



PT

Fonte de energia

Titan XQ 350 puls D

Titan XQ 400 puls D

Titan XQ 500 puls D

Titan XQ 600 puls D

099-005560-EW522

Anote documentos adicionais do sistema!

23.08.2019

**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 | 11 |
| 3 | Utilização correcta | 13 |
| 3.1 | Utilização e operação unicamente com os seguintes componentes | 13 |
| 3.2 | Área de aplicação | 13 |
| 3.3 | Outros documentos aplicáveis | 14 |
| 3.3.1 | Garantia | 14 |
| 3.3.2 | Declaração de conformidade | 14 |
| 3.3.3 | Soldagem em ambiente com elevado perigo elétrico | 14 |
| 3.3.4 | Documentos de assistência técnica (peças de reposição e esquemas de ligações) | 14 |
| 3.3.5 | Calibrar/Validar | 14 |
| 4 | Descrição do aparelho – Breve vista geral | 15 |
| 4.1 | Configuração do aparelho | 15 |
| 4.2 | Vista frontal/vista lateral da direita | 16 |
| 4.3 | Vista de trás / Vista lateral da esquerda | 18 |
| 5 | Estrutura e funcionamento | 20 |
| 5.1 | Transporte e colocação | 20 |
| 5.1.1 | Elevação com grua | 20 |
| 5.1.1.1 | Princípio de suspensão | 21 |
| 5.1.2 | Condições ambientais | 21 |
| 5.1.2.1 | Em operação | 21 |
| 5.1.2.2 | Transporte e armazenamento | 21 |
| 5.1.3 | Refrigeração do aparelho | 21 |
| 5.1.4 | Conduta da peça, Generalidades | 22 |
| 5.1.5 | Refrigeração da tocha de soldagem | 22 |
| 5.1.5.1 | Descrição de funcionamento | 22 |
| 5.1.5.2 | Líquidos de refrigeração da tocha de soldadura admissíveis | 22 |
| 5.1.5.3 | Comprimento máximo do pacote de mangueiras | 23 |
| 5.1.5.4 | Abastecer líquido refrigerante | 23 |
| 5.1.6 | Indicações para a colocação de cabos da corrente de soldagem | 25 |
| 5.1.7 | Correntes de soldagem vagabundas | 26 |
| 5.1.8 | Ligar o pacote de cabos intermédios à fonte de energia | 27 |
| 5.1.9 | Dispositivo de alívio de tensão do conjunto de cabos intermédios | 28 |
| 5.1.9.1 | Pontos de fixação possíveis | 28 |
| 5.1.9.2 | Bloquear o dispositivo de alívio de tensão | 29 |
| 5.1.10 | Alimentação do gás de protecção | 29 |
| 5.1.10.1 | Ligação do regulador de pressão | 30 |
| 5.1.11 | Ligação de rede | 31 |
| 5.1.11.1 | Controlo visual da tensão de rede regulada | 31 |
| 5.1.11.2 | Adaptar a fonte de energia à tensão da rede | 32 |
| 5.1.11.3 | Nova colocação em serviço | 32 |
| 5.1.11.4 | Forma de rede | 33 |
| 5.2 | Ligação e diagnóstico do sistema | 33 |
| 5.2.1 | Barra de estado LED - Indicação do estado operacional | 34 |
| 5.3 | Chapa protetora, comando do aparelho | 34 |
| 5.4 | Soldagem MIG/MAG | 35 |
| 5.4.1 | Ligação da conduta da peça de trabalho | 35 |
| 5.4.2 | Seleção de tarefa de soldagem | 35 |
| 5.4.3 | Regulação da quantidade de gás de protecção (teste de gás) / enxaguar o pacote de mangueiras | 36 |
| 5.5 | Soldadura WIG | 37 |
| 5.5.1 | Ligação da conduta da peça de trabalho | 37 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 5.5.2 | Seleção de tarefa de soldagem..... | 37 |
| 5.6 | Soldadura manual com eléctrodo | 38 |
| 5.6.1 | Ligação do suporte dos eléctrodos e da conduta da peça de trabalho..... | 38 |
| 5.6.2 | Seleção de tarefa de soldagem..... | 38 |
| 5.7 | colocador à distância | 38 |
| 5.8 | Interfaces de automatização | 39 |
| 5.8.1 | Interface de automatização | 39 |
| 5.8.2 | Interface para robot RINT X12 | 40 |
| 5.8.3 | Interface de barramento industrial BUSINT X11 | 40 |
| 5.9 | Interface de PC | 40 |
| 5.10 | Identificação da peça de trabalho | 41 |
| 6 | Manutenção, tratamento e eliminação | 42 |
| 6.1 | Geral..... | 42 |
| 6.2 | Explicação dos símbolos..... | 43 |
| 6.3 | Plano de manutenção | 44 |
| 6.3.1 | Filtro para sujidade | 45 |
| 6.3.2 | Mudança do líquido refrigerante..... | 46 |
| 6.3.3 | Permutador de calor (refrigeração da tocha de soldadura)..... | 48 |
| 6.3.4 | Fonte de energia (inversor) | 49 |
| 6.3.5 | Verificação anual (Inspeção e verificação durante o funcionamento)..... | 50 |
| 6.4 | Eliminação do aparelho..... | 50 |
| 7 | Resolução de problemas | 51 |
| 7.1 | Aviso de falha (Fonte de alimentação) | 51 |
| 7.2 | Mensagens de aviso | 55 |
| 7.3 | Lista de verificação para a resolução de problemas | 56 |
| 7.4 | Purgar o ar do circuito de refrigerante | 57 |
| 7.5 | Iniciar a rotação do eixo da bomba (circuito de líquido refrigerante)..... | 58 |
| 8 | Dados técnicos | 59 |
| 8.1 | Dimensões e pesos..... | 59 |
| 8.2 | Refrigeração da tocha de soldagem | 60 |
| 8.3 | Dados de desempenho | 61 |
| 8.3.1 | Titan XQ 350 puls D | 61 |
| 8.3.2 | Titan XQ 400 puls D | 62 |
| 8.3.3 | Titan XQ 500 puls D | 63 |
| 8.3.4 | Titan XQ 600 puls D | 64 |
| 9 | Acessórios | 65 |
| 9.1 | Acessórios gerais..... | 65 |
| 9.2 | Opções..... | 65 |
| 9.3 | Controlo remoto, 7 pinos..... | 65 |
| 9.3.1 | Cabos de extensão..... | 66 |
| 9.4 | Controlo remoto, 19 pinos..... | 66 |
| 9.4.1 | Cabos de ligação | 66 |
| 9.4.2 | Cabos de extensão..... | 66 |
| 9.5 | Comunicação de computador | 66 |
| 9.5.1 | Refrigeração da tocha de soldagem..... | 66 |
| 10 | Anexo..... | 67 |
| 10.1 | Pesquisa de representantes | 67 |

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.

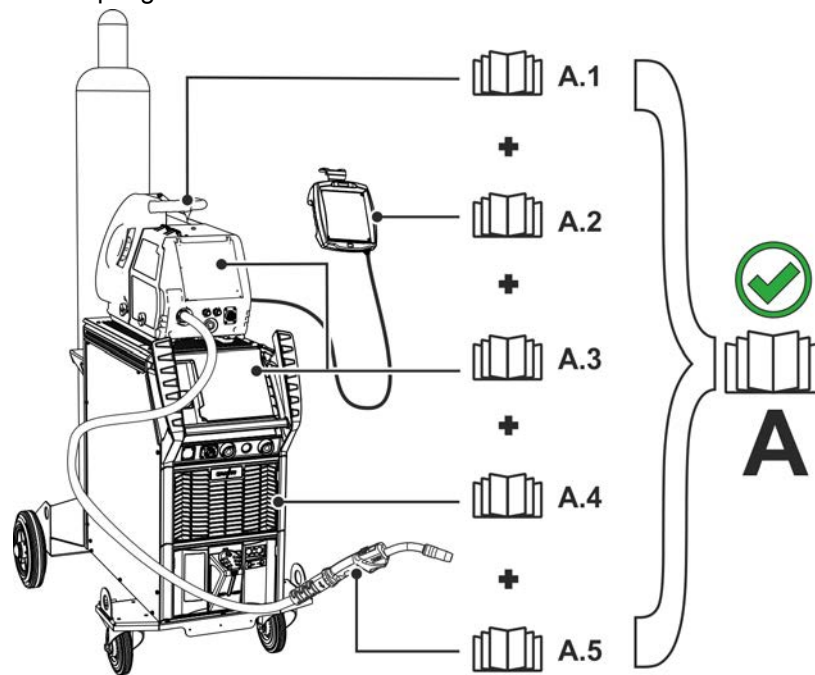


Imagem 2-1

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

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

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!

CUIDADO



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



Campos eletromagnéticos!

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



- Respeitar as prescrições de manutenção > 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).

 **CUIDADO****Deveres do operador!**

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

- Implementação nacional da diretiva quadro 89/391/CEE relativa à aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores no trabalho, assim como as 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.



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

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

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



Os aparelhos estão concebidos para operação em posição vertical!

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

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



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

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



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

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

3 Utilização correcta

⚠ AVISO



Perigo devido a utilização indevida!

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

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

3.1 Utilização e operação unicamente com os seguintes componentes

Para a operação do aparelho de soldadura é necessário um respetivo alimentador de arame (componente do sistema)!

Com este aparelho podem ser combinados os componentes do sistema seguintes:

| | |
|----------|--------------------------------|
| | Titan XQ 350-600 puls D |
| Drive XQ | |

3.2 Área de aplicação

Comando da fonte de soldadura para fontes de soldadura multiprocessado para os processos de soldadura seguintes:

| Série de aparelhos | Processo principal Soldadura MIG/MAG | | | | | | | | | Processos secundários | | | |
|--------------------|--------------------------------------|-------------|------------|------------|-----------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|--|
| | Arco voltaico padrão | | | | Arco voltaico pulsado | | | | | Soldadura TIG (Lift Arc~) | Soldadura manual com elétrodo | Goivagem por arco voltaico | |
| | MIG/MAG XQ | forceArc XQ | rootArc XQ | coldArc XQ | MIG/MAG puls XQ | forceArc puls XQ | rootArc puls XQ | coldArc puls XQ | acArc puls XQ | | | | |
| Titan XQ / XQ C | | | | | | | | | | | | | |
| Titan XQ AC | | | | | | | | | | | | | |

3.3 Outros documentos aplicáveis

3.3.1 Garantia

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

3.3.2 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.

3.3.3 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.

3.3.4 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.

3.3.5 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 Configuração do aparelho

Na tabela seguinte apresentam-se os diversos modelos de construção (níveis de configuração) da série de aparelhos Titan XQ:

| Tipo | | | Figura | Características de transporte | | | | Refrigeração da tocha de soldadura | | |
|------|----|-----|--------|---|--|--|--|------------------------------------|-----------------------------|--|
| | | | | Conjunto de rodas, rasto est-reito, sem suporte de botijas de gás | Fundo de palete, sem suporte de botijas de gás | Conjunto de rodas, suporte de botijas de gás simples | Conjunto de rodas, suporte de botijas de gás duplo | Gás | Água (líquido refrigerante) | Água (líquido refrigerante), bomba reforçada |
| F06 | R1 | G | | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |
| F06 | R1 | W | | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ |
| F06 | R1 | WRF | | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ |
| F06 | R2 | G | | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |
| F06 | R2 | W | | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ |
| F06 | R2 | WRF | | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ |
| F06 | RS | G | | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |
| F06 | RS | W | | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ |
| F06 | RS | WRF | | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ |
| F06 | P | G | | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |
| F06 | P | W | | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ |
| F06 | P | WRF | | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ |

Imagem 4-1

4.2 Vista frontal/vista lateral da direita

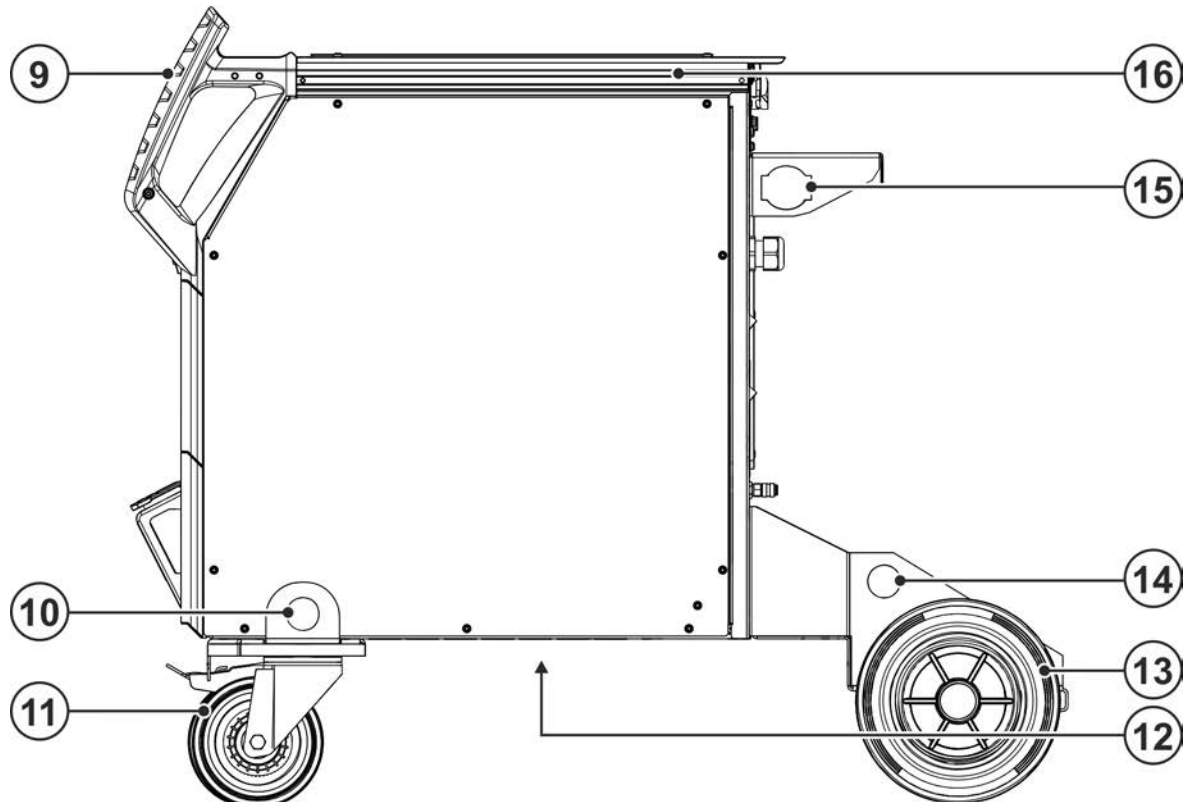
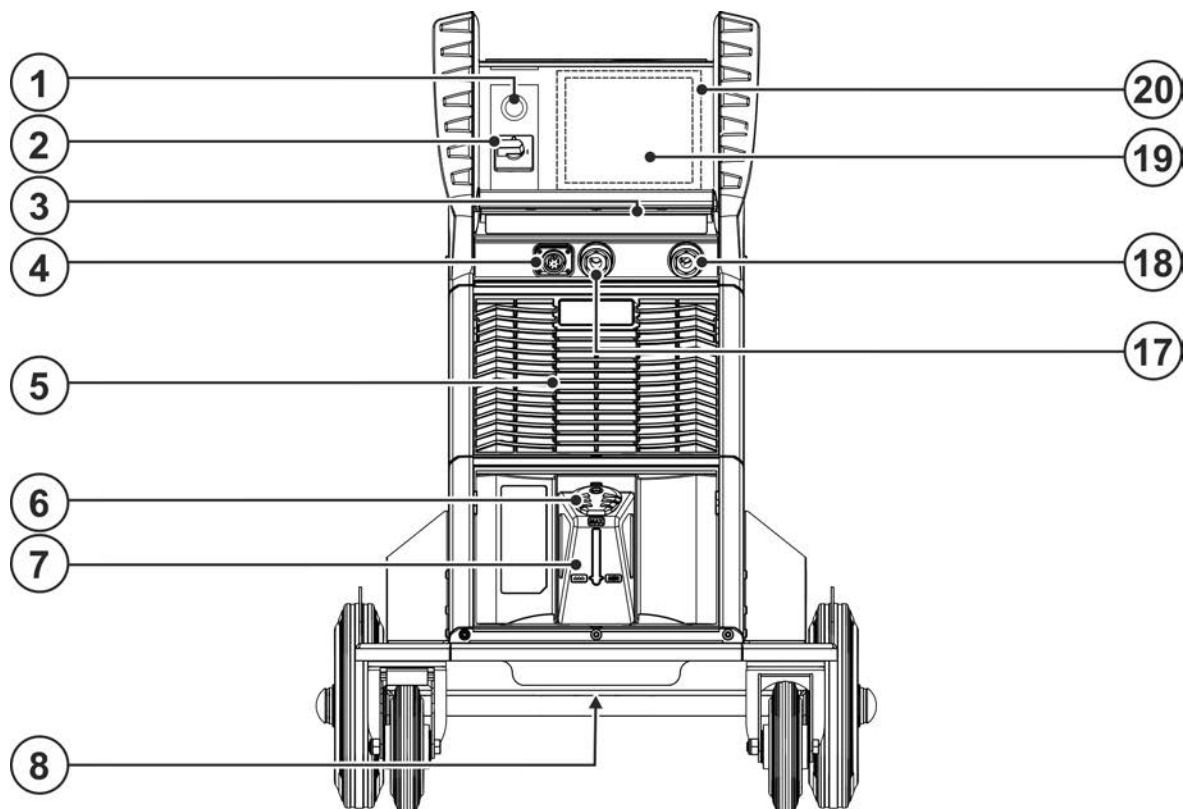






