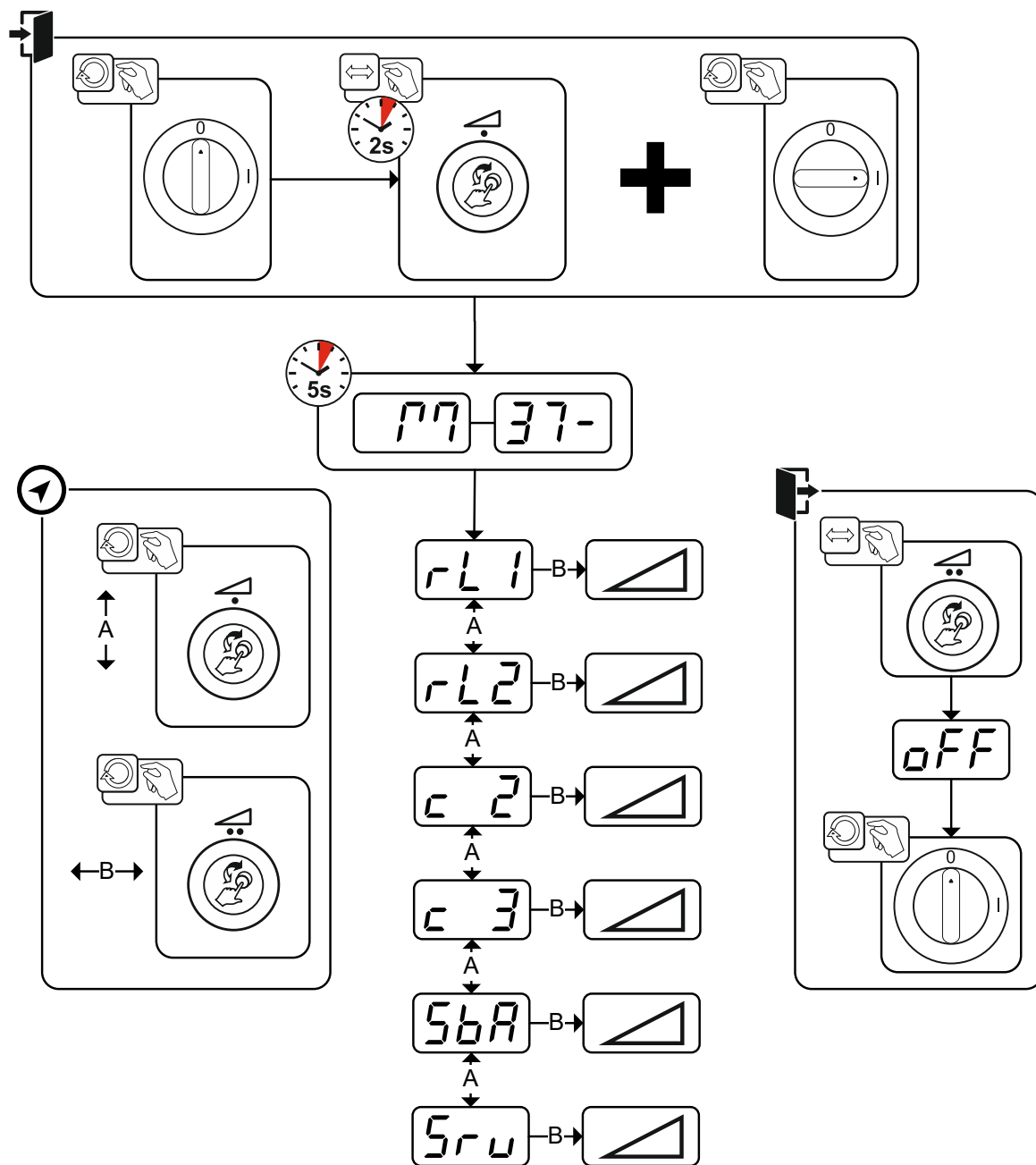


Imagem 5-25

Exibição	Definição/seleção
	<b>Resistência de cabo 1</b> Resistência de cabo para o primeiro circuito de corrente de soldagem 0 mΩ–60 mΩ (8 mΩ de fábrica).
	<b>Resistência de cabo 2</b> Resistência de cabo para o segundo circuito de corrente de soldagem 0 mΩ–60 mΩ (8 mΩ de fábrica).
	<b>Alterações de parâmetros realizadas exclusivamente por pessoal de assistência técnica qualificado!</b>
	<b>Alterações de parâmetros realizadas exclusivamente por pessoal de assistência técnica qualificado!</b>

Exibição	Definição/seleção
	<b>Função de economia de energia dependente do tempo &gt; consulte a secção 5.7.1.2</b> Duração no caso de imobilização até ativar o modo de economia de energia. Ajuste OFF = desligado ou valor numérico 5 min. - 60 min.
	<b>Menu de assistência técnica</b> As alterações no menu de assistência técnica devem ser efetuadas exclusivamente por pessoal autorizado!

