



PT

Aparelho de soldadura

Taurus 355-505 Basic S

Taurus 355-505 Steel Synergic S

Taurus 355-505 Steel puls S

099-005589-EW522

Anote documentos adicionais do sistema!

11.02.2020

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

www.ewm-group.com



Indicações gerais

AVISO



Ler o manual de operação!

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

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

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

Consulte a lista dos parceiros de vendas autorizados em www.ewm-group.com/en/specialist-dealers.

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

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

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

© EWM AG

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

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

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

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

1	Conteúdo	3
1	Conteúdo.....	3
2	Para sua segurança	6
2.1	Indicações relativas à utilização desta documentação.....	6
2.2	Explicação dos símbolos	7
2.3	Parte do conjunto de documentos	8
2.4	Prescrições de segurança	9
2.5	Transporte e colocação	12
3	Utilização correcta	14
3.1	Área de aplicação	14
3.1.1	Taurus Steel Puls S.....	14
3.1.2	Taurus Synergic S; Taurus Basic S	14
3.2	Utilização e operação unicamente com os seguintes componentes.....	14
3.3	Outros documentos aplicáveis.....	15
3.3.1	Garantia.....	15
3.3.2	Declaração de conformidade	15
3.3.3	Soldagem em ambiente com elevado perigo elétrico	15
3.3.4	Documentos de assistência técnica (peças de reposição e esquemas de ligações).....	15
3.3.5	Calibrar/Validar.....	15
4	Descrição do aparelho – Breve vista geral.....	16
4.1	Vista frontal / vista de trás	16
5	Estrutura e funcionamento	18
5.1	Transporte e colocação	18
5.1.1	Condições ambientais	18
5.1.1.1	Em operação.....	18
5.1.1.2	Transporte e armazenamento.....	19
5.1.2	Refrigeração do aparelho.....	19
5.1.3	Conduta da peça, Generalidades.....	19
5.1.4	Refrigeração da tocha de soldagem	19
5.1.4.1	Ligação do módulo de refrigeração	19
5.1.5	Ligar o pacote de cabos intermédios a fonte de energia	20
5.1.5.1	Dispositivo de alívio de tensão do conjunto de cabos intermédios	20
5.1.5.2	Ligação com o pacote de cabos intermediários	20
5.1.6	Suporte de tocha	22
5.1.7	Ligação de rede.....	23
5.1.7.1	Forma de rede.....	23
5.1.8	Indicações para a colocação de cabos da corrente de soldagem	24
5.1.9	Correntes de soldagem vagabundas	25
5.2	Soldagem MIG/MAG.....	26
5.2.1	Ligação da conduta da peça de trabalho	26
5.2.2	Ligação da tocha de soldadura	26
5.2.3	Seleção de tarefa de soldagem.....	26
5.3	Soldadura manual com eléctrodo	27
5.3.1	Ligação da conduta da peça de trabalho	27
5.3.2	Ligação do suporte dos eléctrodos	27
5.3.3	Seleção de tarefa de soldagem.....	27
5.4	Goivagem por arco voltaico	28
5.4.1	Ligação da conduta da peça de trabalho	28
5.4.2	Ligação para goivagem por arco voltaico	28
5.4.3	Seleção de tarefa de soldagem.....	28
6	Manutenção, tratamento e eliminação.....	29
6.1	Geral	29
6.1.1	Limpeza	29
6.1.2	Filtro para sujidade.....	29
6.2	Trabalhos de manutenção, intervalos.....	30
6.2.1	Trabalhos de manutenção diários.....	30
6.2.2	Trabalhos de manutenção mensais	30

6.2.3	Verificação anual (Inspeção e verificação durante o funcionamento)	30
6.3	Eliminação do aparelho	31
7	Resolução de problemas	32
7.1	Aviso de falha (Fonte de alimentação)	32
7.2	Mensagens de aviso	36
7.3	Lista de verificação para a resolução de problemas	37
8	Dados técnicos	38
8.1	Taurus 355	38
8.2	Taurus 405	39
8.3	Taurus 505	40
9	Acessórios	41
9.1	Componente do sistema	41
9.2	Refrigeração da tocha de soldagem	41
9.3	Sistemas de transporte	41
9.4	Opções	41
9.5	Acessórios gerais	41
10	Anexo	42
10.1	Pesquisa de representantes	42

2 Para sua segurança

2.1 Indicações relativas à utilização desta documentação

PERIGO

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

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

AVISO

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

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

CUIDADO

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

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



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

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

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

2.2 Explicação dos símbolos

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

2.3 Parte do conjunto de documentos

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

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

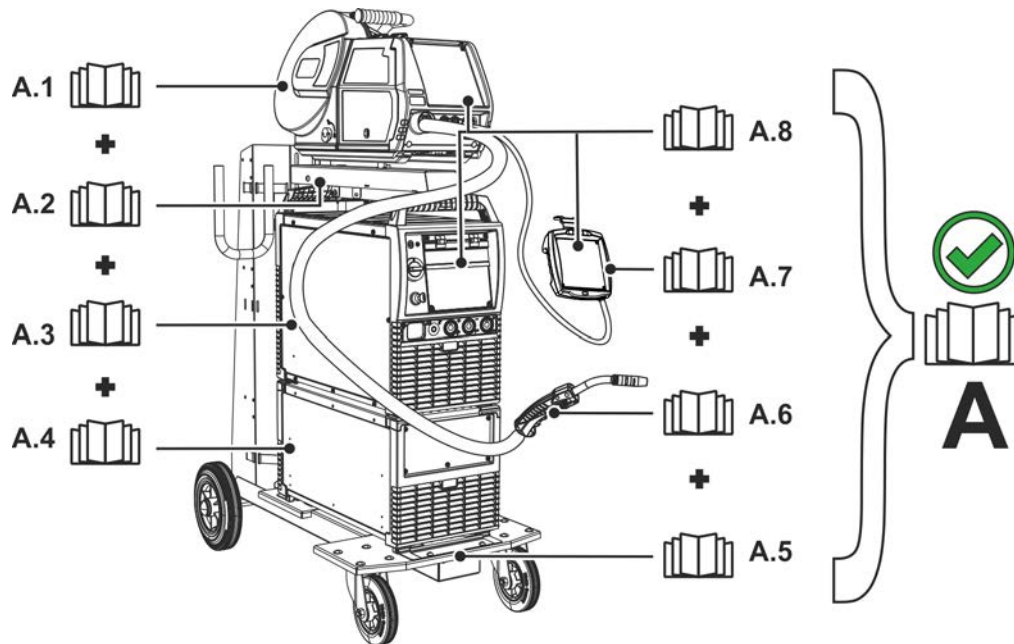


Imagem 2-1

Item	Documentação
A.1	Alimentador de arame
A.2	Opções de modificação
A.3	Fonte de energia
A.4	Aparelho de refrigeração, transformador de corrente, caixa de ferramentas, etc.
A.5	Carro de transporte
A.6	Tocha de soldagem
A.7	Controlo remoto
A.8	Comando
A	Conjunto de documentos

2.4 Prescrições de segurança

AVISO



Perigo de acidente ao desprezar as instruções de segurança!

