



PT

Aparelho de soldadura

Pico 160 cel puls

Pico 160 cel puls VRD (RU)

Pico 160 cel puls VRD (AUS)

099-002129-EW522

Anote documentos adicionais do sistema!

15.10.2020

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

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.

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
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.

1	Conteúdo	3
1	Conteúdo.....	3
2	Para sua segurança	5
2.1	Indicações relativas à utilização desta documentação.....	5
2.1.1	Explicação dos símbolos.....	5
2.1.2	Documentação completa.....	6
2.2	Geral	7
3	Utilização correcta	8
3.1	Área de aplicação	8
3.1.1	Função de desmagnetização (Degaussing).....	8
3.2	Outros documentos aplicáveis.....	8
3.2.1	Garantia.....	8
3.2.2	Declaração de conformidade	8
3.2.3	Soldagem em ambiente com elevado perigo elétrico	8
3.2.4	Calibrar/Validar.....	8
4	Descrição do aparelho – Breve vista geral.....	9
4.1	Vista frontal	9
4.2	Vista traseira	10
4.3	Comando do aparelho - elementos de comando	11
5	Estrutura e funcionamento	13
5.1	Transporte e colocação	13
5.1.1	Refrigeração do aparelho.....	13
5.1.2	Conduta da peça, Generalidades.....	13
5.1.3	Condições ambientais	14
5.1.3.1	Em operação.....	14
5.1.3.2	Transporte e armazenamento.....	14
5.1.4	Cinta de transporte.....	14
5.1.4.1	Ajustar o comprimento da cinta de transporte	14
5.1.5	Indicações para a colocação de cabos da corrente de soldagem	15
5.1.6	Correntes de soldagem vagabundas	16
5.1.7	Ligação de rede.....	17
5.1.7.1	Forma de rede.....	17
5.2	Comando do comando da fonte de soldadura	17
5.3	Indicação do aparelho	17
5.3.1	Ajuste da potência de soldadura	17
5.3.2	Ajuste dos parâmetros de soldadura na sequência operacional	17
5.3.3	Ajustar parâmetros de soldadura avançados (menu de especialista)	18
5.3.4	Alterar os ajustes básicos (menu de configuração do aparelho)	18
5.4	Soldadura manual com eléctrodo.....	18
5.4.1	Ligação do suporte dos eléctrodos e da conduta da peça de trabalho	18
5.4.2	Seleção de tarefa de soldagem.....	19
5.4.3	Arcforce	19
5.4.4	Hotstart	19
5.4.5	Antistick	20
5.4.6	Pulsos de valor médio	20
5.4.7	Menu de especialista (Soldadura manual).....	21
5.5	Soldadura WIG	22
5.5.1	Ligação do queimador de soldadura WIG com válvula rotativa de gás.....	22
5.5.2	Alimentação do gás de protecção.....	22
5.5.3	Ligação do regulador de pressão.....	23
5.5.4	Seleção de tarefa de soldagem.....	23
5.5.5	Teste de gás - Definir a quantidade de gás de protecção	23
5.5.6	Ignição do arco voltaico.....	24
5.5.6.1	Liftarc	24
5.5.7	Pulsos de valor médio	24
5.5.8	Menu de especialista (TIG)	25
5.6	Desmagnetização	26
5.6.1	Descrição do procedimento.....	26
5.6.2	Indicações para a disposição dos cabos de corrente	26

5.6.3	Gerar um campo magnético oposto durante a soldadura (activgauss)	27
5.6.3.1	Corte automático	29
5.6.4	Colocação fora de serviço	29
5.7	colocador à distância	29
5.8	Limitação do comprimento do arco voltaico (USP).....	29
5.9	Modo de economia de energia (Standby).....	30
5.10	Dispositivo de redução da tensão.....	30
5.11	Controlo de acesso	30
5.12	Menu de configuração do aparelho	31
6	Manutenção, tratamento e eliminação	33
6.1	Geral.....	33
6.1.1	Limpeza	33
6.1.2	Filtro para sujidade	33
6.2	Trabalhos de manutenção, intervalos.....	34
6.2.1	Trabalhos de manutenção diários	34
6.2.2	Trabalhos de manutenção mensais	34
6.2.3	Verificação anual (Inspeção e verificação durante o funcionamento).....	34
6.3	Eliminação do aparelho.....	35
7	Resolução de problemas	36
7.1	Aviso de falha (Fonte de alimentação)	36
7.2	Lista de verificação para a resolução de problemas	37
7.3	Indicar a versão do software do comando da fonte de soldadura	38
7.4	Adaptação dinâmica da potência.....	38
7.5	Reposição dos parâmetros de soldadura para a configuração de fábrica	39
8	Dados técnicos	40
8.1	Pico 160 cel puls	40
9	Acessórios	41
9.1	Suporte do eléctrodo / Cabo de massa	41
9.2	Controlo remoto e acessórios	41
9.3	Tocha de soldadura TIG	41
9.4	Acessórios gerais.....	41
9.5	Opções.....	41
9.6	Desmagnetização	41
10	Documentos de assistência técnica	42
10.1	Peças sobresselentes e de desgaste	42
10.2	Esquema de circuitos eléctricos	44
11	Anexo.....	45
11.1	Vista geral de parâmetros - Intervalos de regulação	45
11.2	Valores de referência da densidade do fluxo magnético, soldabilidade.....	46
11.3	Pesquisa de representantes	47

2 Para sua segurança

2.1 Indicações relativas à utilização desta documentação

2.1.1 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		
	Ferramenta indispensável/utilizar		

2.1.2 Documentação completa

As presentes instruções de operação fazem parte da documentação completa e só são válidas em combinação com o documento "Instruções de segurança"!

Ler e observar os documentos de todos os componentes do sistema!

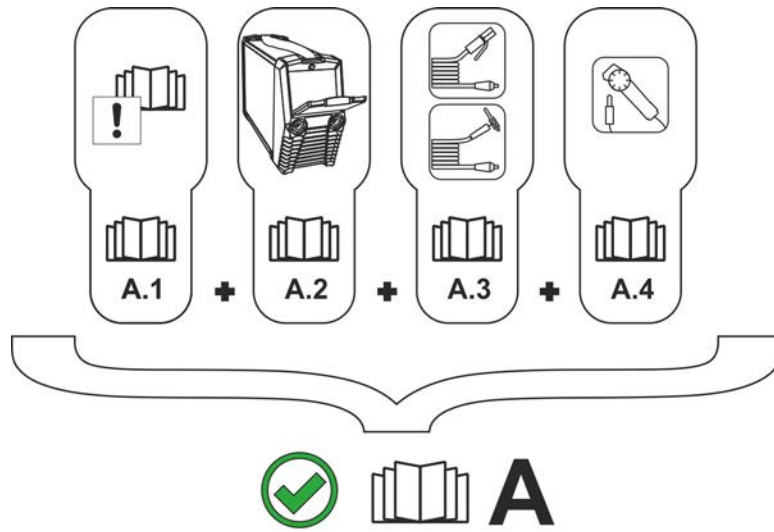


Imagem 2-1

Item	Documentação
A.1	Instruções de segurança
A.2	Fonte de energia
A.3	Suporte do elétrodo / Tocha de soldadura
A.4	Controlo remoto
A	Documentação completa

2.2 Geral

CUIDADO



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 eléctrodo, 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.

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

Soldadura manual com eléctrodo para a soldadura manual de corrente contínua e, no processo secundário, soldadura TIG de corrente contínua com Liftarc (ignição de contacto).

3.1.1 Função de desmagnetização (Degaussing)

A desmagnetização de peças de trabalho ferromagnéticas na técnica de soldadura visa reduzir o desvio e a instabilidade do arco voltaico, a separação irregular das gotas, os respingos e as ligações irregulares dos flancos.

3.2 Outros documentos aplicáveis

3.2.1 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!

3.2.2 Declaração de conformidade



Pelo modo como foi concebido e fabricado, este produto está em conformidade com as diretivas da UE mencionadas na declaração. Cada produto vem acompanhado com o original da 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.

3.2.3 Soldagem em ambiente com elevado perigo elétrico



As fontes de energia com esta marcação podem ser utilizadas para a soldadura em ambientes com risco elétrico elevado (p. ex., em caldeiras). Neste caso, observar as normas nacionais e internacionais aplicáveis. A fonte de energia em si não pode ser posicionada na área de perigo!

3.2.4 Calibrar/Validar

O produto vem acompanhado com um certificado original. O fabricante recomenda a calibração/validação em intervalos de 12 meses.

4 Descrição do aparelho – Breve vista geral

4.1 Vista frontal

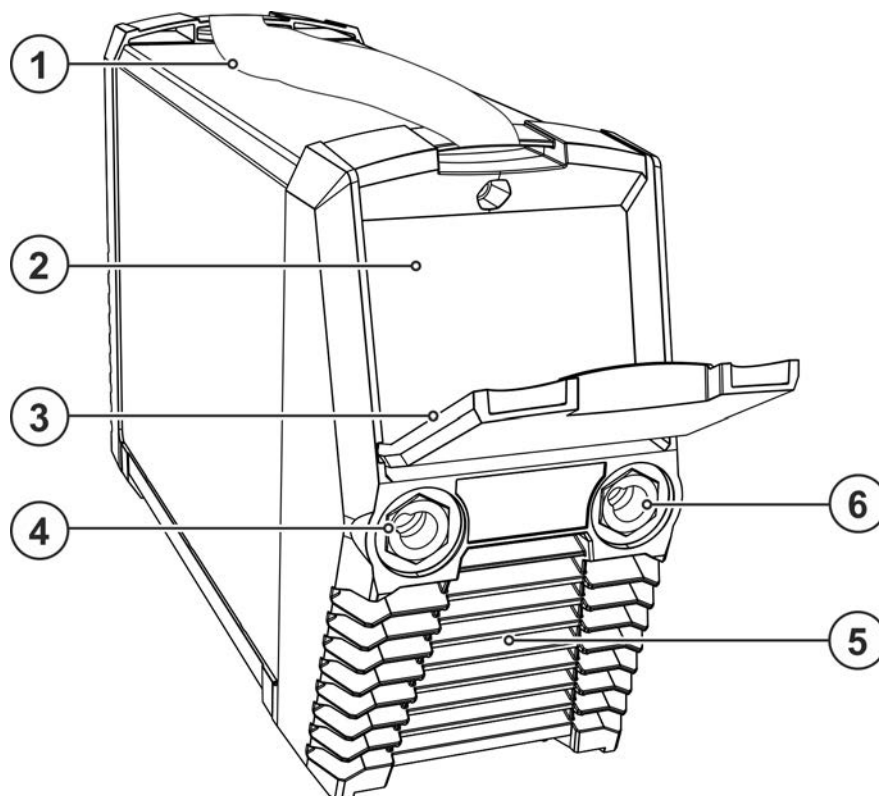


Imagem 4-1

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Cinto de transporte > consulte a secção 5.1.4.1
2		Comando do aparelho > consulte a secção 4.3
3		Chapa protetora
4	+	Tomada de ligação, corrente de soldadura "+" <ul style="list-style-type: none"> Soldadura manual com eléctrodos: Ligação do suporte dos eléctrodos ou da conduta da peça de trabalho WIG: Ligação da conduta da peça de trabalho
5		Abertura de saída do ar de refrigeração
6	—	Tomada de ligação, corrente de soldadura "-" <ul style="list-style-type: none"> Manual com elétrodo: Ligação do suporte do elétrodo ou cabo de massa TIG: Ligação da tocha de soldadura TIG