### 5.7.1.1 Equalização da resistência de cabo

O valor da resistência de cabos pode ser ajustado diretamente ou retificado pela fonte de energia. Quando do fornecimento, a resistência de cabo das fontes de energia está ajustada para 8 mΩ. Este valor corresponde a um cabo de massa de 5 m, a um pacote de mangueiras intermediárias de 1,5 m e a uma tocha de soldadura refrigerada à água de 3 m. No caso de outros comprimentos de pacotes de mangueiras é, por isso, necessária uma correção +/- da tensão para otimizar as características de soldadura. Retificando novamente a resistência de cabo, é possível voltar a ajustar um valor de correção da tensão próximo do zero. A resistência de cabo elétrica deve ser retificada após cada substituição de um componente acessório, como, p. ex., a tocha de soldadura ou o pacote de mangueiras intermediárias.

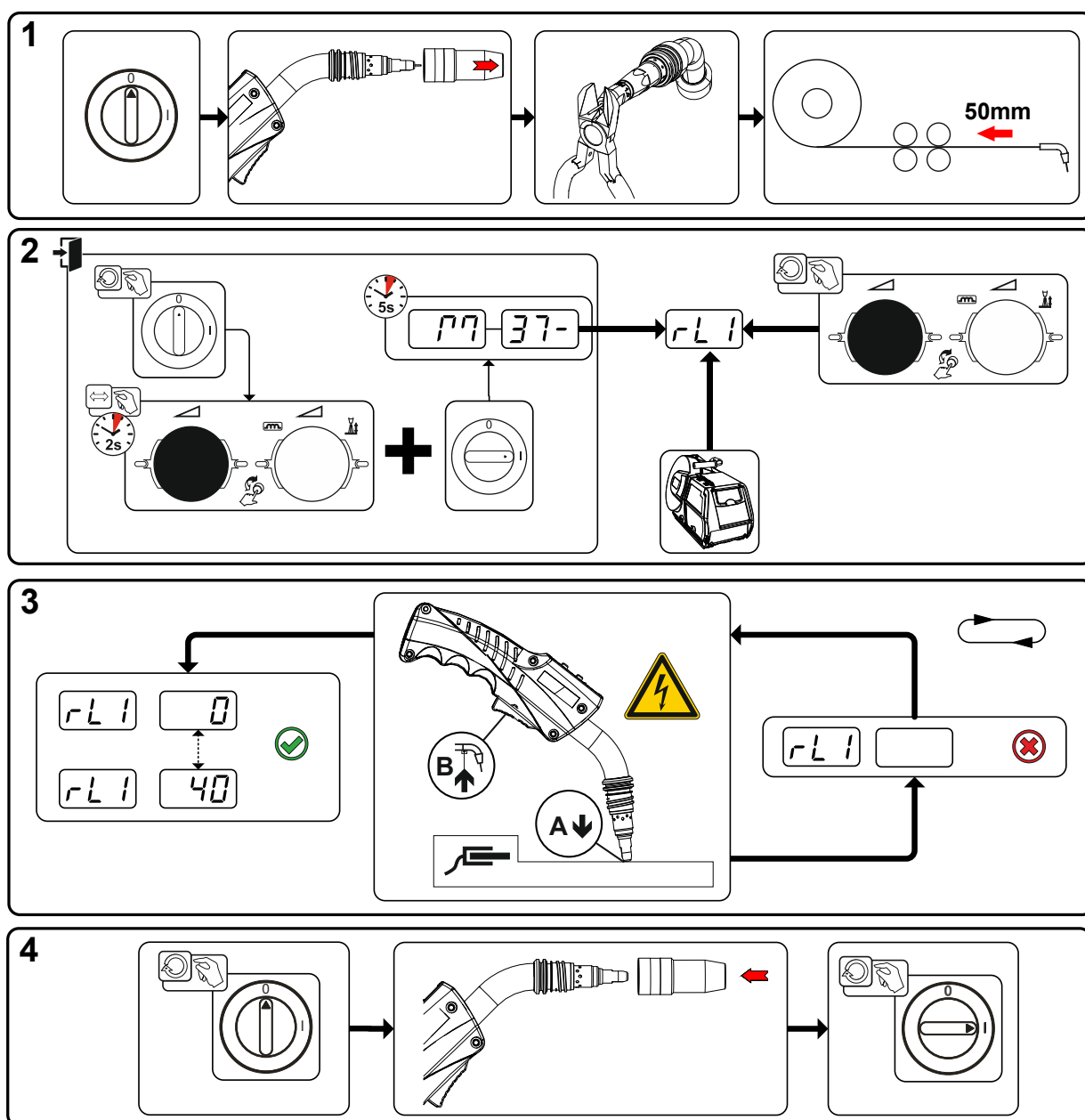


Imagem 5-26



**1 Preparação**

- Desligar a fonte de soldadura.
- Desenroscar o bico de gás da tocha de soldadura.
- Cortar o arame de soldadura à face do bico de contacto.
- Retrair o arame de soldadura ligeiramente (aprox. 50 mm) no alimentador de arame. Agora, já não deve haver arame de soldadura no bico de contacto.

**2 Configuração**

- Premir e manter premido o botão giratório "Potência de soldadura", ao mesmo tempo que se liga o aparelho de soldadura (pelo menos 2 s). Soltar o botão giratório (passados mais 5 s, o aparelho muda para o parâmetro Resistência de cabo 1).
- Rodando o botão giratório "Potência de soldadura", agora é possível seleccionar o parâmetro correspondente. O parâmetro "rL1" tem de ser ajustado em todas as combinações de aparelhos.