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

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



Perigo de ferimentos devido a tensão elétrica!

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

- Não tocar diretamente em peças condutoras de tensão, como tomadas da corrente de soldagem, elétrodos de barra, elétrodos de tungsténio ou elétrodos de arame de solda!
- Pousar a tocha de soldagem ou o suporte do 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 radiação ou calor!

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

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

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

AVISO



Perigo de ferimentos devido a vestuário inadequado!

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

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



Perigo de explosão!

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

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



Perigo de incêndio!

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

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

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

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

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

**Poluição sonora!**

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

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



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



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



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

Construção e operação

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

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

Recomendações para a redução de emissão de interferências

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

CUIDADO



Campos eletromagnéticos!

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



- Respeitar as prescrições de manutenção > consulte a seção 6.2!
- Desenrolar completamente os cabos de soldagem!
- Blindar adequadamente os aparelhos ou instalações sensíveis a radiações!
- O funcionamento dos pacemaker pode ser influenciado (se necessário, consultar um médico).



Deveres do operador!

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

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



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

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

Requisitos para a ligação à rede de alimentação pública

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

2.5 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 responsabilidade por quaisquer danos daí resultantes!

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

3.1 Área de aplicação

3.1.1 Taurus Steel Puls S

Sistema de soldadura manual com elétrodo para a soldadura por arco voltaico com gás de proteção de pulsos e soldadura padrão em processos secundários de soldadura manual com elétrodo. Se necessário, os componentes acessórios podem alargar o volume de funções (ver a respetiva documentação no capítulo homónimo).

3.1.2 Taurus Synergic S; Taurus Basic S

Sistema de soldadura manual com elétrodo para a soldadura padrão por arco voltaico com gás de proteção em processos secundários de soldadura manual com elétrodo. Se necessário, os componentes acessórios podem alargar o volume de funções (ver a respetiva documentação no capítulo homónimo).

3.2 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:

	Drive 4X / D200 Basic S	Drive 4X / D200 Steel Synergic S	Drive 4X / D200 Steel puls S
Taurus xx5 Basic S	✔	✘	✘
Taurus xx5 Steel Synergic S	✘	✔	✘
Taurus xx5 Steel puls S	✘	✘	✔


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 Vista frontal / vista de trás

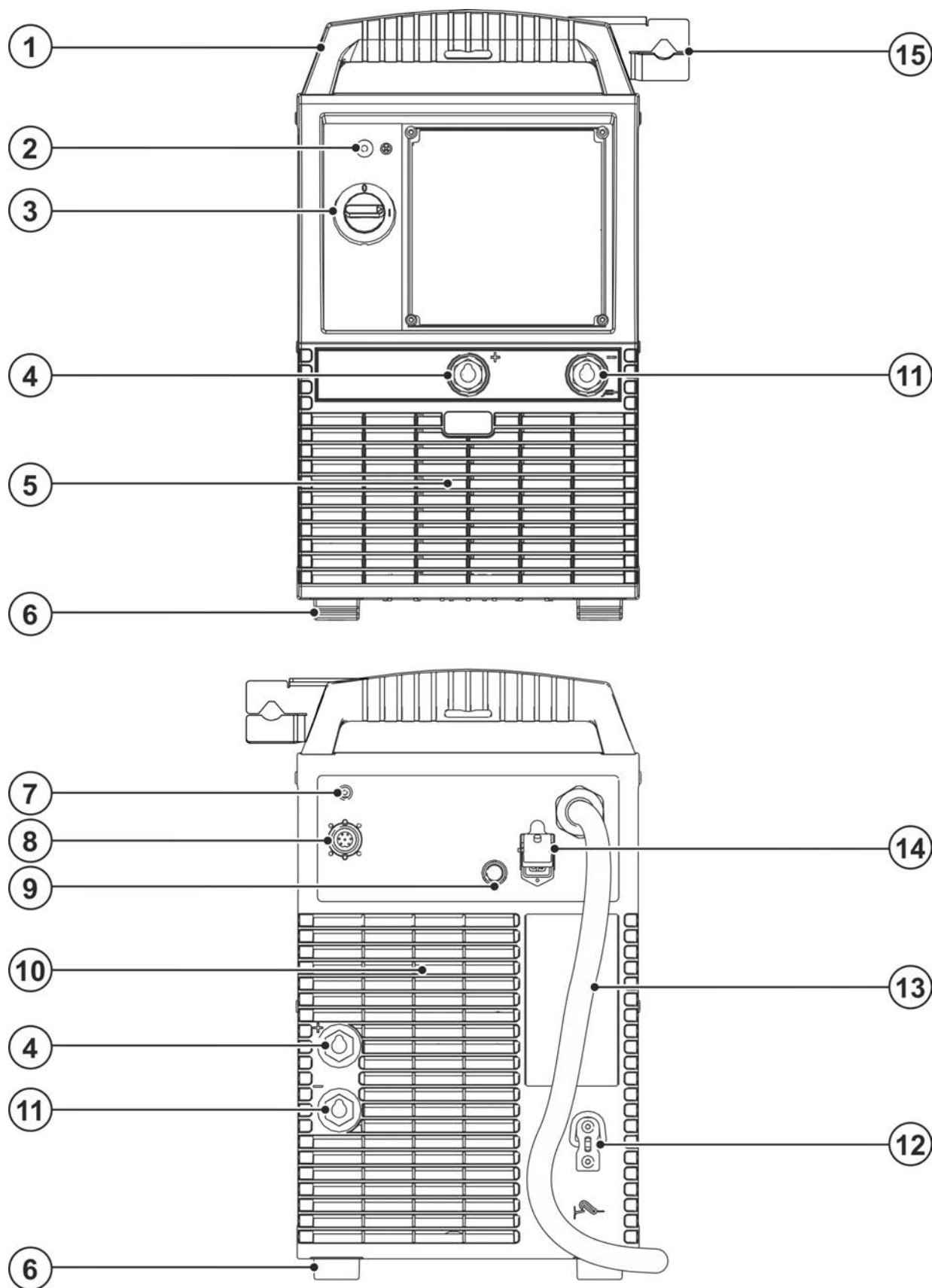


Imagem 4-1

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Pega de transporte
2		Sinal de iluminação, Operacional O sinal de iluminação acende quando o aparelho está ligado e operacional
3		Interruptor principal, Ligar/Desligar aparelho
4		Tomada de ligação, corrente de soldadura “+” A ligação dos acessórios depende do processo, observar a respetiva descrição para o processo de soldadura > <i>consulte a secção 5.</i>
5		Abertura de entrada do ar de refrigeração
6		Base do aparelho
7		Botão de pressão do disjuntor Proteção da tensão de alimentação do motor do alimentador de arame (premir para reinicializar o disjuntor disparado).
8		Tomada de ligação, de sete pinos (digital) Ligação do alimentador de arame
9		Tomada de ligação, de 8 polos Cabo de comando, módulo de refrigeração
10		Abertura de saída do ar de refrigeração
11		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>
12		Estribo de retenção Alívio de tração do pacote de mangueiras intermediárias
13		Cabo de ligação à > consulte a secção 5.1.7
14		Tomada de ligação, de 4 polos Alimentação de tensão do módulo de refrigeração
15		Suporte de tocha

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!

