



PT

Fonte de energia

Tetrix 200 DC Smart 2.0 puls TM
Tetrix 200 DC Comfort 2.0 puls TM
Tetrix 200 MV Comfort 2.0 puls 8P TM

099-000261-EW522

Anote documentos adicionais do sistema!

21.06.2018

**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 relativamente a este manual de instruções.....	5
2.2	Explicação dos símbolos	6
2.3	Parte do conjunto de documentos	7
2.4	Prescrições de segurança	8
2.5	Transporte e colocação	12
3	Utilização correcta	13
3.1	Área de aplicação	13
3.2	Outros documentos aplicáveis.....	13
3.2.1	Garantia.....	13
3.2.2	Declaração de conformidade	13
3.2.3	Soldagem em ambiente com elevado perigo elétrico	13
3.2.4	Documentos de assistência técnica (peças de reposição e esquemas de ligações)	13
3.2.5	Calibrar/Validar.....	13
4	Descrição do aparelho – Breve vista geral	14
4.1	Vista frontal / vista de trás	14
5	Estrutura e funcionamento	16
5.1	Transporte e colocação	16
5.1.1	Condições ambientais	16
5.1.1.1	Em operação.....	16
5.1.1.2	Transporte e armazenamento.....	16
5.1.2	Refrigeração do aparelho.....	16
5.1.3	Conduta da peça, Generalidades.....	17
5.1.3.1	Ajustar o comprimento da cinta de transporte	17
5.1.4	Indicações para a colocação de cabos da corrente de soldagem	18
5.1.5	Correntes de soldagem vagabundas	19
5.1.6	Ligação de rede.....	20
5.1.6.1	Forma de rede.....	20
5.2	Soldadura WIG	21
5.2.1	Ligação da tocha de soldagem e do cabo da peça de trabalho	21
5.2.1.1	Atribuição de ligações, cabo de comando da tocha de soldadura	22
5.2.2	Alimentação do gás de protecção.....	22
5.2.2.1	Ligação da alimentação de gás de proteção	23
5.3	Soldadura manual com eléctrodo.....	23
5.3.1	Ligação do suporte dos eléctrodos e da conduta da peça de trabalho	23
5.4	colocador à distância	25
5.5	Interface de PC.....	26
5.6	Interfaces de automatização.....	26
5.6.1	Tomada de ligação do colocador à distância, de 19 polos	27
6	Manutenção, tratamento e eliminação	28
6.1	Geral	28
6.2	Limpeza	28
6.2.1	Filtro para sujidade.....	28
6.3	Trabalhos de manutenção, intervalos.....	29
6.3.1	Trabalhos de manutenção diários.....	29
6.3.2	Trabalhos de manutenção mensais	29
6.3.3	Verificação anual (Inspeção e verificação durante o funcionamento).....	29
6.4	Eliminação do aparelho	30
7	Resolução de problemas	31
7.1	Lista de verificação para a resolução de problemas	31
8	Dados técnicos	33
8.1	Tetrix 200	33
8.2	Tetrix 200 MV.....	34
8.2.1	Netzanschlussspannung 115 V.....	34
8.2.2	Netzanschlussspannung 230 V	35

9	Acessórios	36
9.1	Controlo remoto e acessórios	36
9.2	Opções	36
9.3	Sistemas de transporte	36
9.4	Acessórios gerais	36
9.5	Comunicação de computador	36
10	Anexo A	37
10.1	Pesquisa de representantes	37

2 Para sua segurança

2.1 Indicações relativamente a este manual de instruções

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		
	Ferramenta indispensável/utilizar		

2.3 Parte do conjunto de documentos

As presentes instruções de operação fazem parte do conjunto de documentos e só é válido se acompanhado de todos os documentos parciais! Ler e observar as instruções de operação de todos os componentes do sistema, especialmente as instruções de segurança!

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

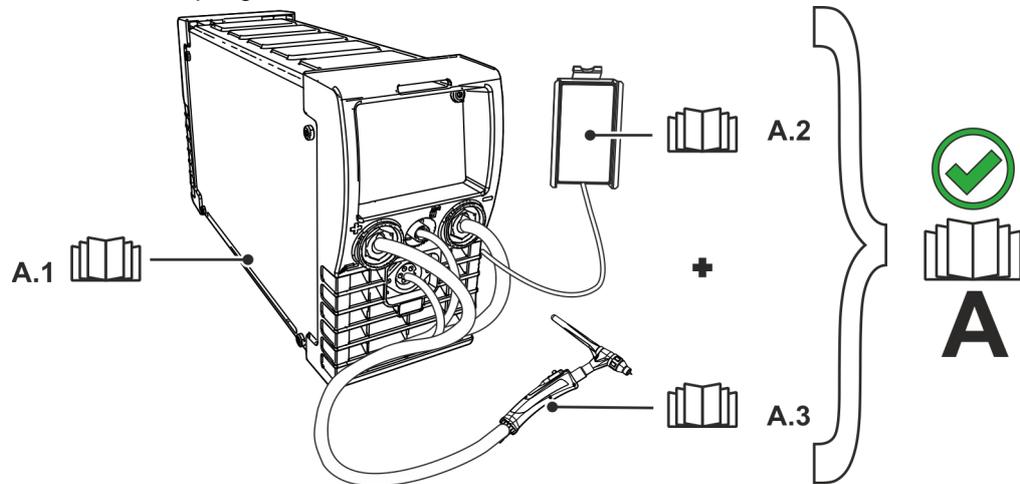


Imagem 2-1

Item	Documentação
A.1	Fonte de energia
A.2	Controlo remoto
A.3	Tocha de soldadura
A	Conjunto de documentos

2.4 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 subseqüentemente 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 elétrodo 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 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 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 explosão!**

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

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

**Perigo de incêndio!**

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

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

CUIDADO



Fumo e gases!

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

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



Poluição sonora!

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

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



Segundo a IEC 60974-10, as fontes de solda dividem-se em duas classes de compatibilidade eletromagnética (Pode consultar a classe CEM nos Dados Técnicos) > consulte a secção 8:



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!**

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



- Respeitar as prescrições de manutenção > consulte a secção 6.3!
- Desenrolar completamente os cabos de soldagem!
- Blindar adequadamente os aparelhos ou instalações sensíveis a radiações!
- O funcionamento dos pacemaker pode ser influenciado (se necessário, consultar um médico).

**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.

2.5 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.



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

Aparelho de soldadura por arco voltaico para soldadura de corrente contínua TIG com ignição LiftArc (ignição por contacto) ou AF (sem contacto) e para processos secundários de soldadura manual com elétrodo. Se necessário, os componentes acessórios podem expandir o conjunto de funções (ver a respetiva documentação no capítulo homónimo).