**3 Equalização / medição**

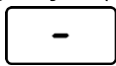
- Colocar o bico de contacto da tocha de soldadura num ponto limpo da peça de trabalho, aplicando ligeira pressão, e acionar o gatilho da tocha durante aprox. 2 s. Durante um curto período de tempo, flui uma corrente de curto-circuito com a qual é determinada e indicada a nova resistência de cabo. O valor pode situar-se entre 0 mΩ e 40 mΩ. O novo valor criado é guardado imediatamente e não precisa de mais nenhuma confirmação. Se não for indicado nenhum valor no mostrador direito, a medição falhou. A medição tem de ser repetida.

**4 Restabelecer a prontidão de soldadura**

- Desligar a fonte de soldadura.
- Enroscar de novo o bico de gás da tocha de soldadura.
- Ligar a fonte de soldadura.
- Inserir novamente o arame de soldadura.

**5.7.1.2 Modo de economia de energia (Standby)**

O modo de economia de energia pode ser ativado através de um parâmetro ajustável no menu de configuração (modo de economia de energia em função do tempo  $\overline{5bA}$ ) > consulte a secção 5.7.



Com o modo de economia de energia ativo, os mostradores do aparelho indicam apenas o dígito transversal central do mostrador.

Acionando qualquer elemento de operação (p. ex., rodar um botão giratório), o modo de economia de energia é desativado e o aparelho comuta de novo para a prontidão de soldadura.

## 6 Manutenção, tratamento e eliminação

### 6.1 Geral

#### PERIGO



**Perigo de ferimentos devido a tensão elétrica depois de desligar o aparelho!  
A intervenção no aparelho aberto pode causar ferimentos graves com consequências mortais!**

**Durante o funcionamento, os condensadores no aparelho são carregados com tensão elétrica. Essa tensão continua presente até 4 minutos depois de se desligar a ficha de rede.**

1. Desligar o aparelho.
2. Retirar a ficha de rede.
3. Aguardar no mínimo 4 minutos até os condensadores descarregarem!

#### AVISO



**Manutenção, inspeção e reparação incorretas!**

**As operações de manutenção, inspeção e reparação devem ser realizadas exclusivamente por pessoas qualificadas (pessoal de assistência autorizado). Uma pessoa qualificada é alguém que, em virtude da sua formação, dos seus conhecimentos e da sua experiência, é capaz de reconhecer os perigos e eventuais danos consequentes que podem ocorrer durante a inspeção de fontes de energia de soldadura e sabe quais são as medidas de segurança necessárias a adotar.**

- Cumprir as normas de manutenção.
- Se o aparelho não passar numa das inspeções abaixo referidas, apenas poderá voltar a ser colocado em funcionamento após a reparação e nova inspeção.

Os trabalhos de reparação e de manutenção só podem ser efetuados por técnicos especializados e autorizados, caso contrário o direito à garantia extingue-se. Dirija-se em todos os assuntos de assistência sempre ao seu revendedor, ao fornecedor do aparelho. Devoluções em casos de garantia podem ocorrer apenas através do seu revendedor. Para substituir peças, utilize exclusivamente peças de reposição originais. Ao encomendar peças de reposição é necessário indicar o modelo do aparelho, o número de série e o número do artigo do aparelho, a designação e o número de artigo da peça de reposição.

Sob as condições ambientais indicadas e as condições de trabalho normais, a necessidade de efetuar manutenção a este aparelho é relativamente baixa e necessita de uma conservação mínima.

Num aparelho sujo, a vida útil e o ciclo de trabalho são reduzidos. Os intervalos de limpeza orientam-se, de forma determinante, pelas condições ambientais e pela respetiva sujidade do aparelho (no mínimo, semestralmente).

## 6.2 Eliminação do aparelho



### Eliminação correta!

O aparelho contém boas matérias-primas que devem ser enviadas para reciclagem e componentes eletrônicos que devem ser eliminados.

- **Não deitar no lixo doméstico!**
- **Observar os regulamentos oficiais para eliminação!**
- De acordo com as disposições europeias (diretiva 2012/19/UE, relativa a equipamentos elétricos e eletrônicos usados), os aparelhos elétricos e eletrônicos usados deixam de poder ser eliminados nos resíduos urbanos indiferenciados. Têm de ser eliminados de forma separada. O símbolo do caixote de lixo sobre rodas indica a obrigatoriedade de recolha separada. Este aparelho tem de ser entregue para eliminação ou reciclagem nos sistemas de recolha separada previstos para o efeito.

Conforme a lei na Alemanha (lei relativa à comercialização, retoma e eliminação ecológica de equipamentos elétricos e eletrônicos (ElektroG)), um equipamento usado tem de ser encaminhado para um circuito separado dos resíduos urbanos indiferenciados. Para esse efeito, as entidades de direito público responsáveis pela gestão dos resíduos (municípios) criaram centros de recolha onde os particulares podem entregar gratuitamente os equipamentos usados.

A eliminação dos dados pessoais é da responsabilidade do próprio utilizador final.

As lâmpadas, baterias ou acumuladores têm de ser retirados e separados do aparelho antes da sua eliminação. O tipo de bateria ou acumulador e a respetiva composição são indicados no lado superior (tipo CR2032 ou SR44). Os seguintes produtos da EWM podem conter baterias ou acumuladores:

- Máscaras de soldadura  
As baterias ou os acumuladores podem ser simplesmente retirados do compartimento da lâmpada sinalizadora.
- Controlos do equipamento  
As baterias ou os acumuladores encontram-se na parte de trás do controlo em suportes próprios na placa de circuitos, podendo ser simplesmente retirados. Os controlos podem ser desmontados com ferramentas comuns.