CUIDADO



Perigos por corrente eléctrica!

Caso se solda alternadamente com diferentes processos e a tocha de soldagem e o suporte do elétrodo fiquem conectados no aparelho, está presente tensão de circuito em aberto e tensão de soldagem em todos os cabos!

- Por esse motivo, no início do trabalho e nas interrupções de trabalho pousar a tocha de soldagem e o suporte do elétrodo sempre isolados!

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

5.1 Transporte e colocação

AVISO



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

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

- O aparelho não é adequado para transporte por grua ou suspensão!
- Transporte por grua ou operação em estado suspenso é opcional, em função do modelo do aparelho, devendo ser readaptado, se necessário > consulte a secção 9.

5.1.1 Condições ambientais



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

- *Dispor de um piso antiderrapante e plano e iluminação suficiente do lugar de trabalho.*
- *Deve-se garantir sempre uma operação segura do aparelho.*



Danos do aparelho devido a contaminantes!

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

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

5.1.1.1 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)

5.1.1.2 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!

5.1.2 Refrigeração do aparelho

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

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

5.1.3 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!

5.1.4 Refrigeração da tocha de soldagem

5.1.4.1 Ligação do módulo de refrigeração

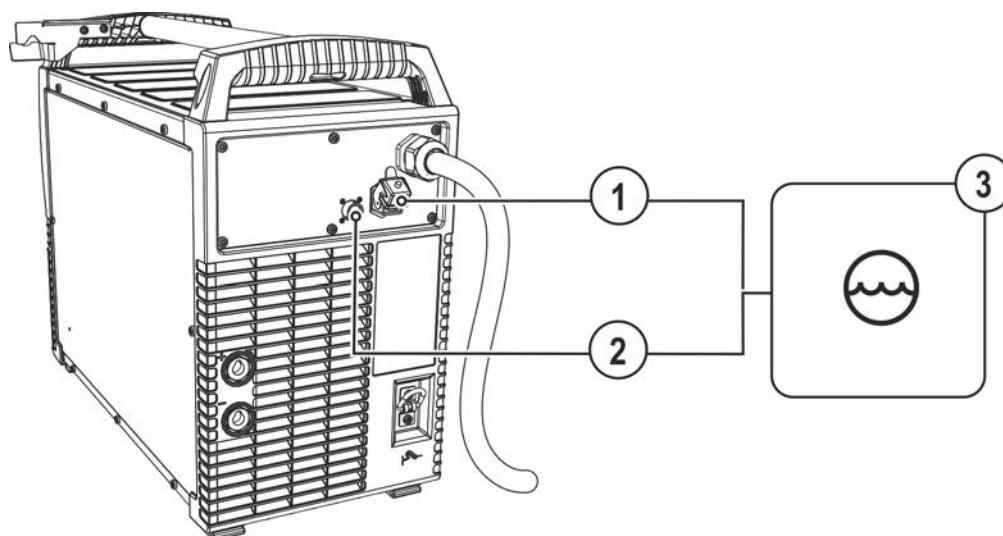


Imagem 5-1

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Tomada de ligação, de 4 polos Alimentação de tensão do módulo de refrigeração
2		Tomada de ligação, de 8 polos Cabo de comando, módulo de refrigeração
3		Módulo de refrigeração

- Inserir e bloquear o conector de alimentação de 4 polos do aparelho de refrigeração na tomada de ligação, 4 polos do aparelho de soldadura.
- Inserir e bloquear o conector de cabo de comando de 8 polos do aparelho de refrigeração na tomada de ligação, 8 polos do aparelho de soldadura.

5.1.5 Ligar o pacote de cabos intermédios à fonte de energia

5.1.5.1 Dispositivo de alívio de tensão do conjunto de cabos intermédios



Sem dispositivo de alívio de tensão ou dispositivo incorretamente instalado!

Caso o dispositivo de alívio de tensão não exista ou o mesmo esteja incorretamente instalado, as tomadas e os conectores de ligação ao dispositivo ou ao conjunto de cabos intermédios podem ficar danificados. O dispositivo de alívio de tensão absorve as forças de tração nos cabos, conectores e tomadas.

- **Verificar a função de descarga, puxando em todos os sentidos. Os cabos e as mangueiras têm de apresentar folga suficiente com o cabo de descarga tensionado!**

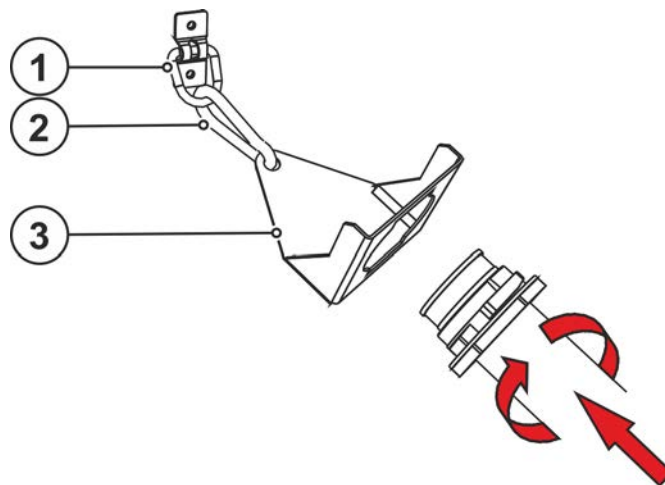


Imagem 5-2

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Estribo de retenção Alívio de tração do pacote de mangueiras intermediárias
2		Gancho carabina
3		Dispositivo de alívio de tensão do conjunto de cabos intermédios > consulte a secção 5.1.5.2

- Fixar a extremidade do pacote de mangueiras com o dispositivo de alívio de tração > consulte a secção 5.1.5.1.

5.1.5.2 Ligação com o pacote de cabos intermediários



Nesta série de aparelhos, o condutor de terra do pacote de mangueira intermediária não pode ser ligado ao dispositivo de soldadura ou ao alimentador de arame! Remover o condutor de terra ou meter de volta para dentro do pacote de mangueiras!

Alguns arames de solda (p. ex., arame tubular autoprottegido) 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!