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

O produto designado corresponde nas sua conceção e modelo às diretivas CE:



- Diretiva de baixa tensão (LVD)
- Diretiva de compatibilidade eletromagnética (CEM)
- Restrição de substâncias nocivas (RoHS)

No caso de alterações não autorizadas, reparações incorretas, não observância dos prazos para "Dispositivos de soldadura por arco voltaico - Inspeção e verificação durante a operação" e/ou modificações não autorizadas que não foram permitidas explicitamente pelo fabricante, a presente declaração perde a sua validade. Cada produto vem acompanhado com o original da declaração de conformidade específica.

3.2.3 Soldagem em ambiente com elevado perigo elétrico



Os aparelhos podem ser utilizados de acordo com os regulamentos e as normas IEC/EN 60974 e VDE 0544 na proximidade de perigo de electricidade elevada.

3.2.4 Documentos de assistência técnica (peças de reposição e esquemas de ligações)

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)!

Os esquemas de ligações estão junto ao aparelho na versão original.

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

3.2.5 Calibrar/Validar

Pela presente certifica-se que o produto foi verificado de acordo com as normas válidas IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 com meios de medição calibrados e que as tolerâncias admissíveis são cumpridas. Intervalo de calibração recomendado: 12 meses.

4 Descrição do aparelho – Breve vista geral

4.1 Vista frontal / vista de trás

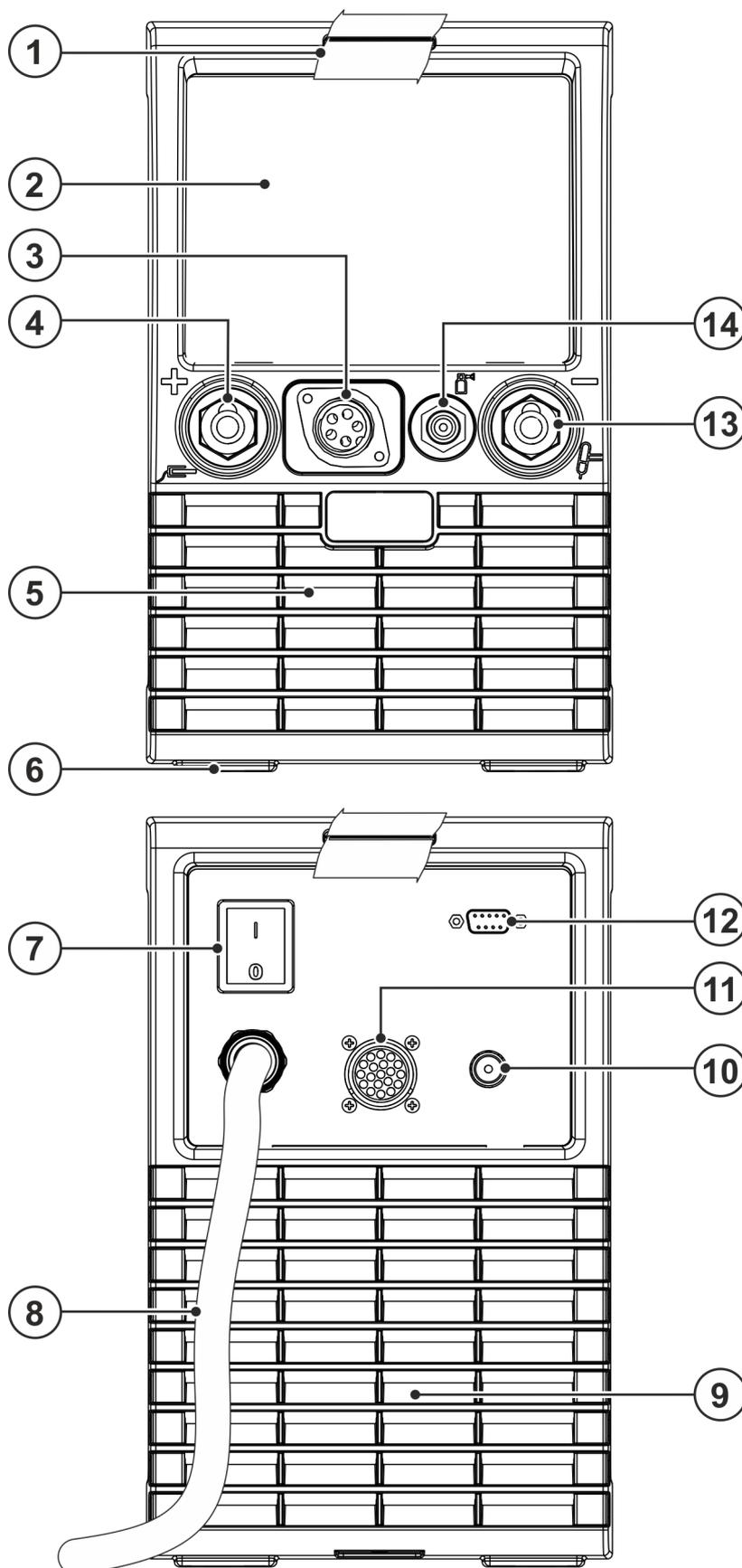


Imagem 4-1

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Cinto de transporte > <i>consulte a secção 5.1.3.1</i>
2		Comando do aparelho - consultar o respetivo manual de operação "Comando".
3		Tomada de conexão, cabo de comando da tocha de soldadura > <i>consulte a secção 5.2.1.1</i>
4		Tomada de ligação, corrente de soldadura "+" A ligação dos acessórios depende do processo, observar a respetiva descrição para o processo de soldadura > <i>consulte a secção 5.</i>
5		Abertura de saída do ar de refrigeração
6		Base do aparelho
7		Interruptor principal, Ligar/Desligar aparelho
8		Cabo de ligação à > <i>consulte a secção 5.1.6</i>
9		Abertura de entrada de ar de refrigeração Filtro de sujidade pode ser adaptado posteriormente como opção > <i>consulte a secção 6.2.1</i>
10		Niple de conexão G $\frac{1}{4}$ ", corrente de soldadura "-" Ligação de gás de proteção (com capa isoladora amarela) para tochas de soldadura TIG
11		Tomada de ligação, de 19 pinos Ligação de controlo remoto
12	 COM	Interface de PC, serial (tomada de ligação de 9 polos D-Sub)
13		Tomada de ligação, corrente de soldadura "-" A ligação dos acessórios depende do processo, observar a respetiva descrição para o processo de soldadura > <i>consulte a secção 5.</i>
14		Rosca de ligação, G $\frac{1}{4}$ ", ligação de gás de proteção, entrada

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 Condições ambientais



O aparelho só pode ser colocado e operado sobre uma superfície adequada, estável e plana (inclusive ao ar livre segundo IP 23)!