Para informações sobre a retoma ou recolha de equipamentos usados, contacte a administração competente do seu município ou da sua freguesia. Existe ainda a possibilidade de retoma através dos revendedores da EWM em toda a Europa.

Para mais informações sobre o tema da ElektroG, consulte o nosso sítio Web em: <https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html>.

## 7 Resolução de problemas

Todos os produtos são sujeitos a controlos de produção e finalização rigorosos. Se no entanto, algo não funcionar, o produto deve ser verificado de acordo com as seguintes instruções. Se nenhuma das resoluções das falhas descritas levar ao funcionamento do produto, deve-se informar o comerciante autorizado.


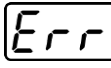
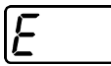
### 7.1 Versão do software do controlo do equipamento

A pesquisa das versões do software serve exclusivamente de informação para o pessoal de assistência técnica autorizado e pode ser acedida no menu de configuração do aparelho > consulte a secção 5.7

### 7.2 Aviso de falha (Fonte de alimentação)

**A indicação do eventual número de erro depende da série de aparelhos e da respetiva versão!**

Dependendo das opções de visualização da indicação do aparelho, uma falha é representada do seguinte modo:

Tipo de indicação - Comando da fonte de soldadura	Representação
Display gráfico	
duas indicações de 7 segmentos	
uma indicação de 7 segmentos	

A causa possível da falha é sinalizada por um número de falha correspondente (consultar a tabela). No caso de um erro, a fonte de alimentação é desligada.

- Documentar o erro do aparelho e, se necessário, indicá-lo ao pessoal da Assistência técnica
- Se surgirem vários erros, os mesmos são exibidos em sequência.

#### Repor o erro (legenda de categoria)

<sup>A</sup> A mensagem de erro apaga-se assim que o erro estiver corrigido.

<sup>B</sup> A mensagem de erro pode ser reposta, acionando o botão de pressão ◀.

Todas as restantes mensagens de erro só podem ser repostas desligando e voltando a ligar o aparelho.

#### Erro 3: Erro do tacómetro

Categoria A, B

- ✓ Falha do alimentador de fio.
  - ✘ Verificar as ligações elétricas (ligações, cabos).
- ✓ Sobrecarga permanente do acionamento do fio.
  - ✘ Não colocar a bicha em raios estreitos.
  - ✘ Verificar a mobilidade do fio na bicha.

#### Erro 4: Sobreaquecimento

Categoria A

- ✓ Sobreaquecimento da fonte de alimentação.
  - ✘ Deixar arrefecer o aparelho ligado.
- ✓ Ventilador bloqueado, sujo ou avariado.
  - ✘ Controlar, limpar ou substituir o ventilador.
- ✓ Entrada ou saída de ar bloqueadas.
  - ✘ Controlar a entrada e a saída de ar.

#### Erro 5: Sobreensão da rede

- ✓ Tensão da rede demasiado elevada.
  - ✘ Verificar as tensões da rede e compará-las com as tensões de ligação da fonte de alimentação.

**Erro 6: Subtensão da rede**

- ✓ Tensão da rede demasiado baixa.
  - ✗ Verificar as tensões da rede e compará-las com as tensões de ligação da fonte de alimentação.

**Erro 7: Líquido de refrigeração insuficiente**

Categoria B

- ✓ Volume do fluxo baixo.
  - ✗ Acrescentar líquido de refrigeração.
  - ✗ Verificar o fluxo de líquido de refrigeração - eliminar dobras no conjunto de mangueiras.
  - ✗ Adaptar o limiar de fluxo <sup>[1]</sup>.
  - ✗ Limpar o radiador.
- ✓ A bomba não roda.
  - ✗ Iniciar a rotação do eixo da bomba.
- ✓ Ar no circuito do líquido de refrigeração.
  - ✗ Purgar o ar do circuito do líquido de refrigeração.
- ✓ Conjunto de mangueiras não completamente preenchido com líquido de refrigeração.
  - ✗ Desligar e voltar a ligar o aparelho > a bomba trabalha > processo de enchimento.
- ✓ Operação com tocha de soldadura refrigerada a gás.
  - ✗ Desativar a refrigeração da tocha de soldadura.
  - ✗ Ligar o avanço e o retorno de refrigerante com uma ponte de mangueira.

**Erro 8: Erro de gás de proteção**

Categoria A, B

- ✓ Sem gás.
  - ✗ Controlar a alimentação de gás.
- ✓ Pressão inicial demasiado baixa.
  - ✗ Eliminar dobras no conjunto de mangueiras (valor nominal: 4-6 bar de pressão inicial).

**Erro 9: Sobretensão secundária**

- ✓ Sobretensão na saída: erro do inversor.
  - ✗ Solicitar assistência técnica.

**Erro 10: Curto-circuito terra (erro PE)**

- ✓ Ligação entre o fio de soldadura e a caixa do aparelho.
  - ✗ Remover a ligação elétrica.
- ✓ Ligação entre o circuito de corrente de soldadura e a caixa do aparelho.
  - ✗ Verificar a ligação e disposição do cabo de massa / da tocha de soldadura.