Imagem 4-2

| Pos. | Símbolo | Descrição |
|------|---|--|
| 1 | | Antena WiFi Opção de fábrica (modelo OW Expert XQ 2.0 WLG) |
| 2 |  | Interruptor principal, Ligar/Desligar aparelho |
| 3 | | Barra de estado LED - Indicação do estado operacional O estado operacional é indicado por meio de um condutor de luz > <i>consulte a secção 5.2.1.</i> |
| 4 |  | Tomada de conexão, de 7 pinos (digital) Para ligação de componentes acessórios digitais |
| 5 | | Abertura de saída do ar de refrigeração |
| 6 | | Tampa de fecho do tanque de líquido refrigerante |
| 7 | | Tanque de líquido refrigerante > consulte a secção 5.1.5 |
| 8 | | Bujão de purga de líquido refrigerante > consulte a secção 6.3.2 |
| 9 | | Pega de transporte |
| 10 | | Olhal de suspensão > consulte a secção 5.1.1 |
| 11 | | Rodízio de transporte Para evitar que deslize, o aparelho pode ser bloqueado com uma trava num dos rodízios de transporte. |
| 12 | | Abertura de entrada de ar de refrigeração (refrigeração da tocha de soldadura) Filtro de sujidade pode ser adaptado posteriormente como opção |
| 13 | | Rodízios de transporte, roldanas de cavalete |
| 14 | | Olhal de suspensão > consulte a secção 5.1.1 |
| 15 | | Dispositivo de alívio de tensão do conjunto de cabos intermédios > consulte a secção 5.1.8 |
| 16 | | Perfil em alumínio fundido por vazamento contínuo flexFit Opção de fixação individual para acessórios e opções |
| 17 |  | 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> |
| 18 |  | 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> |
| 19 | | Comando do aparelho - consultar o respetivo manual de operação "Comando". |
| 20 | | Chapa protetora > consulte a secção 5.3 |

4.3 Vista de trás / Vista lateral da esquerda

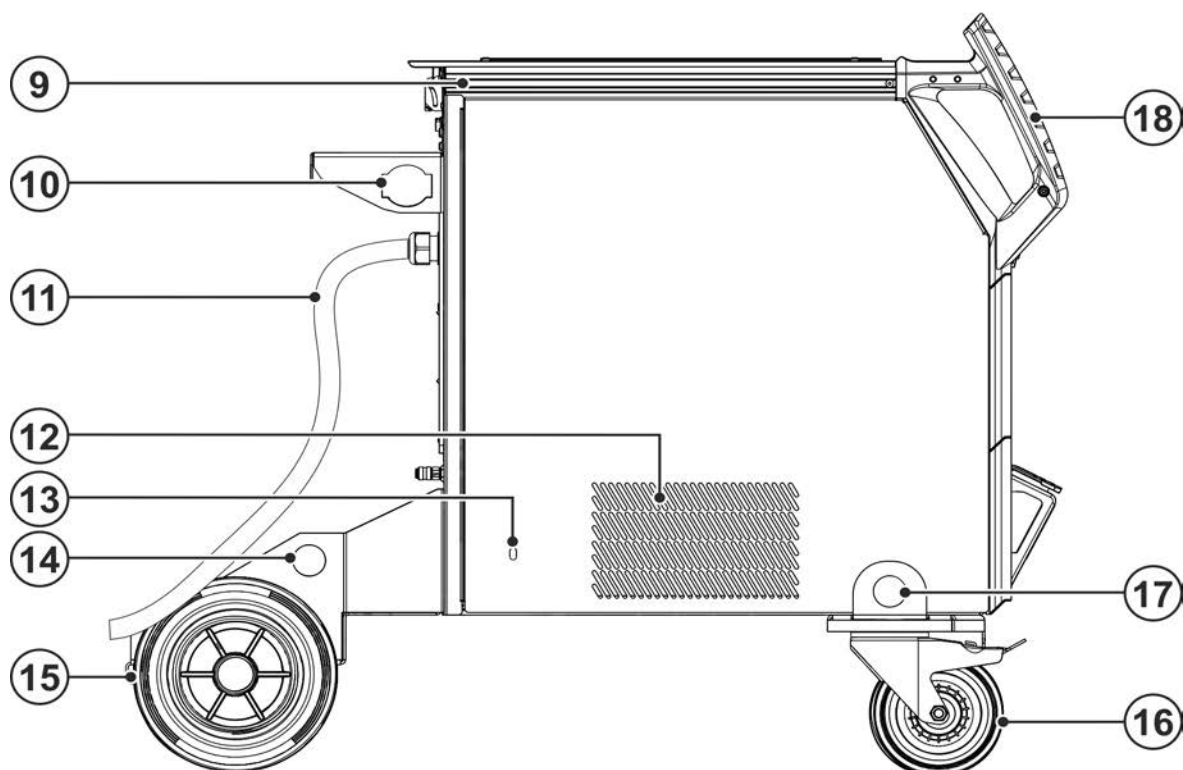
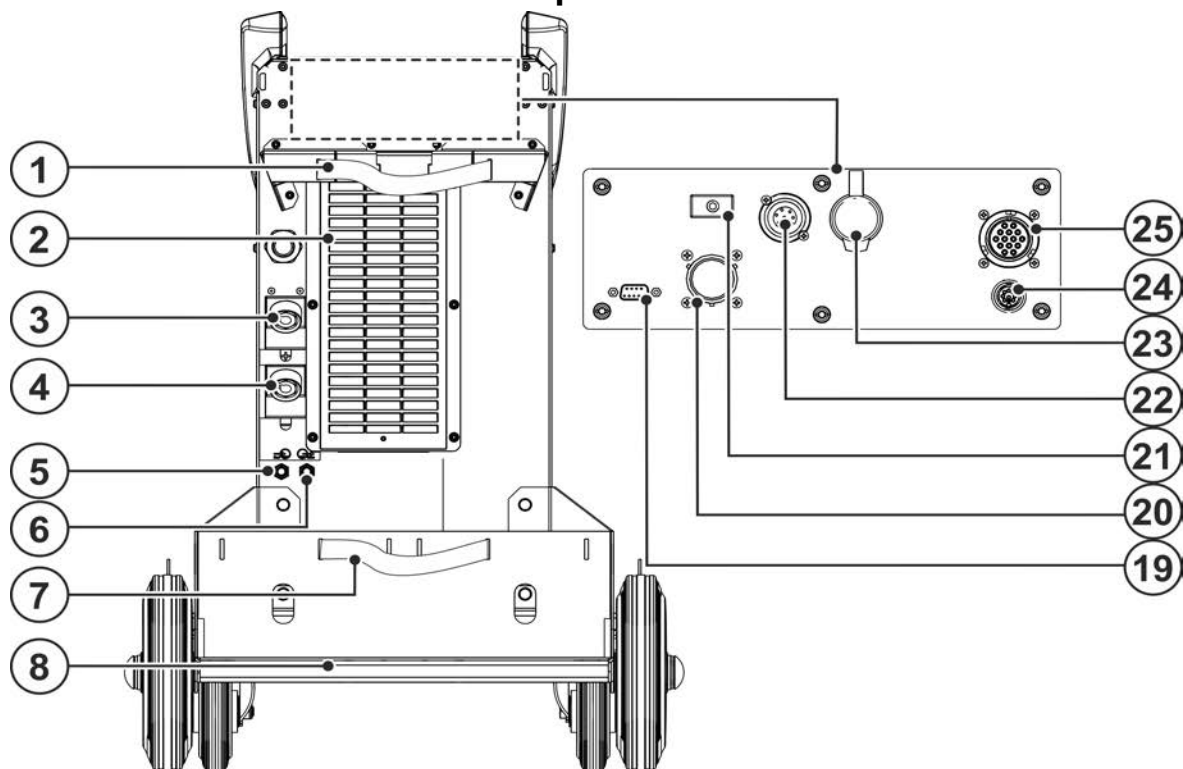













Imagem 4-3

| Pos. | Símbolo | Descrição |
|------|---|--|
| 1 | | Elementos de fixação para a botija de gás de proteção (cinta / corrente) |
| 2 | | Abertura de entrada de ar de refrigeração Filtro de sujidade opcional > <i>consulte a secção 6.3.1</i> |
| 3 |  | 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> |
| 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 |  | Acoplamento de fecho rápido (vermelho) Retorno do líquido de refrigeração |
| 6 |  | Acoplamento de fecho rápido (azul) Alimentação do líquido de refrigeração |
| 7 | | Elementos de fixação para a botija de gás de proteção (cinta / corrente) |
| 8 | | Suporte da botija de gás de proteção |
| 9 | | Perfil em alumínio fundido por vazamento contínuo flexFit Opção de fixação individual para acessórios e opções |
| 10 | | Dispositivo de alívio de tensão do conjunto de cabos intermédios > <i>consulte a secção 5.1.8</i> |
| 11 | | Cabo de ligação à <re- dedg_ref_source_inline>Netzanschluss</dg_ref_source_inline> |
| 12 | | Abertura de saída de ar de refrigeração (refrigeração da tocha de soldadura) |
| 13 | | Abertura de serviço para a bomba de líquido refrigerante > <i>consulte a secção 7.5</i> |
| 14 | | Olhal de suspensão > <i>consulte a secção 5.1.1</i> |
| 15 | | Rodízios de transporte, roldanas de cavalete |
| 16 | | Rolos de transporte, rodízios |
| 17 | | Olhal de suspensão > <i>consulte a secção 5.1.1</i> |
| 18 | | Pega de transporte |
| 19 |  | Interface de PC, serial (tomada de ligação de 9 polos D-Sub) |
| 20 |  | Interface de automatização de 19 pinos (analógica) Opcional > <i>consulte a secção 5.8.1</i> |
| 21 |  | Botão de pressão do disjuntor Proteção da tensão de alimentação do motor do alimentador de arame (premir para reinicializar o disjuntor disparado). |
| 22 |  | Tomada de conexão, de 7 pinos (digital) Para ligação de componentes acessórios digitais |
| 23 |  | Tomada de conexão RJ45, ligação à rede Opcional |
| 24 |  | Tomada de conexão, scanner manual Identificação de componentes Xnet - Opcional - > <i>consulte a secção 5.10</i> |
| 25 |  | Tomada de conexão de 14 pinos Ligação do cabo de comando do alimentador de arame |

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

5.1.1 Elevação com grua

AVISO



Perigo de ferimentos durante a elevação com grua!

A queda de equipamentos ou acessórios durante a elevação com grua pode causar ferimentos graves nas pessoas!

- A elevação simultânea de vários componentes do sistema, tais como a fonte de energia, o alimentador de arame ou o aparelho de refrigeração sem componentes adequados da grua é proibida. Cada componente do sistema tem de ser elevado separadamente com a grua!
- Antes da elevação com grua, desconectar todas os cabos de alimentação e componentes acessórios (por exemplo, pacote de mangueiras, bobina de arame, botija de gás de proteção, caixa de ferramentas, alimentador de arame, controlo remoto, etc.)!
- Antes da elevação com grua, fechar e bloquear corretamente as coberturas da caixa ou tampas de proteção!
- Utilizar o número suficiente de acessórios de elevação de tamanho adequado e corretamente posicionados! Observar o princípio de elevação com grua > consulte a secção 5.1.1.1!
- Aparelhos com olhais de suspensão: usar sempre todos os olhais de suspensão para a elevação com grua!
- Aparelhos com fundo de palete (pés): passar as cintas pelas aberturas dos pés (não basta engatar os acessórios de elevação nas aberturas).
- Caso sejam utilizadas estruturas de grua e afins adaptadas posteriormente: usar sempre, pelo menos, dois pontos de elevação de cargas afastados o máximo possível um do outro - observar a descrição da opção.
- Evitar movimentos bruscos!
- Garantir a distribuição equilibrada da carga! Utilizar apenas cadeias ou dispositivos de suspensão de corda com o mesmo comprimento!
- Não permanecer na área de perigo sob o aparelho!
- Observar as normas de segurança no trabalho e de prevenção de acidentes do respetivo país!

5.1.1.1 Princípio de suspensão

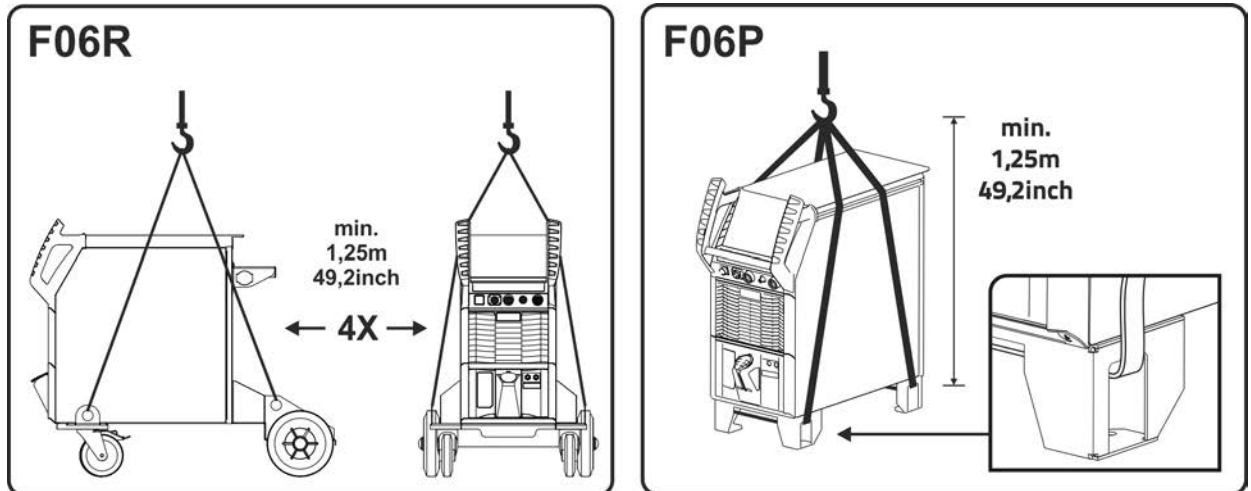


Imagem 5-1

5.1.2 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 excepcionalmente 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!**

5.1.2.1 Em operação

Intervalo de temperaturas do ar ambiente:

- -25 °C a +40 °C (-13 F a 104 °F) ^[1]

Humidade relativa do ar:

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

5.1.2.2 Transporte e armazenamento

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

- -30 °C a +70 °C (-22 °F a 158 °F) ^[1]

Humidade relativa do ar

- até 90 % aos 20 °C (68 °F)

^[1] A temperatura ambiente depende do líquido de refrigeração! Observar o intervalo de temperatura do líquido de refrigeração da refrigeração da tocha de soldadura!

5.1.3 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!**

5.1.4 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!

5.1.5 Refrigeração da tocha de soldagem

5.1.5.1 Descrição de funcionamento

O sistema de refrigeração desta série de aparelhos está equipado com um mecanismo de monitorização da temperatura e do fluxo, de modo a otimizar os estados operacionais e a prevenir danos no aparelho. No aparelho estão memorizados valores-limite > *consulte a secção 8.2* para avisos e erros (reguláveis consoante o comando), para efeitos de monitorização e regulação do sistema de refrigeração. Em caso de falha ou sobrecarga do sistema de refrigeração, é emitida uma mensagem de erro e o processo de soldadura é desligado de forma controlada.



Quantidade insuficiente de anticongelante no líquido de refrigeração da tocha de soldadura!

Dependendo das condições ambiente, são utilizados diferentes líquidos para a refrigeração da tocha de soldadura > consulte a secção 5.1.5.2.

Para evitar danos no aparelho ou nos componentes acessórios, é necessário verificar regularmente se o líquido de refrigeração com anticongelante (KF 37E ou KF 23E) contém anticongelante suficiente.

- **O líquido de refrigeração tem de ser verificado com o controlador de anticongelante TYP 1 (referência 094-014499-00000) para confirmar se contém anticongelante suficiente.**
- **Se necessário, substituir o líquido de refrigeração com anticongelante insuficiente!**



Mistura de líquidos de refrigeração!

As misturas com outros líquidos ou a utilização de líquidos de refrigeração inadequados podem causar danos materiais e anulam a garantia do fabricante!

- **Utilizar exclusivamente os líquidos de refrigeração indicados nas presentes instruções (visão geral de líquidos de refrigeração).**
- **Não misturar líquidos de refrigeração diferentes.**
- **Em caso de mudança do líquido de refrigeração, este tem de ser substituído na totalidade.**

O líquido de refrigeração tem de ser eliminado em conformidade com a regulamentação oficial em vigor e tendo em conta as respetivas fichas de dados de segurança.

5.1.5.2 Líquidos de refrigeração da tocha de soldadura admissíveis

| Chất làm mát | Phạm vi nhiệt độ |
|---------------------|---------------------------------------|
| KF 23E (Tiêu chuẩn) | -10 °C até +40 °C (14 °F até +104 °F) |
| KF 37E | -20 °C até +30 °C (-4 °F até +86 °F) |

5.1.5.3 Comprimento máximo do pacote de mangueiras

Todos os dados referem-se ao comprimento total do pacote de mangueiras do sistema de soldadura completo e correspondem a exemplos de configuração (usando componentes da gama de produtos da EWM com comprimentos padrão). Deve assegurar-se uma colocação a direito e sem dobras, observando a altura de elevação máxima.

Bomba: Pmax = 3,5 bar (0,35 MPa)

| Fonte de energia | Pacote de mangueiras | Equipamento informático | miniDrive | Tocha | máx. |
|------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| Compacta | ✗ | ✗ | ✓ (25 m / 82 pés) | ✓ (5 m / 16 pés) | 30 m 98 pés |
| | ✓ (20 m / 65 pés) | ✓ | ✗ | ✓✓ (5 m / 16 pés) | |
| Não compacta | ✓ (25 m / 82 pés) | ✓ | ✗ | ✓ (5 m / 16 pés) | |
| | ✓ (15 m / 49 pés) | ✓ | ✓ (10 m / 32 pés) | ✓ (5 m / 16 pés) | |

Bomba: Pmax = 4,5 bar (0,45 MPa)

| Fonte de energia | Pacote de mangueiras | Equipamento informático | miniDrive | Tocha | máx. |
|------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|
| Compacta | ✗ | ✗ | ✓ (25 m / 82 pés) | ✓ (5 m / 16 pés) | 30 m 98 pés |
| | ✓ (30 m / 98 pés) | ✓ | ✗ | ✓✓ (5 m / 16 pés) | 40 m 131 pés |
| Não compacta | ✓ (40 m / 131 pés) | ✓ | ✗ | ✓ (5 m / 16 pés) | 45 m 147 pés |
| | ✓ (40 m / 131 pés) | ✓ | ✓ (25 m / 82 pés) | ✓ (5 m / 16 pés) | 70 m 229 pés |

5.1.5.4 Abastecer líquido refrigerante

Depois de ligar o aparelho, a bomba de líquido refrigerante funciona durante 2 min., no máximo (enchimento do pacote de mangueiras). Se, durante esse tempo, o aparelho não detetar um fluxo suficiente de líquido refrigerante, a bomba de líquido refrigerante é desligada (proteção contra danos provocados pelo funcionamento a seco). Simultaneamente, é assinalado um erro de líquido refrigerante na indicação de dados de soldadura. Em caso de fluxo insuficiente de líquido refrigerante, a bomba de líquido refrigerante é desligada ainda antes de decorrerem os 2 min. (prontidão operacional).