- ***Dispor 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 excecionalmente elevadas de pó, ácidos, gases ou substâncias corrosivas podem danificar o aparelho (observar os intervalos de manutenção > consulte a secção 6.3).

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

5.1.1.1 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)

5.1.1.2 Transporte e armazenamento

Armazenamento em espaços fechados, 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)

5.1.2 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!***

5.1.3 Condução 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!

5.1.3.1 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.

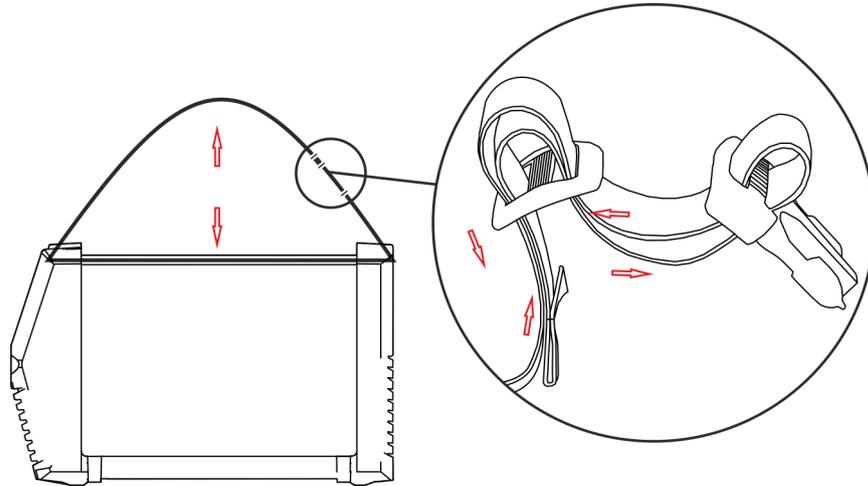
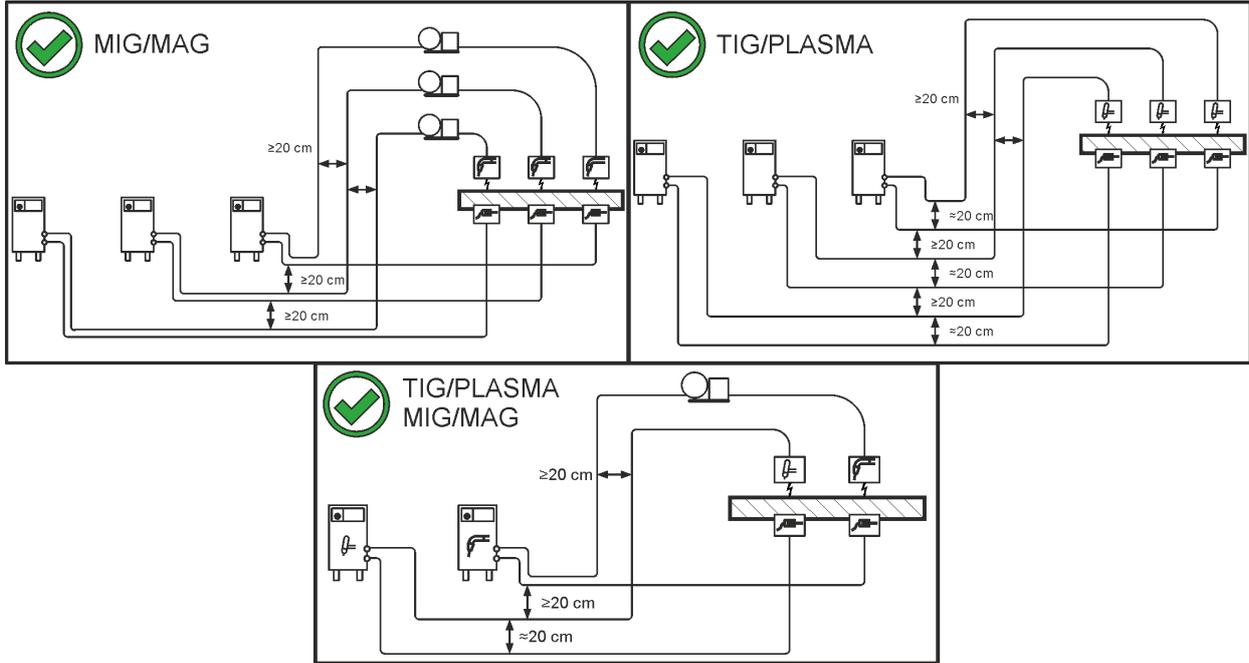


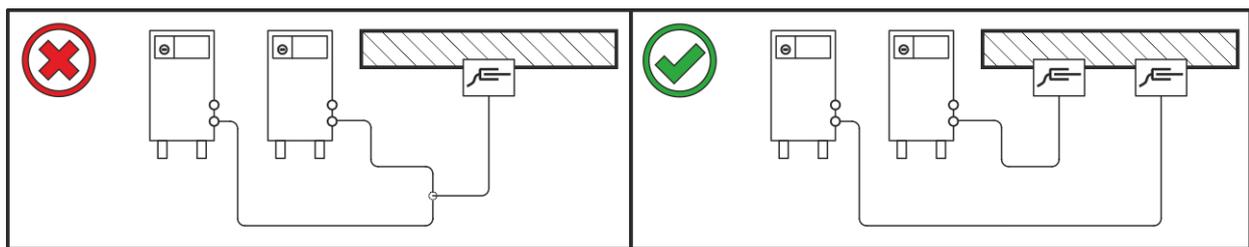
Imagem 5-1

5.1.4 Indicações para a colocação de cabos da corrente de soldagem

- Cabos de corrente de soldagem mal colocados podem provocar erros (tremulação) do arco voltaico!
- Conduzir o cabo da peça de trabalho e o pacote de mangueiras de fontes de energia sem dispositivo de ignição de AF (MIG/MAG) da forma mais prolongada, junta e paralela possível.
- Colocar o cabo da peça de trabalho e o pacote de mangueiras de fontes de energia com dispositivo de ignição de AF (TIG) de forma paralela o mais tempo possível, a uma distância de aprox. 20 cm para evitar descargas de alta frequência.
- Por norma, manter uma distância mínima de cerca de 20 cm ou mais em relação a cabos de outras fontes de energia, para evitar influências recíprocas.
- Por norma, cabos não mais compridos do que o necessário. Para resultados ideais de soldagem, máx. de 30 m (cabo da peça de trabalho + pacote de mangueiras intermediárias + cabo da tocha).