4.2 Vista traseira

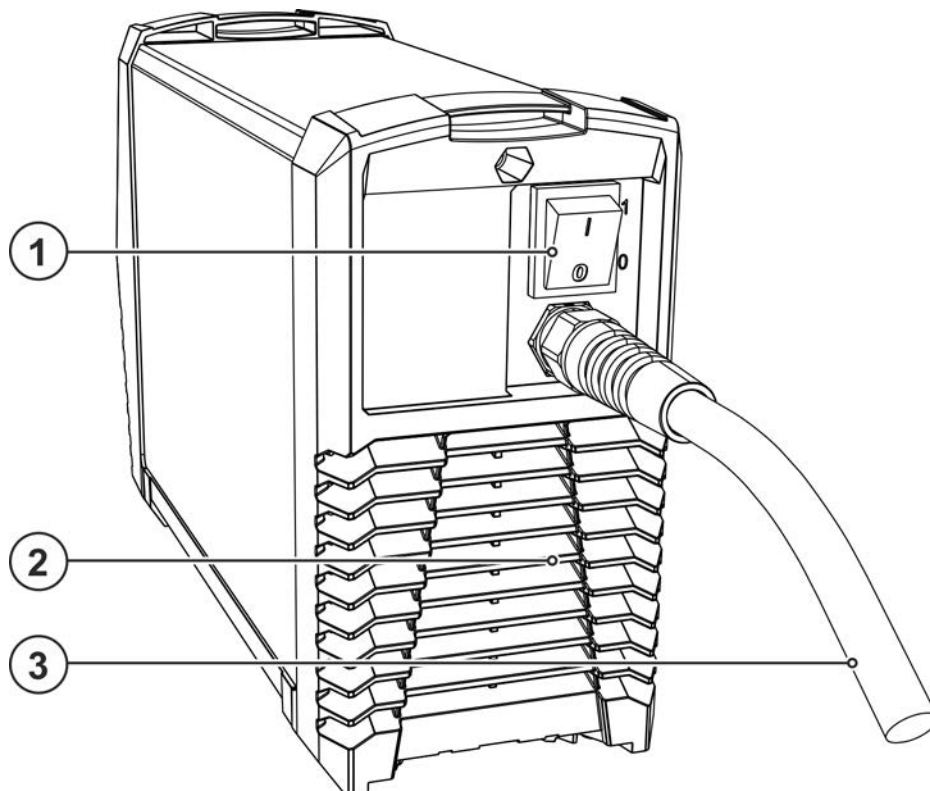


Imagem 4-2

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Botão principal Ligar ou desligar o aparelho.
2		Abertura de entrada do ar de refrigeração
3		Cabo de ligação à > consulte a secção 5.1.7

4.3 Comando do aparelho - elementos de comando

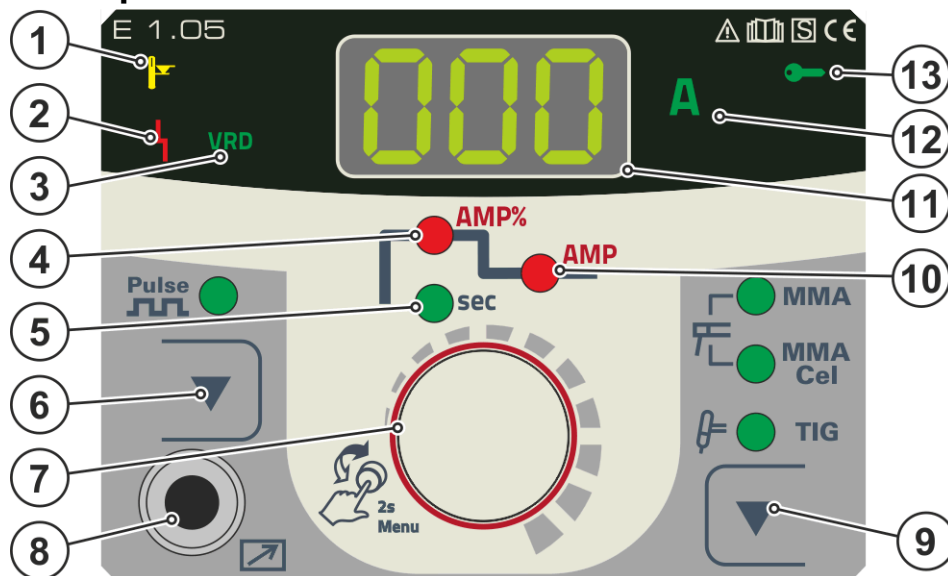



Imagem 4-3

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Luz de sinalização Temperatura excessiva Monitores de temperatura na fonte de alimentação desligam a fonte de alimentação em caso de temperatura excessiva e a luz de controlo Temperatura excessiva fica acesa. Após o arrefecimento, pode-se continuar a soldadura, sem quaisquer medidas adicionais.
2		Luz de sinalização Falha coletora Avisos de erro > consulte a secção 7
3	VRD	Luz de sinalização Dispositivo de redução da tensão (VRD) > consulte a secção 5.10
4	AMP%	Luz de sinalização Corrente Hotstart
5	sec	Luz de sinalização Tempo Hotstart
6		Botão de pressão Soldadura pulsada/Modo de economia de energia Manual com elétrodo Soldadura pulsada > consulte a secção 5.4.6 TIG -----Soldadura pulsada > consulte a secção 5.5.7 Após uma atuação de 2 s, o aparelho muda para o modo de economia de energia. Para a reativação, basta acionar qualquer dos elementos de operação > consulte a secção 5.9.
7		Botão de controlo Botão de controlo central para acionar mediante rotação e pressão > consulte a secção 5.2.
8		Tomada de ligação, de 3 pinos Cabo de comando do controlo remoto
9		Botão de pressão - Processo de soldadura / Desmagnetização (activgauss) > consulte a secção 5.6 MMA --Soldadura manual com elétrodo > consulte a secção 5.4 MMA Cel -----Soldadura manual com elétrodo (curva característica Cel) TIG -----Soldadura TIG > consulte a secção 5.5
10	AMP	Luz de sinalização Corrente principal Imin até Imax (passos de 1 A)
11		Indicação de dados de soldadura (três dígitos) Indicação de parâmetros de soldadura e respetivos valores > consulte a secção 5.3
12	A	Lâmpada sinalizadora - Unidade de corrente de soldadura Acende-se quando são indicadas correntes de soldadura.

Descrição do aparelho – Breve vista geral

Comando do aparelho - elementos de comando



Pos.	Símbolo	Descrição
13		Lâmpada sinalizadora - Controlo de acesso ativo A lâmpada sinalizadora acende-se quando o controlo de acesso do comando da fonte de soldadura está ativo > <i>consulte a secção 5.11.</i>

5 Estrutura e funcionamento

AVISO



Perigo de lesões devido a tensão elétrica!

O contacto direto com peças condutoras de corrente, p. ex., ligações de corrente, pode pôr em risco a vida!

- Observar as instruções de segurança nas primeiras páginas das instruções de operação!
- Colocação em serviço exclusivamente por pessoas que têm conhecimentos apropriados sobre o manuseamento de fontes de energia!
- Ligar os cabos de alimentação e corrente com o aparelho desligado!

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

5.1 Transporte e colocação

AVISO



Perigo de acidente devido a transporte não admissível de aparelhos não transportáveis por grua!

Não é permitido transportar o aparelho por grua nem suspenso! O aparelho pode cair e ferir pessoas! As pegas, cintas e suportes destinam-se exclusivamente ao transporte manual!

- O aparelho não é adequado para transporte por grua ou suspensão!

5.1.1 Refrigeração do aparelho



Uma ventilação deficiente origina a redução de desempenho e danos no aparelho.

- ***Respeitar as condições ambientais!***
- ***Manter livre a abertura de entrada e saída para ar de refrigeração!***
- ***Respeitar a distância mínima de 0,5 m a obstáculos!***

5.1.2 Conduta da peça, Generalidades

CUIDADO



Perigo de queimaduras devido à conexão incorreta da corrente de soldadura!

Devido a fichas de corrente de soldadura (conexões do aparelho) não bloqueadas ou a sujidade na conexão da peça de trabalho (tinta, corrosão), estes pontos de união e cabos podem sobreaquecer e provocar queimaduras no caso de contacto!

- Verificar diariamente as conexões de corrente de soldagem e, se necessário, bloqueá-las, rodando-as para a direita.
- Limpar minuciosamente o ponto de conexão da peça de trabalho e fixá-la bem! Não utilizar partes estruturais da peça de trabalho como retorno de corrente de soldadura!

5.1.3 Condições ambientais

- O aparelho só pode ser colocado e operado sobre uma superfície adequada, estável e plana (inclusive ao ar livre segundo IP 23)!**
- **Disponha de um piso antiderrapante e plano e iluminação suficiente do lugar de trabalho.**
 - **Deve-se garantir sempre uma operação segura do aparelho.**

- Danos do aparelho devido a contaminantes!**
Quantidades excepcionalmente 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!**

5.1.3.1 Em operação

Intervalo de temperatura do ar ambiente:

- -25 °C a +40 °C (-13 F a 104 °F)

Humidade relativa do ar:

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

5.1.3.2 Transporte e armazenamento

Armazenagem em espaço fechado, intervalo da temperatura do ar ambiente:

- -30 °C a +70 °C (-22 °F a 158 °F)

Humidade relativa do ar

- até 90 % aos 20 °C (68 °F)

5.1.4 Cinta de transporte

5.1.4.1 Ajustar o comprimento da cinta de transporte

Na imagem está representada, a título de exemplo para o ajuste, a extensão da cinta. Para encurtar, os laços da cinta têm que ser enfiados no sentido oposto.

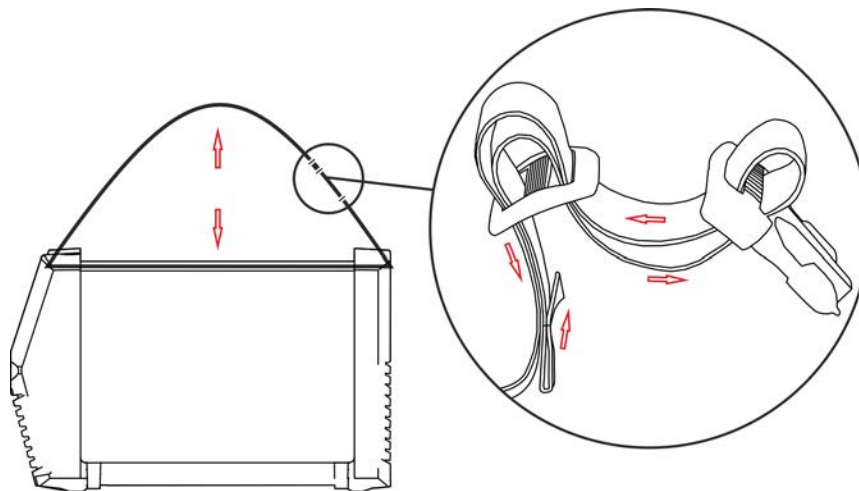


Imagem 5-1

5.1.5 Indicações para a colocação de cabos da corrente de soldagem

- Para cada aparelho de soldadura, utilizar um cabo da peça de trabalho próprio até à peça de trabalho!

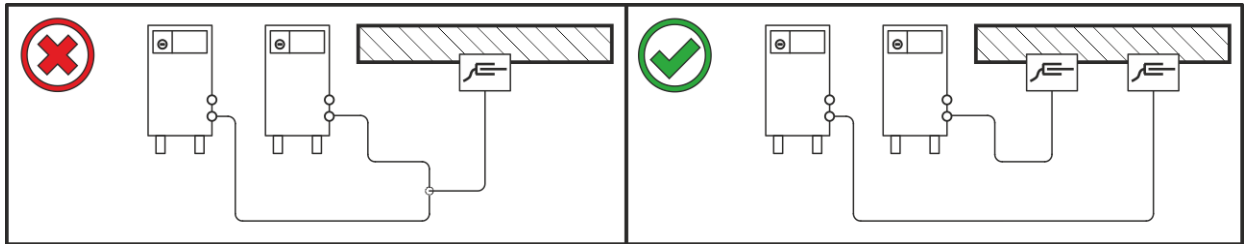


Imagem 5-2

- Desenrolar completamente os cabos da corrente de soldagem, pacotes de tochas de soldagem e, eventualmente, pacotes de mangueiras intermediárias. Evitar laços!
- Por norma, cabos não mais compridos do que o necessário.

Formar meandros com os comprimentos excessivos de cabos.

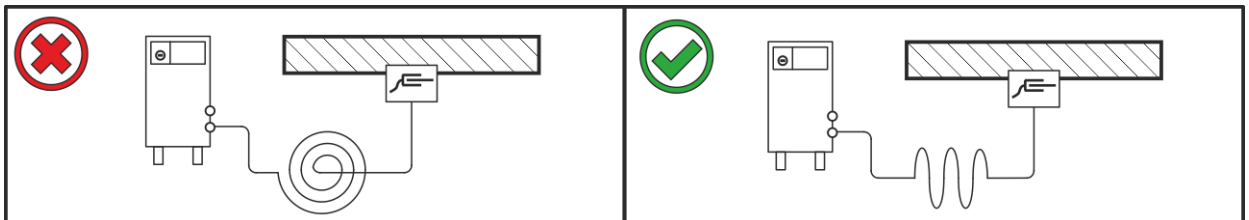


Imagem 5-3

5.1.6 Correntes de soldagem vagabundas

⚠ AVISO



Perigo de ferimentos devido a correntes de soldagem vagabundas!