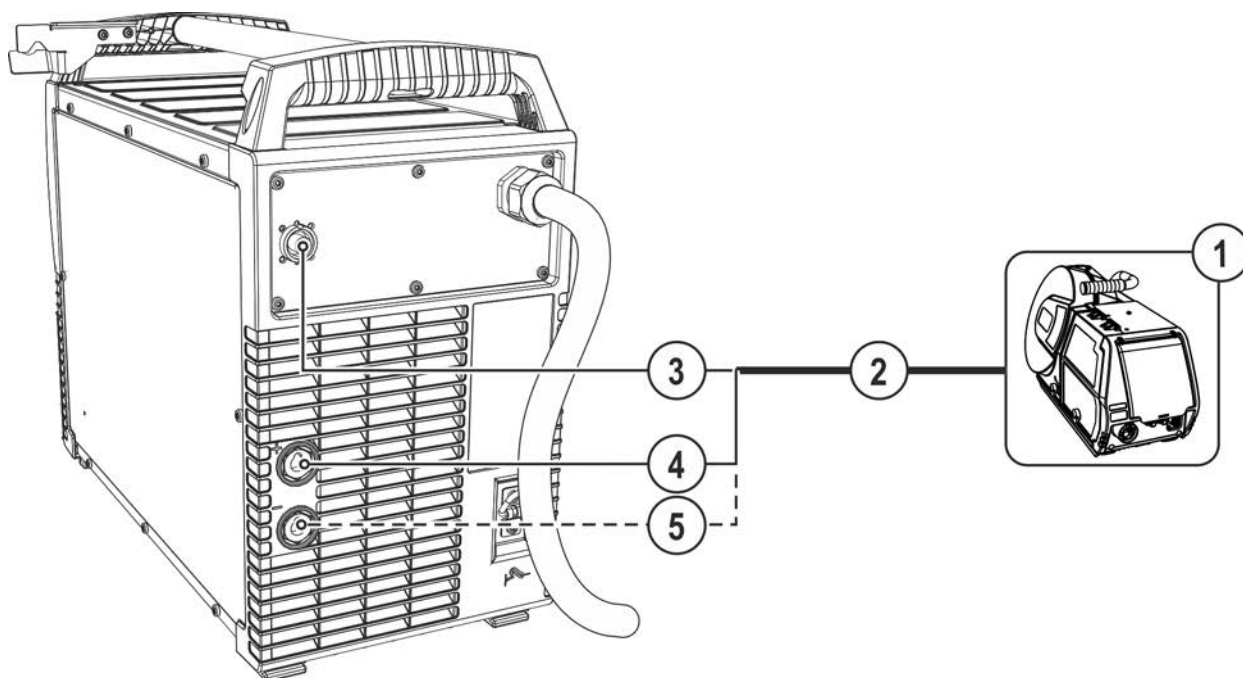


Imagem 5-3

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Alimentador de arame
2		Pacote de mangueiras intermediária
3		Tomada de ligação, de sete pinos (digital) Ligação do alimentador de arame
4		Tomada de ligação, corrente de soldadura "+" • Soldadura por arco voltaico MIG/MAG padrão (pacote de mangueiras intermediária)
5		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

- Fixar a extremidade do pacote de mangueiras com o dispositivo de alívio de tração.
- Inserir o cabo da corrente de soldadura na tomada da corrente de soldadura "+" e bloqueá-lo, rolando para a direita.
- Inserir o conector de cabo do cabo de comando na tomada de conexão de 7 pinos e fixá-lo com a porca de capa (o conector pode ser inserido apenas em uma única posição na tomada de conexão).

5.1.6 Suporte de tocha

O artigo descrito em seguida faz parte do âmbito de fornecimento do aparelho.

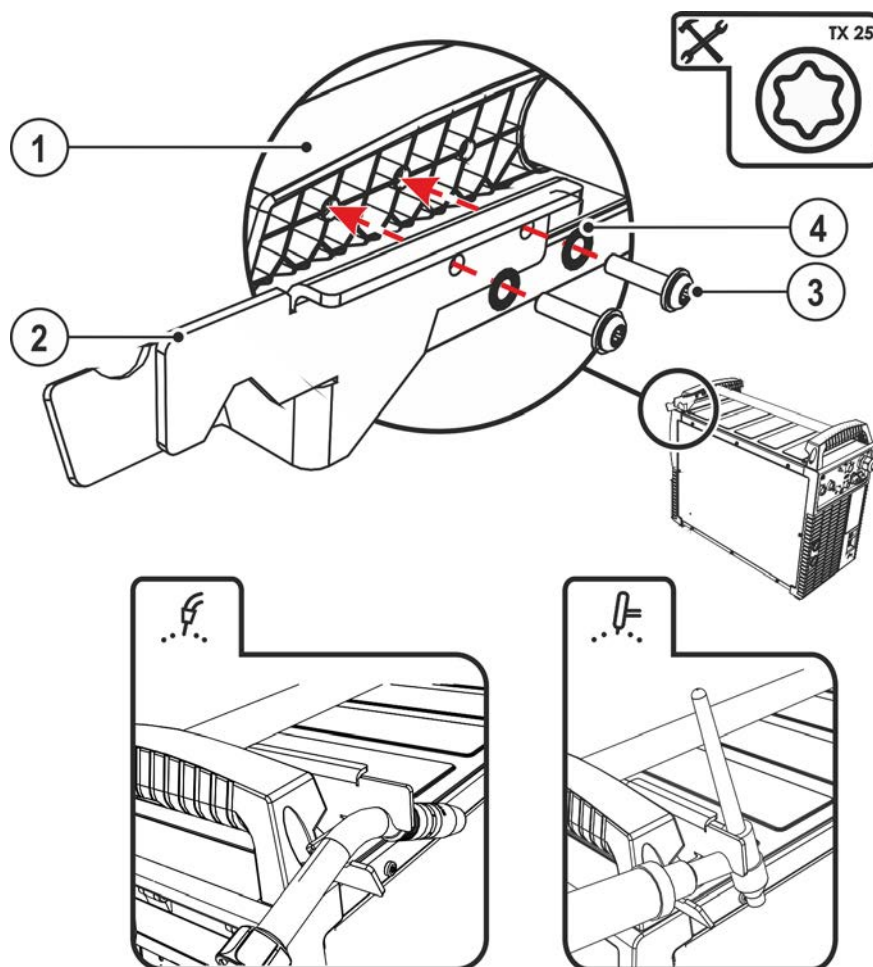


Imagem 5-4

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Suporte transversal da pega de transporte
2		Suporte de tocha
3		Parafusos de fixação
4		Arruelas dentadas

- Aparafusar o suporte de tocha ao suporte transversal da pega de transporte com os ligadores de fixação.
- Inserir a tocha de soldagem, como apresentado na imagem, no suporte de tocha.

5.1.7 Ligação de rede

⚠ PERIGO

Perigo devido a ligação à rede incorreta!

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

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

5.1.7.1 Forma de rede

O aparelho 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.

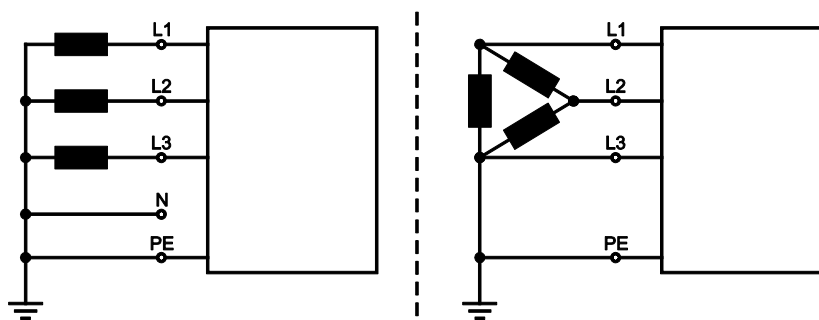


Imagem 5-5

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.