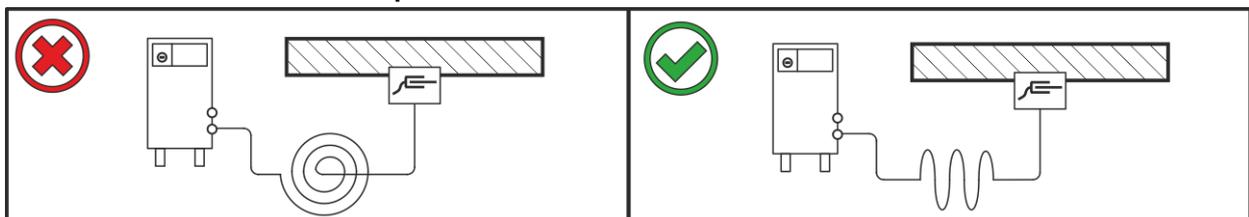


- Para cada aparelho de soldadura, utilizar um cabo da peça de trabalho próprio até à peça de trabalho!



- 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.



5.1.5 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!

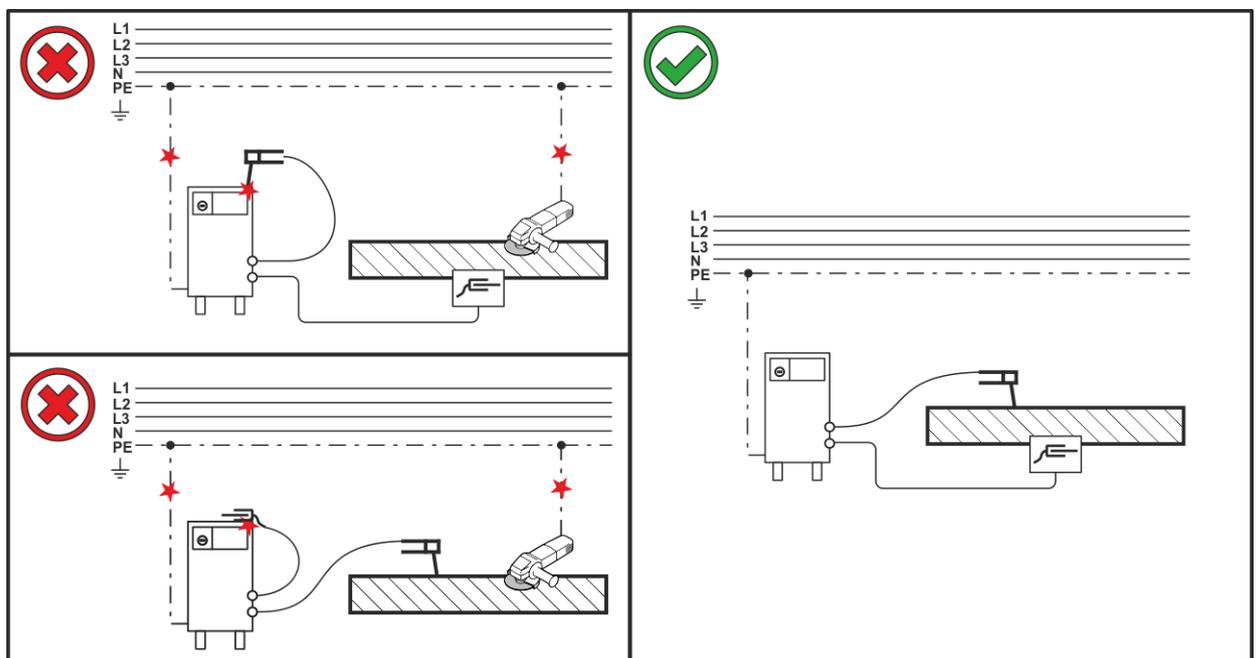


Imagem 5-5

5.1.6 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.

5.1.6.1 Forma de rede



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

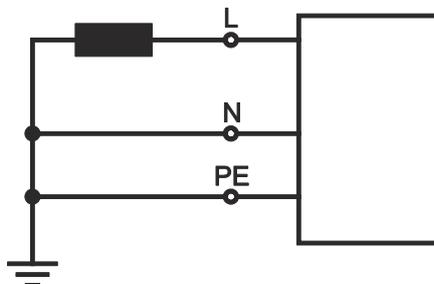


Imagem 5-6

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 Soldadura WIG

5.2.1 Ligação da tocha de soldagem e do cabo da peça de trabalho

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

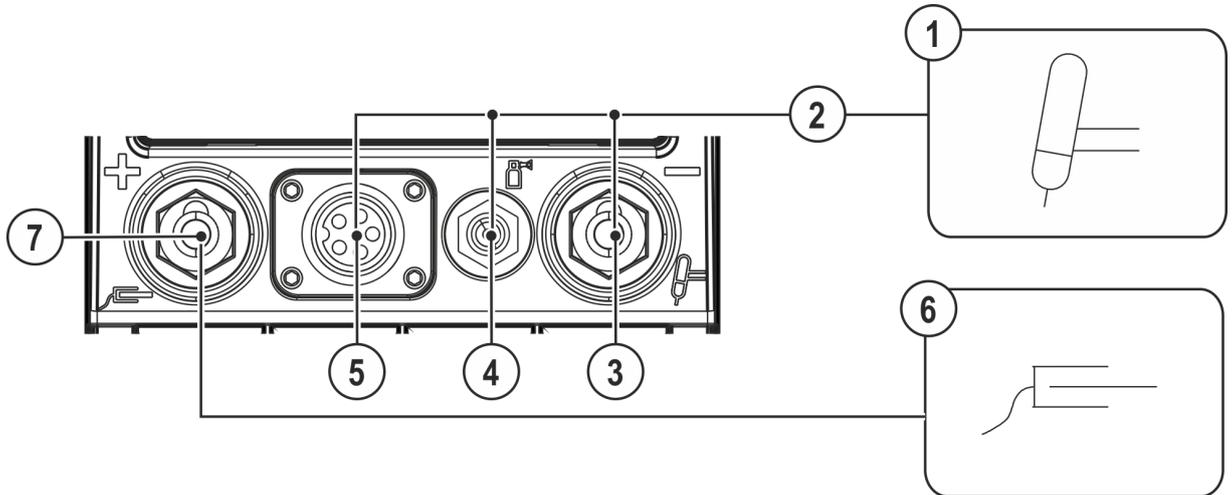


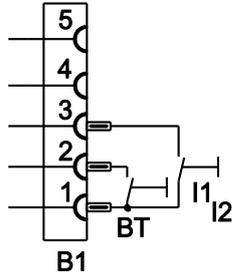
Imagem 5-7

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Tocha de soldadura
2		Pacote de mangueiras da tocha de soldagem
3		Tomada de ligação, corrente de soldadura “-” Ligação do cabo da corrente de soldadura Tocha de soldadura TIG
4		Niple de conexão G $\frac{1}{4}$ ” Ligação de gás de proteção da tocha de soldadura TIG
5		Tomada de conexão, cabo de comando da tocha de soldadura > consulte a secção 5.2.1.1
6		Peça de trabalho
7		Tomada de ligação, corrente de soldadura “+” Ligação do cabo de massa

