



**PT**

Controlo remoto

RT50 7POL

099-008793-EW522

Anote documentos adicionais do sistema!

6.3.2023

**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>	
<b>1</b>	<b>Conteúdo</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Para sua segurança</b>	<b>4</b>
2.1	Indicações relativas à utilização desta documentação	4
2.2	Explicação dos símbolos	5
2.3	Prescrições de segurança	6
2.4	Transporte e colocação	9
<b>3</b>	<b>Utilização correcta</b>	<b>11</b>
3.1	Área de aplicação	11
3.2	Utilização e operação unicamente com os seguintes componentes	11
3.3	Outros documentos aplicáveis	11
3.3.1	Garantia	11
3.3.2	Declaração de conformidade	11
3.3.3	Documentação de assistência (peças de reposição)	11
<b>4</b>	<b>Descrição do aparelho – Breve vista geral</b>	<b>12</b>
4.1	Vista frontal / vista de trás	12
4.2	Comando do aparelho - elementos de comando	14
4.2.1	Comando do aparelho - Elementos de operação ocultos	16
<b>5</b>	<b>Estrutura e funcionamento</b>	<b>18</b>
5.1	Geral	18
5.2	Conteúdo de fornecimento	18
5.3	Condições ambientais	18
5.4	Estabelecer ligações	19
5.5	Ajuste do gás de proteção	19
5.5.1	Teste de gás	19
5.5.2	Função "Lavar o pacote de mangueiras"	19
5.6	Organizar tarefas de soldadura (modo "Gestor de JOB")	20
5.6.1	Explicação dos símbolos no mostrador	20
5.6.2	Selecionar tarefa de soldadura (JOB)	20
5.6.3	Carregar tarefa de soldadura (JOB) do equipamento de soldadura para o controlo remoto	21
5.6.4	Copiar tarefa de soldadura (JOB) do controlo remoto para o equipamento de soldadura	21
5.6.5	Sair do Gestor de JOB sem guardar as alterações	22
5.7	Menus diretos (parâmetros no acesso direto)	22
5.8	Menu de especialista (TIG)	22
5.9	Modo de economia de energia (Standby)	23
5.10	Equalização da resistência de cabo	24
5.11	Chapa protetora, comando do aparelho	25
<b>6</b>	<b>Manutenção, tratamento e eliminação</b>	<b>26</b>
6.1	Geral	26
6.2	Plano de manutenção	27
6.2.1	Explicação dos símbolos	27
6.3	Eliminação do aparelho	28
<b>7</b>	<b>Dados técnicos</b>	<b>29</b>
7.1	RT50 7POL	29
<b>8</b>	<b>Acessórios</b>	<b>30</b>
8.1	Cabos de ligação e extensão	30
<b>9</b>	<b>Anexo</b>	<b>31</b>
9.1	Pesquisa de representantes	31

## 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 desrespeitar 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 eletrodo 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 uma 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



### Fumos e gases!

**Fumos e gases podem causar falta de ar e intoxicações! Além disso, a radiação ultravioleta do arco voltaico pode transformar vapores de solventes (hidrocarboneto clorado) em fósforo tóxico!**

- Assegurar ar fresco suficiente!
- Manter os vapores de solventes afastados da área de radiação do arco voltaico!
- Se necessário, usar proteção respiratória adequada!
- Para evitar a formação de fósforo, é necessário adotar medidas adequadas para neutralizar previamente os resíduos de solventes clorados nas peças de trabalho.



### 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) > consulte a secção 7:**



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

**⚠ CUIDADO****Campos eletromagnéticos!**

A fonte de alimentação pode gerar campos elétricos ou eletromagnéticos que podem prejudicar o funcionamento de equipamentos eletrônicos, tais como equipamentos informáticos e CNC, linhas de telecomunicações, linhas de rede, linhas de transmissão de sinais, marca-passos e desfibrilhadores.



- Cumprir as normas de manutenção > *consulte a secção 6!*
- Desenrolar completamente os cabos de soldadura!
- Blindar devidamente os aparelhos e equipamentos sensíveis a radiações!
- O funcionamento dos marca-passos pode ser afetado (consultar um médico, se necessário).

**Deveres do operador!**

Para a operação do aparelho é preciso respeitar as respetivas 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 respetivas 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 elétrodo, 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 Área de aplicação

Os controlos remotos servem para o comando à distância de diversas funções do aparelho.

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

Tetrix-Schweißgeräte mit einer 7-poligen Anschlussbuchse zum Anschluss von digitalen Zubehörkomponenten.

#### 3.3 Outros documentos aplicáveis

##### 3.3.1 Garantia

Para mais informações, consulte a brochura fornecida "Warranty registration", bem como as nossas informações sobre a garantia, manutenção e verificação disponíveis em [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)!

##### 3.3.2 Declaração de conformidade



Pelo modo como foi concebido e fabricado, este produto está em conformidade com as diretivas da UE mencionadas na declaração. O produto vem acompanhado da versão original de uma declaração de conformidade específica.

O fabricante recomenda que a inspeção técnica de segurança de acordo com as normas e diretivas nacionais e internacionais seja realizada a cada 12 meses (a contar do primeiro comissionamento).

##### 3.3.3 Documentação de assistência (peças de reposição)

#### 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)!

As peças de reposição podem ser obtidas através do seu respetivo distribuidor.