5.1.8 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).

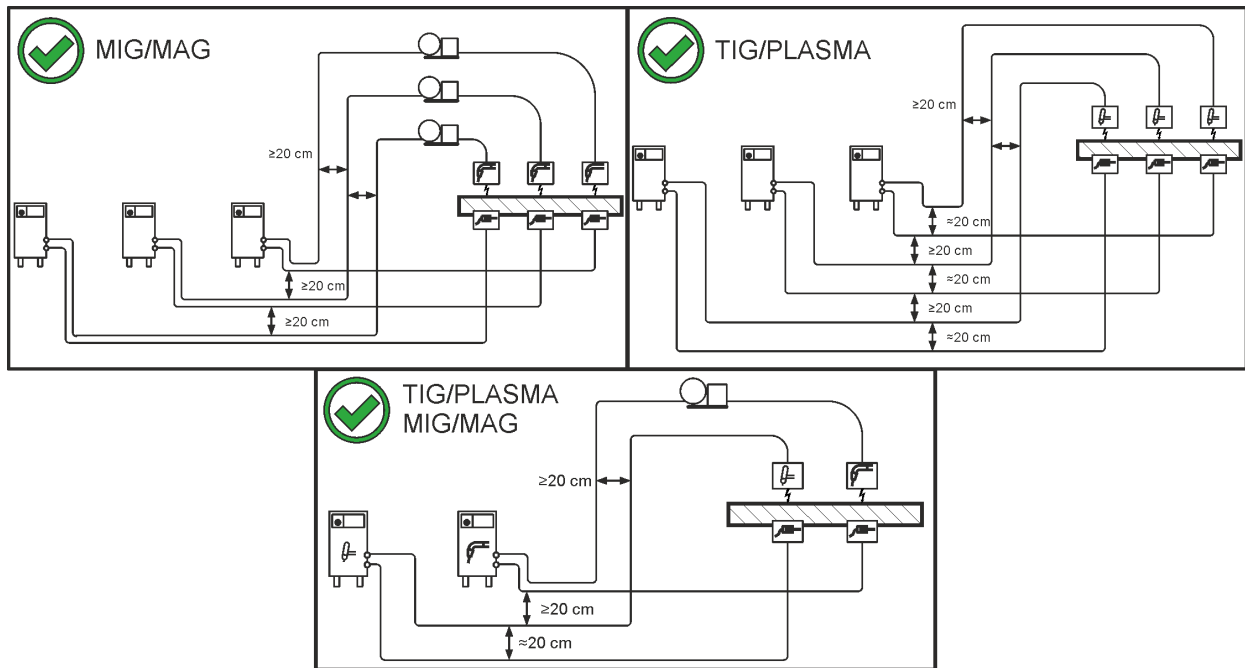


Imagem 5-6

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

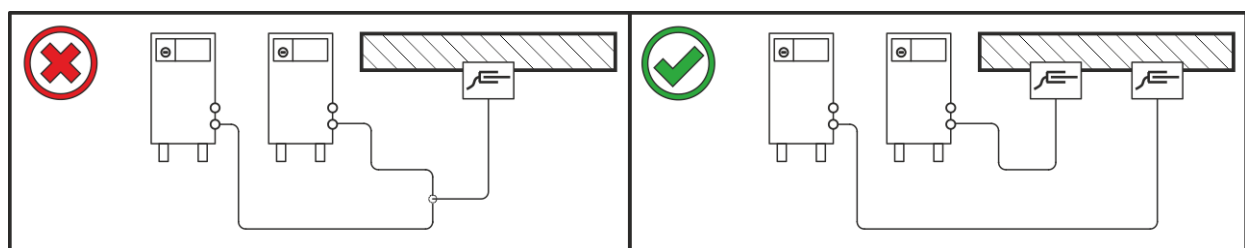


Imagem 5-7

- 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.

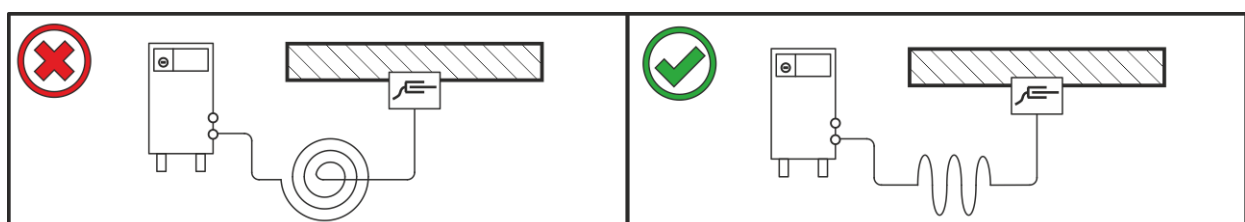


Imagem 5-8

5.1.9 Correntes de soldagem vagabundas

⚠ AVISO

Perigo de ferimentos devido a correntes de soldagem vagabundas!

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

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

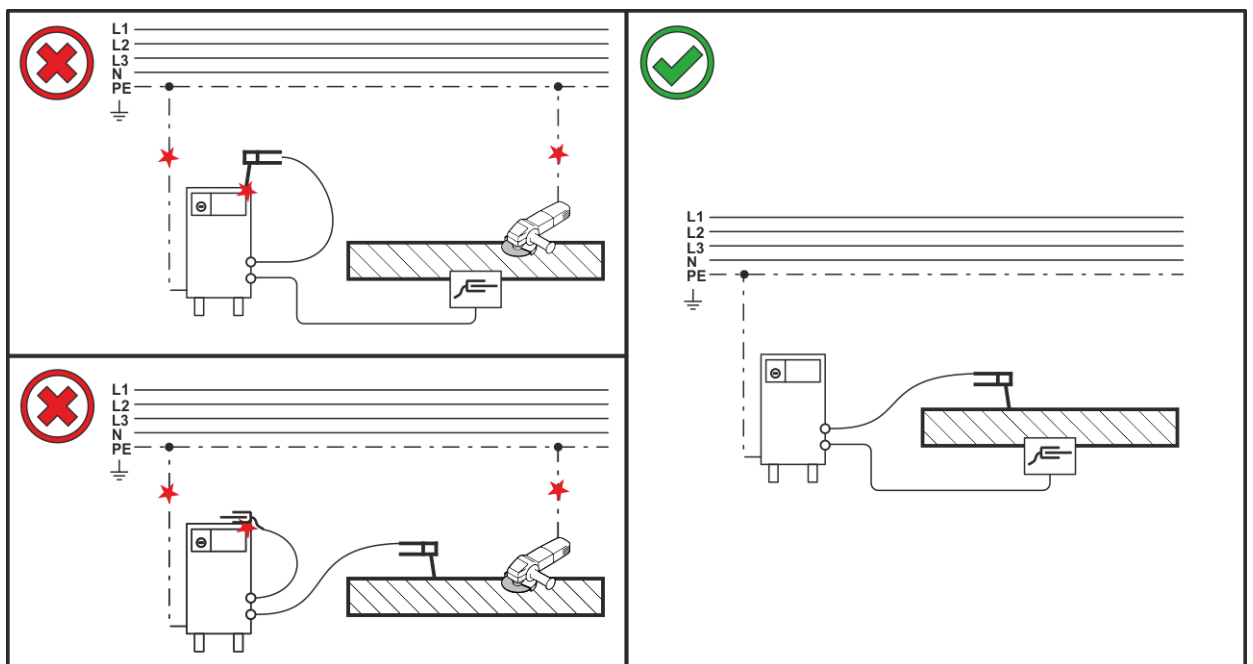


Imagem 5-9

5.2 Soldagem MIG/MAG

5.2.1 Ligação da conduta da peça de trabalho

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 elétrodos!