**Erro 11: Desligamento rápido**

Categoria A, B

- ✓ Perda do sinal lógico "Robô pronto" durante o processo.
  - ✗ Eliminar o erro no controlo hierarquicamente superior.

## **Erro 16: Erro geral da fonte de energia do arco piloto**

Categoria A

- ✓ O circuito de paragem de emergência externo foi interrompido.
  - ✗ Verificar o circuito de paragem de emergência e eliminar a causa do erro.
- ✓ O circuito de paragem de emergência da fonte de alimentação foi ativado (configurável internamente).
  - ✗ Voltar a desativar o circuito de paragem de emergência.
- ✓ Sobreaquecimento da fonte de alimentação.
  - ✗ Deixar arrefecer o aparelho ligado.
- ✓ Ventilador bloqueado, sujo ou avariado.
  - ✗ Controlar, limpar ou substituir o ventilador.
- ✓ Entrada ou saída de ar bloqueadas.
  - ✗ Controlar a entrada e a saída de ar.
- ✓ Curto-circuito na tocha de soldadura.
  - ✗ Verificar a tocha de soldadura.
  - ✗ Solicitar assistência técnica.

## **Erro 17: Erro de fio frio**

Categoria B

- ✓ Falha do alimentador de fio.
  - ✗ Verificar as ligações elétricas (ligações, cabos).
- ✓ Sobrecarga permanente do acionamento do fio.
  - ✗ Não colocar a bicha em raios estreitos.
  - ✗ Verificar a mobilidade da bicha.

## **Erro 18: Erro de gás de plasma**

Categoria B

- ✓ Sem gás.
  - ✗ Controlar a alimentação de gás.
- ✓ Pressão inicial demasiado baixa.
  - ✗ Eliminar dobras no conjunto de mangueiras (valor nominal: 4-6 bar de pressão inicial).

## **Erro 19: Erro de gás de proteção**

Categoria B

- ✓ Sem gás.
  - ✗ Controlar a alimentação de gás.
- ✓ Pressão inicial demasiado baixa.
  - ✗ Eliminar dobras no conjunto de mangueiras (valor nominal: 4-6 bar de pressão inicial).

**Erro 20: Líquido de refrigeração insuficiente**

Categoria B

- ✓ Volume do fluxo baixo.
  - ✗ Acrescentar líquido de refrigeração.
  - ✗ Verificar o fluxo de líquido de refrigeração - eliminar dobras no conjunto de mangueiras.
  - ✗ Adaptar o limiar de fluxo<sup>[1]</sup>.
  - ✗ Limpar o radiador.
- ✓ A bomba não roda.
  - ✗ Iniciar a rotação do eixo da bomba.
- ✓ Ar no circuito do líquido de refrigeração.
  - ✗ Purgar o ar do circuito do líquido de refrigeração.
- ✓ Conjunto de mangueiras não completamente preenchido com líquido de refrigeração.
  - ✗ Desligar e voltar a ligar o aparelho > a bomba trabalha > processo de enchimento.
- ✓ Operação com tocha de soldadura refrigerada a gás.
  - ✗ Desativar a refrigeração da tocha de soldadura.
  - ✗ Ligar o avanço e o retorno de refrigerante com uma ponte de mangueira.

**Erro 22: Temperatura excessiva do líquido refrigerante**

Categoria B

- ✓ Sobreaquecimento do líquido de refrigeração<sup>[1]</sup>.
  - ✗ Deixar arrefecer o aparelho ligado.
- ✓ Ventilador bloqueado, sujo ou avariado.
  - ✗ Controlar, limpar ou substituir o ventilador.
- ✓ Entrada ou saída de ar bloqueadas.
  - ✗ Controlar a entrada e a saída de ar.

**Erro 23: Sobreaquecimento, estrangulador de AF**

Categoria A

- ✓ Sobreaquecimento do aparelho de ignição AF externo.
  - ✗ Deixar arrefecer o aparelho ligado.

**Erro 24: Arco piloto, falha de ignição**

Categoria B

- ✓ A ignição do arco piloto não é possível.
  - ✗ Verificar o equipamento da tocha de soldadura.

**Erro 25: Erro de gás inerte**

Categoria B

- ✓ Sem gás.
  - ✗ Controlar a alimentação de gás.
- ✓ Pressão inicial demasiado baixa.
  - ✗ Eliminar dobras no conjunto de mangueiras (valor nominal: 4-6 bar de pressão inicial).

**Erro 26: Temperatura excessiva do módulo do arco piloto**

Categoria A

- ✓ Sobreaquecimento da fonte de alimentação.
  - ✗ Deixar arrefecer o aparelho ligado.
- ✓ Ventilador bloqueado, sujo ou avariado.
  - ✗ Controlar, limpar ou substituir o ventilador.
- ✓ Entrada ou saída de ar bloqueadas.
  - ✗ Controlar a entrada e a saída de ar.

## **Erro 32: Erro I>0**

- ↗ Detecção da corrente com erro.
- ✘ Solicitar assistência técnica.

## **Erro 33: Erro UIST**

- ↗ Detecção da tensão com erro.
- ✘ Eliminar o curto-circuito no circuito de corrente de soldadura.
- ✘ Remover a tensão do sensor externo.
- ✘ Solicitar assistência técnica.