## 4 Descrição do aparelho – Breve vista geral

### 4.1 Vista frontal / vista de trás

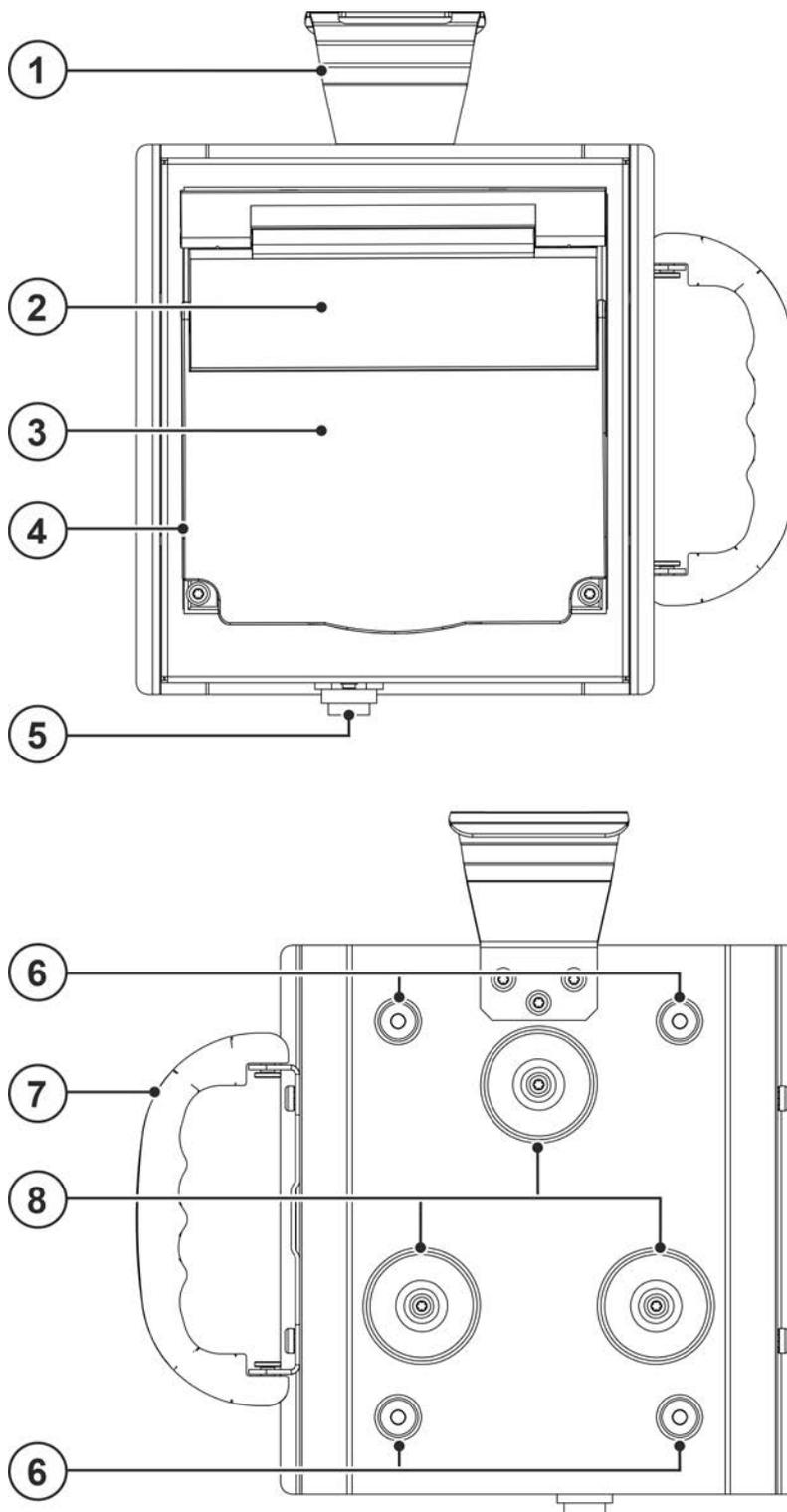


Imagem 4-1

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Suporte para suspensão do controlo remoto.
2		Chapa de cobertura
3		Comando do aparelho > <i>consulte a secção 4.2</i>
4		Chapa protetora
5		Tomada de ligação, de 7 pinos (digital) Conexão à ligação do controlo remoto digital da fonte de alimentação.
6		Base do aparelho
7		Pega de transporte
8		Íman de fixação Para fixação do controlo remoto em superfícies magnéticas

## 4.2 Comando do aparelho - elementos de comando

Em princípio, aplicam-se todas as descrições relativas aos ajustes do processo incluídas nos manuais de operação padrão. O presente manual de operação descreve exclusivamente as funções de controlo divergentes.