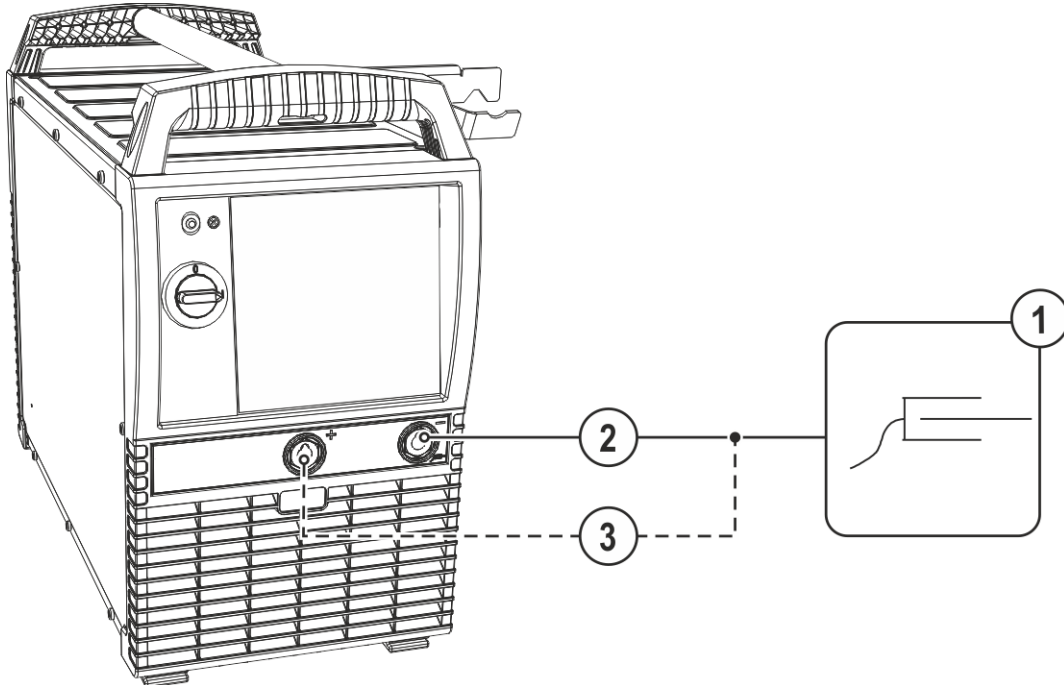


Imagem 5-10

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Peça de trabalho
2		Tomada de ligação, corrente de soldagem "-" Soldagem de MIG/MAG: Ligação da peça de trabalho
3		Tomada de ligação, corrente de soldadura "+" • ----- Soldadura MIG/MAG com arame tubular: Ligação da peça

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

5.2.2 Ligação da tocha de soldadura

Para a descrição das ligações, consulte as respetivas instruções de operação "Alimentador de arame".

5.2.3 Seleção de tarefa de soldagem

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

5.3 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.

5.3.1 Ligação da conduta da peça de trabalho

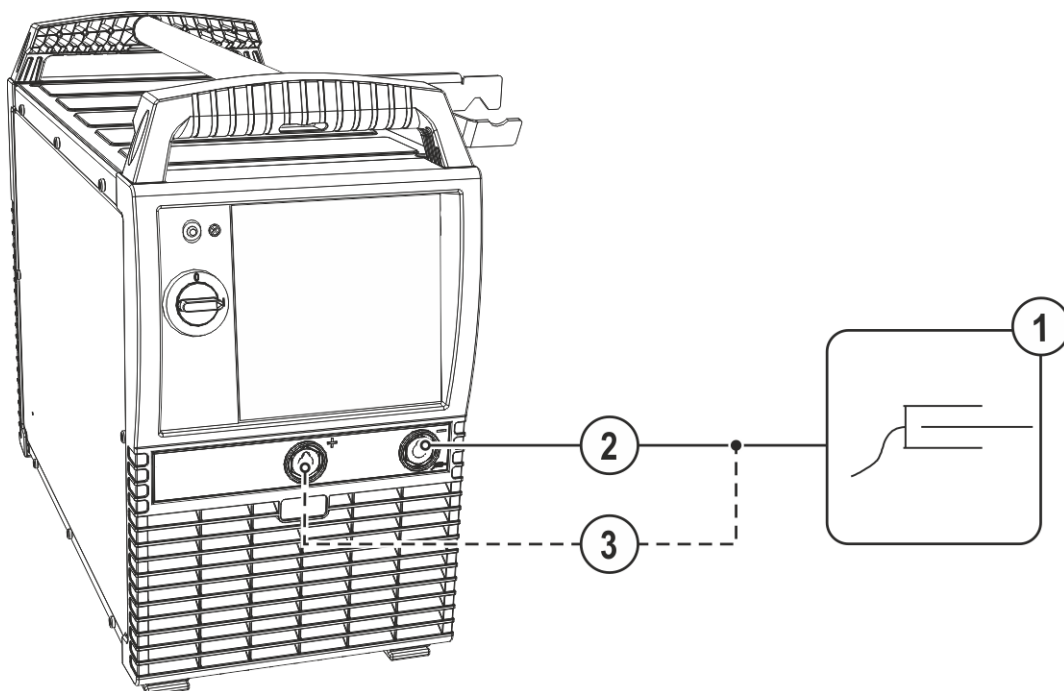


Imagem 5-11

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Peça de trabalho
2		Tomada de ligação, corrente de soldadura "-"
3		Tomada de ligação, corrente de soldagem "+"

- Inserir a ficha do cabo da conduta da peça na tomada de ligação, corrente de soldadura "+" ou "-" e bloquear rodando para a direita.

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

5.3.2 Ligação do suporte dos eléctrodos

Para a descrição das ligações, consulte as respetivas instruções de operação "Alimentador de arame".

5.3.3 Seleção de tarefa de soldagem

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

5.4 Goivagem por arco voltaico

Na goivagem por arco voltaico, entre a peça de trabalho e o eléctrodo de carvão está aceso um arco voltaico que aquece os mesmos até ao ponto de fusão. Neste processo, o material fundido líquido é soprado para fora com ar comprimido. Para a goivagem por arco voltaico são necessários suportes dos eléctrodos especiais, com ligação de ar comprimido e eléctrodos de carvão.