## **Erro 34: Erro do sistema eletrônico**

- ↗ Erro de canal A/D
- ✘ Desligar e voltar a ligar o aparelho.
- ✘ Solicitar assistência técnica.

## **Erro 35: Erro do sistema eletrônico**

- ↗ Erro de flancos
- ✘ Desligar e voltar a ligar o aparelho.
- ✘ Solicitar assistência técnica.

## **Erro 36: Erros S**

- ↗ Condições S violadas.
- ✘ Desligar e voltar a ligar o aparelho.
- ✘ Solicitar assistência técnica.

## **Erro 37: Erro do sistema eletrônico**

- ↗ Sobreaquecimento da fonte de alimentação.
- ✘ Deixar arrefecer o aparelho ligado.
- ↗ Ventilador bloqueado, sujo ou avariado.
- ✘ Controlar, limpar ou substituir o ventilador.
- ↗ Entrada ou saída de ar bloqueadas.
- ✘ Controlar a entrada e a saída de ar.

## **Erro 38: Erro IIST**

- ↗ Curto-circuito no circuito de corrente de soldadura antes da soldadura.
- ✘ Eliminar o curto-circuito no circuito de corrente de soldadura.
- ✘ Solicitar assistência técnica.

## **Erro 39: Erro do sistema eletrônico**

- ↗ Sobretensão secundária
- ✘ Desligar e voltar a ligar o aparelho.
- ✘ Solicitar assistência técnica.

## **Erro 40: Erro do sistema eletrônico**

- ↗ Erro I>0
- ✘ Solicitar assistência técnica.

## **Erro 47: Ligação rádio (BT)**

Categoria B

- ↗ Erro de ligação entre o equipamento de soldadura e o equipamento periférico.
- ✘ Ter em atenção a documentação complementar relativa à interface de dados com transmissão via rádio.



**Erro 48: Falha de ignição**

Categoria B

- ✓ Sem ignição no arranque do processo (aparelhos automatizados).
  - ✗ Verificar a alimentação do fio.
  - ✗ Verificar as ligações dos cabos de carga no circuito de corrente de soldadura.
  - ✗ Se necessário, limpar as superfícies corroídas na peça de trabalho antes da soldadura.

**Erro 49: Rutura do arco voltaico**

Categoria B

- ✓ Durante uma soldadura com um sistema automatizado ocorreu uma rutura do arco voltaico.
  - ✗ Verificar a alimentação do fio.
  - ✗ Adaptar a velocidade de soldadura.

**Erro 50: Número do programa**

Categoria B

- ✓ Erro interno.
  - ✗ Solicitar assistência técnica.

**Erro 51: Desligamento de emergência**

Categoria A

- ✓ O circuito de paragem de emergência externo foi interrompido.
  - ✗ Verificar o circuito de paragem de emergência e eliminar a causa do erro.
- ✓ O circuito de paragem de emergência da fonte de alimentação foi ativado (configurável internamente).
  - ✗ Voltar a desativar o circuito de paragem de emergência.

**Erro 52: Sem alimentador de fio DV**

- ✓ Após a ligação do sistema automatizado foi detetada a falta do alimentador de fio (DV).
  - ✗ Controlar ou ligar os cabos de comando dos alimentadores de fio.
  - ✗ Corrigir o número característico do alimentador de fio automatizado (com 1DV: reservar o número 1; com 2DV, respetivamente, um alimentador de fio com o número 1 e um alimentador de fio com o número 2).

**Erro 53: Sem alimentador de fio 2**

Categoria B

- ✓ Alimentador de fio 2 não detetado.
  - ✗ Verificar as ligações dos cabos de comando.

**Erro 54: Erros VRD**

- ✓ Erro de redução da tensão em vazio.
  - ✗ Se necessário, desligar o equipamento externo do circuito de corrente de soldadura.
  - ✗ Solicitar assistência técnica.

**Erro 55: Corrente excessiva do acionamento da alimentação de arame**

Categoria B

- ✓ Detecção de sobrecorrente do acionamento do alimentador de fio.
  - ✗ Não colocar a bicha em raios estreitos.
  - ✗ Verificar a mobilidade da bicha.

**Erro 56: Falha de fase de rede**

- ✓ Falhou uma fase da tensão da rede.
  - ✗ Verificar a ligação de rede, a ficha da rede e os fusíveis de rede.

## **Erro 57: Falha do tacómetro escravo**

Categoria B

- ✓ Falha do alimentador de fio (acionamento escravo).
  - ✘ Verificar as ligações (ligações, cabos).
- ✓ Sobrecarga permanente do acionamento de fio (acionamento escravo).
  - ✘ Não colocar a bicha em raios estreitos.
  - ✘ Verificar a mobilidade da bicha.

## **Erro 58: Curto-circuito**

Categoria B

- ✓ Curto-circuito no circuito de corrente de soldadura.
  - ✘ Eliminar o curto-circuito no circuito de corrente de soldadura.
  - ✘ Isolar a tocha de soldadura antes de a pousar.

## **Erro 59: Aparelho incompatível**

- ✓ Um aparelho ligado ao sistema é incompatível.
  - ✘ Desligar o aparelho incompatível do sistema.