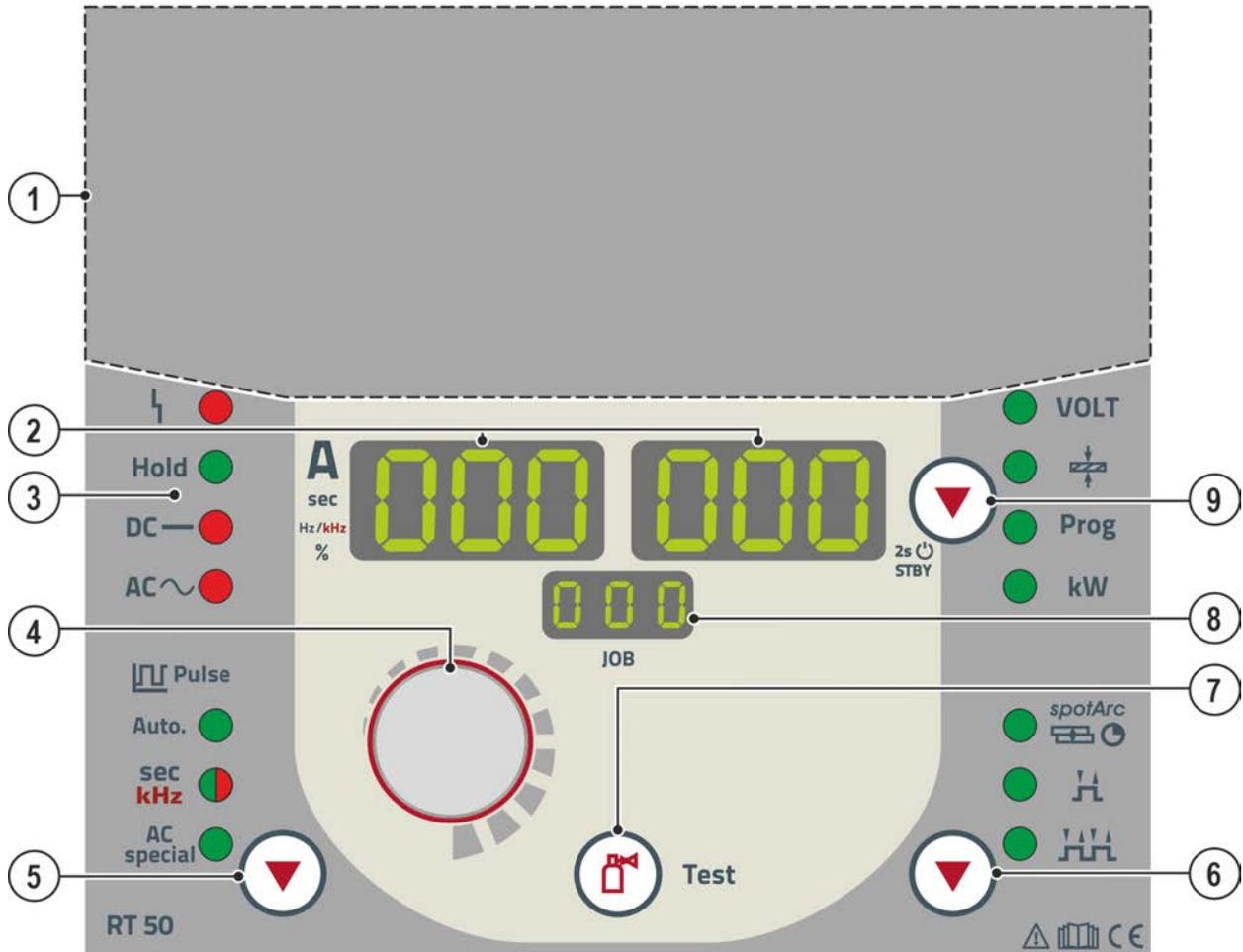


Imagem 4-2

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Tampa de cobertura > <i>consulte a secção 4.2.1</i>
2		<b>Indicação de dados de soldadura (três dígitos)</b> Indicação de parâmetros de soldadura e respetivos valores
3		<b>Indicadores de estado</b>  ----- Lâmpada sinalizadora Falha geral <b>Hold</b> ---- Depois de cada processo de soldadura terminado, os mostradores indicam os últimos valores soldados para a corrente e a tensão de soldadura; a lâmpada sinalizadora está acesa <b>DC</b> --- Soldadura de corrente contínua <b>AC</b> ~--- Soldadura de corrente alternada <b>DC</b> --- e <b>AC</b> ~ em simultâneo: Soldadura de corrente alternada AC especial
4		<b>Codificador giratório "Regulação dos parâmetros de soldadura"</b> Ajuste de todos os parâmetros, p. ex., corrente de soldadura, espessura do material, tempo de fluxo anterior de gás, etc.
5		<b>Botão de pressão "Soldadura pulsada TIG"</b> <b>Auto.</b> ----- Pulsação automática TIG (frequência e equilíbrio) <b>sec</b> ----- Pulsação TIG com tempos, acende-se a luz verde / Pulsação TIG CC rápida com frequência e equilíbrio, acende-se a vermelha <b>AC special</b> ----- TIG AC especial
6		<b>Botão de pressão "Modo de operação"</b> <b>spotArc</b>  ----- spotArc / spotmatic (faixa de ajuste do tempo do ponto)  ----- 2 tempos  ----- 4 tempos
7		<b>Tecla de pressão, teste de gás/enxaguamento do pacote de mangueiras &gt; consulte a secção 5.5</b>
8		<b>Exibição, JOB</b> Exibição da tarefa de soldagem selecionada atual (número de JOB).
9		<b>Botão de pressão "Comutação da indicação / Modo de economia de energia"</b> <b>VOLT</b> ---- Indicação da tensão de soldadura  ----- Indicação da espessura do material <b>Prog</b> ---- Indicação do número do programa <b>kW</b> ----- Indicação da potência de soldadura Depois de acionado durante 3 s, o aparelho muda para o modo de economia de energia. Para reativar, basta acionar qualquer dos elementos de operação > <i>consulte a secção 5.9.</i>