As correntes de soldagem vagabundas podem destruir condutores de proteção, danificar aparelhos e instalações elétricas, sobreaquecer componentes e podem, como consequência, ocorrer incêndios.

- Controlar regularmente se todas as ligações de corrente de soldagem estão bem fixas e apresentam uma ligação elétrica perfeita.
- Todos os componentes condutores de eletricidade da fonte de energia, tais como caixas, carros transportadores, armações da grua devem ser montados, fixados ou suspensos com isolamento elétrico!
- Não pousar sem isolamento qualquer outro utensílio elétrico, como berbequins, lixadoras angulares, etc., sobre a fonte de energia, o carro transportador ou a armação da grua!
- Pousar a tocha de soldagem e o suporte do eletrodo sempre isolados quando não estão a ser utilizados!

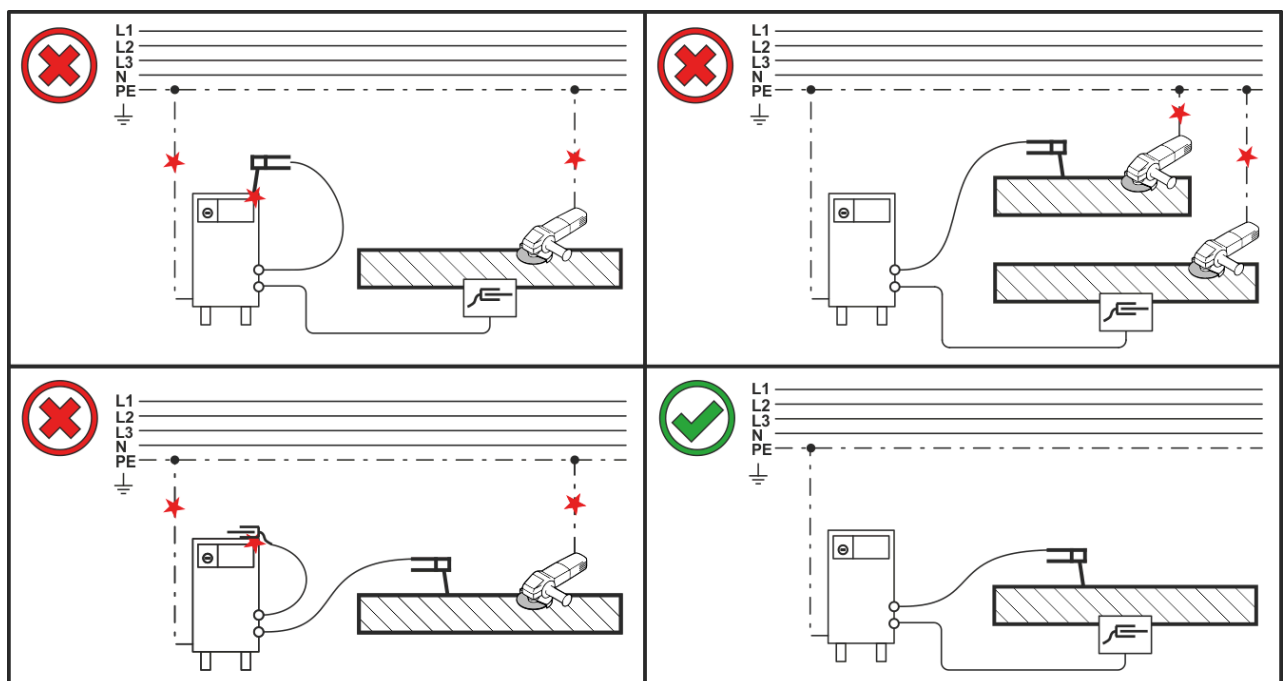


Imagem 5-4

5.1.7 Ligação de rede

⚠ PERIGO



Perigo devido a ligação à rede incorreta!

A ligação à rede incorreta pode provocar ferimentos ou danos materiais!

- A ligação (conector de rede ou cabo), a reparação ou adaptação da tensão do aparelho deve ser realizada por um técnico electricista de acordo com as normas ou leis nacionais!
- A tensão da rede indicada na placa de potência deve coincidir com a tensão de alimentação.
- Operar o aparelho exclusivamente numa tomada com condutor protetor ligado de acordo com as instruções.
- O conector de rede, a tomada de rede e o cabo de rede devem ser verificados regularmente por um técnico electricista!
- Durante a operação do gerador, este deve ser ligado à terra de acordo com o seu manual de operação. A rede criada deve ser adequada para a operação de aparelhos de acordo com a classe de proteção I.

5.1.7.1 Forma de rede



O aparelho pode ser ligado e operado exclusivamente em um sistema de dois condutores monofásicos, com cabo neutro ligado à terra.

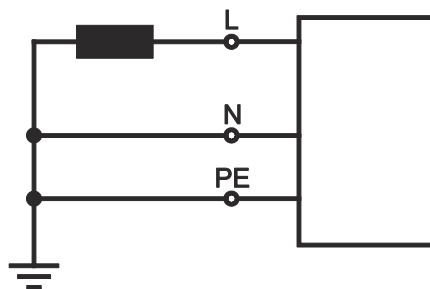


Imagem 5-5

Legenda

Item	Designação	Cor identificadora
L	Condutor exterior	castanho
N	Cabo neutro	azul
PE	Condutor de proteção	verde-amarelo

- Inserir a ficha de rede do aparelho desligado na respectiva tomada.

5.2 Comando do comando da fonte de soldadura

5.3 Indicação do aparelho

Depois de ligar o aparelho ou de concluir um ajuste, o comando da fonte de soldadura muda para a vista inicial. Isso significa que os ajustes previamente selecionados são assumidos (eventualmente indicados por meio de lâmpadas sinalizadoras) e que o valor nominal da intensidade da corrente (A) é apresentado no mostrador de dados de soldadura.

5.3.1 Ajuste da potência de soldadura

A potência de soldadura é ajustada com o botão de controlo. Além disso, é possível adaptar os parâmetros durante a sequência operacional ou os ajustes nos vários menus do aparelho.

5.3.2 Ajuste dos parâmetros de soldadura na sequência operacional

O ajuste de um parâmetro de soldadura durante a sequência operacional efetua-se mediante breve pressão no botão de controlo (navegação até ao parâmetro) seguida de rotação do botão (ajuste do parâmetro).

5.3.3 Ajustar parâmetros de soldadura avançados (menu de especialista)

No menu de especialista encontram-se as funções e os parâmetros que não podem ser ajustados diretamente no comando da fonte de soldadura ou que não requerem um ajuste frequente. A quantidade e representação destes parâmetros depende do processo de soldadura previamente selecionado ou das funções.

5.3.4 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 5.12.

5.4 Soldadura manual com eléctrodo

5.4.1 Ligação do suporte dos eléctrodos e da conduta da peça de trabalho

⚠ CUIDADO



Perigo de esmagamento e queimaduras!

Há perigo de esmagamento e queimaduras durante a mudança de eléctrodos de barra!

- Usar luvas de proteção secas adequadas.
- Utilizar alicate isolado para remover eléctrodos de barra usados ou mover peças de trabalho soldadas.

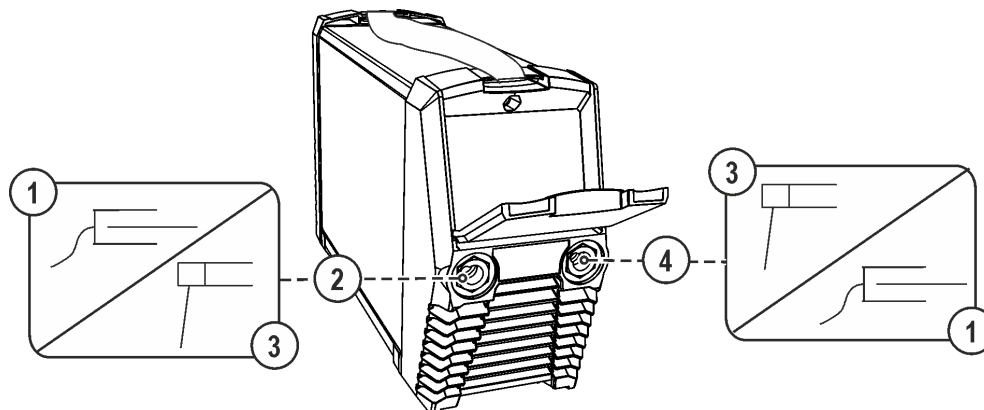


Imagem 5-6

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Peça de trabalho
2		Tomada de ligação, corrente de soldadura “+” Ligação do suporte do eléctrodo ou cabo de massa
3		Suporte dos eléctrodos
4		Tomada de ligação, corrente de soldadura “-” Ligação do cabo de massa ou do suporte do eléctrodo

- Inserir a ficha do cabo do suporte do eléctrodo e do cabo de massa na tomada da corrente de soldadura dependente da aplicação e bloqueá-la, rodando para a direita. A respetiva polaridade depende da indicação do fabricante dos eléctrodos na embalagem dos eléctrodos.

5.4.2 Seleção de tarefa de soldagem

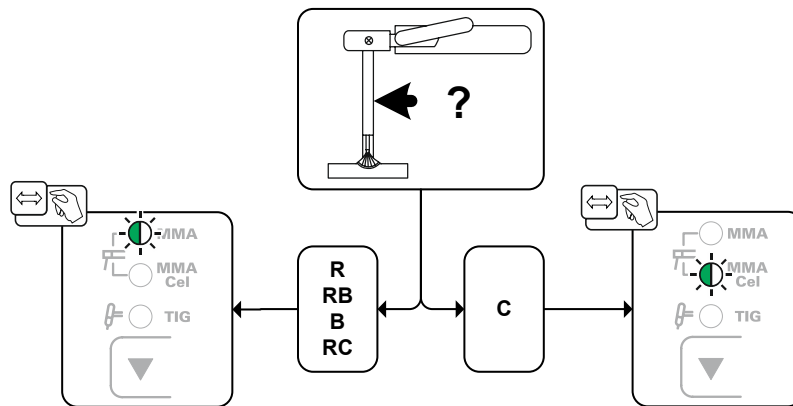


Imagem 5-7

Tipo	Tipo de eléctrodo
R	rutílico
RB	rutílico-básico
B	básico
RC	rutílico celulósico
C	celulósico

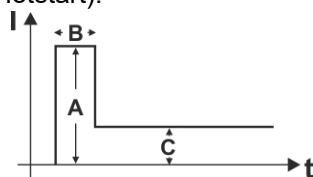
5.4.3 Arcforce

Durante o processo de soldadura, Arcforce evita, através de aumentos de corrente, o queimar de forma a fixar os electrodos no banho de soldadura. Isto facilita especialmente a termosoldadura dos tipos de electrodos a derreterem, em forma de gota grande com potências de corrente baixas, com arcos voltaicos curtos

Ajuste de parâmetros > consulte a secção 5.4.7.

5.4.4 Hotstart

A função de inicialização a quente (Hotstart) garante uma ignição segura do arco voltaico e o aquecimento suficiente no material de base ainda fria no início da soldadura. Nesta função, a ignição é efetuada com uma corrente mais forte (corrente Hotstart) ao longo de um determinado tempo (tempo Hotstart).



- A = Corrente Hotstart
- B = Tempo Hotstart
- C = Corrente principal
- I = Corrente
- t = Tempo

Imagem 5-8

Ajuste

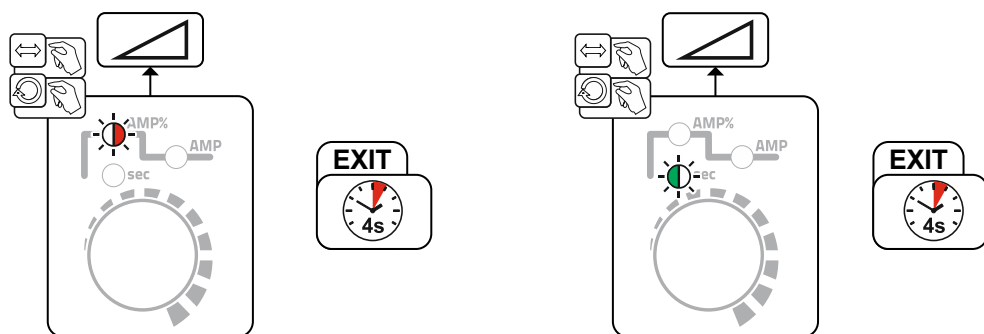
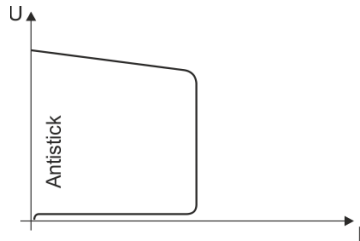


Imagem 5-9

5.4.5 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 5-10

5.4.6 Pulsos de valor médio

Na soldadura de pulsos de valor médio é comutado periodicamente entre dois correntes, devendo ser predefinido um valor médio de corrente (AMP), uma corrente de pulso (I_{puls}), um equilíbrio (\overline{bRL}) e uma frequência (\overline{FrE}). O valor médio de corrente ajustado em ampere é decisivo, a corrente de pulso (I_{puls}) é predefinido através do parâmetro \overline{IPL} em por cento, relativamente o valor médio de corrente (AMP). A corrente de intervalo de pulso (IPP) não precisa de ser ajustada. Este valor é calculado pelo comando da fonte de solda de modo a que seja sempre observado o valor médio da corrente de soldadura (AMP).