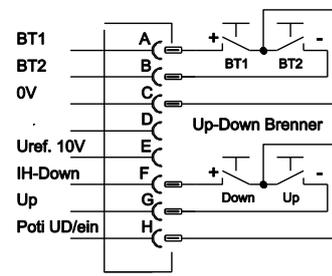
- Inserir o conector da corrente de soldadura da tocha de soldadura na tomada da corrente de soldadura “-” e bloqueá-lo, rodando para à direita.
- Remover a tampa de proteção amarela do niple de conexão G $\frac{1}{4}$ ”.
- Enroscar firmemente a ligação de gás de proteção da tocha de soldadura no niple de conexão G $\frac{1}{4}$ ”.
- Inserir e fixar o conector do cabo de comando da tocha de soldadura na tomada de conexão para o cabo de comando da tocha de soldadura.
- Inserir a ficha do cabo da peça de trabalho na tomada de ligação corrente de soldagem “+” e bloqueá-la, rodando para a direita.

5.2.1.1 Atribuição de ligações, cabo de comando da tocha de soldadura

As fontes de soldadura TIG são fornecidas de fábrica com uma determinada tomada de ligação para o cabo de comando da tocha de soldadura (5 ou 8 pinos). Graças ao espaço disponível, os aparelhos móveis até podem estar equipados com duas destas tomadas de ligação. O número de funcionalidades aumenta com a quantidade de pinos disponíveis. Se necessário, uma das tomadas de ligação pode ser adaptada ou modificada posteriormente > consulte a secção 9.



Tocha TIG padrão



Tocha TIG sobe/desce ou tocha com potenciômetro

Imagem 5-8

5.2.2 Alimentação do gás de protecção

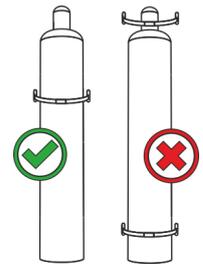
⚠ AVISO



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

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

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

- Quando não estiver a ser usada a ligação de gás de protecção, inserir novamente a capa de protecção amarela!
- Todas as ligações de gás de protecção devem ser fabricadas de forma a serem estanques a gás!

5.2.2.1 Ligação da alimentação de gás de proteção

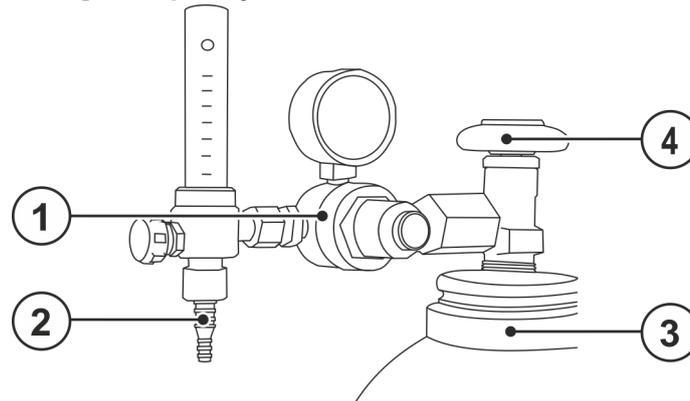


Imagem 5-9

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 a vedar o gás.
- Aparafusar a porca de aperto da ligação da mangueira de gás no "lado de saída do regulador de pressão".
- Enroscar hermeticamente a mangueira de gás com a porca de capa G1/4" na respetiva ligação G1/4" do aparelho de soldadura.

5.3 Soldadura manual com eléctrodo

5.3.1 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.

**Tensão elétrica na ligação de gás de proteção!****Na soldadura manual com eléctrodo, a ligação de gás de proteção (niple de conexão G1/4") apresenta tensão a vazio.**

- Colocar a capa isoladora amarela no niple de conexão G1/4" (proteção contra tensão elétrica e sujidade).

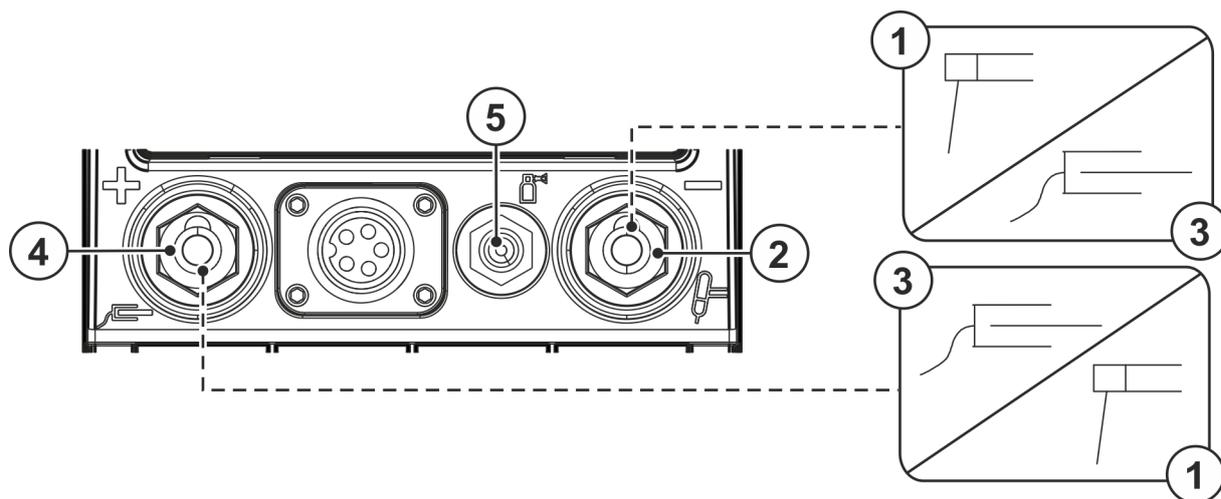


Imagem 5-10

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Suporte dos eléctrodos
2		Tomada de ligação, corrente de soldadura “-” Ligação do cabo de massa ou do suporte do eléctrodo
3		Peça de trabalho
4		Tomada de ligação, corrente de soldadura “+” Ligação do suporte do eléctrodo ou cabo de massa
5		Niple de ligação G¼”, ligação de gás de proteção

A polaridade rege-se de acordo com as indicações do fabricante de eléctrodos, na embalagem dos mesmos.