## **Erro 60: Software incompatível**

- ✓ O software de um aparelho é incompatível.
  - ✘ Desligar o aparelho incompatível do sistema.
  - ✘ Solicitar assistência técnica.

## **Erro 61: Monitorização da soldadura**

- ✓ O valor real de um parâmetro de soldadura situa-se fora do intervalo de tolerância especificado.
  - ✘ Respeitar os intervalos de tolerância.
  - ✘ Adaptar os parâmetros de soldadura.

## **Erro 62: Componente do sistema**

- ✓ Componente do sistema não encontrado.
  - ✘ Solicitar assistência técnica.


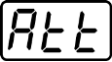

## **Erro 63: Erro de tensão da rede**

- ✓ Tensão de serviço e tensão da rede incompatíveis.
  - ✘ Verificar e adaptar a tensão de serviço e a tensão da rede.

[1] Valores ou limiares de comutação, ver Dados Técnicos.

## 7.3 Mensagens de aviso

Dependendo das opções de visualização da indicação do aparelho, uma mensagem de aviso é representada do seguinte modo:

<b>Tipo de indicação - Comando da fonte de soldadura</b>	<b>Representação</b>
Display gráfico	
duas indicações de 7 segmentos	
uma indicação de 7 segmentos	

A causa possível do aviso é sinalizada por um número de aviso correspondente (consultar a tabela).

- Se ocorrem vários avisos, os mesmos são indicados um após o outro.
- Documentar o aviso do aparelho e informar o pessoal de assistência técnica, caso necessário.

Aviso	Causa possível / Solução
1 Temperatura excessiva	Está iminente um desligamento devido à temperatura excessiva.
2 Falhas de semi-ondas	Verificar os parâmetros do processo.
3 Aviso da refrigeração da tocha de soldadura	Verificar o nível de líquido de refrigeração e, se necessário, abastecer.
4 Gás de proteção	Verificar a alimentação de gás de proteção.
5 Fluxo de líquido de refrigeração	Verificar o volume mín. do fluxo. <sup>[2]</sup>
6 Reserva de fio	Resta pouco fio disponível na bobina.
7 Falha do barramento CAN	Alimentador de fio não ligado, curto-circuito automático do motor de alimentação de fio (premir para repor o disjuntor ativado).
8 Circuito de corrente de soldadura	A indutância do circuito de corrente de soldadura é demasiado elevada para a tarefa de soldadura selecionada.
9 Configuração do alimentador de fio	Verificar a configuração do alimentador de fio.
10 Inversor de divisão	Um de vários inversores de divisão não fornece corrente de soldadura.
11 Temperatura excessiva do líquido de refrigeração <sup>[1]</sup>	Verificar a temperatura e os limiares de comutação. <sup>[2]</sup>
12 Monitorização da soldadura	O valor real de um parâmetro de soldadura situa-se fora do intervalo de tolerância especificado.
13 Erro de contacto	A resistência no circuito de corrente de soldadura é demasiado elevada. Verificar a ligação à massa.
14 Erro de equalização	Desligar e voltar a ligar o aparelho. Se o erro persistir, informar a assistência técnica.
15 Fusível de rede	Foi atingido o limite de capacidade do fusível de rede e a potência de soldadura é reduzida. Verificar o ajuste do fusível.
16 Aviso de gás de proteção	Controlar a alimentação de gás.
17 Aviso de gás plasma	Controlar a alimentação de gás.
18 Aviso de gás inerte	Controlar a alimentação de gás.
19 Aviso de gás 4	Reservado
20 Aviso de temperatura do líquido de refrigeração	Verificar o nível de líquido de refrigeração e, se necessário, abastecer.
21 Temperatura excessiva 2	Reservado
22 Temperatura excessiva 3	Reservado
23 Temperatura excessiva 4	Reservado
24 Aviso do fluxo de líquido de refrigeração	Controlar a alimentação de líquido de refrigeração. Verificar o nível de líquido de refrigeração e, se necessário, abastecer. Verificar o fluxo e os limiares de comutação. <sup>[2]</sup>
25 Fluxo 2	Reservado
26 Fluxo 3	Reservado
27 Fluxo 4	Reservado
28 Aviso de reserva de fio	Verificar a alimentação do fio.
29 Falta de fio 2	Reservado

Aviso	Causa possível / Solução
30 Falta de fio 3	Reservado
31 Falta de fio 4	Reservado
32 Erro do tacómetro	Falha do alimentador de fio - sobrecarga permanente do alimentador de fio.
33 Corrente excessiva do motor de alimentação de fio	Deteção de sobrecorrente do motor de alimentação de fio.
34 JOB desconhecida	A seleção da JOB não foi efetuada, visto que o número da JOB é desconhecido.
35 Corrente excessiva do motor de alimentação de fio escravo	Deteção de sobrecorrente do motor de alimentação de fio escravo (sistema Push/Push ou acionamento intermediário).
36 Falha do tacómetro escravo	Falha do alimentador de fio - sobrecarga permanente do alimentador de fio (sistema Push/Push ou acionamento intermediário).
37 Falha do barramento FAST	Alimentador de fio não ligado (premir para repor o curto-circuito automático do motor de alimentação de fio).
38 Informações dos componentes incompletas	Verificar a gestão de componentes XNET.
39 Falha das semi-ondas da rede	Verificar a tensão de alimentação.
40 Rede elétrica fraca	Verificar a tensão de alimentação.
41 Módulo de refrigeração não detetado	Verificar ligação da unidade de refrigeração.
47 Bateria (controlo remoto, tipo BT)	Nível de bateria baixo (substituir a bateria)

<sup>[1]</sup> Exclusivamente na série de aparelhos XQ

<sup>[2]</sup> Valores ou limiares de comutação, ver Dados Técnicos.