## 4.2.1 Comando do aparelho - Elementos de operação ocultos

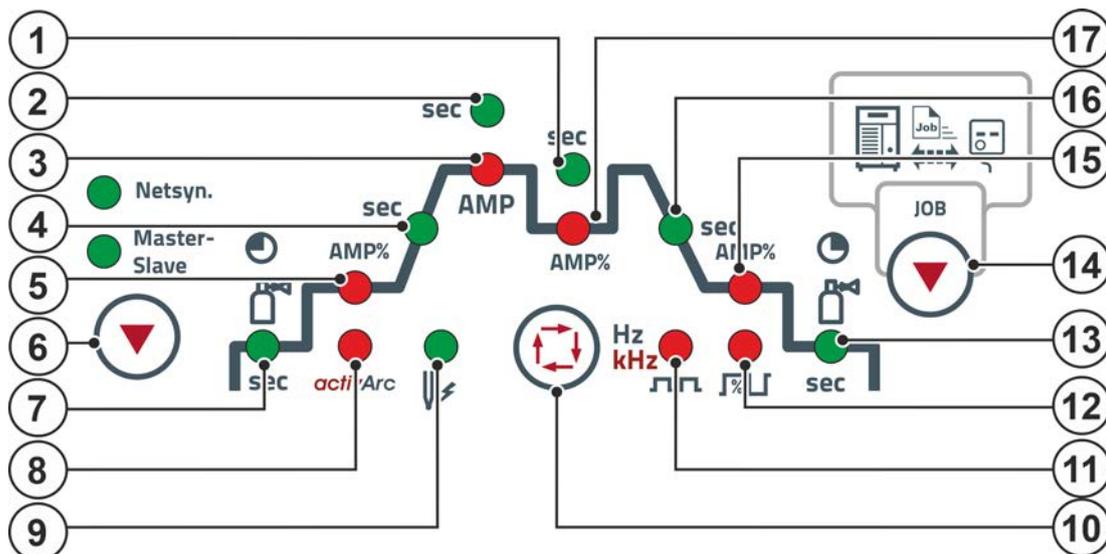


Imagem 4-3

Pos.	Símbolo	Descrição
1	sec	<b>Tempo de pausa de pulsação / tempo de slope de AMP para AMP%</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faixa de ajuste da pausa de pulsação: 0,01 s a 20,0 s (passos de 0,01 s &lt; 0,5 s; passos de 0,1 s &gt; 0,5 s)</li> <li>Faixa de ajuste do tempo de slope (tS1): 0,0 s a 20,0 s</li> </ul> Pulsação TIG: O tempo de pausa de pulsação aplica-se à fase de corrente de descida (AMP%) TIG AC especial: O tempo de pausa de pulsação aplica-se à fase CC com AC especial,
2	sec	<b>Tempo de pulsação / tempo de slope (AMP% para AMP)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faixa de ajuste do tempo de pulsação: 0,01 s a 20,0 s (passos de 0,01 s &lt; 0,5 s; passos de 0,1 s &gt; 0,5 s)</li> <li>Faixa de ajuste do tempo de slope (tS2): 0,0 s a 20,0 s</li> </ul>
		<b>Pulsação TIG</b> O tempo de pulsação aplica-se à fase de corrente principal (AMP) durante a pulsação.
		<b>TIG AC especial</b> O tempo de pulsação aplica-se à fase AC com AC especial.
3	AMP	<b>Corrente principal (TIG)/corrente pulsada</b> I mín. até I máx. (passos de 1 A)
		<b>Corrente principal (soldagem manual)</b> I mín. até I máx. (passos de 1 A)
4	sec	<b>Lâmpada sinalizadora</b> Tempo upslope $t_{UP}$ (TIG)/tempo Hotstart $t_{hE}$ (soldagem manual)
5	AMP%	<b>Lâmpada sinalizadora</b> Corrente inicial $I_{SE}$ (TIG)/corrente Hotstart $I_{hE}$ (soldagem manual)
6		<b>Botão de pressão "Soldadura sincronizada (AC)"</b> Soldadura simultânea de ambos os lados. <b>Netsyn.</b> ---- Sincronização através da tensão da rede <b>Master-Slave</b> ---- Sincronização por cabo
7		<b>Lâmpada sinalizadora, tempo de fluxo de gás anterior</b> Faixa de ajuste 0,0 s até 20,0 s
8	activArc	<b>Lâmpada sinalizadora activArc</b> $RR$
9		<b>Lâmpada sinalizadora "Formação da calota / otimização da ignição"</b> Acende-se com a função de formação da calota ativa.