- Inserir a ficha do cabo do suporte dos eléctrodos na tomada de ligação, corrente de soldadura “+” ou “-” e bloquear rodando para a direita.
- Inserir a ficha do cabo da conduta da peça na tomada de ligação, corrente de soldadura “+” ou “-” e bloquear rodando para a direita.
- Colocar a tampa de proteção amarela no niple de conexão G¼”.

5.4 colocador à distância

Os controlos remotos servem para o comando à distância de diversas funções do aparelho (observar o manual de operação "Controlo remoto"). A ligação do controlo remoto tem 19 pinos.

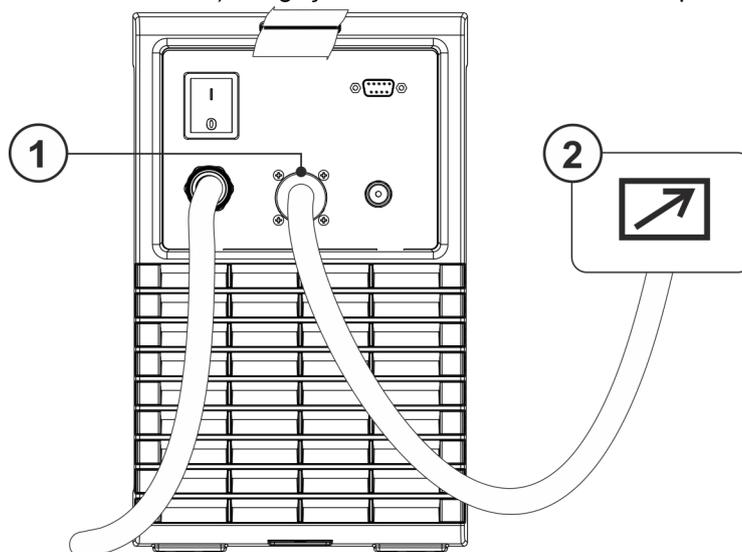


Imagem 5-11

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Tomada de ligação, de 19 pinos Ligação de controlo remoto
2		Controlo remoto

- Inserir a ficha de ligação do controlo remoto na tomada de ligação do controlo remoto (19 pinos) do alimentador de arame e travá-la, rodando para a direita.

5.5 Interface de PC



Danos no aparelho ou erros devido a ligação ao PC incorreta!

A não utilização da interface SECINT X10USB origina danos no aparelho ou defeitos na transmissão de sinal. Devido a impulsos de ignição de alta frequência o PC pode ser destruído.

- **Entre o PC e o aparelho de soldadura tem de estar ligada a interface SECINT X10USB!**
- **A ligação só pode realizar-se com os cabos fornecidos (não utilizar cabos de extensão adicionais)!**

Software de parâmetros de soldadura PC300.Net

Permite definir comodamente todos os parâmetros de soldadura no PC e transferi-los com facilidade para um ou mais aparelhos de soldadura (acessórios, conjunto composto por software, interface, cabos de ligação)

- Administração de até 510 JOBs
- Intercâmbio de JOBs com o aparelho de soldadura
- Troca de dados online
- Especificações para monitorização dos dados de soldadura
- Sempre atualizado graças à função de atualização de série para novos parâmetros de soldadura
- Cópia de segurança dos dados através da simples transferência entre a fonte de energia e o PC

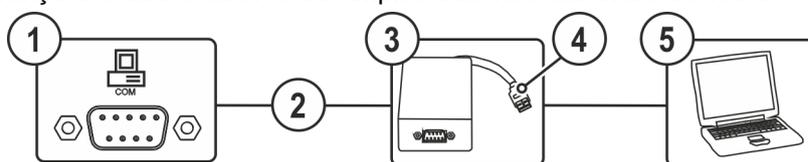


Imagem 5-12

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Interface de PC, serial (tomada de ligação de 9 polos D-Sub)
2		Cabo de ligação, de 9 pinos, de série
3		SECINT X10 USB
4		Ligação USB Ligação de um PC Windows ou PC Tablet RC300 à interface SECINT X10 USB
5		PC Windows

5.6 Interfaces de automatização



Danos no aparelho devido a ligação incorreta!

Cabos de comando inadequados ou a atribuição incorreta de sinais de entrada e saída podem provocar danos no aparelho.

- **Utilizar exclusivamente cabos de comando blindados!**
- **Se o aparelho for operado através de tensões de controlo, a ligação deve ser efetuada através de um amplificador de isolamento!**
- **Para comandar a corrente principal ou a corrente de rebaixamento através de tensões de controlo, é necessário ativar as respetivas entradas, ver "Ativação da especificação de tensão de controlo".**

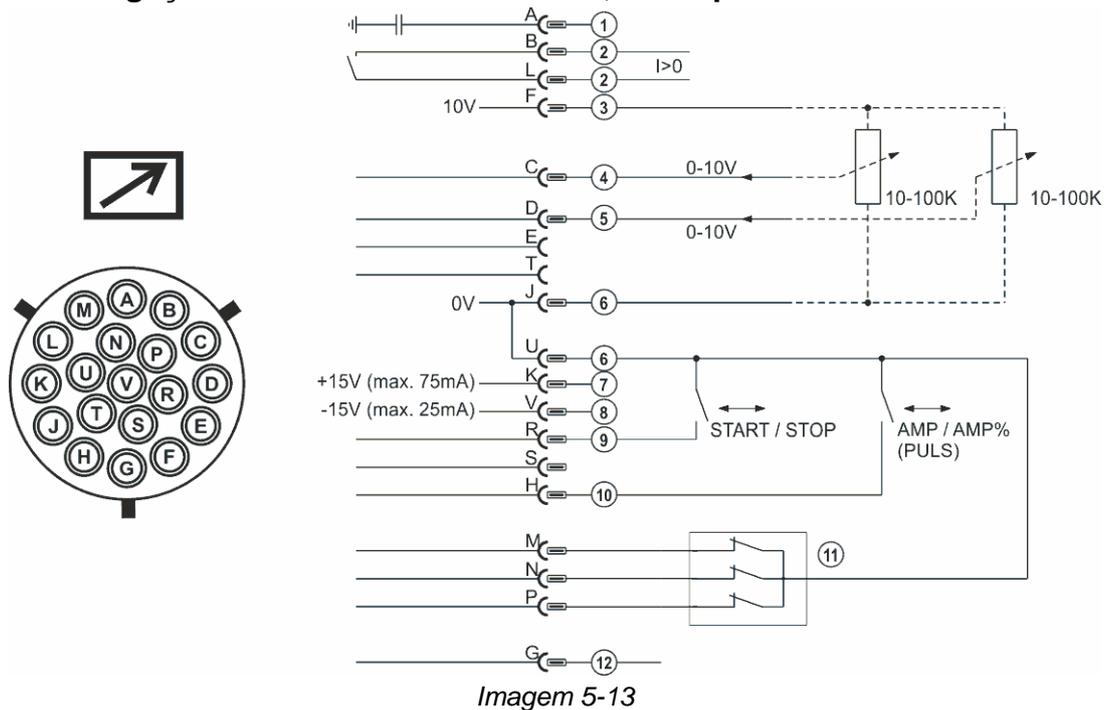
5.6.1 Tomada de ligação do colocador à distância, de 19 polos