8 Anexo  
8.1 Indicações de ajuste

Basic		mm		Basic		inch	
↓ mm	∅ mm	SG2/3 G3/4 Si1 solid wire				SG2/3 G3/4 Si1 metal/ flux-cored	
		Ar-82/CO <sub>2</sub> -18 M21		CO <sub>2</sub> -100 / C1		Ar-82/CO <sub>2</sub> -18 M21	
		∅	V	∅	V	∅	V
		m/min		m/min		m/min	
0,8	0,8	2,2	15,3	2,2	16,2		
	1,0	1,5	15,3	1,6	16,9	1,5	14,7
1,0	0,8	2,7	15,7	2,7	16,5		
	1,0	2,2	15,9	2,1	17,7	2,2	15,4
	1,2	1,2	14,7	1,6	18,1	1,6	15,3
2,0	0,8	5,5	17,7	4,8	19,3		
	1,0	4,0	18,4	3,2	18,9	4,0	16,9
3,0	1,2	3,2	17,8	2,8	19,3	3,2	17,5
	0,8	8,8	19,0	9,2	25,3		
	1,0	5,1	19,0	4,8	20,1	5,1	17,7
4,0	1,2	4,3	19,2	3,6	21,4	4,3	18,4
	0,8	10,8	21,0	12,0	28,3		
	1,0	7,0	20,2	6,3	22,3	7,0	18,9
5,0	1,2	5,0	19,8	4,9	22,9	5,0	19,2
	0,8	14,2	22,5	14,2	29,5		
	1,0	8,6	21,0	8,2	24,6	8,6	20,8
6,0	1,2	6,2	21,0	6,1	25,0	6,2	19,9
	0,8	17,8	23,7	16,8	31,0		
	1,0	10,0	26,1	9,5	27,0	10,0	23,1
8,0	1,2	7,8	26,8	7,3	28,8	7,5	27,0
	0,8	22,0	26,5	21,8	31,9		
	1,0	12,0	28,8	11,6	28,5	12,0	26,5
10,0	1,2	8,5	28,3	9,1	29,4	8,5	27,6
	0,8	15,0	30,6	14,2	30,6	15,0	28,8
	1,2	9,8	30,0	11,3	32,8	9,8	29,8

↓ inch	∅ inch	SG2/3 G3/4 Si1 solid wire				SG2/3 G3/4 Si1 metal/ flux-cored	
		Ar-82/CO <sub>2</sub> -18 M21		CO <sub>2</sub> -100 / C1		Ar-82/CO <sub>2</sub> -18 M21	
		∅	V	∅	V	∅	V
		ipm		ipm		ipm	
.030	.030	087	15.3	087	16.2		
	.040	059	15.3	063	16.9	059	14.7
.040	.030	106	15.7	106	16.5		
	.040	087	15.9	083	17.7	087	15.4
	.045	047	14.7	063	18.1	063	15.3
.080	.030	217	17.7	189	19.3		
	.040	157	18.4	126	18.9	157	16.9
.120	.045	126	17.8	110	19.3	126	17.5
	.030	346	19.0	362	25.3		
	.040	201	19.0	189	20.1	201	17.7
.155	.045	169	19.2	142	21.4	169	18.4
	.030	425	21.0	472	28.3		
	.040	276	20.2	248	22.3	276	18.9
.195	.045	197	19.8	193	22.9	197	19.2
	.030	559	22.5	559	29.5		
	.040	339	21.0	323	24.6	339	20.8
.235	.045	244	21.0	240	25.0	244	19.9
	.030	701	23.7	661	31.0		
	.040	394	26.1	374	27.0	394	23.1
.315	.045	307	26.8	287	28.8	295	27.0
	.030	866	26.5	858	31.9		
	.040	472	28.8	457	28.5	472	26.5
.395	.045	335	28.3	358	29.4	335	27.6
	.040	591	30.6	559	30.6	591	28.8
	.045	386	30.0	445	32.8	386	29.8

Imagem 8-1

## 8.2 Vista geral de parâmetros - Intervalos de regulação

### 8.2.1 Soldagem MIG/MAG

Nome	Representação			Intervalo de regulação	
	Código	Padrão (de fábrica)	Unidade	min.	máx.
Tempo de fluxo anterior de gás	$\overline{GPR}$	0,2	s	0	20
Tempo de fluxo posterior de gás	$\overline{GPE}$	0,2	s	0	20
Tempo de requeima de arame	$\overline{rbd}$	19		0	333
Função Soft-Start	$\overline{UJc}$	30	%	10	100

### 8.2.2 Soldadura manual com eléctrodo

Nome	Representação			Intervalo de regulação	
	Código	Padrão (de fábrica)	Unidade	min.	máx.
Arcforce	$\overline{Arc}$	0		-40	40

### 8.3 Pesquisa de representantes

Sales & service partners  
[www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers)



**"More than 400 EWM sales partners worldwide"**