Pos.	Símbolo	Descrição
10		<b>Botão de pressão Parâmetros de soldadura</b> Selecionar os parâmetros de soldadura em função do processo de soldadura utilizado e do modo de operação.
11		<b>Lâmpada sinalizadora "Frequência"</b> Frequência AC (TIG) / Frequência de impulsos (TIG DC – impulsos kHz) / frequência de impulsos (manual com eletrodo)
12		<b>Lâmpada sinalizadora "Equilíbrio"</b> Equilíbrio AC (TIG) / Equilíbrio de impulsos (TIG DC – impulsos kHz) / Equilíbrio de impulsos (manual com eletrodo)
13		<b>Lâmpada sinalizadora, tempo de fluxo posterior de gás</b>
14		<b>Botão de pressão "Organizar tarefas de soldadura (JOB)"</b> Premir brevemente = indicação da tarefa de soldadura selecionada no sistema de soldadura Premir prolongadamente (> 3 s) = Modo "Organizar tarefas de soldadura (JOB)": <ul style="list-style-type: none"> <li>• ----- Carregar tarefa de soldadura (JOB) do equipamento de soldadura para o controlo remoto</li> <li>• ----- Copiar tarefa de soldadura (JOB) do controlo remoto para o equipamento de soldadura</li> </ul>
15	<b>AMP%</b>	<b>Lâmpada sinalizadora da corrente de cratera final</b>
16	<b>sec</b>	<b>Tempo de descida da corrente</b>
17	<b>AMP%</b>	<b>Corrente de descida/corrente de intervalo entre impulsos</b>

## 5 Estrutura e funcionamento

### 5.1 Geral

Em princípio, aplicam-se todas as descrições relativas aos ajustes do processo incluídas nos manuais de operação padrão. O presente manual de operação descreve exclusivamente as funções de controlo divergentes.

### 5.2 Conteúdo de fornecimento

Embora o conteúdo do fornecimento seja criteriosamente verificado e embalado antes da expedição, podem ocorrer danos durante o transporte.

#### Controlo de receção

- Controlar se o fornecimento está completo com base na guia de remessa!

#### Em caso de danos na embalagem

- Verificar o fornecimento quanto a danos (controlo visual)!

#### Em caso de reclamações

Se o fornecimento tiver sofrido danos durante o transporte:

- Contactar de imediato a última transportadora!
- Guardar a embalagem (para um eventual controlo pela transportadora ou para a devolução).

#### Embalagem para devolução

Se possível, deve usar a embalagem original e o material de embalagem original. Em caso de dúvidas relacionadas com a embalagem e proteção durante o transporte, deve contactar o fornecedor.

### 5.3 Condições ambientais



#### **Danos do aparelho devido a contaminantes!**

**Quantidades excecionalmente elevadas de pó, ácidos, gases ou substâncias corrosivas podem danificar o aparelho (observar os intervalos de manutenção > consulte a secção 6.2).**

- **Evitar grandes quantidades de fumos, vapores, neblinas de óleo, pós de retificação e ar ambiente corrosivo!**

#### Em operação

Intervalo de temperaturas do ar ambiente:

- -25 °C a +40 °C (-13 F a 104 °F) <sup>[1]</sup>

Humidade relativa do ar:

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

#### Transporte e armazenamento

Armazenamento em espaço fechado, intervalo de temperaturas do ar ambiente:

- -30 °C a +70 °C (-22 °F a 158 °F) <sup>[1]</sup>

Humidade relativa do ar

- até 90 % aos 20 °C (68 °F)

## 5.4 Estabelecer ligações

### ⚠ 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!



**Danos no aparelho devido à ligação inadequada!**

Os controlos remotos foram especificamente desenvolvidos para a ligação a fontes de soldadura e alimentadores de arame. Uma ligação a outros aparelhos pode causar danos no aparelho!

- Observar as instruções de operação da fonte de soldadura e/ou do alimentador de arame!
- Desligar a fonte de soldadura antes de estabelecer a ligação!

Ler e observar a documentação de todos os componentes do sistema e acessórios!

- Inserir a ficha de ligação com contacto fêmea na tomada de ligação do controlo remoto e travá-la, rodando para a direita.
- Inserir a ficha de ligação com contacto macho na tomada de ligação fêmea do controlo remoto e travá-la, rodando para a direita.

## 5.5 Ajuste do gás de proteção

Regra geral para o volume do fluxo de gás:

O diâmetro em mm do bico de gás corresponde a l/min de fluxo de gás.

Exemplo: Um bico de gás de 7 mm corresponde a 7 l/min de fluxo de gás.

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!

### 5.5.1 Teste de gás

Elemento de operação	Ação	Resultado
	1 x 	<b>Seleção de teste de gás</b> A lâmpada sinalizadora "Tempo de fluxo anterior de gás (TIG)" está acesa. O gás de proteção flui durante aprox. 20 s. Premindo novamente, é possível terminar de imediato o teste de gás.

### 5.5.2 Função "Lavar o pacote de mangueiras"

Elemento de operação	Ação	Resultado
	5 s 	<b>Seleção de purga do conjunto de mangueiras</b> A lâmpada sinalizadora "Tempo de fluxo anterior de gás (TIG)" pisca. Premindo novamente, a função é terminada.

Se a função "Lavar pacote de mangueiras" não for terminada pela nova ativação do botão de pressão "Parâmetro de gás e de corrente", o gás de proteção flui até que a garrafa de gás estar vazia!