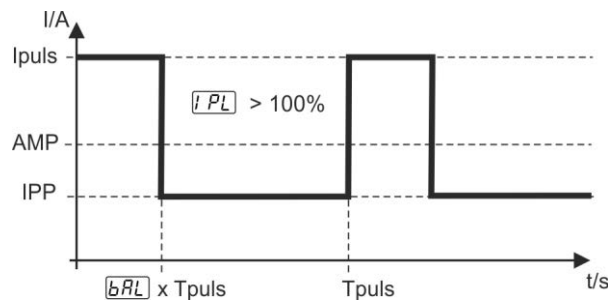


Imagem 5-11

AMP = Corrente principal (valor médio); p. ex., 100 A

I_{puls} = Corrente de pulso = \overline{IPL} x AMP; p. ex., 140 % x 100 A = 140 A

IPP = Corrente de intervalo de pulso

T_{puls} = Duração de um ciclo de pulso = $1/\overline{FrE}$; p. ex., 1/1 Hz = 1 s

\overline{bRL} = Equilíbrio

Seleção

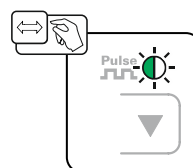


Imagem 5-12

Ajuste de parâmetros > consulte a secção 5.4.7.

5.4.7 Menu de especialista (Soldadura manual)

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.

Os intervalos de regulação dos valores dos parâmetros estão resumidos no capítulo Apresentação geral dos parâmetros > consulte a secção 11.1.

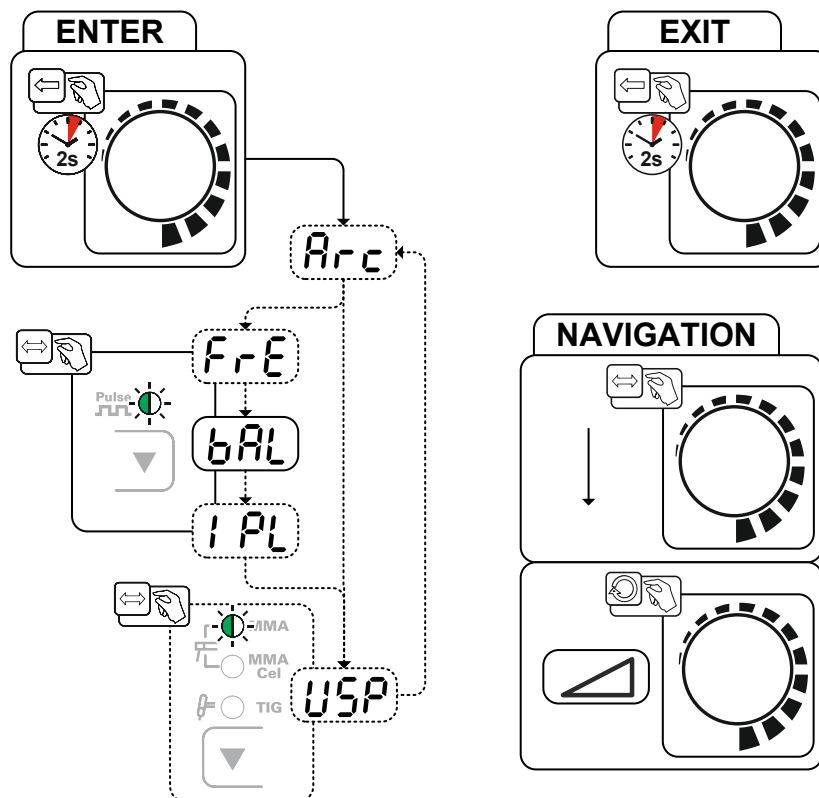


Imagem 5-13

Exibição	Definição/seleção
Arc	Correção Arcforce <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar o valor > arco voltaico mais duro • Reduzir o valor > arco voltaico mais suave
FrE	Frequência de pulso
bAL	Equilíbrio de pulso
I PL	Corrente de pulso > consulte a secção 5.4.6
USP	Limitação do comprimento do arco voltaico > consulte a secção 5.8 <input type="checkbox"/> on ----- Função ligada <input type="checkbox"/> OFF ----- Função desligada

5.5 Soldadura WIG

5.5.1 Ligação do queimador de soldadura WIG com válvula rotativa de gás

Preparar a tocha de soldadura de acordo com a tarefa de soldadura (ver as instruções de operação da tocha de soldadura).

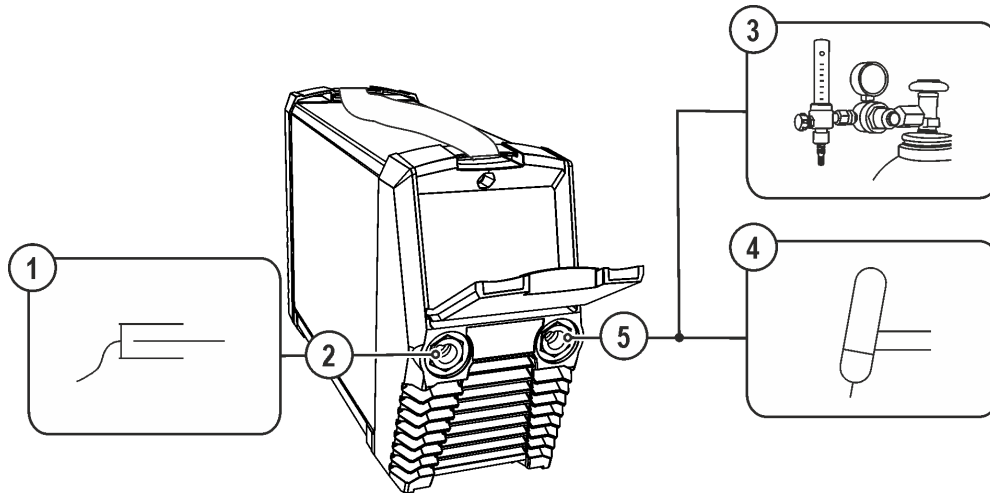


Imagem 5-14

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Peça de trabalho
2		Tomada de ligação, corrente de soldadura "+" Ligação do cabo de massa
3		Lado de saída do regulador de pressão
4		Tocha de soldadura
5		Tomada de ligação, corrente de soldadura "-" Ligação do cabo da corrente de soldadura Tocha de soldadura TIG

- Inserir o conector da corrente de soldadura da tocha de soldadura na tomada da corrente de soldadura "-" e bloqueá-lo, rodando para à direita.
- Inserir a ficha do cabo da peça de trabalho na tomada de ligação corrente de soldagem "+" e bloqueá-la, rodando para a direita.
- Aparafusar a mangueira de gás de proteção da tocha de soldadura no lado de saída do redutor de pressão.

5.5.2 Alimentação do gás de protecção

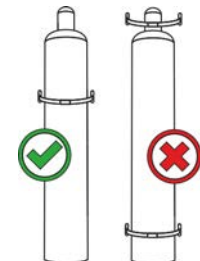
AVISO



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

A fixação incorreta ou insuficiente das botijas de gás de proteção pode provocar ferimentos graves!

- Colocar a botija de gás de proteção no alojamento indicado para o efeito e fixar com elementos de segurança (corrente/cinta)!
- A fixação deve ser efetuada na parte superior do cilindro de gás!
- Os elementos de segurança devem ser colocados com pouca folga em torno dos cilindros!



A alimentação desimpedida de gás de proteção da botija de gás de proteção até à tocha de soldagem é condição fundamental para excelentes resultados de soldagem. Além disso, uma alimentação entupida de gás de proteção pode causar a destruição da tocha de soldagem!

- **Todas as ligações de gás de proteção devem ser fabricadas de forma a serem estanques a gás!**

5.5.3 Ligação do regulador de pressão

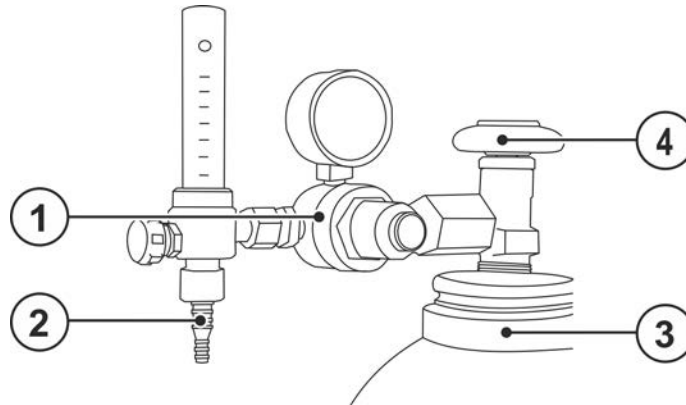


Imagem 5-15

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Redutor de pressão
2		Lado de saída do regulador de pressão
3		Garrafa de gás de proteção
4		Válvula de garrafa de gás

- Antes da ligação do redutor de pressão, abrir brevemente a válvula da botija de gás de proteção para soprar eventual sujidade.
- Aparafusar bem o regulador de pressão na válvula da botija de gás de modo o vedar o gás.
- Enroscar hermeticamente a ligação da mangueira de gás no lado de saída do regulador de pressão.

5.5.4 Seleção de tarefa de soldagem

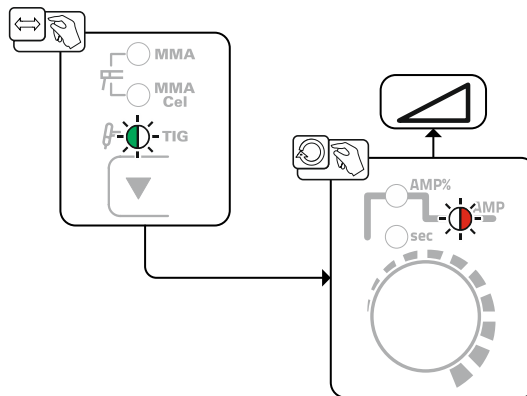


Imagem 5-16

5.5.5 Teste de gás - Definir a quantidade de gás de proteção

Se a válvula rotativa de gás estiver aberta, sai um fluxo permanente de gás de proteção da tocha de soldadura (sem regulação através da válvula de gás separada). A válvula rotativa tem de ser aberta antes de cada processo de soldadura e novamente fechada após cada processo.

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!

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.

- Abrir lentamente a válvula da botija de gás.
- Ajustar a quantidade de gás no regulador de pressão de acordo com a utilização.

5.5.6 Ignição do arco voltaico

5.5.6.1 Liftarc

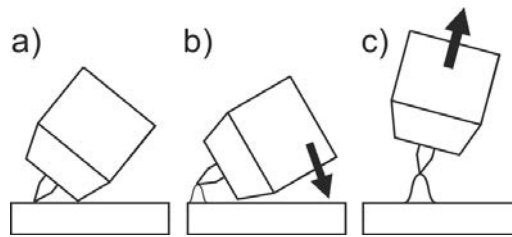


Imagem 5-17

A ignição do arco voltaico ocorre no momento do contacto direto com a peça de trabalho:

- Colocar o bico de gás da tocha e a ponta do eletrodo de tungstênio cuidadosamente na peça de trabalho (a corrente Liftarc flui independentemente da corrente principal ajustada)
- Inclinar a tocha por cima do bico de gás da tocha de soldadura, até haja uma distância de 2-3 mm entre a ponta do eletrodo e a peça de trabalho (ignição do arco voltaico, a corrente sobe para a corrente principal ajustada).
- Levantar a tocha de soldadura e virar para a posição normal.

Terminar o processo de soldadura: Afastar a tocha de soldadura da peça de trabalho, até que a rutura do arco voltaico > consulte a secção 5.8.