Caso o líquido refrigerante desça abaixo do nível de enchimento mínimo no tanque de líquido refrigerante, poderá ser necessário purgar o circuito de líquido refrigerante. Nesse caso, o aparelho de soldar irá desligar a bomba de líquido refrigerante e assinalar o erro de líquido refrigerante > consulte a secção 7.4.

O aparelho é fornecido de fábrica com um enchimento mínimo de líquido refrigerante.



O nível de líquido refrigerante não pode descer abaixo da marca "MIN"!

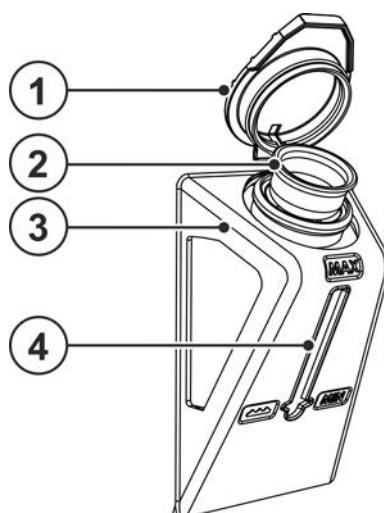


Imagem 5-2

| Pos. | Símbolo | Descrição |
|------|---------|---|
| 1 | | Tampa de fecho do tanque de líquido refrigerante |
| 2 | | Crivo do filtro de líquido refrigerante |
| 3 | | Tanque de líquido refrigerante > consulte a secção 5.1.5 |
| 4 | | Indicador de nível de enchimento MIN----- nível mínimo de líquido refrigerante MAX----- nível máximo de líquido refrigerante |

- Retirar a tampa de fecho do tanque de líquido refrigerante.
- Controlar o crivo do filtro quanto a sujidade; se necessário, limpar e voltar a colocar na respetiva posição.
- Encher líquido refrigerante até à marcação "MAX" do indicador de nível de enchimento e voltar a colocar a tampa de fecho.
- Ligar a fonte de energia no interruptor de rede ou no interruptor principal.

5.1.6 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).

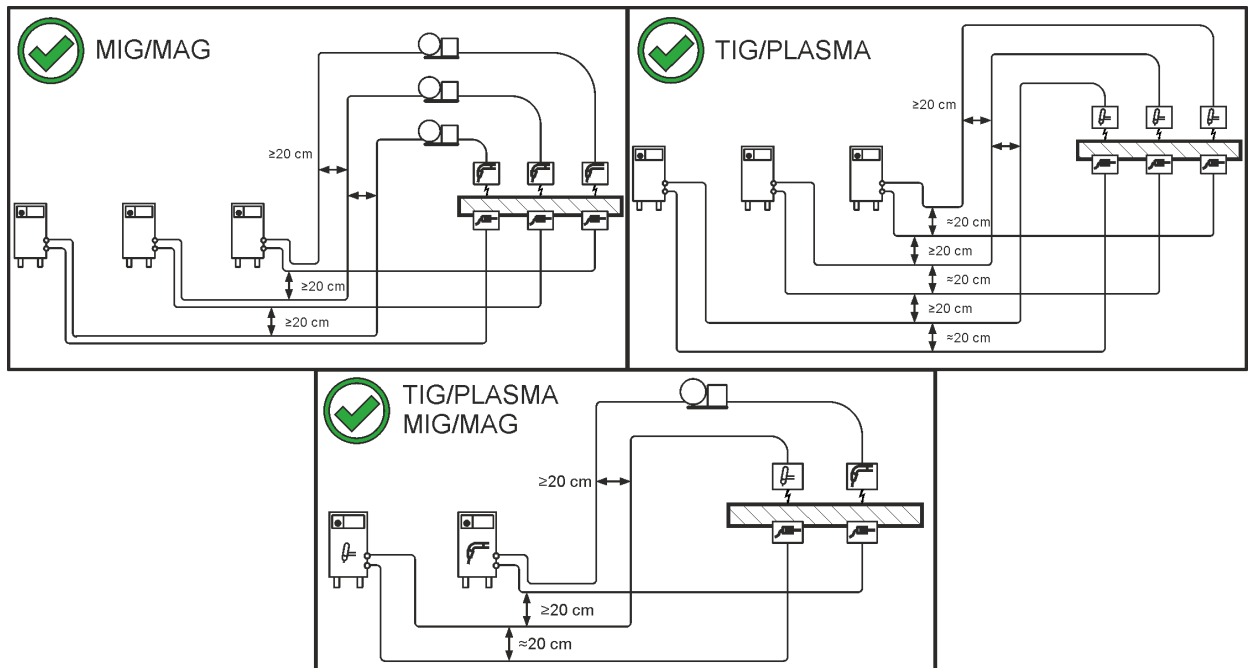


Imagem 5-3

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

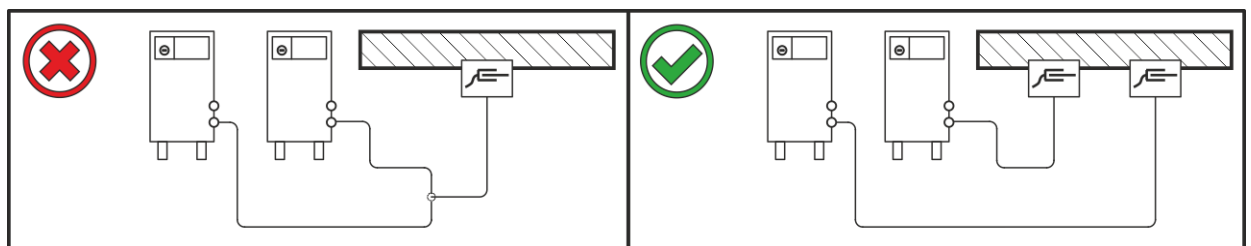


Imagem 5-4

- 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.

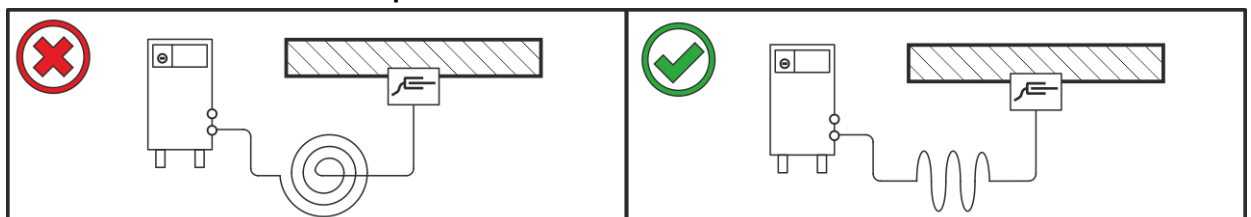


Imagem 5-5

5.1.7 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 elétrodo sempre isolados quando não estão a ser utilizados!

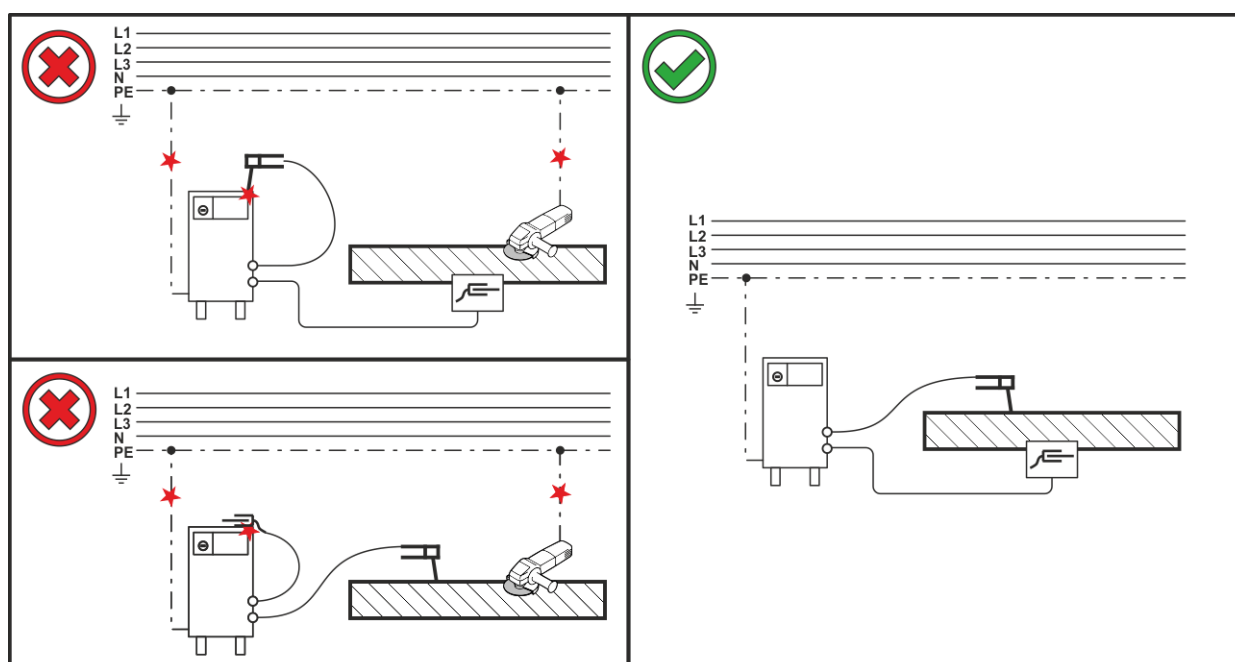


Imagem 5-6

5.1.8 Ligar o pacote de cabos intermédios à fonte de energia

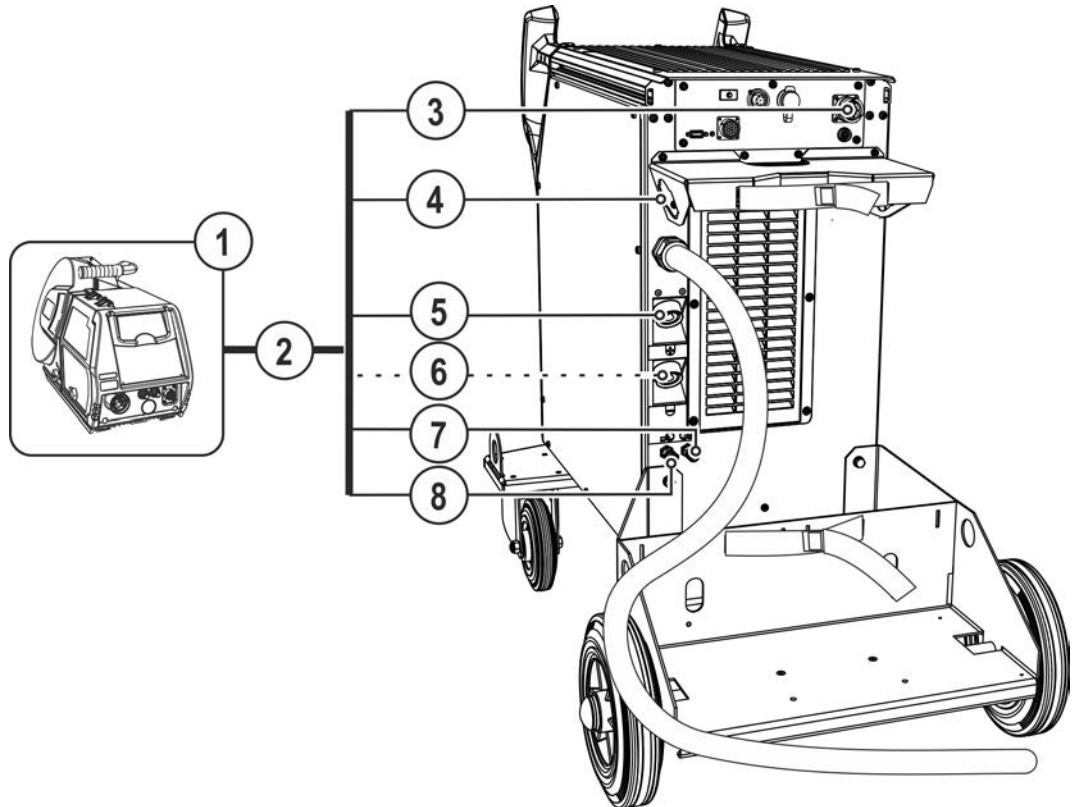


Imagem 5-7

| Pos. | Símbolo | Descrição |
|------|---------|--|
| 1 | | Alimentador de arame |
| 2 | | Pacote de mangueiras intermediária |
| 3 | DV1 | Tomada de conexão de 14 pinos Ligação do cabo de comando do alimentador de arame |
| 4 | | Dispositivo de alívio de tensão do conjunto de cabos intermédios > consulte a secção 5.1.8 |
| 5 | | Tomada de ligação, corrente de soldadura "+" • Soldadura por arco voltaico MIG/MAG padrão (pacote de mangueiras intermediária) |
| 6 | | Tomada de ligação, corrente de soldadura "-" Ligação do conector da corrente de soldadura do pacote de mangueiras intermediária • Soldadura MIG/MAG com arame tubular • Soldadura TIG |
| 7 | | Acoplamento de fecho rápido (azul) Alimentação do líquido de refrigeração |
| 8 | | Acoplamento de fecho rápido (vermelho) Retorno do líquido de refrigeração |

- Inserir a extremidade do pacote de mangueiras intermediárias pelo lado de fora no dispositivo de alívio de tração do pacote de mangueiras intermediárias e travar, em seguida, rodando para a direita.
- Conduzir o cabo de comando pelo entalhe no suporte da botija de gás, inserir a ficha do cabo na tomada de conexão de 14 pinos e travá-la com a porca de capa (só existe uma única posição para encaixar a ficha na tomada de conexão).
- Inserir a ficha do cabo da corrente de soldadura na tomada de conexão, corrente de soldadura "+" e travá-la, rodando para à direita.
- Encaixar o niple de ligação das mangueiras da água de refrigeração em acoplamentos de fecho rápido correspondentes:
Fluxo de retorno vermelho no acoplamento de fecho rápido vermelho (fluxo de retorno de refrigerante) e avanço azul no acoplamento de fecho rápido azul (avanço de refrigerante).

Alguns arames de solda (p. ex., arame tubular autoprotetido) devem ser soldados com polaridade negativa. Neste caso, o cabo da corrente de soldagem deve ser ligado à tomada da corrente de soldagem "-" e o cabo da peça de trabalho, à tomada da corrente de soldagem "+". Observar as indicações do fabricante de elétrodos!

5.1.9 Dispositivo de alívio de tensão do conjunto de cabos intermédios



Danos materiais devido à falta ou à instalação incorreta do dispositivo de alívio de tração!

O dispositivo de alívio de tração absorve as forças de tração nos cabos, conectores e tomadas.

Na falta do dispositivo de alívio de tração ou se o mesmo for instalado incorretamente, as tomadas e os conectores de ligação podem ser danificados.

- **A fixação tem de ser sempre efetuada de ambos os lados do pacote de mangueiras intermediárias!**
- **As ligações do pacote de mangueiras têm de ser travadas corretamente!**

5.1.9.1 Pontos de fixação possíveis

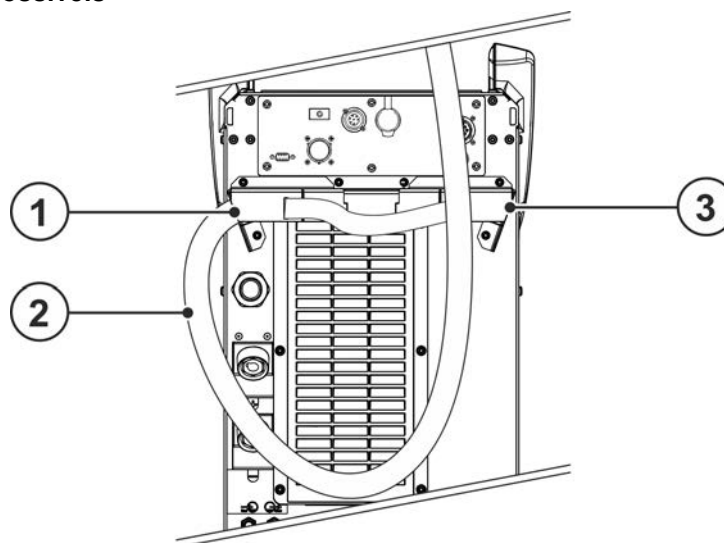


Imagem 5-8

| Pos. | Símbolo | Descrição |
|------|---------|---|
| 1 | DV1 | Alívio de tração do pacote de mangueiras intermediárias Para o alimentador de arame 1 |
| 2 | | Pacote de mangueiras intermediária |
| 3 | DV2 | Alívio de tração do pacote de mangueiras intermediárias Para o alimentador de arame 2 |

5.1.9.2 Bloquear o dispositivo de alívio de tensão Pacotes de mangueiras intermediárias EWM

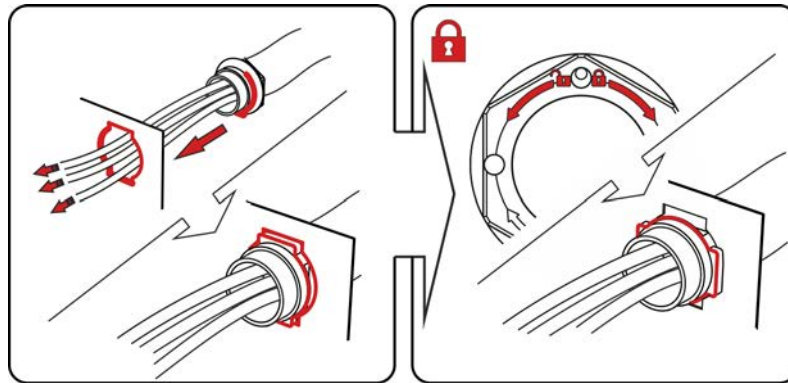


Imagem 5-9

5.1.10 Alimentação do gás de protecção

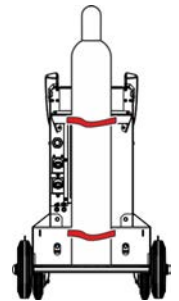
⚠ AVISO



Risco de ferimentos por manuseamento incorreto das garrafas de gás de protecção!