Imagem 5-13

Item	Pino	Tipo de sinal	Designação
1	A	Saída	Ligação para blindagem de cabos (PE)
2	B/L	Saída	Sinal de fluxo de corrente $I > 0$, sem potencial (máx. +- 15V / 100mA)
3	F	Saída	Tensão de referência para o potenciômetro 10V (máx. 10mA)
4	C	Entrada	Pré-ajuste da tensão de controlo para a corrente principal, 0-10V ($0V = I_{\min} / 10V = I_{\max}$)
5	D	Entrada	Pré-ajuste da tensão de controlo para a corrente de descida, 0-10V ($0V = I_{\min} / 10V = I_{\max}$)
6	J/U	Saída	Potencial de referência 0V
7	K	Saída	Alimentação de tensão +15V, máx. 75mA
8	V	Saída	Alimentação de tensão -15V, máx. 25mA
9	R	Entrada	Corrente de soldadura Start / Stop
10	H	Entrada	Comutação da corrente de soldadura entre corrente principal e corrente de descida (pulsada)
11	M/N/P	Entrada	Ativação do pré-ajuste da tensão de controlo Ajustar todos os 3 sinais para o potencial de referência 0V, de modo a ativar o pré-ajuste externo da tensão de controlo para a corrente principal e a corrente de descida
12	G	Saída	Valor de medição I_{SOLL} (1V = 100A)

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 6.3.
- 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).

6.2 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.

6.2.1 Filtro para sujidade

Devido ao débito reduzido do ar de refrigeração, o ciclo de trabalho do aparelho de soldadura é reduzido. O filtro de sujidade tem de ser desmontado regularmente e limpo, mediante sopro com ar comprimido (depende do volume de sujidade).

6.3 Trabalhos de manutenção, intervalos

6.3.1 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).

6.3.2 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
- Controlo dos elementos de guia do arame (niple de entrada, tubo guia do arame) relativamente a assento firme.
- 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!

6.3.3 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!

6.4 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 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

O fusível de rede dispara

- ↯ Fusível de rede inadequado
 - ✖ Montar o fusível de rede recomendado > consulte a secção 8.

Erros de funcionamento

- ↯ Não é possível ajustar vários parâmetros (aparelhos de acesso bloqueado)
 - ✖ Nível de introdução bloqueado, desligar o bloqueio de acesso
- ↯ 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

Sem ignição do arco voltaico

- ↯ Ajuste incorreto do tipo de ignição.
 - ✖ Tipo de ignição: selecionar "Ignição AF". Dependendo do aparelho, o ajuste é efetuado através do comutador de tipos de ignição ou através do parâmetro \overline{hF} num dos menus do aparelho (se necessário, consultar "Instruções de operação do comando").

Má ignição do arco voltaico

- ↯ Inclusões de material no eléctrodo de tungsténio devido ao contacto com material de adição ou com a peça a trabalhar
 - ✖ Retificar ou substituir o eléctrodo de tungsténio
- ↯ Má transferência de corrente durante a ignição
 - ✖ Verificar e, se necessário, aumentar (mais energia de ignição) o ajuste no botão giratório "Diâmetro do eléctrodo de tungsténio / otimização da ignição".

Sobreaquecimento da tocha de soldadura

- ↯ 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
- ↯ Sobrecarga
 - ✖ Verificar e corrigir os ajustes da corrente de soldadura
 - ✖ Usar uma tocha de soldadura mais potente

Arco voltaico instável

- ✓ Inclusões de material no eléctrodo de tungsténio devido ao contacto com material de adição ou com a peça a trabalhar
 - ✗ Retificar ou substituir o eléctrodo de tungsténio
- ✓ Ajustes de parâmetros incompatíveis
 - ✗ Verificar os ajustes e, se necessário, corrigi-los

Porosidade

- ✓ Cobertura de gás insuficiente ou inexistente
 - ✗ Controlar o ajuste do gás de proteção e, se necessário, substituir a garrafa de gás de proteção
 - ✗ Blindar o local de soldadura com divisórias de proteção (a corrente de ar tem influência no resultado de soldadura)
 - ✗ Usar a lente de gás em aplicações de alumínio e aços de alta liga
- ✓ Equipamento da tocha de soldadura inadequado ou desgastado
 - ✗ Verificar o tamanho do bico de gás e, se necessário, substituir
- ✓ Água de condensação (hidrogénio) no tubo de gás
 - ✗ Lavar o pacote de gás com gás ou substituir

8 Dados técnicos

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

8.1 Tetrix 200

	TIG	Hàn hồ quang kim loại bảo vệ MMA
corrente de soldadura (I ₂)	5 A até 200 A	5 A até 150 A
tensão de soldadura, de acordo com a norma (U ₂)	10,2 V até 18,0 V	20,2 V até 26,0 V
ciclo de trabalho CT a 40° C ^[1]	200 A (25 %) 150 A (60 %) 140 A (100 %)	150 A (35 %) 120 A (60 %) 100 A (100 %)
Điện áp không tải (U ₀)	63 V	
tensão da rede (tolerância)	1 x 230 V (-40 % até +15 %)	
frequência	50/60 Hz	
fusível de rede ^[2]	1 x 16 A	
fusível de rede	H07RN-F3G2,5	
tối đa Công suất tại đầu nối (S ₁)	6,0 kVA	6,4 kVA
Người nhận Công suất máy phát điện	9 kVA	
Cos Phi / eficiência	0,99 / 86 %	
classe de proteção	I	
classe de sobretensão	III	
grau de sujidade	3	
classe de isolamento / grau de proteção	H / IP 23	
disjuntor diferencial	Kiểu B (khuyến nghị)	
nível de ruído ^[3]	<70 dB(A)	
temperatura ambiente	-25 °C até +40 °C	
refrigeração do aparelho	ventilador (AF)	
refrigeração da tocha	gás	
cabo de massa (tối thiểu)	25 mm ²	
classe CEM	A	
senalização de segurança	CE /  / EAC	
normas utilizadas	ver declaração de conformidade (documentação do aparelho)	
potência de ligação máxima (S ₁) L / B / H	428 x 181 x 294 mm 16.9 x 7.1 x 11.6 tuuma	
peso	10 kg 22 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 fusíveis automáticos, utilizar a característica de disparo "C"!