5.5.7 Pulsos de valor médio

Na soldadura de pulsos de valor médio é comutado periodicamente entre duas correntes, devendo ser predefinido um valor médio de corrente (AMP), uma corrente de pulso (I_{puls}), um equilíbrio (\overline{bRL}) e uma frequência (\overline{FrE}). O valor médio de corrente ajustado em ampere é decisivo, a corrente de pulso (I_{puls}) é predefinido através do parâmetro \overline{iPL} em por cento, relativamente o valor médio de corrente (AMP). A corrente de intervalo de pulso (IPP) não precisa de ser ajustada. Este valor é calculado pelo comando da fonte de solda de modo a que seja sempre observado o valor médio da corrente de soldadura (AMP).

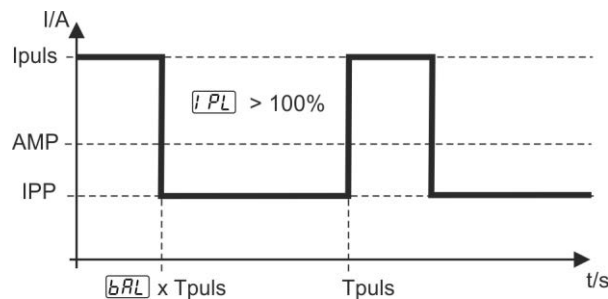


Imagem 5-18

AMP = Corrente principal (valor médio); p. ex., 100 A

I_{puls} = Corrente de pulso = \overline{iPL} x AMP; p. ex., 140 % x 100 A = 140 A

IPP = Corrente de intervalo de pulso

T_{puls} = Duração de um ciclo de pulso = $1/\overline{FrE}$; p. ex., 1/1 Hz = 1 s

\overline{bRL} = Equilíbrio

Ajuste de parâmetros > consulte a secção 5.5.8.

Seleção

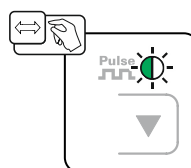


Imagem 5-19

5.6 Desmagnetização

⚠ CUIDADO



Forças motrizes geradas por campos eletromagnéticos!

Os campos eletromagnéticos podem exercer forças motrizes sobre objetos metálicos não fixos! Daí resulta perigo de ferimentos, p. ex., por ferramentas colocadas em movimento de forma incontrolada.

- Retirar da área de trabalho os objetos metálicos espalhados ou fixá-los para não serem movimentados.

5.6.1 Descrição do procedimento

Com o procedimento activgauss, é gerado um campo magnético oposto através de uma corrente contínua ajustável. Este campo magnético está presente durante o processo de soldadura e contraria o magnetismo existente na peça de trabalho. Deste modo, reduzem-se o desvio do arco voltaico (instabilidade no arco voltaico), a separação irregular das gotas, os respingos e as ligações irregulares dos flancos.

Se for utilizado o procedimento activgauss, apenas são compensados os campos magnéticos cujo campo oposto é idêntico. Normalmente, o campo magnético não é constante ao longo da junta de soldadura. Ou seja, na prática, deve ser compensado o campo à volta do início da soldadura. O soldador começa a soldar. Se o arco voltaico se tornar instável, é necessário medir e compensar novamente a densidade do fluxo magnético, até a raiz do tubo estar completamente soldada. Com base na experiência, é necessário repetir este procedimento 3-4 vezes ao longo da circunferência. À medida que avança a soldadura de raiz, o campo magnético existente baixa até 0.

Para desmagnetizar de forma eficaz e comprovada a peça de trabalho, é necessário medir a densidade do fluxo magnético em militesla (mT). Para a medição, deve usar-se um medidor da intensidade de campo ou da densidade do fluxo magnético.

5.6.2 Indicações para a disposição dos cabos de corrente

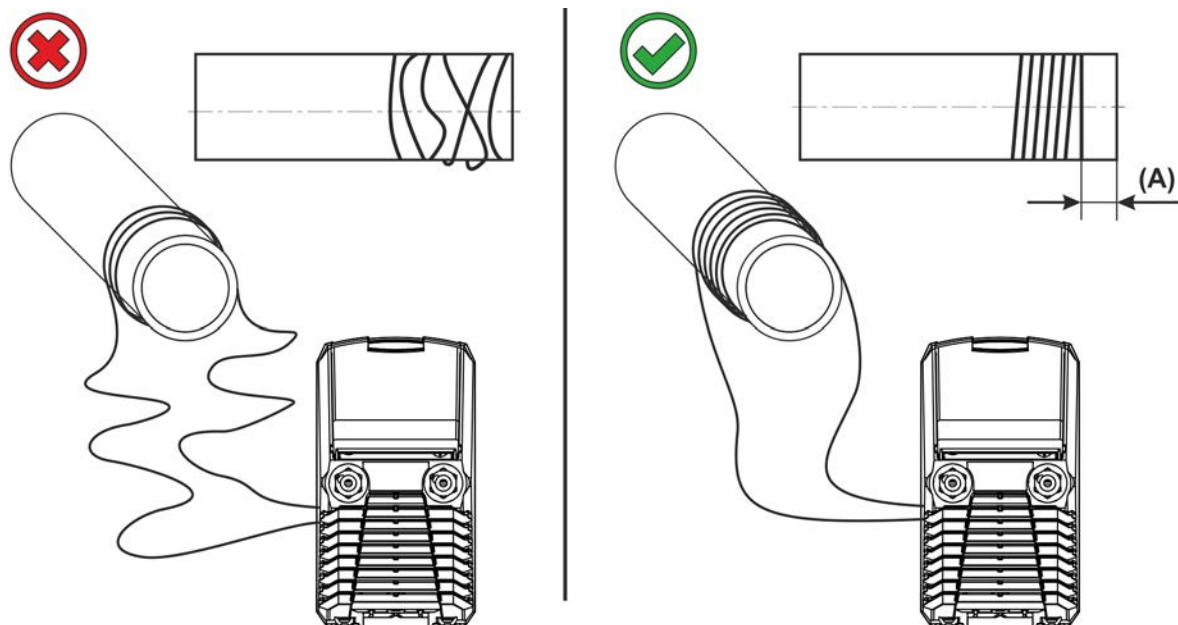


Imagem 5-21

- Dispor os cabos de corrente bem esticados e próximos uns dos outros à volta do componente.
- Quanto maior a distância da zona relevante para a técnica de soldadura (A), maior tem de ser o número de voltas selecionado. No procedimento activgauss, existe a alternativa ou opção adicional de aumentar a corrente de desmagnetização.

Peças de trabalho grandes ou compridas

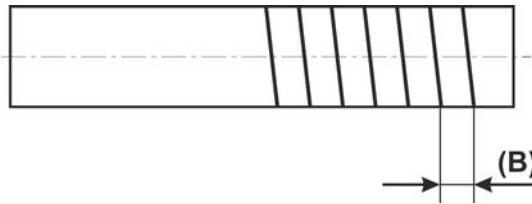


Imagem 5-22

- Dispor os cabos de corrente bem esticados à volta do componente.
- Dispor os cabos de corrente até à zona relevante para a técnica de soldadura, p. ex., os flancos da junta.

Se for necessário demasiado espaço para os cabos de corrente, também é possível sobrepor as voltas. Isso não tem qualquer influência relevante no processo de desmagnetização.

Com a crescente distância entre cada uma das voltas (B), a corrente tem de ser corrigida para cima, de modo a alcançar o resultado pretendido.

5.6.3 Gerar um campo magnético oposto durante a soldadura (activgauss)

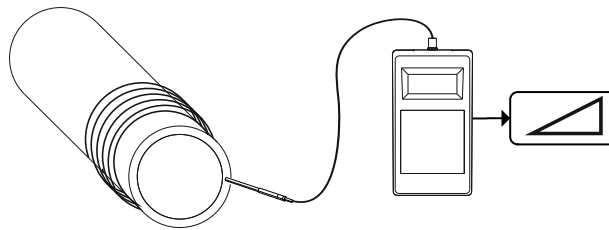


Imagem 5-23

- Medir a densidade do fluxo magnético.

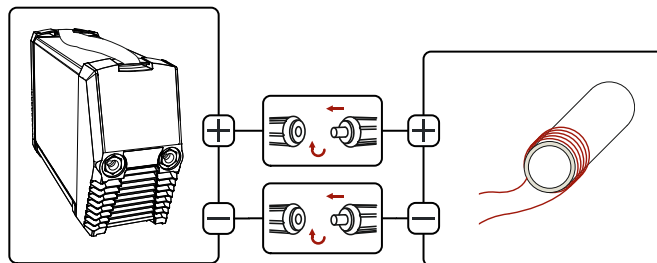


Imagem 5-24

- Dispor os cabos de corrente à volta do componente > consulte a secção 5.6.2.
- Ligar os cabos de corrente à fonte de energia (a polaridade pode ser escolhida livremente).

O procedimento tem de ser ativado antes da utilização. Se, em seguida, a fonte de energia for desligada e novamente ligada, comuta para o anterior processo de soldadura ativo.

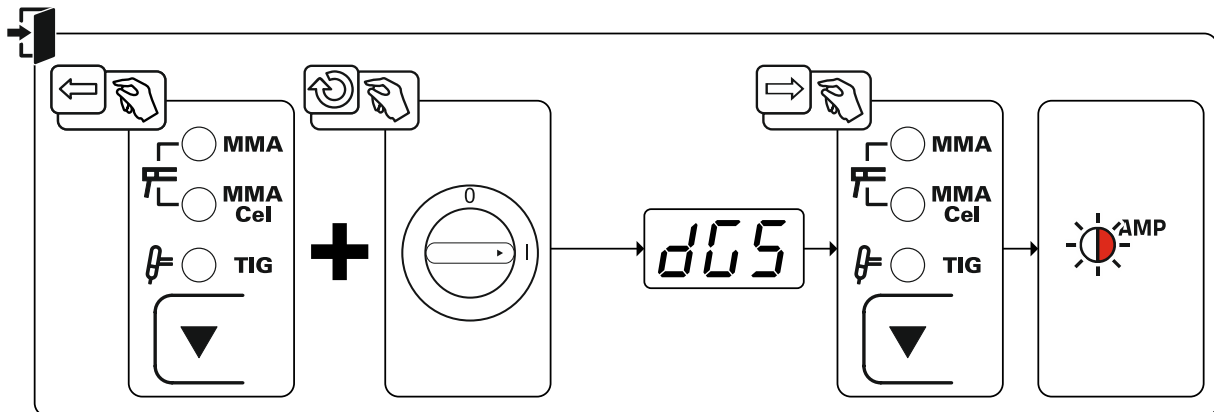


Imagem 5-25

Exibição	Definição/seleção
	O procedimento de desmagnetização foi ativado.

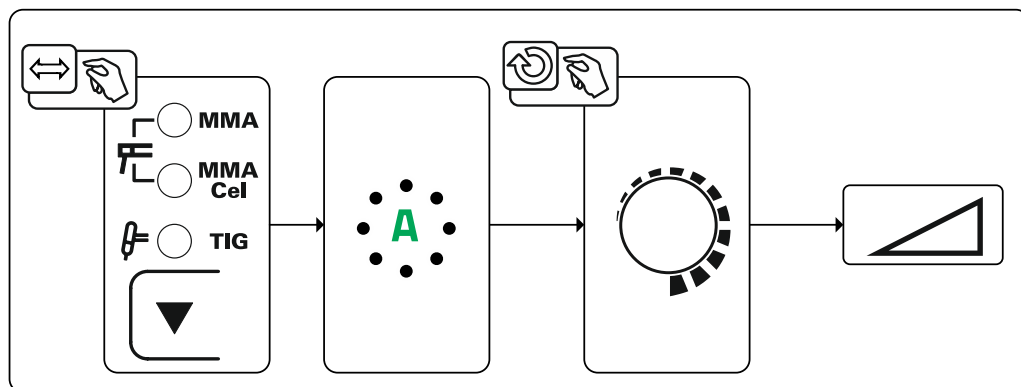


Imagem 5-26

- Acionar o botão de pressão - Processo de soldadura / Desmagnetização.
- A lâmpada sinalizadora "A" pisca.
- Controlar a intensidade de campo com o medidor da intensidade de campo.
- Aumentar a intensidade de corrente com o encoder de rotações, até que a intensidade de campo no componente se aproxime do "0".

Caso a intensidade de campo na peça de trabalho aumente:

- Desligar o activgauss.
- Inverter a polaridade mudando os cabos.
- Ligar o activgauss.
- Aumentar a intensidade de corrente com o encoder de rotações, até que a intensidade de campo na peça de trabalho se aproxime do "0".