A fixação inadequada ou insuficiente das garrafas de gás de protecção pode provocar ferimentos graves!

- Respeitar as instruções do fabricante do gás e o regulamento sobre gás comprimido!
- Fixar a garrafa de gás de protecção no respetivo suporte utilizando ambas as cintas de segurança de série existentes no aparelho! As cintas têm de estar bem apertadas.
- Não deve ser fixado nada na válvula da garrafa de gás de protecção!
- Evitar o sobreaquecimento da garrafa de gás de protecção!



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!

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

5.1.10.1 Ligação do regulador de pressão

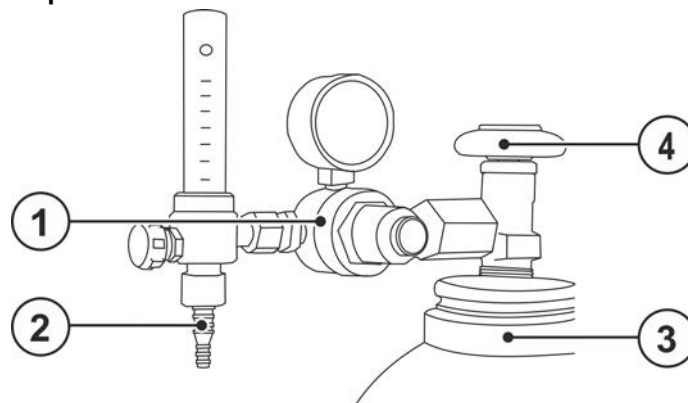


Imagem 5-10

| 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.
- Aparafusar a porca de aperto da ligação da mangueira de gás no “lado de saída do regulador de pressão”.

5.1.11 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.



A fonte de corrente de soldadura está equipada com um dispositivo interno de seleção da tensão no caso de múltiplas tensões de rede. A tensão de rede atual da fonte de energia tem de coincidir com a tensão de alimentação! Para esse efeito, é necessário proceder como se segue:

- **Controlo visual - comparação entre a tensão de rede atualmente regulada na fonte de energia e a tensão de alimentação > consulte a secção 5.1.11.1**
- **Adaptação e marcação da tensão de rede > consulte a secção 5.1.11.2**
- **Após qualquer intervenção no aparelho, é obrigatório realizar uma inspeção de segurança > consulte a secção 5.1.11.3!**

5.1.11.1 Controlo visual da tensão de rede regulada

A tensão de rede regulada é indicada por meio de uma marcação na placa de potência e no autocolante do cabo de ligação à rede. Se o intervalo da tensão de rede marcado coincidir com a tensão de alimentação, é possível proceder à colocação em serviço. Se as especificações da tensão de rede e da tensão de alimentação não coincidirem, é necessário alterar a seleção da tensão de rede no aparelho de acordo com a tensão de alimentação > consulte a secção 5.1.11.2.

Os autocolantes removidos ou ilegíveis têm de ser substituídos!

| | | | |
|---|--|---|--|
| ewm | | L90-005560-00009 | |
| ewm AG Dr. Günter Heide Str. 2 D-84171 Mauthausen Phone +49(0)8441 941-0 | | Auf dieses Feld bitte BAAN-Etikett mit der Seriennummer aufkleben! | |
| Type: Titan XQ 350 suite D | | | |
| IEC 60974-1, -2, -10 CL A | | | |
| SA/14.3V ... 350A/31.5V | | | |
| U ₀ = 62-102V | | 100% | |
| X | | 350A | |
| I ₁ | | 31.5V | |
| U ₁ = 74V | | 100% | |
| 350A | | 34.0V | |
| I _{1,ref} | | 23.1A | |
| 3-1 | | 20.2A | |
| 3-2 | | 18.6A | |
| 3-3 | | 15.5A | |
| IP23 | | 5kW | |
| Version: 2 | | L90-005560-00009 | |

Exemplo de placa de potência

| | | | | | |
|-----|--|--|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | Betrieb an allen TN, TT und IT-Netzen. (Netz mit Schutzleiter) Operates on all TN, TT and IT mains. (Mains supply with a earth conductor) | | V | 380 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | 400 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | 440 | <input type="checkbox"/> | |
| | | | 460 | <input type="checkbox"/> | |
| | | | 480 | <input type="checkbox"/> | |
| 500 | <input type="checkbox"/> | | | | |

Autocolante do cabo de ligação à rede

Imagem 5-11

5.1.11.2 Adaptar a fonte de energia à tensão da rede

A adaptação da tensão de rede é efetuada mediante a mudança da ficha da tensão de operação na placa de circuitos impressos VB xx0 na fonte de energia.

Existem três intervalos de tensão à escolha no aparelho:

1. 380 V a 400 V (de fábrica)
2. 440 V a 460 V
3. 480 V a 500 V

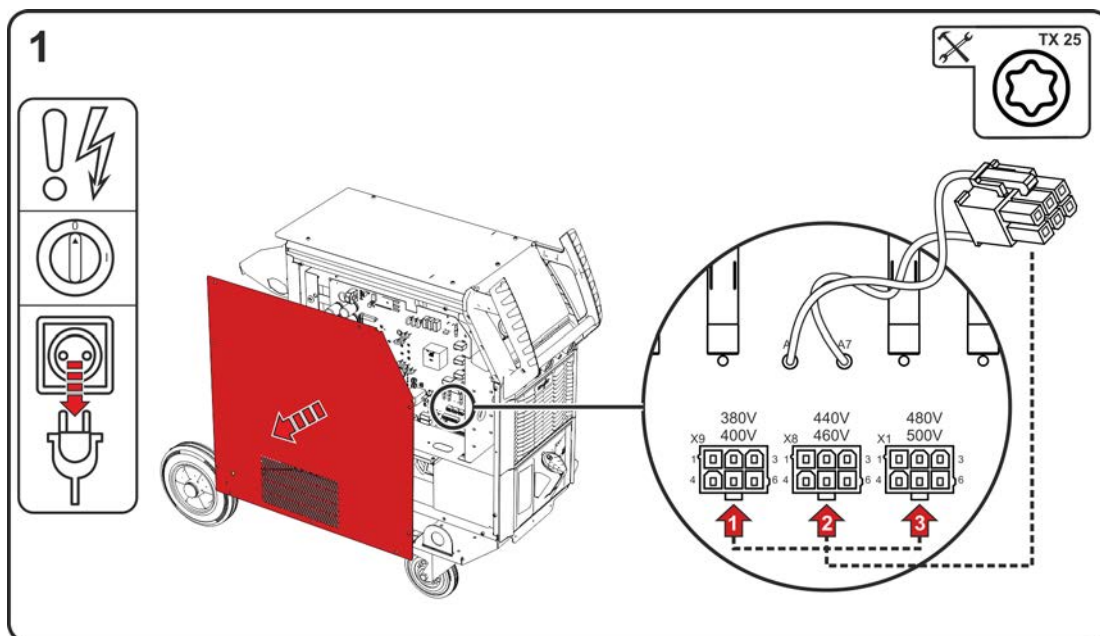


Imagem 5-12

- Desligar o aparelho no botão principal.
- Desligar a ficha da rede.
- Desapertar os parafusos de fixação da cobertura da caixa. Abrir a cobertura da caixa lateralmente e levantá-la.
- Ligar a ficha da tensão de operação (placa de circuitos impressos VB xx0) no intervalo de tensão correspondente à tensão de alimentação (380V/400V de fábrica).
- Engatar a cobertura da caixa de cima no perfil em alumínio fundido por vazamento contínuo flexFit e fixá-la com os parafusos de fixação.
- Montar no cabo de rede uma ficha de rede admissível para a tensão de rede selecionada. Marcar a tensão de rede selecionada na placa de potência e no autocolante do cabo de ligação à rede.

5.1.11.3 Nova colocação em serviço

⚠ AVISO



Perigos devido à não realização do ensaio após a modificação!

Antes de colocar o aparelho novamente em serviço, é obrigatório realizar uma "Inspeção e ensaio durante a operação" de acordo com a norma IEC / DIN EN 60974-4 "Equipamento de soldadura por arco - Inspeção e ensaio durante a operação"!

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

5.1.11.4 Forma de rede

O aparelho deve ser ligado e operado num

- sistema trifásico de 4 fios com cabo neutro de ligação à terra ou
- sistema trifásico de 3 fios com ligação à terra em qualquer sítio, p. ex. num cabo exterior.

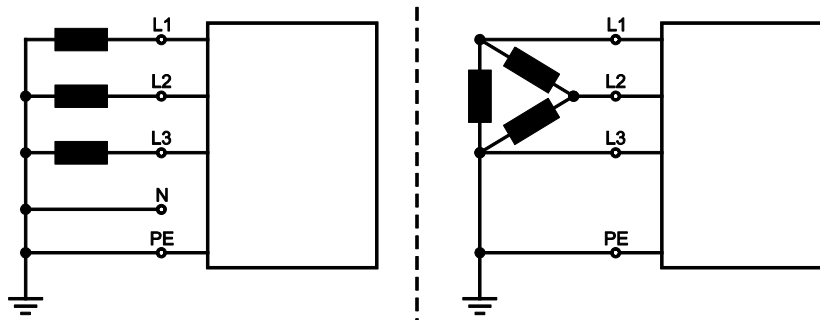


Imagem 5-13

Legenda

| Pos. | Designação | Cor identificadora |
|------|---------------------|--------------------|
| L1 | Condutor exterior 1 | castanho |
| L2 | Condutor exterior 2 | preto |
| L3 | Condutor exterior 3 | cinzento |
| N | Condutor neutro | azul |
| PE | Condutor protetor | verde-amarelo |

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

5.2 Ligação e diagnóstico do sistema

Cada vez que é ligado, o sistema de soldadura completo efetua uma sincronização dos dados e o diagnóstico do sistema aos componentes individuais. A duração do tempo de arranque (ligação até à prontidão para soldar) depende do número de componentes ligados ao sistema e das informações a trocar entre esses dispositivos. Pode demorar desde poucos segundos até alguns minutos (por exemplo, no caso de componentes do sistema ligados pela primeira vez). Durante esta fase de arranque, os componentes do sistema indicam o tipo de comando e, se for caso disso, informações do software na indicação de dados de soldadura (caso exista). A fase de arranque fica concluída com a indicação dos valores nominais da corrente, tensão ou velocidade do arame.

Função dos ventiladores do aparelho e da bomba de líquido refrigerante

Nesta série de aparelhos, os ventiladores do aparelho e a bomba de líquido refrigerante estão sujeitos a um controlo da temperatura e do estado. Deste modo, fica garantido que os subsistemas do aparelho de soldadura só funcionam quando são efetivamente necessários. Cada vez que o aparelho é ligado, os ventiladores do aparelho funcionam durante aprox. 2 s à potência máxima para soprar, por exemplo, eventuais poeiras depositadas.

5.2.1 Barra de estado LED - Indicação do estado operacional

Um condutor de luz na frente do aparelho (barra de estado LED) indica ao utilizador o estado operacional atual do aparelho.

| Cor da barra de estado LED | Estado operacional |
|------------------------------------|--|
| branco (alternância: claro/escuro) | Arranque (ligação até à prontidão para soldar) |
| azul | Pronto para soldar |
| azul (alternância: claro/escuro) | Modo de poupança de energia Standby |
| verde | Soldar |
| amarelo | Aviso > consulte a secção 7.2 |
| vermelho | Erro > consulte a secção 7.1 |

5.3 Chapa protetora, comando do aparelho

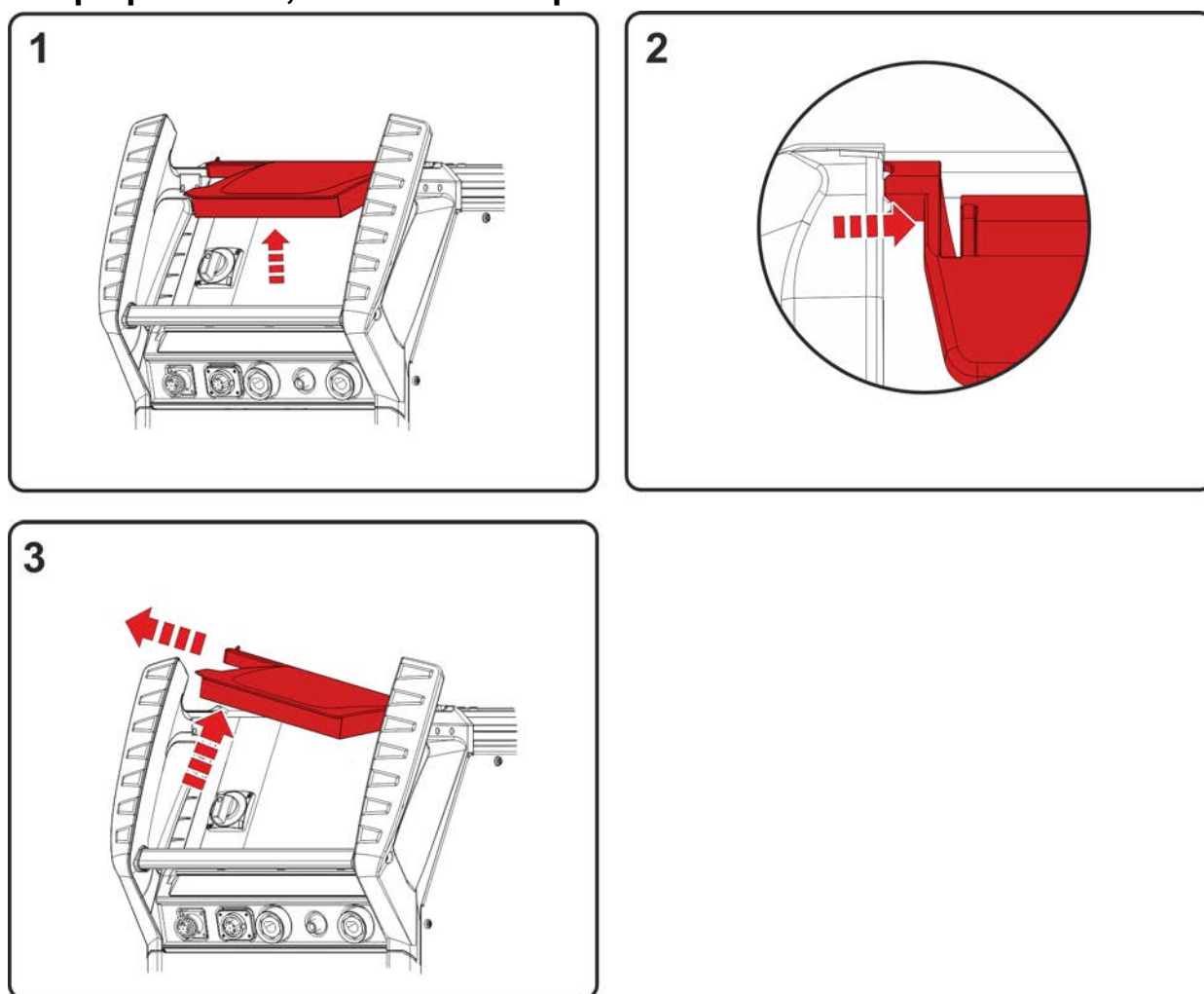


Imagem 5-14

- Abrir a tampa de proteção.
- Exercer uma ligeira pressão na ponte de ligação esquerda (figura), até ser possível levantar e retirar o pino de fixação da tampa, pelo lado esquerdo.

5.4 Soldagem MIG/MAG

5.4.1 Ligação da conduta da peça de trabalho

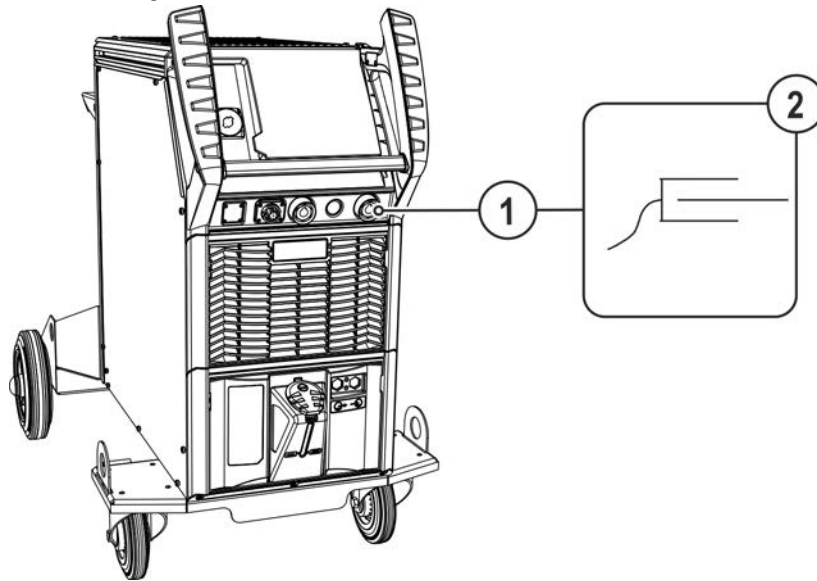


Imagem 5-15

| Pos. | Símbolo | Descrição |
|------|---------|--|
| 1 | ■ | Tomada de conexão, corrente de soldadura "-" Ligação do cabo de massa |
| 2 | ⏏ | Peça de trabalho |

- Inserir a ficha do cabo da peça de trabalho na tomada de ligação, corrente de soldagem "-" e bloquear.