## 5.6 Organizar tarefas de soldadura (modo "Gestor de JOB")

Após a execução de uma destas ações descritas, o aparelho volta a comutar para os parâmetros padrão, tais como corrente e tensão.

Para que todas as alterações sejam eficazes, a fonte de soldadura só pode ser desligada após, pelo menos, 5 s!

Com o gestor de JOB, é possível carregar o JOB atual do equipamento de soldadura para o controlo remoto. Além disso, é possível copiar o mesmo JOB para outros sistemas de soldadura aprovados para este controlo remoto.

O controlo remoto pode comutar entre todos os JOBS selecionáveis no equipamento.

### 5.6.1 Explicação dos símbolos no mostrador

Mostrador	Significado
	Carregar JOB. (Load JOB)
	Carregar JOB do equipamento de soldadura para o controlo remoto. (Get JOB)
	Carregar JOB do controlo remoto para o equipamento de soldadura. (Send JOB)
	Sair do gestor de JOB sem guardar as alterações. (END)

### 5.6.2 Selecionar tarefa de soldadura (JOB)

Elemento de operação	Ação	Resultado	Indicação
	1 x	Seleção do modo "Gestor de JOB"	
		Com o codificador giratório, selecionar o número de JOB desejado (p. ex., 127).	
	1 x	Confirmar a seleção ou aguardar por breves momentos, até que a seleção seja assumida automaticamente.	

## 5.6.3 Carregar tarefa de soldadura (JOB) do equipamento de soldadura para o controlo remoto

Elemento de operação	Ação	Resultado	Indicação
	1 x	Seleção do modo "Gestor de JOB"	
		Com o codificador giratório, selecionar o número de JOB desejado (p. ex., 127)	
	1 x	Confirmar a seleção ou aguardar por breves momentos, até que a seleção seja assumida automaticamente.	
	3 s	Seleção do modo "Gestor de JOB"	
		Com o codificador giratório, selecionar a função (Get JOB) .	
	5 s	Confirmar a seleção, o JOB foi carregado para a memória de dados do controlo remoto.	São apresentados o valor de corrente e o número de JOB.

## 5.6.4 Copiar tarefa de soldadura (JOB) do controlo remoto para o equipamento de soldadura

Elemento de operação	Ação	Resultado	Indicação
	3 s	Seleção do modo "Gestor de JOB"	
		Com o codificador giratório, selecionar a função (Send JOB) .	
	5 s	Confirmar a seleção, o JOB foi carregado para a memória de dados do equipamento de soldadura.	São apresentados o valor de corrente e o número de JOB.

## 5.6.5 Sair do Gestor de JOB sem guardar as alterações

O utilizador encontra-se no menu "Gestor de JOB" e pretende sair sem guardar as alterações:

Elemento de operação	Ação	Resultado	Indicação
	3 s	Seleção do modo "Gestor de JOB"	
		Com o codificador giratório, seleccionar a função (END).	
	1 x	Confirmar a seleção.	São apresentados o valor de corrente e o número de JOB.

## 5.7 Menus diretos (parâmetros no acesso direto)

Funções, parâmetros e respetivos valores que podem ser seleccionados no acesso direto, por exemplo, acionando uma vez o botão de pressão.

## 5.8 Menu de especialista (TIG)

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.

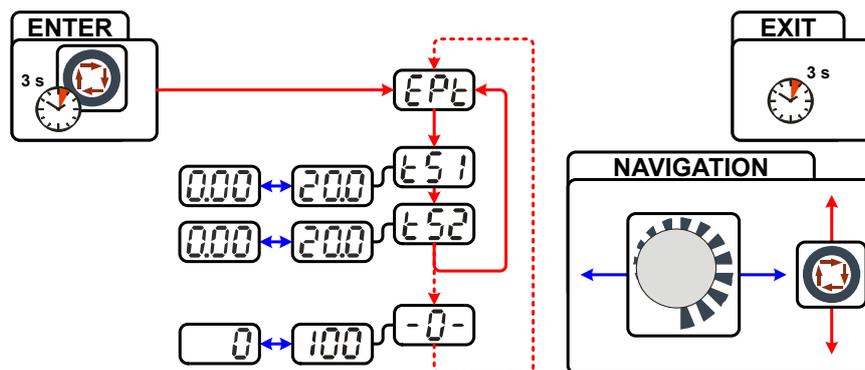


Imagem 5-1

Exibição	Definição/seleção
	Menu de especialista
	Tempo de slope (corrente principal para corrente de descida)
	Tempo de slope (corrente de descida para a corrente principal)
	Parâmetro activArc Ajuste de intensidade
	Procedimento com fio adicional (fio frio / fio quente) ----- Fio adicional desligado (de fábrica). ----- Fio adicional ligado (são apresentados parâmetros adicionais).