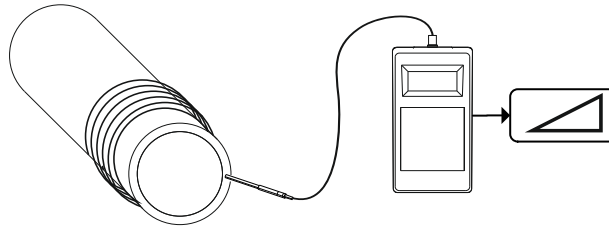


Imagem 5-27

- Medir a densidade do fluxo magnético.
- Comparar a densidade do fluxo magnético medida com a tabela "Valores de referência da densidade do fluxo residual" > consulte a secção 11.2 para o respetivo procedimento de soldadura.

Se a intensidade de campo residual for demasiado elevada, o processo de desmagnetização pode ser repetido as vezes que se quiser (se necessário, aumentar o número de voltas).

5.6.3.1 Corte automático

O processo de desmagnetização é cancelado no prazo de 0,5 s, se não for estabelecido um fluxo de corrente. No mostrador surge a mensagem **brE** (interrupção). Verificar todas as ligações do circuito de corrente e repetir o procedimento.

5.6.4 Colocação fora de serviço

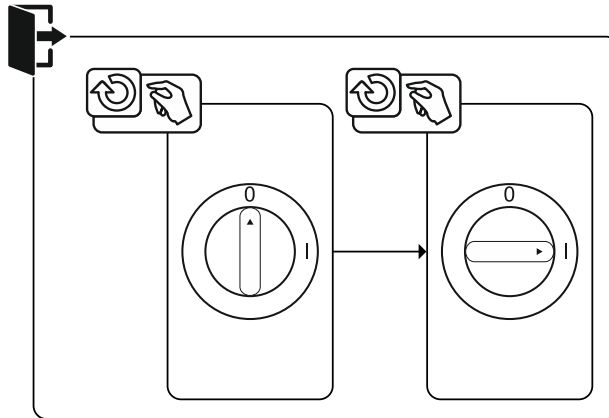


Imagem 5-28

- Desligar o aparelho no botão principal.
- Retirar todas as ligações.

5.7 colocador à distância

Os controlos remotos servem para o comando à distância de diversas funções do aparelho. A ligação do controlo remoto tem 2 pinos encontra-se no comando da fonte de solda > consulte a secção 4.3.

5.8 Limitação do comprimento do arco voltaico (USP)

A função "Limitação do comprimento do arco voltaico" **USP** faz parar o processo de soldadura caso seja detetada uma tensão demasiado alta do arco voltaico (distância anormalmente elevada entre elétrodo e peça de trabalho). Dependendo do processo, a função pode ser adaptada no respetivo menu de especialista:

Soldadura com elétrodo > consulte a secção 5.4.7

Soldadura TIG > consulte a secção 5.5.8

A limitação do comprimento do arco voltaico não pode ser utilizada para curvas características Cel (quando presentes).

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 4.3* ou por um parâmetro ajustável no menu de configuração do aparelho (modo de economia de energia **[5bR]** em função do tempo) > *consulte a secção 5.12*.



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 Dispositivo de redução da tensão

Exclusivamente as variantes do aparelho com o sufixo (VRD/SVRD/AUS/RU) estão equipados com o dispositivo de redução da tensão (VRD). Este dispositivo serve para aumentar a segurança em ambientes especialmente perigosos (como, p. ex., indústria naval, construção de tubagens, indústria mineira).

Em alguns países e em muitos regulamentos internos de empresas, o dispositivo de redução da tensão é obrigatório para as fonte de energia.

A luz de sinalização VRD > *consulte a secção 4.3* fica acesa se o dispositivo de redução da tensão funciona perfeitamente e a tensão de saída está reduzida para os valores definidos pela norma correspondente (dados técnicos > *consulte a secção 8*).

5.11 Controlo de acesso

O comando pode ser bloqueado para alguns parâmetros básicos como medida de segurança para evitar a alteração não autorizada ou acidental dos ajustes do aparelho. O bloqueio de acesso tem as consequências seguintes:

- Os parâmetros e respetivos ajustes no menu de configuração do aparelho, no menu de especialista e na sequência operacional podem ser unicamente visualizados, mas não alterados.
- O processo de soldadura não pode ser alterado.

Os parâmetros do bloqueio de acesso são ajustados no menu de configuração do aparelho > *consulte a secção 5.12*.

Ativar o bloqueio de acesso

- Atribuir um código de acesso para o bloqueio de acesso: Selecionar o parâmetro **[cod]** e escolher um código numérico (000 - 999).
- Ativar o bloqueio de acesso: ajustar o parâmetro **[loc]** para bloqueio de acesso ativado **[on]**.

A ativação do bloqueio de acesso é indicada pela lâmpada sinalizadora "Bloqueio de acesso ativo" > *consulte a secção 4.3*.

Desativar o bloqueio de acesso

- Introduzir o código de acesso para o bloqueio de acesso: Selecionar o parâmetro **[cod]** e introduzir o código numérico anteriormente escolhido (000 - 999).
- Desativar o bloqueio de acesso: ajustar o parâmetro **[loc]** para bloqueio de acesso desativado **[off]**. O bloqueio de acesso só pode ser desativado mediante a introdução do código numérico anteriormente escolhido.

5.12 Menu de configuração do aparelho

No menu de configuração do aparelho são efetuados os ajustes básicos do aparelho.

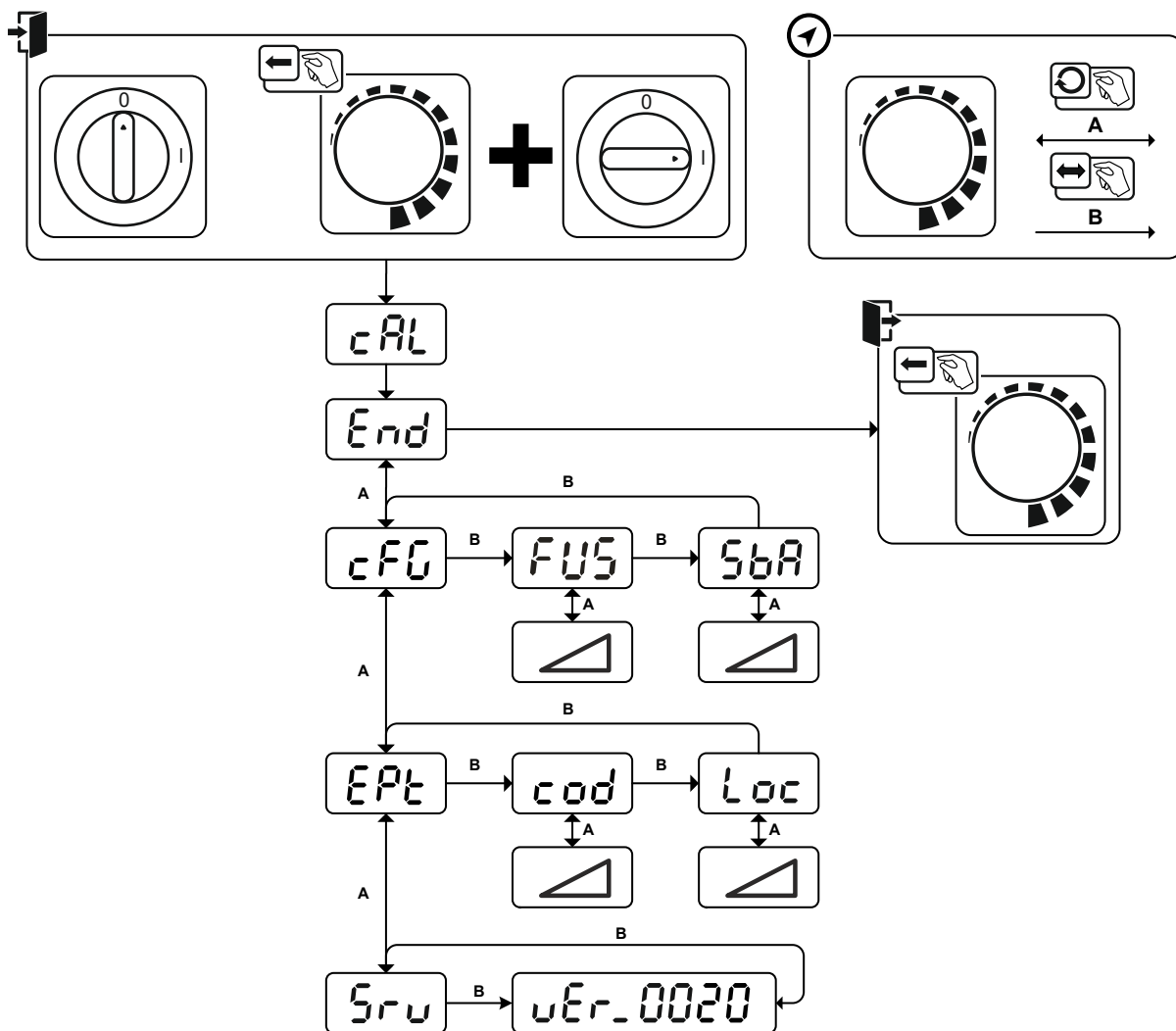
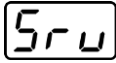
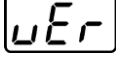


Imagem 5-29

Exibição	Definição/seleção
cAL	Calibração Após cada ligação, o dispositivo é calibrado durante aprox. 2 s.
End	Sair do menu Exit
cFC	Configuração do aparelho Ajustes para as funções do aparelho e representação dos parâmetros
FUS	Adaptação dinâmica da potência > consulte a secção 7.4
SbA	Função de economia de energia dependente do tempo > consulte a secção 5.9 Duração no caso de imobilização até ativar o modo de economia de energia. Ajuste [OFF] = desligado ou valor numérico 5 min. - 60 min.
EPt	Menu de especialista
cod	Controlo de acessos - Código de acesso Ajuste: 000 a 999 (de fábrica 000)
Loc	Controlo de acesso > consulte a secção 5.11 [on] ----- Função ligada [OFF] ----- Função desligada (de fábrica)

Exibição	Definição/seleção
	Menu de assistência As alterações no menu de assistência devem ser efetuadas em conjunto com o pessoal de assistência autorizado!
	Versão do software do comando da fonte de soldadura Indicação da versão do software

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, verificação e reparação incorretas!

A manutenção, a verificação e a reparação do produto só podem ser realizadas por pessoas competentes autorizadas. Uma pessoa competente é alguém que consegue reconhecer os perigos existentes e possíveis danos subsequentes durante a verificação de fontes de energia e tomar as medidas de segurança necessárias devido à sua formação, conhecimentos e experiência.

- Respeitar as instruções de manutenção > consulte a secção 6.2.
- Se não for realizada uma das verificações abaixo, o aparelho só pode ser colocado em funcionamento novamente após a reparação e uma nova verificação.

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).

6.1.1 Limpeza

- Limpar as superfícies exteriores com um pano húmido (não utilizar detergentes agressivos).
- Soprar o canal de ventilação e, se necessário, as lamelas de refrigeração do aparelho com ar comprimido sem óleo e água. O ar comprimido pode fazer rodar excessivamente o ventilador do aparelho e destruí-lo. Não soprar diretamente para cima do ventilador do aparelho e, se necessário, bloqueá-lo mecanicamente.
- Verificar o refrigerante quanto a sujidade e, se necessário, substituir.

6.1.2 Filtro para sujidade

Devido ao débito reduzido do ar de refrigeração, o ciclo de trabalho do aparelho é reduzido. O filtro de sujidade tem de ser desmontado regularmente e limpo com ar comprimido (dependendo da sujidade acumulada).

6.2 Trabalhos de manutenção, intervalos

6.2.1 Trabalhos de manutenção diários

Verificação visual

- Cabo de alimentação de rede e respectiva alívio de tração
- Elementos de segurança da botija de gás
- Verificar o pacote de mangueiras e as ligações de corrente quanto a danos exteriores e, se necessário, substituí-lo ou mandar repará-lo por pessoal qualificado!
- Mangueiras do gás e respectivos dispositivos de controlo (válvula magnética)
- Verificar o assento firme de todas as ligações assim como das peças de desgaste e, se necessário, reapertá-las.
- Verificar a correta fixação da bobina de arame.
- Roldanas de transporte respetivos elementos de segurança
- Elementos de transporte (cinta, olhais de elevação, pega)
- Outros, estado geral

Verificação da função

- Equipamentos de comando, aviso, proteção e de accionamento (verificação de funcionamento).
- Cabos de corrente de soldagem (verificar se estão firmemente bloqueados)
- Mangueiras do gás e respectivos dispositivos de controlo (válvula magnética)
- Elementos de segurança da botija de gás
- Verificar a correta fixação da bobina de arame.
- Verificar o correto assento das uniões roscadas e uniões de conexão de ligações assim como peças de desgaste e, se necessário, reapertá-las.
- Retirar respingos aderentes.
- Limpar roldanas de alimentação do arame com regularidade (depende do nível de sujidade).