Alguns arames de solda (p. ex., arame tubular autoprotégido) devem ser soldados com polaridade negativa. Neste caso, o cabo da corrente de soldagem deve ser ligado à tomada da corrente de soldagem "-" e o cabo da peça de trabalho, à tomada da corrente de soldagem "+". Observar as indicações do fabricante de eletrodos!

5.4.2 Seleção de tarefa de soldagem

Para a seleção das tarefas de soldadura ou o comando do aparelho, consulte as respectivas instruções de operação "Comando".

5.4.3 Regulação da quantidade de gás de proteção (teste de gás) / enxaguar o pacote de mangueiras

- Estabelecer a alimentação de gás de proteção conforme descrito no capítulo "Transporte e instalação" > consulte a secção 5.1.
- Abrir lentamente a válvula da botija de gás.
- Abrir o regulador de pressão.
- Ligar a fonte de energia no interruptor de rede ou no interruptor principal.
- Ajustar a quantidade de gás no regulador de pressão de acordo com a utilização.
- O teste de gás pode ser ativado no comando do aparelho (ver manual de operação do comando) ou premindo brevemente o botão de pressão "Teste de gás/Enxaguar o pacote de mangueiras" (a tensão de soldadura e o motor do alimentador de arame permanecem desligados - impossibilidade de ignição acidental do arco voltaico). Dependendo do sistema de soldadura, podem existir vários botões de pressão para regular o gás de proteção (o botão de pressão encontra-se, geralmente, perto do acionamento da alimentação de arame).

Gás de proteção flui durante cerca de 25 segundos ou até ser premida a tecla de pressão novamente. 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!

| Processo de soldadura | Quantidade de gás de proteção recomendada |
|--------------------------|---|
| Soldadura MAG | Diâmetro do arame x 11,5 = l/min |
| Brasagem MIG | Diâmetro do arame x 11,5 = l/min |
| Soldadura MIG (alumínio) | Diâmetro do arame x 13,5 = l/min(100 % árgon) |

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

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

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

5.5 Soldadura WIG

5.5.1 Ligação da conduta da peça de trabalho

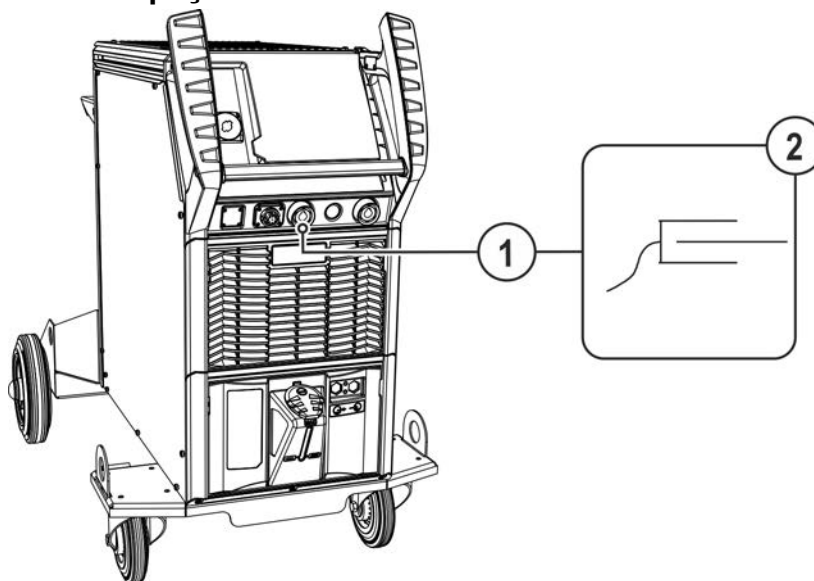




Imagem 5-16

| Pos. | Símbolo | Descrição |
|------|--|--|
| 1 |  | Peça de trabalho |
| 2 |  | Tomada de ligação, corrente de soldagem "+" • Soldagem TIG: Ligação da peça de trabalho |

Inserir a ficha do cabo da peça de trabalho na tomada de ligação corrente de soldagem "+" e bloqueá-la, rodando para a direita.

5.5.2 Seleção de tarefa de soldagem

Para a seleção das tarefas de soldadura ou o comando do aparelho, consulte as respetivas instruções de operação "Comando".

5.6 Soldadura manual com eléctrodo

⚠ 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.

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

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

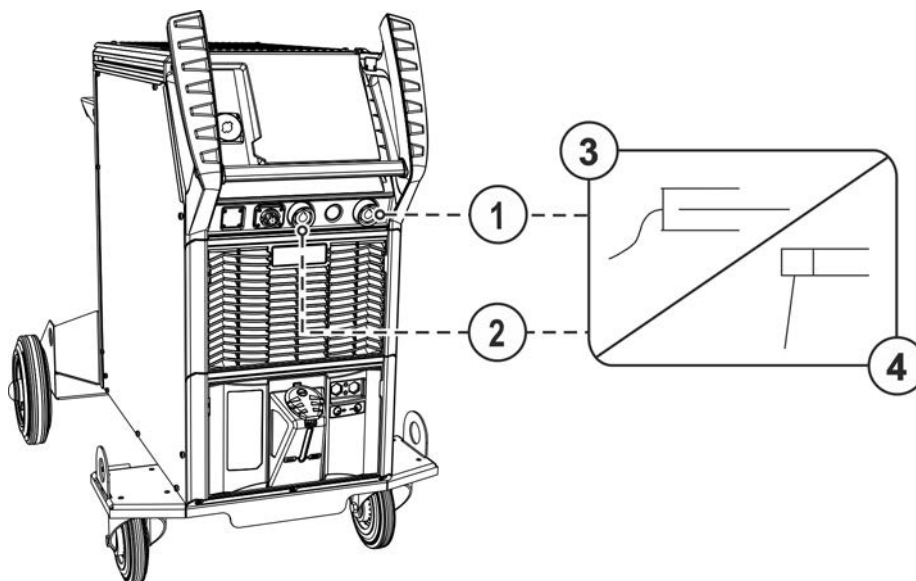


Imagem 5-17

| Pos. | Símbolo | Descrição |
|------|---------|--|
| 1 | | Tomada de ligação, corrente de soldadura "-" |
| 2 | | Tomada de ligação, corrente de soldagem "+" |
| 3 | | Peça de trabalho |
| 4 | | Suporte dos eléctrodos |

- 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.

5.6.2 Seleção de tarefa de soldagem

Para a seleção das tarefas de soldadura ou o comando do aparelho, consulte as respetivas instruções de operação "Comando".

5.7 colocador à distância

Os colocadores à distância, conforme o modelo, são operados na tomada de ligação do colocador à distância de 19 polos (analógico) ou na tomada de ligação do colocador à distância de 7 polos (digital).

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

5.8 Interfaces de automatização

⚠ 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)!



Cabos de comando inadequados ou a atribuição incorreta de sinais de entrada e de saída podem causar danos no aparelho. Utilizar exclusivamente cabos de comando blindados!

5.8.1 Interface de automatização

⚠ AVISO



Dispositivos externos de desligamento (interruptores de paragem de emergência) sem função!

Se o circuito de paragem de emergência incluir um dispositivo externo de desligamento ligado à interface de automatização, o aparelho tem de ser configurado em conformidade. Caso contrário, a fonte de energia irá ignorar os dispositivos externos de desligamento e não será desligada!

- Retirar a ponte de curto-circuito 1 (jumper 1) da placa de controlo correspondente (trabalho reservado exclusivamente a pessoal de assistência técnica qualificado)!

Este componente de acessório pode ser readaptado opcionalmente > consulte a secção 9.

| Pino | Entrada / Saída | Designação | Figura |
|------|------------------------|--|--------|
| A | Saída | PE ----- Ligação para blindagem de cabos | |
| D | Saída (coletor aberto) | IGRO ---- Sinal de fluxo de corrente $I > 0$ (carga máxima de 20 mA / 15 V) 0 V = A corrente de soldadura flui | |
| E/R | Entrada | Not-Aus- Paragem de emergência para desligar a fonte de energia a um nível superior. | |
| F | Saída | 0V ----- Potencial de referência | |
| G/P | Saída | IGRO ---- Contacto de relé de corrente para o utilizador, sem potencial (máx. +/-15 V / 100 mA) | |
| H | Saída | Uist ----- Tensão de soldadura, medida no pino F, 0-10 V (0 V = 0 V; 10 V = 100 V) | |
| L | Entrada | STA/STP Arranque = 15 V / Paragem = 0 V ^[1] | |
| M | Saída | +15 V ---- Alimentação de tensão (máx. 75 mA) | |
| N | Saída | -15 V ---- Alimentação de tensão (máx. 25 mA) | |
| S | Saída | 0 V ----- Potencial de referência | |
| T | Saída | list ----- Corrente de soldadura, medida no pino F; 0-10V (0V = 0A, 10V = 1000A) | |

^[1] O modo de operação é determinado pelo alimentador de arame (a função de arranque / paragem corresponde ao acionamento do gatilho da tocha e é utilizada, por exemplo, em aplicações mecanizadas).

5.8.2 Interface para robot RINT X12

A interface digital padrão para aplicações automatizadas

Funções e sinais:

- Entradas digitais: arranque/paragem, seleção de modos de operação, JOBs e programas, inserção, teste de gás
- Entradas analógicas: tensões de controlo, por exemplo, para a potência de soldadura, corrente de soldadura, etc.
- Saídas de relé: sinal de processo, prontidão para soldar, falha geral do sistema, etc.

5.8.3 Interface de barramento industrial BUSINT X11

A solução para uma fácil integração na fabricação automatizada com, por exemplo

- Profinet/Profibus
- EnthernetIP/DeviceNet
- EtherCAT
- etc.

5.9 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

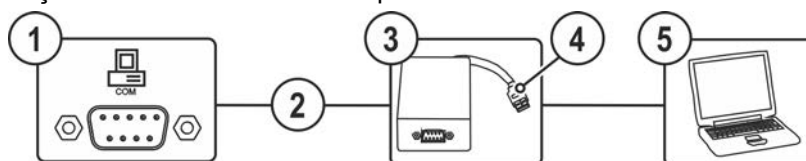


Imagem 5-18

| 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 |

5.10 Identificação da peça de trabalho

Este componente de acessório pode ser readaptado opcionalmente > consulte a secção 9.

Códigos de barras predefinidos no Xnet da EWM são registados com o scanner manual. Os dados da peça de trabalho são acedidos no comando e indicados.

6 Manutenção, tratamento e eliminação

6.1 Geral

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.

Para todas as questões de assistência, deve dirigir-se sempre ao seu revendedor especializado, que forneceu o aparelho. As devoluções ao abrigo da garantia só podem ser efetuadas através do seu revendedor especializado.



Em caso de substituição de peças, utilizar exclusivamente peças originais. Na encomenda de peças sobressalentes deve ser indicado o tipo de aparelho, o número de série e a referência do aparelho, bem como a designação do tipo e a referência da peça sobressalente.

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 Explicação dos símbolos









Pessoas

| | |
|---|---|
|  | Soldador / utilizador |
|  | Pessoal de assistência técnica / profissional, pessoa qualificada |

Ensaio

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

Período, intervalo

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

6.3 Plano de manutenção

| Inspetor | Tipo de inspeção | | | Passo de manutenção | Reparador |
|----------|------------------|--|--|--|-----------|
| | | | | <p>! Exclusivamente a pessoa certificada como inspetor ou reparador está autorizada a realizar a tarefa em questão em virtude da sua formação! Os pontos de inspeção não aplicáveis são omitidos.</p> | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> Inspeccionar e limpar a tocha de soldadura. Depósitos na tocha podem causar curto-circuitos e prejudicar o resultado de soldadura, resultando em danos na tocha de soldadura! Inspeccionar o acionamento do arame, a tocha de soldadura e os elementos de guia do arame quanto ao equipamento adequado à aplicação e à configuração correta. Limpar regularmente as roldanas de alimentação do arame (dependendo do grau de sujidade). Substituir as roldanas de alimentação do arame desgastadas. Ligações dos cabos da corrente de soldadura (verificar se estão bem apertadas e travadas). A botija de gás de proteção está fixada com os respetivos elementos de fixação (corrente/cinta)? Dispositivo de alívio de tração: os pacotes de mangueiras estão fixados com o dispositivo de alívio de tração? | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> Inspeccionar todos os cabos de alimentação e as respetivas ligações (tubagens, mangueiras, pacotes de mangueiras) quanto a danos ou fugas. Inspeccionar o sistema de soldadura quanto a danos na caixa. Elementos de transporte (cinta, olhais de suspensão, pega, rodízios de transporte, travão): os elementos de fixação correspondentes (eventuais tampas de proteção) estão presentes e em bom estado? | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> Limpar a sujidade acumulada nas ligações das tubagens de líquido refrigerante (acoplamentos de fecho rápido, acoplamentos) e colocar tampas de proteção caso não sejam utilizadas. Teste de gás: a válvula solenoide abre-se e volta a fechar-se corretamente. Inspeccionar as lâmpadas de operação, de aviso e de controlo, bem como os dispositivos de proteção e ajuste. | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> Controlar o suporte das roldanas de alimentação do arame (as roldanas de alimentação do arame têm de assentar firmemente no respetivo suporte e não podem apresentar folgas) Limpar o filtro de sujidade (se aplicável) > consulte a secção 6.3.1 | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> Controlar a fixação correta da bobina de arame. | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> Limpar as superfícies exteriores com um pano húmido (não usar detergentes agressivos). | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> Limpar a fonte de energia (inversor) > consulte a secção 6.3.4 | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> Limpar o permutador de calor (refrigeração da tocha de soldadura) > consulte a secção 6.3.3 | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> Substituir o líquido refrigerante (refrigeração da tocha de soldadura) > consulte a secção 6.3.2 | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> Inspeção periódica e ensaio > consulte a secção 6.3.5 | |

6.3.1 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).

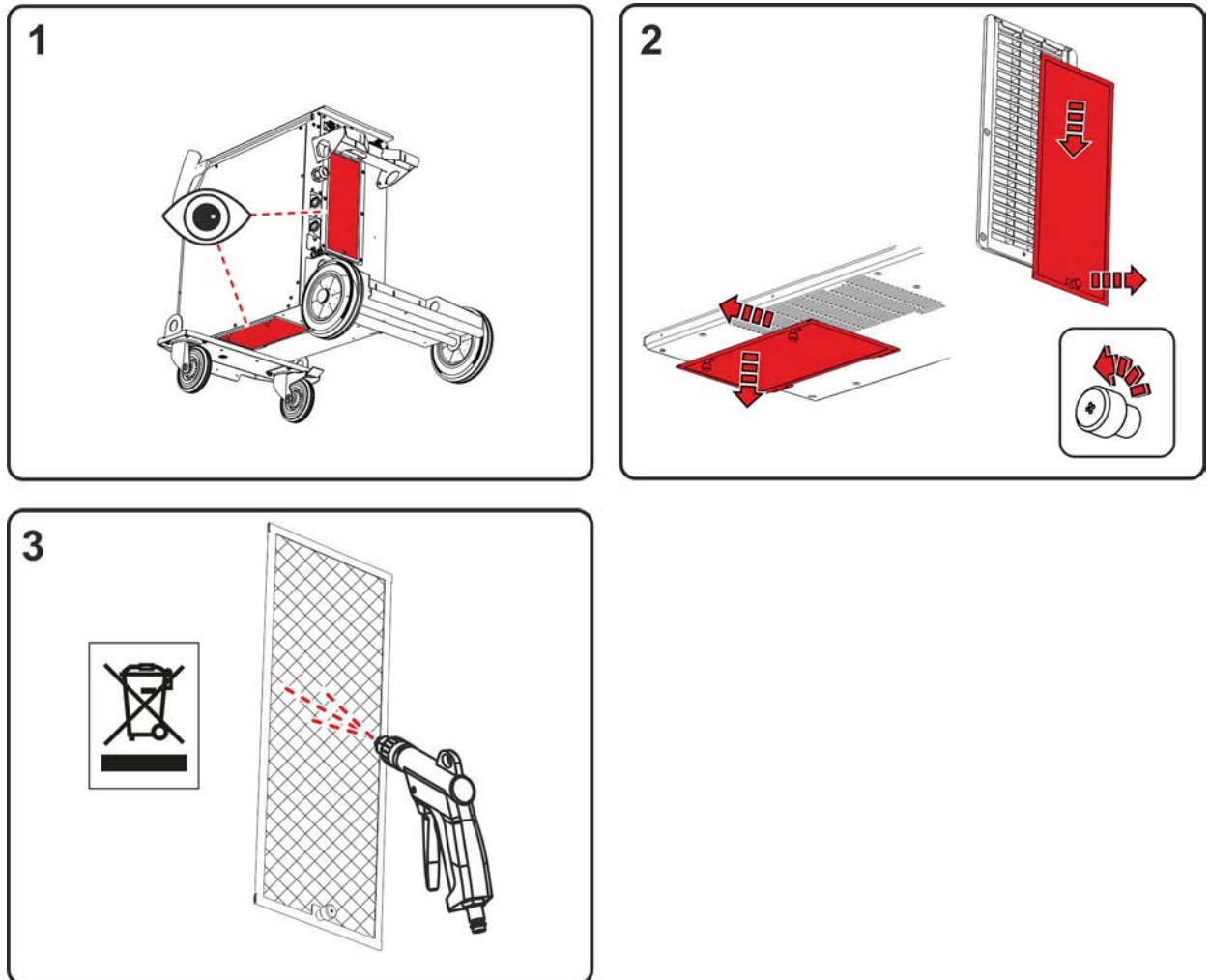


Imagem 6-1

1. No aparelho podem ser instalados dois filtros de sujidade (opção de reequipamento). Um na entrada de ar da fonte de alimentação (inversor) e outro na entrada de ar do permutador de calor (refrigeração da tocha de soldadura).
2. Desapertar os parafusos de fixação dos filtros.
 - Puxar o filtro da fonte de alimentação para baixo / para trás.
 - Puxar o filtro do permutador de calor para baixo / para o lado.
3. Soprar o filtro de sujidade com ar comprimido isento de óleo e água.