Exibição	Definição/seleção
	<b>Procedimento com arame quente (sinal de arranque para a fonte de energia para arame quente)</b> <input type="checkbox"/> ----- Função ligada <input checked="" type="checkbox"/> ----- Função desligada (de fábrica)
	<b>Procedimento com fio quente (ajuste para corrente de fio quente)</b> 5 A a 999 A (de fábrica 5 A, passos de 1 A)
	<b>Função arame / impulso (comportamento do alimentador de arame no processo TIG pulsado)</b> <b>Durante o intervalo entre impulsos, a alimentação de arame pode ser desativada (não se aplica no caso de impulsos automáticos ou impulsos kHz).</b> <input type="checkbox"/> ----- Função desligada <input checked="" type="checkbox"/> ----- Função ligada (de fábrica)
	<b>Diâmetro do arame adicional (ajuste manual)</b> Ajuste do diâmetro do arame de 0,6 mm a 1,6 mm. A letra "d" colocada antes do diâmetro do arame no mostrador (d0.8) assinala uma curva característica pré-programada (modo de operação KORREKTUR). Se não existir nenhuma curva característica para o diâmetro do arame, os parâmetros têm de ser ajustados manualmente (modo de operação MANUELL).
	<b>Retirada do arame</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar o valor = mais retirada do arame</li> <li>• Reduzir o valor = menos retirada do arame</li> </ul>
	<b>Corrente de correção (formação da calota)</b> Ajustar a corrente de correção (a faixa de ajuste corresponde aos limites de JOB da tarefa de soldadura atualmente selecionada)
	<b>Diâmetro do eletrodo de tungstênio / otimização da ignição</b> De 1 mm a 4 mm ou maior (incrementos de 0,1 mm)

A quantidade de parâmetros apresentados pode variar (depende do sistema de comando).

## 5.9 Modo de economia de energia (Standby)

O modo de economia de energia pode ser ativado ou pela pressão da tecla prolongada > *consulte a secção 4.2* ou por um parâmetro ajustável no menu de configuração do aparelho (modo de economia de energia  em função do tempo).



Com o modo de economia de energia ativo, nas indicações do aparelho apenas é indicado o dígito transversal da indicação.

Através da ativação de um 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 operacionalidade de soldadura.

### 5.10 Equalização da resistência de cabo

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 (AW) para garantir características de soldadura ótimas. O valor da resistência de cabos pode ser ajustado diretamente ou retificado pela fonte de energia. Aquando do fornecimento, a resistência de cabo está pré-configurada para valores ótimos. Em caso de alterações no comprimento da linha, é necessária uma retificação (correção da tensão) para otimizar as características de soldadura.