6.2.2 Trabalhos de manutenção mensais

Verificação visual

- Danos na caixa (paredes frontal, traseira e laterais)
- Roldanas de transporte respetivos elementos de segurança
- Elementos de transporte (cinta, olhais de elevação, pega)
- Verificar as mangueiras de refrigerante e respetivas ligações quanto a impurezas

Verificação da função

- Selectores, aparelhos de comando, equipamentos de paragem de emergência, dispositivos de redução de tensão, lâmpadas de aviso e de controlo
- Controlar a fixação firme dos elementos de guia do arame (suporte das roldanas de alimentação do arame, niple de entrada de arame, tubo de guia de arame). Recomendação de substituição do suporte das roldanas de alimentação do arame (eFeed) após 2 000 horas de serviço, ver peças de desgaste).
- Verificar as mangueiras de refrigerante e respetivas ligações quanto a impurezas
- Verificar e limpar a tocha de soldagem. As deposições na tocha de soldagem podem provocar curto-circuitos, afetar os resultados de soldagem e, conseqüentemente, provocar danos na tocha!

6.2.3 Verificação anual (Inspeção e verificação durante o funcionamento)

É necessário realizar um teste periódico de acordo com a norma IEC 60974-4 ".Inspeção e teste periódico". Além das prescrições aqui mencionadas relativamente à verificação, as prescrições ou leis dos respetivos países devem ser cumpridas.

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!

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.


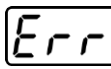
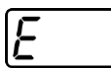
- **Não deitar no lixo doméstico!**
- **Observar os regulamentos oficiais para eliminação!**
- De acordo com as disposições europeias (diretiva 2012/19/UE, relativa a equipamentos elétricos e eletrônicos usados), os aparelhos elétricos e eletrônicos usados deixam de poder ser eliminados nos resíduos 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 os resíduos urbanos indiferenciados. As entidades de direito público de eliminação (municípios) estabeleceram pontos de recolha para o efeito, onde os equipamentos usados de lares privados podem ser entregues gratuitamente.
- Para informações sobre a retoma ou recolha de equipamentos usados, contacte a administração competente da sua cidade ou do seu município.
- Além disso, é possível a devolução em toda a Europa também junto aos parceiros de vendas da EWM.

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 Aviso de falha (Fonte de alimentação)

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.

A exibição do número de erro possível depende do modelo do aparelho (interfaces/funções).

- 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.

Mensagem de erro	Causa possível	Solução
E 0	Sinal de iniciar definido com erro	Não acionar o gatilho da tocha ou o controlo remoto de pedal.
E 4	Erro de temperatura	Deixar o aparelho arrefecer
E 5	Sobretensão da rede	Desligar o aparelho e controlar a tensão da rede.
E 6	Subtensão da rede	
E 7	Erro do sistema eletrónico	Desligar e voltar a ligar o aparelho. Se o erro persistir, informar a assistência técnica.
E 9	Sobretensão secundária	
E12	Erro de redução de tensão (VRD)	
E13	Erro do sistema eletrónico	
E14	Erro de ajuste da deteção da corrente	Desligar o aparelho, pousar o suporte do elétrodo de forma isolada, e voltar a ligar o aparelho. Se o erro persistir, informar a assistência técnica.
E15	Erro de uma das tensões de alimentação do sistema eletrónico	Desligar e voltar a ligar o aparelho. Se o erro persistir, informar a assistência técnica.
E23	Erro de temperatura	Deixar o aparelho arrefecer
E32	Erro do sistema eletrónico	Desligar e voltar a ligar o aparelho. Se o erro persistir, informar a assistência técnica.
E33	Erro de ajuste da deteção da tensão	Desligar o aparelho, pousar o suporte do elétrodo de forma isolada, e voltar a ligar o aparelho. Se o erro persistir, informar a assistência técnica.
E34	Erro do sistema eletrónico	Desligar e voltar a ligar o aparelho. Se o erro persistir, informar a assistência técnica.
E37	Erro de temperatura	Deixar o aparelho arrefecer
E40	Erro de motor	Verificar o acionamento da alimentação de arame, desligar e ligar o aparelho de novo, se o erro continuar, informar a assistência técnica
E51	Curto-circuito terra (erro PE)	Ligação entre o arame de soldadura e a caixa do aparelho
E55	Falha de uma fase de rede	Desligar o aparelho e controlar a tensão da rede.
E58	Curto-circuito do circuito da corrente de soldadura	Desligar o aparelho e verificar a correta instalação dos cabos da corrente de soldadura, p. ex., pousar o suporte do elétrodo de forma isolada; desconectar o cabo de corrente do dispositivo de desmagnetização.

7.2 Lista de verificação para a resolução de problemas

A condição básica para um funcionamento perfeito é um equipamento do aparelho adequado ao material utilizado e ao gás de processo!

Legenda	Símbolo	Descrição
	↗	Erro/causa
	✘	Ajuda

Luz de sinalização de temperatura excessiva

- ↗ Temperatura excessiva da fonte de solda
- ✘ Deixar o aparelho arrefecer no estado ligado

Erros de funcionamento

- ✓ Todas as lâmpadas sinalizadoras acendem após a ligação
- ✓ Nenhuma lâmpada sinalizadora acende após a ligação
- ✓ Sem potência de soldagem
 - ✗ Falha de fase, verificar a ligação à rede (fusíveis)
- ✓ Problemas de ligação
 - ✗ Estabelecer ligações de cabos de comando ou verificar se a instalação está correta.
- ✓ Ligações de corrente de soldagem soltas
 - ✗ Apertar as ligações de corrente do lado da tocha e/ou para a peça de trabalho
 - ✗ Aparafusar o bico de contacto corretamente

7.3 Indicar a versão do software do comando da fonte de soldadura

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 5.12!*

7.4 Adaptação dinâmica da potência

A condição é a devida versão do fusível da rede.

Observar as indicações acerca do fusível da rede > consulte a secção 8!

O aparelho pode ser ajustado à proteção do cliente da ligação de rede com esta função. Assim pode-se contrariar o disparo permanente do fusível da rede. A potência absorvida máxima do aparelho é limitada com um valor explicativo para o fusível da rede existente (vários níveis possíveis).

No menu de configuração do aparelho > *consulte a secção 5.12*, o valor pode ser predefinido através do parâmetro **FUS**. Após ligação do aparelho, o valor selecionado é indicado na indicação do aparelho **ERL** durante 2 segundos.

A função regula automaticamente a potência de soldadura para um valor não crítico para o respetivo fusível da rede.



No caso da utilização de um fusível da rede de 20 A, tem de ser conectada um conetor de rede por um profissional de eletrotecnia.

8 Dados técnicos

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

8.1 Pico 160 cel puls

	manual com eletrodo	TIG
corrente de soldadura (I ₂)	5 A até 150 A	5 A até 160 A
tensão de soldadura, de acordo com a norma (U ₂)	20,2 V até 26,0 V	10,2 V até 16,4 V
ciclo de trabalho CT a 40° C ^[1]		
30 %	150 A	160 A
60 %	120 A	
100 %	110 A	
tensão da rede (tolerância) / frequência	1 x 230 V (-40 % até +15 %) / 50/60 Hz	
fusível de rede ^[2]	1 x 20 A	
Corrente contínua primária (100 %)	1 x 20 A	1 x 13 A
tensão a vazio (U ₀)	94 V	
tensão a vazio (U _r) VRD AUS	33 V	12 V
tensão a vazio (U _r) VRD RU	12 V	12 V
máx. potência de ligação (S ₁)	7,3 kVA	4,9 kVA
potência do gerador (recom.)	9,9 kVA	
máx. impedância de rede máxima (@PCC) ^[3]	xxx mOhm	
fator de potência (cos phi) / eficiência	0,99 / 83 %	
classe de proteção / classe de sobretensão	I / III	
grau de sujidade	3	
classe de isolamento / grau de proteção	H / IP 23	
disjuntor diferencial	tipo B (recomendado)	
nível de ruído ^[4]	<70 dB(A)	
temperatura ambiente	-25 °C até +40 °C	
refrigeração do aparelho / refrigeração da tocha	ventilador (AF) / gás	
potência absorvida P ₀	H07RN-F3G2,5	
classe CEM	16 mm ² / A	
sinalização de segurança	[S] / CE / EMC	
normas utilizadas	ver declaração de conformidade (documentação do aparelho)	
Dimensões (l x b x h)	370 x 129 x 236 mm / 14.6 x 5.1 x 9.3 inch	
peso	4,9 kg / 10.8 lb.	

^[1] Folga de carga: 10 min (60 % CT \pm 6 min. soldadura, 4 min. intervalo).

^[2] Recomendam-se fusíveis DIAZED xxA gG. No caso de curto-circuitos automáticos, utilizar a característica de disparo "C"!

^[3] Este equipamento de soldadura não cumpre a IEC 61000-3-12. Se for ligado a um sistema público de baixa tensão, o instalador ou o utilizador do equipamento de soldadura será responsável por assegurar que o equipamento de soldadura possa ser ligado, após consulta do operador da rede de alimentação elétrica.

^[4] Nível de ruído em vazio e em funcionamento com carga normalizada de acordo com IEC 60974-1 no ponto de tra-balho máximo.

9 Acessórios

9.1 Suporte do eléctrodo / Cabo de massa

Tipo	Designação	Número do artigo
EH16 QMM 4M	Suporte do eléctrodo	094-005800-00000
WK16mm ² 170A/60% 4m/K	Cabo de massa	094-005801-00000

9.2 Controlo remoto e acessórios

Tipo	Designação	Número do artigo
RG13 RS-453	Controlo remoto, corrente	090-008113-00000

9.3 Tocha de soldadura TIG

Tipo	Designação	Número do artigo
TIG 26 GDV 4m	Tocha de soldadura TIG, válvula rotativa de gás, refrigerada a gás, descentralizada	094-511621-00100
TIG 26 GDV 8m	Tocha de soldadura TIG, válvula rotativa de gás, refrigerada a gás, descentralizada	094-511621-00108
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Regulador de pressão com manómetro	394-002910-00030
GH 2X1/4" 2M	Mangueira de gás	094-000010-00001

9.4 Acessórios gerais

Tipo	Designação	Número do artigo
SKGS 16A 250V CEE7/7, DIN 49440/441	Conector de contacto de segurança	094-001756-00000
ADAP CEE16/SCHUKO	Conector/acoplamento de contato de segurança CEE16A	092-000812-00000

9.5 Opções

Tipo	Designação	Número do artigo
ON Filter Pico160	Opção de adaptação posterior do filtro de sujidade para a entrada de ar	092-003206-00000
ON Handle Pico 160	Opção de adaptação posterior do manípulo	092-003205-00000

9.6 Desmagnetização

Tipo	Designação	Número do artigo
Set LC 35 mm ²	Conjunto: Dois cabos de carga de 5 m e 35 mm ² e um cabo de carga de 20 m e 35 mm ² para a desmagnetização	092-002921-00000

10 Documentos de assistência técnica

⚠ AVISO



Nenhumas reparações ou modificações incorretas!

Para evitar ferimentos e danos no aparelho, o mesmo só pode ser reparado ou modificado por pessoas qualificadas e habilitadas.

A garantia fica cancelada em caso de intervenções não autorizadas!

- Em caso de reparação, confiá-la a pessoas capacitadas (pessoal qualificado de assistência técnica)!