Respeitar a regulamentação local em matéria de eliminação de resíduos!

- Após a limpeza, voltar a montar os filtros pela sequência inversa.

6.3.2 Mudança do líquido refrigerante

Observar todas as instruções relativas ao manuseamento, à utilização e à eliminação do líquido refrigerante da tocha de soldadura > consulte a secção 5.1.5.

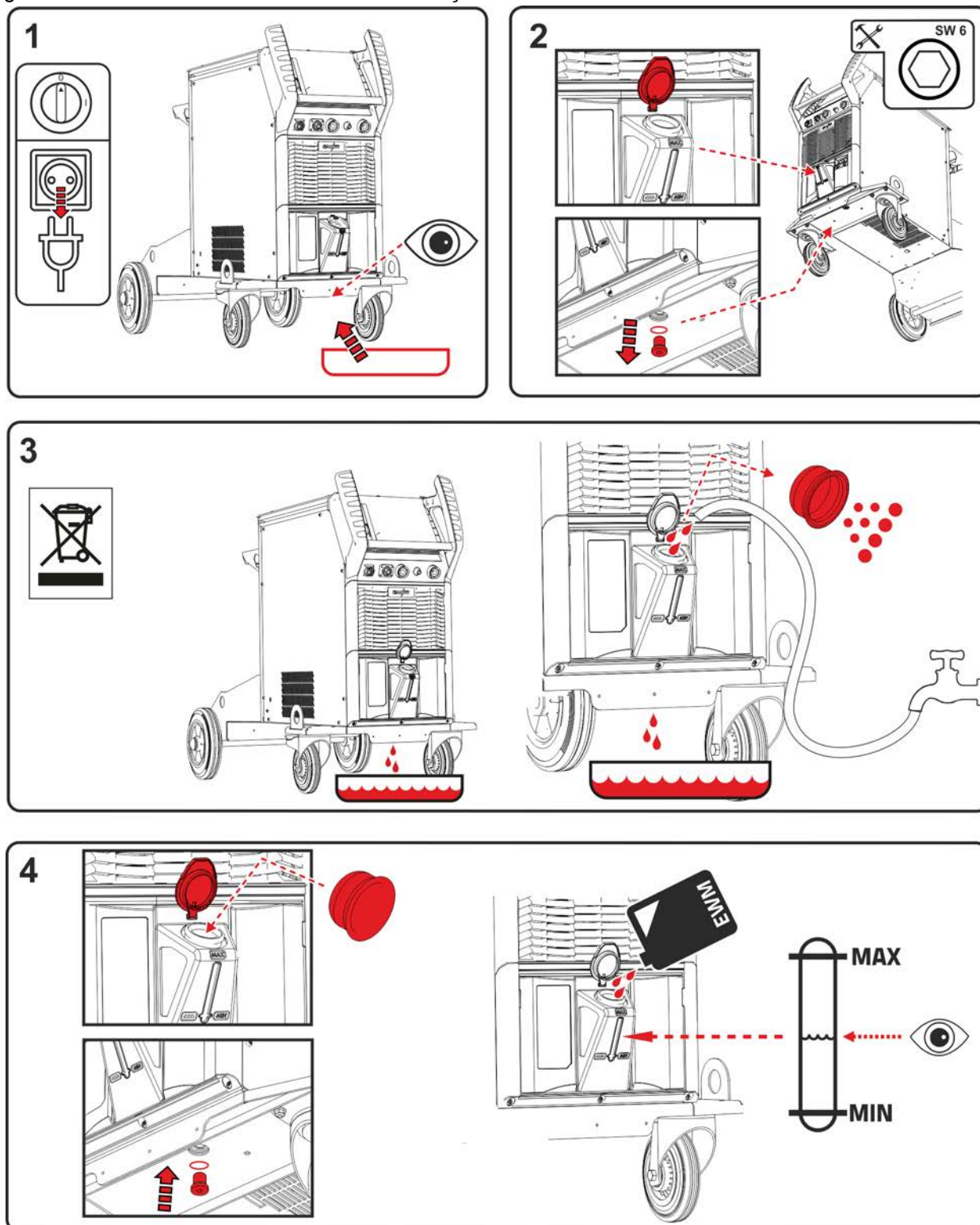


Imagem 6-2

1. Desligar o aparelho e a ficha da rede. Posicionar um recipiente coletor adequado (aprox. 8 l) sob o bujão de purga.
2. Abrir a tampa do tanque para respirar. Desenroscar o bujão de purga com a junta de vedação do tanque, situado na parte inferior. O líquido refrigerante começa a escorrer para fora.
3. Aguardar até que o líquido refrigerante tenha escorrido completamente do tanque para o recipiente coletor; em seguida, retirar e limpar o crivo do filtro do bocal de enchimento. No final, enxaguar o tanque com água (se necessário, esvaziar o recipiente coletor).

Respeitar a regulamentação local em matéria de eliminação de resíduos!

4. Enroscar novamente, em baixo, o bujão de purga com a junta de vedação do tanque (de forma estanque), colocar o crivo do filtro limpo no bocal de enchimento. Encher o tanque com líquido refrigerante original da EWM! (Tipo e referência: ver autocolante perto do bocal de enchimento). Após o enchimento, fechar a tampa do tanque e purgar o ar do circuito de líquido refrigerante > consulte a secção 7.4.

6.3.3 Permutador de calor (refrigeração da tocha de soldadura)

⚠ AVISO



Perigo de ferimento devido à falta de formação!

A realização dos passos de manutenção seguintes requer uma formação profissional adequada para evitar ferimentos.

- Este passo de manutenção pode ser realizado exclusivamente por profissionais qualificados e autorizados.
- Observar os avisos e as instruções de manutenção no início deste capítulo!

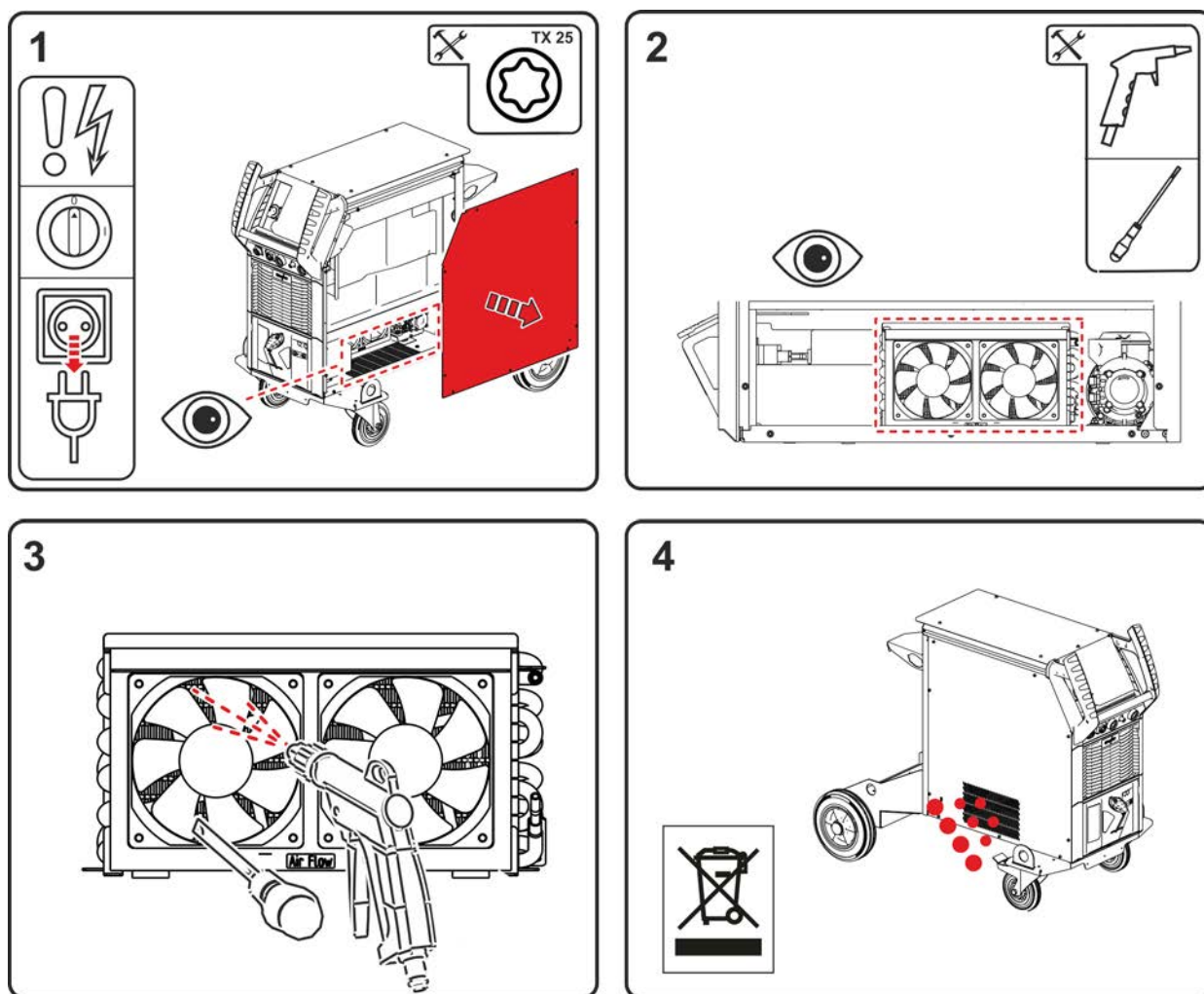


Imagem 6-3

1. Desligar o aparelho e a ficha da rede.
Remover os parafusos do painel lateral. Retirar o painel lateral da instalação (levantar e retirar para o lado).
2. Utilizar exclusivamente ar comprimido isento de óleo e água. Não soprar diretamente para os componentes eletrônicos. O ar comprimido pode causar uma rotação excessiva dos ventiladores do aparelho e danos consequentes. Por isso, os ventiladores do aparelho devem ser bloqueados mecanicamente com uma chave de fendas. Atenção: as lamelas do permutador de calor que se encontram por detrás dos ventiladores do aparelho não podem ser danificadas pela chave de fendas.
3. Soprar toda a superfície do permutador de calor através dos ventiladores.
4. A sujidade sai pelas aberturas no painel lateral.

Respeitar a regulamentação local em matéria de eliminação de resíduos!

- Após a limpeza, retirar os bloqueios mecânicos dos ventiladores e voltar a tapar o aparelho pela sequência inversa e inspecioná-lo de acordo com as normas em vigor.

6.3.4 Fonte de energia (inversor)

⚠ AVISO

Perigo de ferimento devido à falta de formação!

A realização dos passos de manutenção seguintes requer uma formação profissional adequada para evitar ferimentos.

- Este passo de manutenção pode ser realizado exclusivamente por profissionais qualificados e autorizados.
- Observar os avisos e as instruções de manutenção no início deste capítulo!

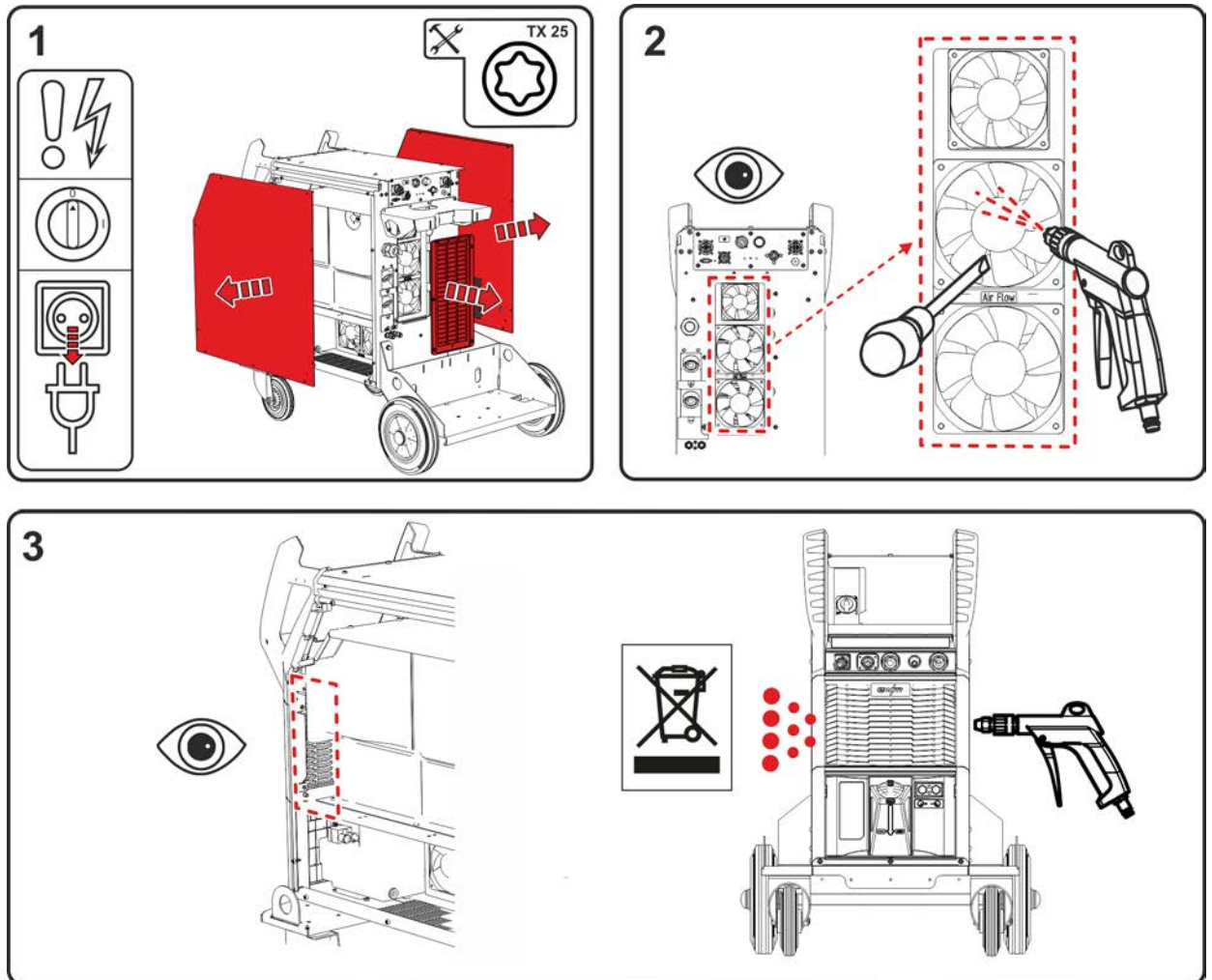


Imagem 6-4

1. Desligar o aparelho e a ficha da rede. Remover os parafusos dos painéis laterais e da grelha na parte de trás. Tirar os painéis laterais (levantar e retirar para os lados). Retirar a grelha (baixar e retirar para trás).
2. Utilizar exclusivamente ar comprimido isento de óleo e água. Não soprar diretamente para os componentes eletrônicos. O ar comprimido pode causar uma rotação excessiva dos ventiladores do aparelho e danos consequentes. Por isso, os ventiladores do aparelho devem ser bloqueados mecanicamente com uma chave de fendas.
3. Soprar as áreas à frente do inversor pelos lados.

Respeitar a regulamentação local em matéria de eliminação de resíduos!

- Após a limpeza, retirar os bloqueios mecânicos dos ventiladores e voltar a tapar o aparelho pela sequência inversa e inspecioná-lo de acordo com as normas em vigor.

6.3.5 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 eletrónicos 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 eletrónicos usados), os aparelhos elétricos e eletrónicos 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 eletrónicos (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)

Um erro do aparelho de soldadura é indicado por um código de erro (ver a tabela) no visor do comando. 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 e informar o pessoal de assistência técnica, caso necessário.
- Se ocorrem vários erros num comando, será indicado sempre o erro com o número de erro mais baixo (Err). Caso este erro for eliminado, é indicado o próximo erro com o número de erro maior. Este processo repetir-se-á até que todos os erros tenham sido eliminados.