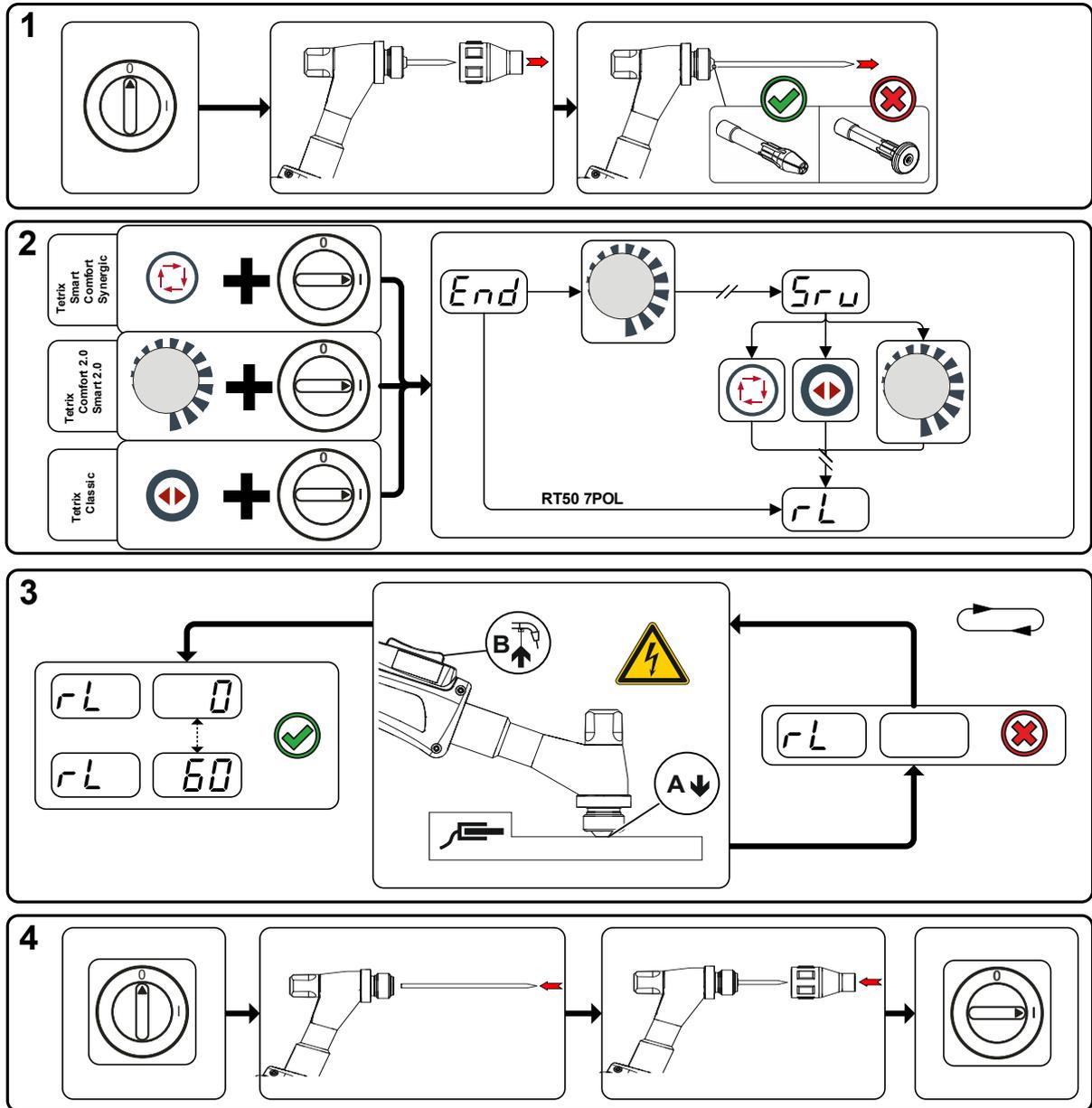


Imagem 5-2

### 1 Preparação

- Desligar a fonte de soldadura.
- Desenroscar o bico de gás da tocha de soldadura.
- Soltar e extrair o elétrodo de tungstênio.

### 2 Configuração

- Acionar o botão de pressão  ou  (Tetrix Classic) e, simultaneamente, ligar o aparelho de soldadura.
- Soltar o botão de pressão.
- Com o botão giratório , pode agora selecionar o parâmetro correspondente.

### 3 Equalização / medição

- Colocar a tocha de soldadura com a luva de fixação 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 60 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.
- Voltar a fixar o elétrodo de tungstênio na luva de fixação.
- Enroscar de novo o bico de gás da tocha de soldadura.
- Ligar a fonte de soldadura.

## 5.11 Chapa protetora, comando do aparelho

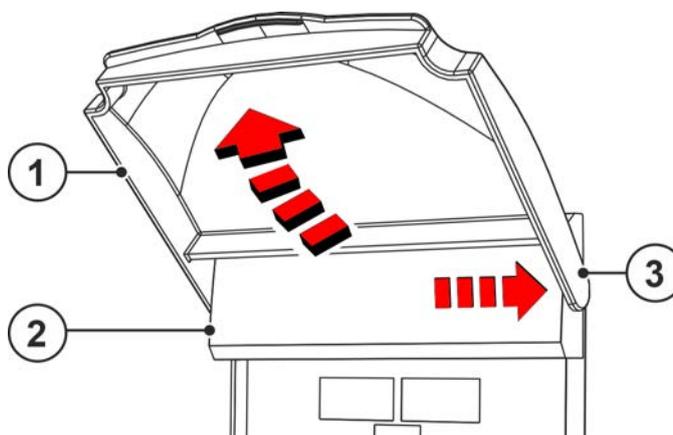


Imagem 5-3

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Chapa protetora
2		Chapa de cobertura
3		Braço de fixação, chapa protetora

- Pressionar para a direita o braço de fixação direito da chapa protetora e retirá-la.

## 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 > consulte a secção 6.2.
- 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 Plano de manutenção

Inspetor	Tipo de inspeção	8h	24h	Passo de manutenção	Reparador
				<p>! Exclusivamente a pessoa certificada como inspetor ou reparador está autorizada a realizar a tarefa em questão em virtude da sua formação! Os pontos de inspeção não aplicáveis são omitidos.</p>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccionar todos os cabos de alimentação e as respetivas ligações (tubagens, mangueiras, conjuntos de mangueiras) quanto a danos ou fugas.</li> <li>Inspeccionar o produto quanto a danos na caixa.</li> <li>Elementos de transporte (cinta, olhais de elevação, pega, rolos de transporte, travão): os elementos de fixação correspondentes (eventuais tampas de proteção) estão presentes e em bom estado?</li> </ul>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpar as superfícies exteriores com um pano húmido (não usar detergentes agressivos).</li> </ul>	

### 6.2.1 Explicação dos símbolos

#### Pessoas

	Soldador / utilizador		Pessoa qualificada (pessoal de assistência autorizado)
--	-----------------------	--	--

#### Inspeção

	Controlo visual		Ensaio de funcionamento
--	-----------------	--	-------------------------

#### Período, intervalo

	Operação em turno único		Operação em vários turnos
	a cada 8 horas		diariamente
	semanalmente		mensalmente
	semestralmente		anualmente

## 6.3 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 Dados técnicos

Dados de desempenho e garantia somente em associação com peças de reposição e de desgaste originais!

### 7.1 RT50 7POL

ligação	7 pinos
temperatura ambiente	-25 °C até +40 °C
Marca de controlo	CE / EAC / UK
normas utilizadas	ver declaração de conformidade (documentação do aparelho)
Dimensões (l x b x h)	115 x 235 x 300 mm / 4.5 x 9.3 x 11.8 inch
peso	3,2 kg / 7.1 lb.

## 8 Acessórios

### 8.1 Cabos de ligação e extensão

<b>Tipo</b>	<b>Designação</b>	<b>Número do artigo</b>
FRV 7POL 0.5 m	Cabo de extensão de ligação	092-000201-00004
FRV 7POL 1 m	Cabo de extensão de ligação	092-000201-00002
FRV 7POL 5 m	Cabo de extensão de ligação	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Cabo de extensão de ligação	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Cabo de extensão de ligação	092-000201-00001
FRV 7POL 25M	Cabo de extensão de ligação	092-000201-00007

**9 Anexo****9.1 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"**