5.4.1 Ligação da conduta da peça de trabalho

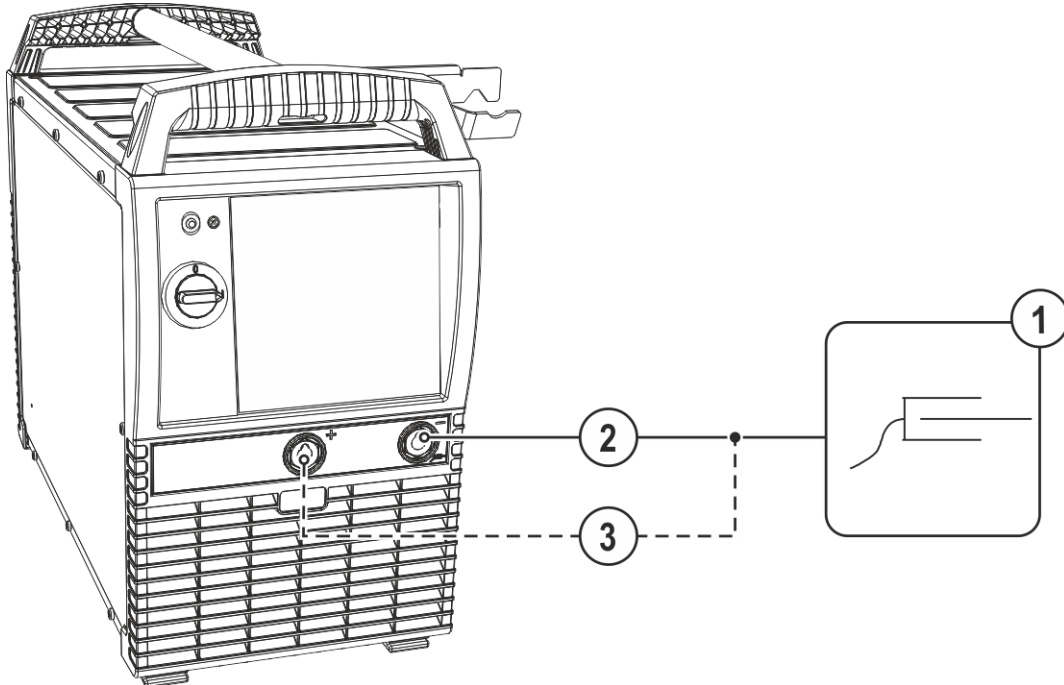


Imagem 5-12

Pos.	Símbolo	Descrição
1		Peça de trabalho
2		Tomada de ligação, corrente de soldadura "-"
3		Tomada de ligação, corrente de soldagem "+"

- Inserir o conector do cabo de massa na tomada da corrente de soldadura "-" e bloqueá-lo, rodando para à direita.

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

5.4.2 Ligação para goivagem por arco voltaico

Para a descrição das ligações, consulte as respetivas instruções de operação "Alimentador de arame".

5.4.3 Seleção de tarefa de soldagem

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

6 Manutenção, tratamento e eliminação

6.1 Geral

PERIGO



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

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

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

AVISO



Manutenção, verificação e reparação incorretas!

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

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

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

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

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

6.1.1 Limpeza

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

6.1.2 Filtro para sujidade

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

6.2 Trabalhos de manutenção, intervalos

6.2.1 Trabalhos de manutenção diários

Verificação visual

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

Verificação da função

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

6.2.2 Trabalhos de manutenção mensais

Verificação visual

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

Verificação da função

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

6.2.3 Verificação anual (Inspeção e verificação durante o funcionamento)

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

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

6.3 Eliminação do aparelho



Eliminação correta!

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

- **Não deitar no lixo doméstico!**
- **Observar os regulamentos oficiais para eliminação!**
- De acordo com as disposições europeias (diretiva 2012/19/UE, relativa a equipamentos elétricos e eletrônicos usados), os aparelhos elétricos e eletrônicos usados deixam de poder ser eliminados nos resíduos urbanos indiferenciados. Têm de ser eliminados de forma separada. O símbolo do caixote de lixo sobre rodas indica a obrigatoriedade de recolha separada. Este aparelho tem de ser entregue para eliminação ou reciclagem nos sistemas de recolha separada previstos para o efeito.
- Conforme a lei na Alemanha (lei relativa à comercialização, retoma e eliminação ecológica de equipamentos elétricos e eletrônicos (ElektroG)), um equipamento usado tem de ser encaminhado para os resíduos urbanos indiferenciados. As entidades de direito público de eliminação (municípios) estabeleceram pontos de recolha para o efeito, onde os equipamentos usados de lares privados podem ser entregues gratuitamente.
- Para informações sobre a retoma ou recolha de equipamentos usados, contacte a administração competente da sua cidade ou do seu município.
- Além disso, é possível a devolução em toda a Europa também junto aos parceiros de vendas da EWM.

7 Resolução de problemas

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

7.1 Aviso de falha (Fonte de alimentação)

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

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

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

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

- Documentar o erro 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.

	Categoria			Erro	Causa possível	Solução
	a)	b)	c)			
3	✓	✓	✗	Falha ta- cômetro	Falha do alimentador de arame	Verificar as ligações (ligações, cabos)
					Sobrecarga permanente do aci- onamento 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 sobreaque- cida	Deixar a fonte de energia ar- refecer (interruptor de rede para "1")
					Ventilador bloqueado, sujo ou defeituoso	Controlar, limpar ou substituir o ventilador
					Entrada ou saída do ar blo- queadas	Controlar a entrada e a saída do ar
5	✗	✗	✓	Sobretensão da rede	Tensão da rede está demasi- ado 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 demasi- ado baixa	
7	✗	✓	✗	Falta de refri- gerante	Caudal demasiado baixo ($< = 0,7 \text{ l/min}$) / ($< = 0.18 \text{ gal./min}$) ^{[1] [3]}	Verificar o fluxo; limpar o radi- ador a água; eliminar pontos de dobra no pacote de mangueiras; adaptar o limiar de fluxo


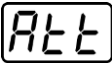
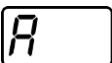
Err	Categoria			Erro	Causa possível	Solução
	a)	b)	c)			
					Quantidade de refrigerante demasiado baixa	Atestar com refrigerante
					Bomba não trabalha	Iniciar a rotação do eixo da bomba
					Ar no circuito de refrigerante	Purgar o ar do circuito de refrigerante
					Pacote de mangueiras não está completamente cheio com refrigerante	Ligar/desligar o aparelho (bomba trabalha durante 2 min.)
					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 ($\geq 70\text{ °C}$ / $\geq 158\text{ °F}$) ^[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

Err	Categoria			Erro	Causa possível	Solução
	a)	b)	c)			
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)
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 ta-cômetro 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 ocorrerem 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 ($\leq 0,7$ l/min / $\leq 0,18$ 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 (≥ 65 °C / ≥ 149 °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