Legenda Categoria (repor o erro)

- O aviso de erro apaga-se se o erro tiver sido eliminado.
- O aviso de erro pode ser repostado, acionando o botão de pressão ◀:
- O aviso de erro pode ser repostado exclusivamente, desligando e ligando o aparelho de novo.

| Err | Categoria | | | Erro | Causa possível | Solução |
|-----|-----------|----|----|-----------------------|---|--|
| | a) | b) | c) | | | |
| 3 | ✓ | ✓ | ✗ | Falha tacômetro | Falha do alimentador de arame | Verificar as ligações (ligações, cabos) |
| | | | | | Sobrecarga permanente do acionamento de arame | Não colocar a alma de arame em raios estreitos; verificar a alma de arame relativamente à movimentação fácil |
| 4 | ✓ | ✗ | ✗ | Temperatura excessiva | Fonte de energia sobreaquecida | Deixar a fonte de energia arrefecer (interruptor de rede para "1") |
| | | | | | Ventilador bloqueado, sujo ou defeituoso | Controlar, limpar ou substituir o ventilador |
| | | | | | Entrada ou saída do ar bloqueadas | Controlar a entrada e a saída do ar |
| 5 | ✗ | ✗ | ✓ | Sobretensão da rede | Tensão da rede está demasiado alta | Verificar as tensões da rede e comparar com a tensão de ligação da fonte de energia |
| 6 | ✗ | ✗ | ✓ | Subtensão da rede | Tensão da rede está demasiado baixa | |
| 7 | ✗ | ✓ | ✗ | Falta de refrigerante | Caudal demasiado baixo (< = 0,7 l/min) / (< = 0.18 gal./min) ^{[1] [3]} | Verificar o fluxo; limpar o radiador a água; eliminar pontos de dobra no pacote de mangueiras; adaptar o limiar de fluxo |
| | | | | | Quantidade de refrigerante demasiado baixa | Atestar com refrigerante |
| | | | | | Bomba não trabalha | Iniciar a rotação do eixo da bomba |
| | | | | | Ar no circuito de refrigerante | Purgar o ar do circuito de refrigerante |
| | | | | | Pacote de mangueiras não está completamente cheio com refrigerante | Ligar/desligar o aparelho (bomba trabalha durante 2 min.) |

| Err | Categoria | | | Erro | Causa possível | Solução |
|-----|-----------|----|----|--|---|---|
| | a) | b) | c) | | | |
| | | | | | Operação com tocha de soldadura refrigerado a gás | Conectar o avanço de refrigerante e o retorno de refrigerante (inserir a ponte de mangueira); desativar o radiador a água |
| | | | | | Falha do disjuntor ^[4] | Repor o disjuntor através de premir |
| 8 | ✓ | ✓ | ✗ | Erro de gás de proteção ^[2] | Sem gás de proteção | Verificar a alimentação de gás de proteção |
| | | | | | Pressão inicial demasiado baixa | Eliminar pontos de dobra no pacote de mangueiras; valor nominal: Pressão inicial 4 a 6 bar |
| 9 | ✗ | ✗ | ✓ | Sobretensão sec. | Sobretensão na saída: Erro do inversor | Informar a assistência técnica |
| 10 | ✗ | ✗ | ✓ | Curto-circuito terra (erro PE) | Ligação entre o arame de soldadura e a caixa do aparelho | Remover a ligação elétrica |
| 11 | ✓ | ✓ | ✗ | Desligamento rápido | Perda do sinal lógico "Robô pronto" durante o processo | Eliminar o erro no comando hierarquicamente superior |
| 22 | ✓ | ✗ | ✗ | Temperatura excessiva do refrigerante ^[3] | Refrigerante sobreaquecido (>=70 °C / >=158°F) ^[1] medido no retorno do refrigerante | Deixar a fonte de energia arrefecer (interruptor de rede para "1") |
| | | | | | Ventilador bloqueado, sujo ou defeituoso | Controlar, limpar ou substituir o ventilador |
| | | | | | Entrada ou saída do ar bloqueadas | Controlar a entrada e a saída do ar |
| 32 | ✗ | ✗ | ✓ | Erro I>0 ^[3] | | Informar a assistência técnica |
| 33 | ✗ | ✗ | ✓ | Erro UREAL ^[3] | Curto-circuito no circuito de corrente de soldadura antes da soldadura | Eliminar o curto-circuito no circuito de corrente de soldadura |
| 38 | ✗ | ✗ | ✓ | Erro IREAL ^[3] | Curto-circuito no circuito de corrente de soldadura antes da soldadura | Eliminar o curto-circuito no circuito de corrente de soldadura |
| 48 | ✗ | ✓ | ✗ | Falha de ignição | Durante o início do processo com aparelhos automatizados não foi efetuada a ignição | Verificar a alimentação do arame; verificar as ligações dos cabos de carga do circuito de corrente de soldadura; se necessário, limpar superfícies corroídas na peça de trabalho antes da soldadura |
| 49 | ✗ | ✓ | ✗ | Rutura do arco voltaico | Durante uma soldadura com uma instalação automatizada ocorreu uma rutura do arco voltaico | Verificar a alimentação do arame; adaptar a velocidade de soldadura. |
| 51 | ✓ | ✗ | ✗ | Paragem de emergência | O circuito de paragem de emergência da fonte de energia foi ativado. | Desativar de novo a ativação do circuito de paragem de emergência (libertar o circuito de proteção) |

| Err | Categoria | | | Erro | Causa possível | Solução |
|-----|-----------|----|----|--------------------------------------|--|---|
| | a) | b) | c) | | | |
| 52 | ✗ | ✗ | ✓ | Sem alimentador de arame | Após a ligação da instalação automatizada foi detetada a falta de alimentadores de arame | Controlar ou ligar os cabos de comando dos alimentadores de arame; corrigir os números característicos dos alimentadores de arame automatizados (em 1DV: Assegurar o número 1; no caso de 2DV, um alimentador de arame com o número 1 e um alimentador de arame com o número 2) |
| 53 | ✗ | ✓ | ✗ | Sem alimentador de arame 2 | Alimentador de arame 2 não detetado | Controlar ou ligar os cabos de comando dos alimentadores de arame |
| 54 | ✗ | ✗ | ✓ | Erro VRD ^[2] | Erro de redução da tensão a vazio | Se necessário, desligar o equipamento de terceiros do circuito da corrente de soldadura; informar a assistência técnica |
| 55 | ✗ | ✓ | ✗ | Sobrecorrente AA | Deteção de sobretensão do acionamento da alimentação de arame | Não colocar a alma de arame em raios estreitos; verificar a alma de arame relativamente à movimentação fácil |
| 56 | ✗ | ✗ | ✓ | Falha de fase de rede | Falhou uma fase da tensão da rede | Verificar a ligação de rede, o conector de rede e os fusíveis da rede |
| 57 | ✗ | ✓ | ✗ | Falha tacômetro Slave | Falha de aparelho AA (slave de acionamento) | Verificar ligações, cabos, conexões |
| | | | | | Sobrecarga contínua do acionamento de arame (slave de acionamento) | Não colocar a alma de arame em raios estreitos; verificar a alma de arame relativamente à movimentação fácil |
| 58 | ✗ | ✓ | ✗ | Curto-circuito | Verificar o circuito de corrente de soldadura quanto ao curto-circuito | Verificar o circuito de corrente de soldadura, pousar a tocha de soldadura de forma isolada |
| 59 | ✗ | ✗ | ✓ | Aparelho incompatível | Um aparelho ligado ao sistema é incompatível. | Desconecte o aparelho incompatível do sistema. |
| 60 | ✗ | ✗ | ✓ | Software incompatível | O software dum aparelho está incompatível. | Informar a assistência técnica |
| 61 | ✗ | ✓ | ✗ | Monitoramento de soldadura | O valor real de um parâmetro de soldadura situa-se fora do intervalo de tolerância especificado. | Observar os intervalos de tolerância; adaptar o parâmetro de soldadura |
| 62 | ✗ | ✗ | ✓ | Componente do sistema ^[3] | Não foi encontrado o componente do sistema | Informar a assistência técnica |

^[1] de fábrica


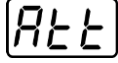

^[2] Opção

^[3] exclusivamente série de aparelhos Titan

^[4] não série de aparelhos Titan

7.2 Mensagens de aviso

Dependendo das opções de visualização da indicação do aparelho, uma mensagem de aviso 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 do aviso é sinalizada por um número de aviso correspondente (consultar a tabela).

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

| N.º | Aviso | Causa possível |
|-----|--|---|
| 1 | Temperatura excessiva | O desligamento devido à temperatura excessiva está iminente. |
| 4 | Gás de proteção ^[2] | Verificar a alimentação de gás de proteção. |
| 5 | Fluxo de refrigerante ^[3] | Fluxo ($\leq 0,7\text{l/min}$ / $\leq 0,18\text{ gal./min}$) ^[1] |
| 6 | Pouco arame | Apenas pouco arame disponível na bobina. |
| 7 | Falha do CAN-Bus | Alimentador de arame não ligado, disjuntor do motor do alimentador de arame (repor o disjuntor ativado mediante acionamento). |
| 8 | Circuito de corrente de soldadura | A indutância do circuito de corrente de soldadura está demasiada alta para a tarefa de soldadura selecionada. |
| 10 | Inversor de divisão | Um de vários inversores de divisão não fornece corrente de soldadura. |
| 11 | Temperatura excessiva do líquido refrigerante ^[3] | Líquido refrigerante ($\geq 65\text{ °C}$ / $\geq 149\text{ °F}$) ^[1] |
| 12 | Monitorização da soldadura | O valor real de um parâmetro de soldadura situa-se fora do intervalo de tolerância especificado. |
| 13 | Erro de contacto | A resistência no circuito de corrente de soldadura é demasiado elevada. Verificar a ligação à massa. |
| 32 | Falha do tacómetro | Falha do alimentador de arame, sobrecarga permanente do alimentador de arame. |
| 33 | Sobrecorrente do AA | Deteção de sobrecorrente do acionamento principal do alimentador de arame. |
| 34 | JOB desconhecida | A seleção da JOB não foi efetuada, visto que o número de JOB é desconhecido. |
| 35 | Sobrecorrente do AA Escravo | Sobrecarga do acionamento escravo do AA (acionamento dianteiro do sistema Push/Push ou acionamento intermediário). |
| 36 | Falha do tacómetro Escravo | Falha do acionamento do AA, sobrecarga permanente do acionamento escravo do AA (acionamento dianteiro do sistema Push/Push ou acionamento intermediário). |
| 37 | Falha do FST-Bus | Alimentador de arame não ligado, disjuntor do motor do alimentador de arame (repor o disjuntor ativado mediante acionamento). |

^[1] De fábrica

^[2] Opção

^[3] Exclusivamente na série de aparelhos Titan XQ

7.3 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 |

Erros de funcionamento

- ↯ O fusível da rede dispara - fusível da rede inadequado
 - ✘ Montar o fusível de rede recomendado > consulte a secção 8.
- ↯ O aparelho não acelera após a ligação (ventilador do aparelho e eventualmente a bomba de refrigerante não funcionam).
 - ✘ Ligar o cabo de comando do alimentador de arame.
- ↯ 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)
- ↯ O aparelho está constantemente a reiniciar
- ↯ Alimentador de arame sem função
- ↯ O sistema não arranca
 - ✘ 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

Lâmpada sinalizadora de falha geral acesa

- ↯ Temperatura excessiva da fonte de solda
 - ✘ Deixar o aparelho arrefecer no estado ligado
- ↯ Dispositivo de monitorização da corrente de soldadura ativado (correntes de soldadura dispersas fluem através do condutor de proteção). O erro tem de ser repostado desligando e voltando a ligar o aparelho.
 - ✘ O arame de soldadura toca em partes da caixa condutoras de eletricidade (verificar a guia do arame, o arame de soldadura saltou da bobina de arame?).
 - ✘ Verificar a fixação correta do cabo de massa. Fixar a pinça de corrente do cabo de massa o mais perto possível do arco voltaico.

Luz de sinalização de temperatura excessiva

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

Erro de refrigerante/nenhum fluxo de refrigerante

- ↯ Fluxo de refrigerante insuficiente
 - ✘ Verificar o nível do refrigerante e, se necessário, reencher com o mesmo.
- ↯ Ar no circuito de refrigerante
 - ✘ Purgar o ar do circuito de refrigerante > consulte a secção 7.4

Problemas de alimentação de arame

- ✓ Suporte das roldanas de alimentação do arame desgastado (as roldanas de alimentação do arame têm de assentar firmemente no respetivo suporte e não podem apresentar folgas)
 - ✗ Substituir o suporte das roldanas de alimentação do arame desgastado (092-002960-E0000)
- ✓ Bico de contacto entupido
 - ✗ Limpar, pulverizar com spray protetor de soldagem e, se necessário, substituir
- ✓ Ajuste do travão da bobina
 - ✗ Verificar os ajustes e, se necessário, corrigi-los
- ✓ Ajuste das unidades de pressão
 - ✗ Verificar os ajustes e, se necessário, corrigi-los
- ✓ Roldanas de alimentação de arame desgastadas
 - ✗ Verificar e, se necessário, substituir
- ✓ Motor de alimentação sem tensão de alimentação (curto-circuito automático disparou devido a sobrecarga)
 - ✗ Repor o fusível disparado (lado de trás da fonte energia), ativando a tecla de pressão
- ✓ Pacote de mangueiras torcido
 - ✗ Estender o pacote de mangueiras da tocha
- ✓ Alma ou espiral de guia de arame suja ou desgastada
 - ✗ Limpar a alma ou a espiral, substituir as almas que estiverem tortas ou desgastadas

7.4 Purgar o ar do circuito de refrigerante

Para purgar de ar o sistema de refrigeração, utilizar a ligação azul de refrigerante, que esteja o mais profundamente possível no sistema de refrigeração (perto do tanque de refrigerante)!

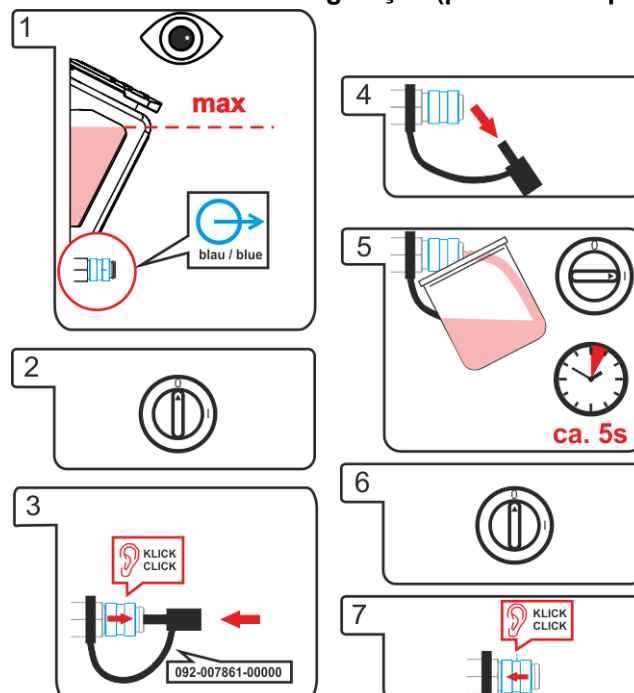


Imagem 7-1

7.5 Iniciar a rotação do eixo da bomba (circuito de líquido refrigerante)

Tempos de paragem prolongada e impurezas no líquido refrigerante podem provocar o bloqueio da bomba de líquido refrigerante do módulo de refrigeração.

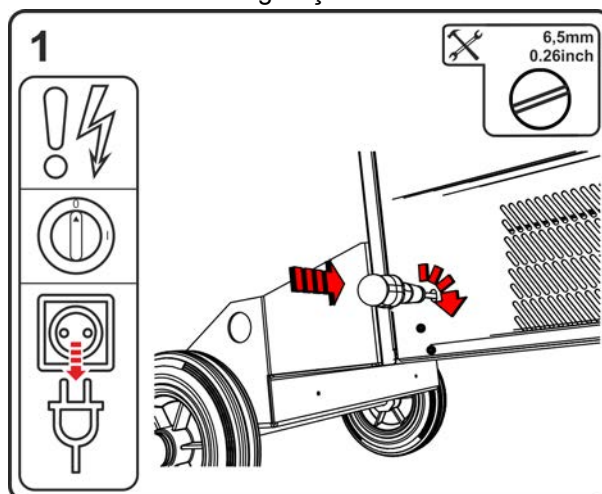


Imagem 7-2

- Desligar o aparelho no botão principal.
- Desligar a ficha da rede.
- Inserir uma chave de fendas de lâmina plana com largura máxima de 6,5 mm na abertura de serviço, posicionando-a no centro do eixo da bomba. Rodar a chave de fendas no sentido dos ponteiros do relógio, até que o eixo da bomba volte a rodar com facilidade.
- Retirar a chave de fendas.
- Inserir a ficha de rede do aparelho desligado na respectiva tomada.
- Ligar a fonte de energia no interruptor de rede ou no interruptor principal.

8 Dados técnicos

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

8.1 Dimensões e pesos

| Versão da caixa | | F06R1/R2 | | F06RS | | F06P | |
|------------------|--|----------|--------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|
| Figura | | | | | | | |
| Dimensões | | mm | inch (polegada) | mm | inch (polegada) | mm | inch (polegada) |
| A | | 976 | 38,4 | 976 | 38,4 | 881 | 34,7 |
| L | | 686 | 27,0 | 590 | 23,2 | 400 | 15,7 |
| L | | 1152 | 45,3 | 854 | 33,6 | 854 | 33,6 |
| Peso [1] | | kg | lb (libra) | kg | lb (libra) | kg | lb (libra) |
| F06G | | 113,9 | 251,1 | 103,7 | 228,6 | 88,7 | 195,5 |
| F06W | | 128,5 | 283,2 | 118,3 | 260,8 | 103,3 | 227,7 |
| F06WRF | | 132,5 | 292,1 | 122,3 | 269,6 | 107,3 | 236,5 |

[1] Todos os pesos indicados referem-se às versões do aparelho com cabo de ligação à rede de 5 m (16,4 ft.). Nas versões com cabos de ligação à rede mais compridos, os pesos aumentam em conformidade.

10 m (32,8 ft.) = +2,5 kg (5,5 lb.)

15 m (49,2 ft.) = +5,0 kg (11,0 lb.)

8.2 Refrigeração da tocha de soldagem

| Refrigeração da tocha de soldadura | F06W | F06WRF |
|---|---|--------------------------|
| Potência de refrigeração a 1 l/min (+25°C/77°F) | 1,5 KW | |
| Capacidade máx. de transporte | 5 l/min 1,3 gal./min | 20 l/min 5,2 gal./min |
| Altura máx. de elevação | 35 m 115 ft. | 45 m 148 ft. |
| Pressão máx. da bomba | 3,5 bar 0,35 MPa | 4,5 bar 0,45 MPa |
| Bomba | Bomba centrífuga | |
| Capacidade máx. do tanque | 8 l 2,1 gal. | |
| Monitorização do caudal | | |
| Limite de erro | 0,7 l/min 0,18 gal/min | |
| Limite de aviso | Limite de erro +0,3 l/min Limite de erro +0,08 gal/min | |
| Controlo da temperatura | | |
| Limite de erro | 70°C 158°F | |
| Limite de aviso | Limite de erro -5°C Limite de erro -23°F | |

8.3 Dados de desempenho

8.3.1 Titan XQ 350 puls D

| | MIG/MAG | Hàn hồ quang kim loại bảo vệ MMA | TIG |
|--|---|----------------------------------|-------------------|
| corrente de soldadura (I_2) | 5 A até 350 A | | |
| tensão de soldadura, de acordo com a norma (U_2) | 14,3 V até 31,5 V | 20,2 V até 34,0 V | 10,2 V até 24,0 V |
| ciclo de trabalho CT a 40° C ^[1] | 350 A (100%) | | |
| tensão da rede ^[2] | 3 x 380-400 V / 3 x 440-460 V / 3 x 480-500 V | | |
| frequência | 50/60 Hz | | |
| tolerância / fusível de rede ^[3] | | | |
| 380-400 V | -25 % até +20 % / 3 x 25 A | | |
| 440-460 V | -25 % até +15 % / 3 x 20 A | | |
| 460-500 V | -25 % até +10 % / 3 x 20 A | | |
| Điện áp không tải (U_0) | 82 V (380-400 V) 94 V (440-460 V) 102 V (460-500 V) | | |
| tối đa Công suất tại đầu nối (S_1) | | | |
| Refrigerado a gás (F06G) | 14,3 kVA | 15,4 kVA | 10,9 kVA |
| Refrigerada a água (F06W) | 14,7 kVA | | 11,3 kVA |
| Refrigerada a água, reforçado (F06WRF) | 14,9 kVA | | 11,5 kVA |
| Công suất máy phát điện (Người nhận) | 21 kVA | | |
| potência absorvida P_0 ^[4] | 25 W | | |
| Trở kháng mạng lưới tối đa (@PCC) ^[5] | 107 mOhm | | |
| Cos Phi / eficiência | 0,99 / 88 % | | |
| classe de proteção / classe de sobretensão | I / III | | |
| grau de sujidade / classe de isolamento | 3 / H | | |
| grau de proteção / disjuntor diferencial | IP 23 / Kiểu B (khuyến nghị) | | |
| nível de ruído ^[6] | <70 dB(A) | | |
| temperatura ambiente ^[7] | -25 °C até +40 °C | | |
| refrigeração do aparelho / refrigeração da tocha | ventilador (AF) / gás ou água | | |
| fusível de rede | H07RN-F4G6 | | |
| cabo de massa (tối thiểu) / classe CEM | 70 mm ² / A | | |
| sinalização de segurança | CE / S / ENEC | | |
| normas utilizadas | ver declaração de conformidade (documentação do aparelho) | | |

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

[2] Aparelho multitensão - adaptar a fonte de energia à tensão da rede

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

[4] Potência em modo de repouso sem alimentador de arame.