10.1 Peças sobresselentes e de desgaste

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

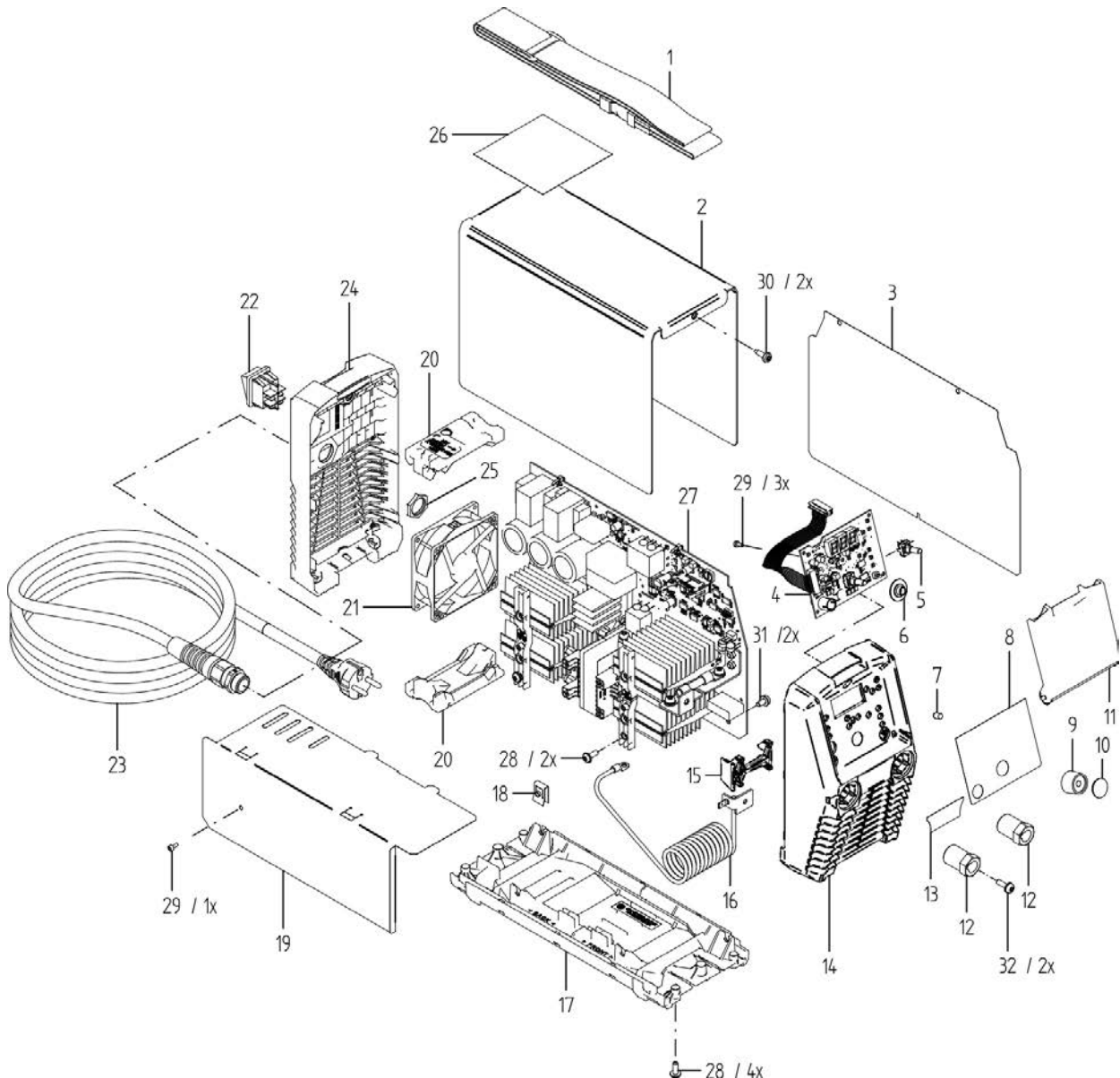


Imagem 10-1

Item	Número de encomenda	Designação	Tipo
1	094-015236-E0501	Correia de transporte	TG3-E
2	094-021818-E0501	Chapa da caixa	BH276,5X201,5X124,2
3	094-021826-00000	Película isoladora	IP
4	040-001090-E0000	Módulo Painel de comando com encoder de rotações	E160
5	044-004185-10015	Encoder de rotações	30POS/1,5NCM
6	094-019308-00000	Isolamento de plástico para o encoder de rotações	KID/D23X7,3
7	094-021994-00000	Condutor de luz	LL8X6
8	094-021794-00502	Película autocolante	KLF-E 1.05
9	074-000315-00000	Botão giratório	KNOB 23MM
10	094-015043-00001	Tampa de botão giratório	KNOB COVER 23MM
11	094-021514-00000	Tampa de cobertura	KKS
12	094-021511-00000	Tomada integrada	EB/35-50QMM
13	094-021795-00502	Película autocolante	LOGO/PLUS/MINUS
14	094-021477-00000	Caixa, lado anterior	KFG
15	094-022172-00002	Distanciador	AHD35X22X4
16	092-003193-00002	Estrangulador	WD
17	094-021509-00000	Caixa, parte inferior	KBG
18	094-014311-00000	Porca de chapa	M5/21X15X6
19	094-021508-00000	Canal de ar	IPL
20	094-015248-00001	Espuma suporte do ventilador	S95X48X23
21	092-019418-00000	Ventilador	92X92X32
22	094-008045-10000	Interruptor de rede	WS 250V/20A 2POLE
23	092-003003-00001	Cabo de rede	3X2.5QMM/3.5M SCHUKO
23a	094-020188-00032	Cabo de rede - Pico 160 VRD (AUS)	1PHASIG/2.5 3.5M BOC
24	094-021478-00000	Caixa, lado posterior	KRG
25	094-019537-00000	Porca	M20x1,5
26	094-021796-00500	Película autocolante	processes PICO CEL PULS
27	040-001084-E0000	PCB Placa de circuitos impressos do inversor	HB160
27a	040-001424-E0000	PCB Placa de circuitos impressos do inversor - Pico 160 VRD (AUS)	HB160 VRD
28	094-012942-00000	Parafuso	M5X14/DELTA-PT-SCHRAUBE
29	094-010089-00000	Parafuso, Torx	M3X8-DG-SCHRAUBE
30	094-015135-00000	Parafuso	M5X16/KOMBITORX PLUS T25
31	094-021833-00000	Parafuso	M5X10/DIN6900-5 Z9/8.8/VERZ.
32	094-022122-00000	Parafuso de cabeça de lentilha	M5X16/DIN6900-5 Z9/8.8/VERZ.

10.2 Esquema de circuitos elétricos

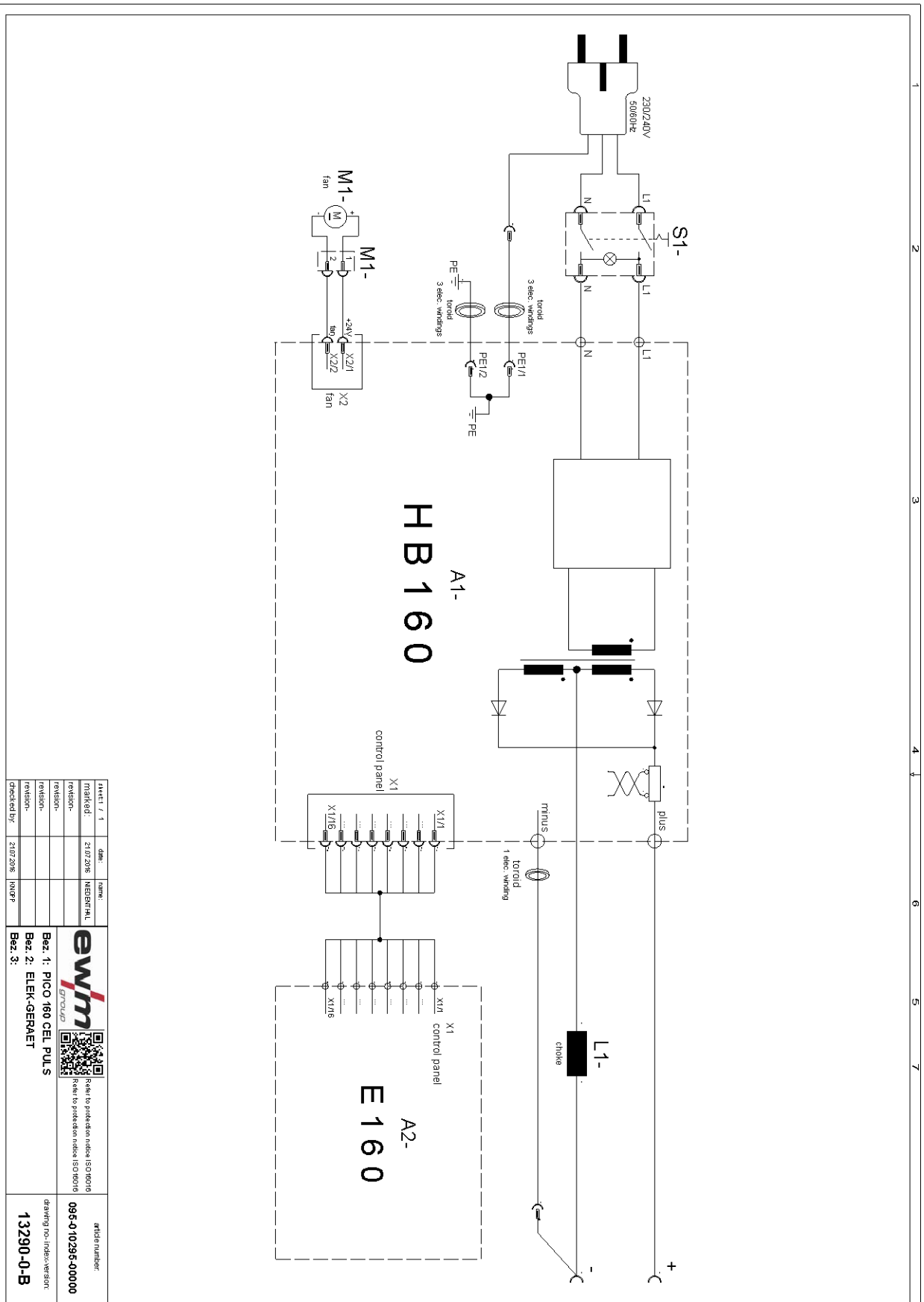


Imagem 10-2

11 Anexo

11.1 Vista geral de parâmetros - Intervalos de regulação

Indicação de dados de soldadura (três dígitos)	Parâmetro/Função	Intervalo de regulação			
		Padrão (de fábrica)	min.	máx.	Unidade
Manual com elétrodo (MMA)					
	Corrente principal (AMP)	100	5	- 150	A
	Corrente Hotstart (AMP%)	120	50	- 200	%
	Tempo Hotstart (sec)	0,5	0,1	- 20,0	s
<input type="checkbox"/> Arc	Correção Arcforce	0	-10	- 10	
<input type="checkbox"/> FE	Frequência de impulsos	1,2	0,2	- 500	Hz
<input type="checkbox"/> bRL	Equilíbrio de impulsos	30	1	- 99	%
<input type="checkbox"/> I PL	Corrente pulsada	142	1	- 200	%
<input type="checkbox"/> USP	Limitação do comprimento do arco voltaico	off	off	- on	
TIG (TIG)					
	Corrente principal AMP	100	5	- 160	A
<input type="checkbox"/> I St	Corrente inicial	20	1	- 200	%
<input type="checkbox"/> tUP	Tempo upslope	1,0	0,0	- 20,0	s
<input type="checkbox"/> FE	Frequência de impulsos	2,8	0,2	- 2000	Hz
<input type="checkbox"/> bRL	Equilíbrio de impulsos	50	1	- 99	%
<input type="checkbox"/> I PL	Corrente pulsada	140	1	- 200	%
<input type="checkbox"/> USP	Limitação do comprimento do arco voltaico	on	off	- on	
Parâmetros básicos (independentes do processo)					
<input type="checkbox"/> eRL	Calibração				
<input type="checkbox"/> End	Sair do menu				
<input type="checkbox"/> eFG	Configuração do aparelho				
<input type="checkbox"/> FUS	Adaptação dinâmica da potência (10 A/13 A/15 A/16 A/20 A)	16	10	- 20	A
<input type="checkbox"/> SBR	Função de economia de energia dependente do tempo	off	5	- 60	min
<input type="checkbox"/> EPE	Menu de especialista				
<input type="checkbox"/> eod	Controlo de acessos - Código de acesso	000	000	- 999	
<input type="checkbox"/> Loc	Controlo de acesso	off	off	- on	
<input type="checkbox"/> SRU	Menu de assistência				
<input type="checkbox"/> -	Modo de economia de energia ativo				

11.2 Valores de referência da densidade do fluxo magnético, soldabilidade

Soldadura TIG		Soldadura GMAW	
Densidade do fluxo magnético	Soldabilidade	Densidade do fluxo magnético	Soldabilidade
<0,5 mT	excelente	<3 mT	excelente
0,5-1 mT	boa	3-4 mT	boa
1-2 mT	possível	4-6 mT	possível
2-5 mT	má	6-8 mT	má
>5 mT	insuficiente	>8 mT	insuficiente

11.3 Pesquisa de representantes

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"