^[3] Nível de ruído em vazio e em funcionamento com carga normalizada de acordo com IEC 60974-1 no ponto de trabalho máximo.

8.2 Tetrix 200 MV

8.2.1 Netzanschlussspannung 115 V

	TIG	Hàn hồ quang kim loại bảo vệ MMA
corrente de soldadura (I_2)	5 A até 150 A	5 A até 110 A
tensão de soldadura, de acordo com a norma (U_2)	10,2 V até 16,0 V	20,2 V até 24,4 V
ciclo de trabalho CT a 40° C ^[1]	150 A (35 %) 120 A (60 %) 100 A (100 %)	110 A (35 %) 90 A (60 %) 80 A (100 %)
Điện áp không tải (U_0)	90 V	
tensão da rede (tolerância)	1 x 115 V (-15 % até +15 %)	
frequência	50/60 Hz	
fusível de rede ^[2]	1 x 20 A	1 x 25 A
fusível de rede	H07RN-F3G2,5	
tói đa Công suất tại đầu nối (S_1)	4,1 kVA	4,5 kVA
Người nhận Công suất máy phát điện	6 kVA	
Cos Phi / eficiência	0,99 / 86 %	
classe de proteção	I	
classe de sobretensão	III	
grau de sujidade	3	
classe de isolamento / grau de proteção	H / IP 23	
disjuntor diferencial	Kiểu B (khuyến nghị)	
nível de ruído ^[3]	<70 dB(A)	
temperatura ambiente	-25 °C até +40 °C	
refrigeração do aparelho	ventilador (AF)	
refrigeração da tocha	gás	
cabo de massa (tói thiểu)	35 mm ²	
classe CEM	A	
senalização de segurança	CE / [S] / EAC	
normas utilizadas	ver declaração de conformidade (documentação do aparelho)	
potência de ligação máxima (S_1) L / B / H	428 x 181 x 294 mm 16.9 x 7.1 x 11.6 tuuma	
peso	10,8 kg 23.8 lb.	

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

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

^[3] Nível de ruído em vazio e em funcionamento com carga normalizada de acordo com IEC 60974-1 no ponto de tra-balho máximo.

8.2.2 Netzanschlussspannung 230 V

	TIG	Hàn hồ quang kim loại bảo vệ MMA
corrente de soldadura (I ₂)	5 A até 200 A	5 A até 150 A
tensão de soldadura, de acordo com a norma (U ₂)	10,2 V até 18,0 V	20,2 V até 26,0 V
ciclo de trabalho CT a 40° C ^[1]	200 A (25 %) 150 A (60 %) 140 A (100%)	150 A (35 %) 120 A (60 %) 100 A (100%)
Điện áp không tải (U ₀)	90 V	
tensão da rede (tolerância)	1 x 230 V (-20 % até +15 %)	
frequência	50/60 Hz	
fusível de rede ^[2]	1 x 16 A	
fusível de rede	H07RN-F3G2,5	
tối đa Công suất tại đầu nối (S ₁)	6,0 kVA	6,4 kVA
Người nhận Công suất máy phát điện	9 kVA	
Cos Phi / eficiência	0,99 / 86 %	
classe de proteção	I	
classe de sobretensão	III	
grau de sujidade	3	
classe de isolamento / grau de proteção	H / IP 23	
disjuntor diferencial	Kiểu B (khuyến nghị)	
nível de ruído ^[3]	<70 dB(A)	
temperatura ambiente	-25 °C até +40 °C	
refrigeração do aparelho	ventilador (AF)	
refrigeração da tocha	gás	
cabo de massa (tối thiểu)	35 mm ²	
classe CEM	A	
sinalização de segurança	CE /  / EAC	
normas utilizadas	ver declaração de conformidade (documentação do aparelho)	
potência de ligação máxima (S ₁) L / B / H	428 x 181 x 294 mm 16.9 x 7.1 x 11.6 tuuma	
peso	10,8 kg 23.8 lb.	

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

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

^[3] 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

Receberá os componentes acessórios dependentes de desempenho tais como tocha de soldagem, cabo da peça de trabalho, suporte do eletrodo ou pacote de mangueiras intermediárias no seu respetivo distribuidor.

9.1 Controlo remoto e acessórios

Tipo	Designação	Número do artigo
RTF1 19POL 5 M	Controlo remoto de pedal, corrente com cabo de ligação	094-006680-00000
RT1 19POL	Controlo remoto, corrente	090-008097-00000
RTG1 19POL 5m	Controlo remoto, corrente	090-008106-00000
RTG1 19POL 10m	Controlo remoto, corrente	090-008106-00010
RTP1 19POL	Controlo remoto Ponteamento/soldadura pulsada	090-008098-00000
RTP2 19POL	Controlo remoto Ponteamento/soldadura pulsada	090-008099-00000
RTP3 spotArc 19POL	Controlo remoto Ponteamento spotArc/soldadura pulsada	090-008211-00000
RT50 7POL	Controlo remoto, funcionalidades completas	090-008793-00000
RA5 19POL 5M	Cabo de ligação p. ex. para colocador à distância	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Cabo de ligação p. ex. para colocador à distância	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Cabo de ligação p. ex. para colocador à distância	092-001470-00020
RV5M19 19POL 5M	Cabo de extensão	092-000857-00000

9.2 Opções

Tipo	Designação	Número do artigo
ON Filter MV/Tetrix 200	Filtro de sujidade para a entrada de ar	092-002547-00000
ON 8pol Tetrix 200	Tomada de ligação da tocha de soldadura de 8 pinos para Tetrix 180 (a partir do n.º de série 196718) e Tetrix 200	092-002465-00000

9.3 Sistemas de transporte

Tipo	Designação	Número do artigo
Trolley 35-1	Carro transportador	090-008629-00000

9.4 Acessórios gerais

Tipo	Designação	Número do artigo
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
ADAP 8-5 POL	Adaptador de 8 para 5 pinos	092-000940-00000
DM AR D F1	Medidor de fluxo do regulador de pressão	094-001980-00000
ADAP CEE16/SCHUKO	Conector/acoplamento de contato de segurança CEE16A	092-000812-00000

9.5 Comunicação de computador

Tipo	Designação	Número do artigo
PC300.Net	Kit de software para parâmetros de soldagem PC300.Net incluindo cabo e interface SECINT X10 USB	090-008777-00000

10 Anexo A

10.1 Pesquisa de representantes

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"