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

Problemas de alimentação de arame

- ↗ 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

8 Dados técnicos

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

8.1 Taurus 355

	MIG/MAG	manual com eletrodo
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
ciclo de trabalho CT a 40° C ^[1]	350 A (60 %) / 300 A (100 %)	
tensão a vazio (U ₀)	79 V	
tensão da rede (tolerância)	3 x 400 V (-25 % até +20 %)	
frequência	50/60 Hz	
fusível de rede ^[2]	3 x 16 A	3 x 20 A
potência absorvida P ₀	H07RN-F4G6	
máx. potência de ligação (S ₁)	13,9 kVA	15,0 kVA
potência do gerador (recom.)	20,0 kVA	
fator de potência (cos phi) / eficiência	0,99 / 88 %	
classe de proteção / classe de sobretensão	I / III	
grau de sujidade	3	
classe de isolamento / grau de proteção	H / IP 23	
disjuntor diferencial	tipo B (recomendado)	
nível de ruído ^[3]	<70 dB(A)	
temperatura ambiente ^[4]	-25 °C até +40 °C	
refrigeração do aparelho / refrigeração da tocha	ventilador (AF) / gás ou água	
cabo de massa (mín.)	70 mm ²	
classe CEM	A	
sinalização de segurança	CE / [] / ENEC	
normas utilizadas	ver declaração de conformidade (documentação do aparelho)	
Dimensões (l x b x h) L / B / H	625 x 298 x 531 mm / 24.6 x 11.7 x 20.9 inch	
peso	41 kg / 90.4 lb.	

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

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

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

^[4] A temperatura ambiente depende do líquido de refrigeração! Observar o intervalo de temperaturas do líquido de refrigeração!

8.2 Taurus 405

	MIG/MAG	manual com eletrodo
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
ciclo de trabalho CT a 40° C ^[1]	400 A (100 %)	
tensão a vazio (U ₀)	79 V	
tensão da rede (tolerância)	3 x 400 V (-25 % até +20 %)	
frequência	50/60 Hz	
fusível de rede ^[2]	3 x 25 A	3 x 32 A
potência absorvida P ₀	H07RN-F4G6	
máx. potência de ligação (S ₁)	17,2 kVA	18,2 kVA
potência do gerador (recom.)	25 kVA	
impedância de rede máxima (@PCC) ^[3]	70,5 mOhm	
fator de potência (cos phi) / eficiência	0,99 / 90 %	
classe de proteção / classe de sobretensão	I / III	
grau de sujidade	3	
classe de isolamento / grau de proteção	H / IP 23	
disjuntor diferencial	tipo B (recomendado)	
nível de ruído ^[4]	<70 dB(A)	
temperatura ambiente ^[5]	-25 °C até +40 °C	
refrigeração do aparelho / refrigeração da tocha	ventilador (AF) / gás ou água	
cabo de massa (mín.)	70 mm ²	
classe CEM	A	
sinalização de segurança	CE / S / EMC	
normas utilizadas	ver declaração de conformidade (documentação do aparelho)	
Dimensões (l x b x h) L / B / H	625 x 298 x 531 mm / 24.6 x 11.7 x 20.9 inch	
peso	41 kg / 90.4 lb.	

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


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

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

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

^[5] A temperatura ambiente depende do líquido de refrigeração! Observar o intervalo de temperaturas do líquido de refrigeração!

8.3 Taurus 505

	MIG/MAG	manual com eletrodo
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
ciclo de trabalho CT a 40° C ^[1]	500 A (60 %) / 430 A (100 %)	
tensão a vazio (U ₀)	79 V	
tensão da rede (tolerância)	3 x 400 V (-25 % até +20 %)	
frequência	50/60 Hz	
fusível de rede ^[2]	3 x 32 A	
potência absorvida P ₀	H07RN-F4G6	
máx. potência de ligação (S ₁)	24,6 kVA	25,2 kVA
potência do gerador (recom.)	34,0 kVA	
impedância de rede máxima (@PCC) ^[3]	98 mOhm	
fator de potência (cos phi) / eficiência	0,99 / 90 %	
classe de proteção / classe de sobretensão	I / III	
grau de sujidade	3	
classe de isolamento / grau de proteção	H / IP 23	
disjuntor diferencial	tipo B (recomendado)	
nível de ruído ^[4]	<70 dB(A)	
temperatura ambiente ^[5]	-25 °C até +40 °C	
refrigeração do aparelho / refrigeração da tocha	ventilador (AF) / gás ou água	
cabo de massa (mín.)	95 mm ²	
classe CEM	A	
sinalização de segurança	CE /  / ENEC	
normas utilizadas	ver declaração de conformidade (documentação do aparelho)	
Dimensões (l x b x h) L / B / H	625 x 298 x 531 mm / 24.6 x 11.7 x 20.9 inch	
peso	45 kg / 99.2 lb.	

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

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

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

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

^[5] A temperatura ambiente depende do líquido de refrigeração! Observar o intervalo de temperaturas do líquido de refrigeração!

9 Acessórios

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

9.1 Componente do sistema

Tipo	Designação	Número do artigo
Drive 4X Steel puls S	Alimentador de arame, refrigerado à água, conector Euro central	090-005593-00502
Drive 4X Steel Synergic S	Alimentador de arame, refrigerado à água, conector Euro central	090-005595-00502
Drive 4 Basic S	Alimentador de arame, refrigerado à água, conector Euro central	090-005597-00502

9.2 Refrigeração da tocha de soldagem

Tipo	Designação	Número do artigo
cool50-2 U40	Módulo de refrigeração	090-008603-00502
cool50-2 U42	Módulo de refrigeração com bomba reforçada	090-008796-00502

9.3 Sistemas de transporte

Tipo	Designação	Número do artigo
ON WAK TG.0003/TG.0004/ TG.0009/ K.0002	Conjunto para montagem de rodas	092-001356-00000
Trolley 35.2-2	Carro transportador	090-008296-00000
Trolley 39-1	Carro transportador, fonte de energia	090-008708-00000
Trolley 55-5	Carro transportador, montado	090-008632-00000
Trolley 55-6	Carro transportador, montado	090-008825-00000
ON TR Trolley 55	Travessa e suporte para o alimentador de arame Trolley 55-5 e Trolley 55-6	092-002700-00000
ON PS Trolley 55-5 / 55-6	Consola rotativa	092-002712-00000
ON Case	Caixa de ferramentas para montagem no carrinho Trolley 55-5/6	092-002899-00000

9.4 Opções

Tipo	Designação	Número do artigo
ON Filter TG.0004/TG.0009/K.0002	Filtro de sujidade para a entrada de ar	092-002698-00000
ON FC CS 405/505	Pés para o transporte com equipamentos de transporte	092-007896-00000
ON WAK CS 405/505	Conjunto para montagem de rodas para CS 505	092-007897-00000
ON CS TG.0004	Consola de guindaste, proteção de transporte/anti-colisão	092-007895-00032

9.5 Acessórios gerais

Tipo	Designação	Número do artigo
32A 5POLE/CEE	Conector do aparelho	094-000207-00000
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Regulador de pressão com manómetro	394-002910-00030

10 Anexo

10.1 Pesquisa de representantes

Sales & service partners

www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"