[5] Thiết bị hàn này không phù hợp với IEC 61000-3-12. Nếu thiết bị được kết nối với hệ thống điện áp thấp công cộng, đơn vị lắp đặt hoặc đơn vị sử dụng có trách nhiệm đảm bảo việc được phép kết nối thiết bị hàn, sau khi đã thỏa thuận với nhà điều hành mạng lưới cung cấp điện.

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

[7] A temperatura ambiente depende do líquido de refrigeração! Observar o intervalo de temperaturas do líquido de refri-geração!

8.3.2 Titan XQ 400 puls D

| | MIG/MAG | Hàn hồ quang kim loại bảo vệ MMA | TIG |
|--|---|----------------------------------|-------------------|
| corrente de soldadura (I_2) | 5 A até 400 A | | |
| tensão de soldadura, de acordo com a norma (U_2) | 14,3 V até 34 V | 20,2 V até 36,0 V | 10,2 V até 26,0 V |
| ciclo de trabalho CT a 40° C ^[1] | 400 A (80 %) / 370 A (100%) | | |
| tensão da rede ^[2] | 3 x 380-400 V / 3 x 440-460 V / 3 x 480-500 V | | |
| frequência | 50/60 Hz | | |
| tolerância / fusível de rede ^[3] | | | |
| 380-400 V | -25 % até +20 % / 3 x 25 A | | |
| 440-460 V | -25 % até +15 % / 3 x 25 A | | |
| 460-500 V | -25 % até +10 % / 3 x 20 A | | |
| Điện áp không tải (U_0) | 82 V (380-400 V) 94 V (440-460 V) 102 V (460-500 V) | | |
| tối đa Công suất tại đầu nối (S_1) | | | |
| Refrigerado a gás (F06G) | 17,6 kVA | 18,6 kVA | 13,5 kVA |
| Refrigerada a água (F06W) | 18,0 kVA | | 13,9 kVA |
| Refrigerada a água, reforçado (F06WRF) | 18,2 kVA | | 14,1 kVA |
| Công suất máy phát điện (Người nhận) | 25 kVA | | |
| potência absorvida P_0 ^[4] | 25 W | | |
| Trở kháng mạng lưới tối đa (@PCC) ^[5] | 120 mOhm | | |
| Cos Phi / eficiência | 0,99 / 88 % | | |
| classe de proteção / classe de sobretensão | I / III | | |
| grau de sujidade / classe de isolamento | 3 / H | | |
| grau de proteção / disjuntor diferencial | IP 23 / Kiểu B (khuyến nghị) | | |
| nível de ruído ^[6] | <70 dB(A) | | |
| temperatura ambiente ^[7] | -25 °C até +40 °C | | |
| refrigeração do aparelho / refrigeração da tocha | ventilador (AF) / gás ou água | | |
| fusível de rede | H07RN-F4G6 | | |
| cabo de massa (tối thiểu) / classe CEM | 70 mm ² / A | | |
| sinalização de segurança | CE / [S] / ENEC | | |
| normas utilizadas | ver declaração de conformidade (documentação do aparelho) | | |

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

^[2] Aparelho multitensão - adaptar a fonte de energia à tensão da rede

^[3] Recomendam-se fusíveis DIAZED xxA gG. No caso de fusíveis automáticos, utilizar a característica de disparo "C"!

^[4] Potência em modo de repouso sem alimentador de arame.

^[5] Thiết bị hàn này không phù hợp với IEC 61000-3-12. Nếu thiết bị được kết nối với hệ thống điện áp thấp công cộng, đơn vị lắp đặt hoặc đơn vị sử dụng có trách nhiệm đảm bảo việc được phép kết nối thiết bị hàn, sau khi đã thỏa thuận với nhà điều hành mạng lưới cung cấp điện.

^[6] Nível de ruído em vazio e em funcionamento com carga normalizada de acordo com IEC 60974-1 no ponto de tra-balho máximo.

^[7] A temperatura ambiente depende do líquido de refrigeração! Observar o intervalo de temperaturas do líquido de refri-geração!

8.3.3 Titan XQ 500 puls D

| | MIG/MAG | Hàn hồ quang kim loại bảo vệ MMA | TIG |
|--|---|----------------------------------|-------------------|
| corrente de soldadura (I_2) | 5 A até 500 A | | |
| tensão de soldadura, de acordo com a norma (U_2) | 14,3 V até 39,0 V | 20,2 V até 40,0 V | 10,2 V até 30,0 V |
| ciclo de trabalho CT a 40° C ^[1] | 500 A (80 %) / 470 A (100%) | | |
| tensão da rede ^[2] | 3 x 380-400 V / 3 x 440-460 V / 3 x 480-500 V | | |
| frequência | 50/60 Hz | | |
| tolerância / fusível de rede ^[3] | | | |
| 380-400 V | -25 % até +20 % / 3 x 35 A | | |
| 440-460 V | -25 % até +15 % / 3 x 32 A | | |
| 460-500 V | -25 % até +10 % / 3 x 32 A | | |
| Điện áp không tải (U_0) | 82 V (380-400 V) 94 V (440-460 V) 102 V (460-500 V) | | |
| tối đa Công suất tại đầu nối (S_1) | | | |
| Refrigerado a gás (F06G) | 25,2 kVA | 25,8 kVA | 19,4 kVA |
| Refrigerada a água (F06W) | 25,6 kVA | | 19,8 kVA |
| Refrigerada a água, reforçado (F06WRF) | 25,8 kVA | | 20,0 kVA |
| Công suất máy phát điện (Người nhận) | 35 kVA | | |
| potência absorvida P_0 ^[4] | 27 W | | |
| Trở kháng mạng lưới tối đa (@PCC) ^[5] | 80 mOhm | | |
| Cos Phi / eficiência | 0,99 / 88 % | | |
| classe de proteção / classe de sobretensão | I / III | | |
| grau de sujidade / classe de isolamento | 3 / H | | |
| grau de proteção / disjuntor diferencial | IP 23 / Kiểu B (khuyến nghị) | | |
| nível de ruído ^[6] | <70 dB(A) | | |
| temperatura ambiente ^[7] | -25 °C até +40 °C | | |
| refrigeração do aparelho / refrigeração da tocha | ventilador (AF) / gás ou água | | |
| fusível de rede | H07RN-F4G6 | | |
| cabo de massa (tối thiểu) / classe CEM | 95 mm ² / A | | |
| sinalização de segurança | CE / [S] / EMC | | |
| normas utilizadas | ver declaração de conformidade (documentação do aparelho) | | |

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

^[2] Aparelho multitensão - adaptar a fonte de energia à tensão da rede

^[3] Recomendam-se fusíveis DIAZED xxA gG. No caso de fusíveis automáticos, utilizar a característica de disparo "C"!

^[4] Potência em modo de repouso sem alimentador de arame.

^[5] Thiết bị hàn này không phù hợp với IEC 61000-3-12. Nếu thiết bị được kết nối với hệ thống điện áp thấp công cộng, đơn vị lắp đặt hoặc đơn vị sử dụng có trách nhiệm đảm bảo việc được phép kết nối thiết bị hàn, sau khi đã thỏa thuận với nhà điều hành mạng lưới cung cấp điện.

^[6] Nível de ruído em vazio e em funcionamento com carga normalizada de acordo com IEC 60974-1 no ponto de tra-balho máximo.

^[7] A temperatura ambiente depende do líquido de refrigeração! Observar o intervalo de temperaturas do líquido de refri-geração!

8.3.4 Titan XQ 600 puls D

| | MIG/MAG | Hàn hồ quang kim loại bảo vệ MMA | TIG |
|--|---|----------------------------------|-------------------|
| corrente de soldadura (I_2) | 5 A até 600 A | | |
| tensão de soldadura, de acordo com a norma (U_2) | 14,3 V até 44,0 V | 20,2 V até 44,0 V | 10,2 V até 34,0 V |
| ciclo de trabalho CT a 40° C ^[1] | 600 A (40 %) / 550 A (60 %) / 470 A (100%) | | |
| tensão da rede ^[2] | 3 x 380-400 V / 3 x 440-460 V / 3 x 480-500 V | | |
| frequência | 50/60 Hz | | |
| tolerância / fusível de rede ^[3] | | | |
| 380-400 V | -25 % até +20 % / 3 x 35 A | | |
| 440-460 V | -25 % até +15 % / 3 x 32 A | | |
| 460-500 V | -25 % até +10 % / 3 x 32 A | | |
| Điện áp không tải (U_0) | 82 V (380-400 V) 94 V (440-460 V) 102 V (460-500 V) | | |
| tối đa Công suất tại đầu nối (S_1) | | | |
| Refrigerado a gás (F06G) | 34,1 kVA | 34,1 kVA | 25,4 kVA |
| Refrigerada a água (F06W) | 34,5 kVA | | 26,8 kVA |
| Refrigerada a água, reforçado (F06WRF) | 34,7 kVA | | 27,0 kVA |
| Công suất máy phát điện (Người nhận) | 47 kVA | | |
| potência absorvida P_0 ^[4] | 27 W | | |
| Trở kháng mạng lưới tối đa (@PCC) ^[5] | 75 mOhm | | |
| Cos Phi / eficiência | 0,99 / 88 % | | |
| classe de proteção / classe de sobretensão | I / III | | |
| grau de sujidade / classe de isolamento | 3 / H | | |
| grau de proteção / disjuntor diferencial | IP 23 / Kiểu B (khuyến nghị) | | |
| nível de ruído ^[6] | <70 dB(A) | | |
| temperatura ambiente ^[7] | -25 °C até +40 °C | | |
| refrigeração do aparelho / refrigeração da tocha | ventilador (AF) / gás ou água | | |
| fusível de rede | H07RN-F4G6 | | |
| cabo de massa (tối thiểu) / classe CEM | 95 mm ² / A | | |
| sinalização de segurança | CE / [S] / ENEC | | |
| normas utilizadas | ver declaração de conformidade (documentação do aparelho) | | |

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

^[2] Aparelho multitensão - adaptar a fonte de energia à tensão da rede

^[3] Recomendam-se fusíveis DIAZED xxA gG. No caso de fusíveis automáticos, utilizar a característica de disparo "C"!

^[4] Potência em modo de repouso sem alimentador de arame.

^[5] Thiết bị hàn này không phù hợp với IEC 61000-3-12. Nếu thiết bị được kết nối với hệ thống điện áp thấp công cộng, đơn vị lắp đặt hoặc đơn vị sử dụng có trách nhiệm đảm bảo việc được phép kết nối thiết bị hàn, sau khi đã thỏa thuận với nhà điều hành mạng lưới cung cấp điện.

^[6] Nível de ruído em vazio e em funcionamento com carga normalizada de acordo com IEC 60974-1 no ponto de tra-balho máximo.

^[7] A temperatura ambiente depende do líquido de refrigeração! Observar o intervalo de temperaturas do líquido de refri-geração!

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 Acessórios gerais

| Tipo | Designação | Número do artigo |
|----------------------------|------------------------------------|------------------|
| KLF-L1-L2-L3-PE | Autocolante do cabo de rede | 094-023697-00000 |
| DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D | Regulador de pressão com manómetro | 394-002910-00030 |
| 32A 5POLE/CEE | Conecor do aparelho | 094-000207-00000 |

9.2 Opções

| Tipo | Designação | Número do artigo |
|----------------------|---|------------------|
| ON PS F06 1D01 | Consola giratória para um alimentador de arame | 092-003330-00000 |
| ON PS F06 1D02 | Consola giratória para um alimentador de arame IC | 092-003332-00000 |
| ON 2DV | Fixação de transporte para dois alimentadores de arame | 092-003331-00000 |
| ON PS EXT D01 | Kit de reequipamento: extensão de mandril giratório, para suportar um alimentador de arame com conjunto de rodas ON WAK D01 | 092-002871-00000 |
| ON SHOCK PROTECT | Proteção anticolisão | 092-003334-00000 |
| ON FILTER | Filtro de sujidade para a entrada de ar | 092-003337-00000 |
| ON HS F06 | Suporte para pacotes de mangueiras compridos e tocha de soldadura | 092-003333-00000 |
| ON TS F06 R | Suporte da tocha de soldadura, à direita | 092-003335-00000 |
| ON SH F06 L | Suporte do scanner, à esquerda | 092-003434-00000 |
| OU F06W | Conjunto de modificação, radiador a água | 092-003492-00000 |
| OU F06WRF | Conjunto de modificação, radiador a água com bomba reforçada | 092-003493-00000 |
| OU F06R1/R2 | Conjunto de modificação, suporte de botijas de gás simples para suporte de botijas de gás duplo | 092-003494-00000 |
| OU Expert XQ 2.0 | Conjunto de modificação, Expert XQ 2.0 | 092-003495-00000 |
| OU Expert XQ 2.0 WLG | Conjunto de modificação, Expert XQ 2.0 com gateway LAN/WiFi, incluindo interface para leitor de código de barras | 092-003496-00000 |
| OU 2DV | Conjunto de modificação para dois alimentadores de arame | 092-003497-00000 |
| OU AIF F06 | Conjunto de modificação, interface de automação de 19 pinos | 092-003498-00000 |

9.3 Controlo remoto, 7 pinos

| Tipo | Designação | Número do artigo |
|-----------------------|--|------------------|
| RC XQ Expert 2.0 2 m | Controlo remoto do comando Expert XQ 2.0 | 090-008824-00002 |
| RC XQ Expert 2.0 5 m | Controlo remoto do comando Expert XQ 2.0 | 090-008824-00005 |
| RC XQ Expert 2.0 10 m | Controlo remoto do comando Expert XQ 2.0 | 090-008824-00010 |
| RC XQ Expert 2.0 15 m | Controlo remoto do comando Expert XQ 2.0 | 090-008824-00015 |

9.3.1 Cabos de extensão

| Tipo | Designação | Número do artigo |
|----------------|-----------------------------|------------------|
| FRV 7POL 0.5 m | Cabo de extensão de ligação | 092-000201-00004 |
| FRV 7POL 1 m | Cabo de extensão de ligação | 092-000201-00002 |
| FRV 7POL 5 m | Cabo de extensão de ligação | 092-000201-00003 |
| FRV 7POL 10 m | Cabo de extensão de ligação | 092-000201-00000 |
| FRV 7POL 15M | Cabo de extensão de ligação | 092-000201-00005 |
| FRV 7POL 20 m | Cabo de extensão de ligação | 092-000201-00001 |
| FRV 7POL 25M | Cabo de extensão de ligação | 092-000201-00007 |

9.4 Controlo remoto, 19 pinos

| Tipo | Designação | Número do artigo |
|---------------|---|------------------|
| R10 19POL | Colocador à distância | 090-008087-00502 |
| RG10 19POL 5M | Colocador à distância, ajuste da velocidade do a- rame, correção da tensão de soldagem | 090-008108-00000 |
| R20 19POL | Colocador à distância, comutação de programa | 090-008263-00000 |

9.4.1 Cabos de ligação

| Tipo | Designação | Número do artigo |
|----------------|---|------------------|
| 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 |

9.4.2 Cabos de extensão

| Tipo | Designação | Número do artigo |
|------------------|------------------|------------------|
| RV5M19 19POL 5M | Cabo de extensão | 092-000857-00000 |
| RV5M19 19POL 10M | Cabo de extensão | 092-000857-00010 |
| RV5M19 19POL 15M | Cabo de extensão | 092-000857-00015 |
| RV5M19 19POL 20M | Cabo de extensão | 092-000857-00020 |

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 |
| ON WLG-EX | Gateway Wi-Fi com caixa externa | 090-008790-00502 |
| ON LG-EX | Gateway LAN com caixa externa | 090-008789-00502 |

9.5.1 Refrigeração da tocha de soldagem

| Tipo | Designação | Número do artigo |
|-----------------|--|------------------|
| KF 23E-5 | Líquido refrigerante até -10 °C (14 °F), 5 l | 094-000530-00005 |
| KF 23E-200 | Refrigerante (-10 °C), 200 l | 094-000530-00001 |
| KF 37E-5 | Líquido refrigerante até -20 °C (4 °F), 5 l | 094-006256-00005 |
| KF 37E-200 | Refrigerante (-20 °C), 200 l | 094-006256-00001 |
| TYP 1 | Verificador de anticongelante | 094-014499-00000 |
| HOSE BRIDGE UNI | Ponte de mangueira | 092-007843-00000 |

10 Anexo

10.1 Pesquisa de representantes

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"