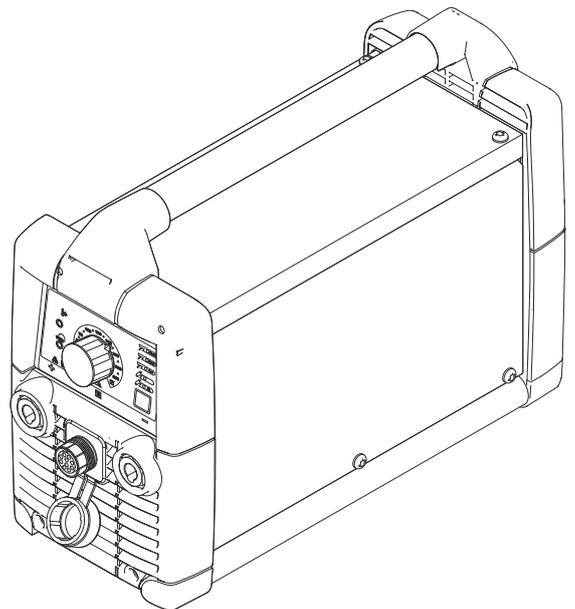


Operating Instructions

TransPocket 2500/3500
TransPocket 2500/3500 RC
TransPocket 2500/3500 TIG



PT-BR | Manual de instruções



Índice

Diretrizes de segurança.....	5
Explicação dos avisos de segurança.....	5
Informações gerais.....	5
Utilização prevista.....	6
Condições ambientais.....	6
Responsabilidades do operador.....	6
Responsabilidades do pessoal.....	7
Acoplamento à rede.....	7
Disjuntor diferencial.....	7
Proteção própria e do pessoal.....	7
Informações sobre os valores de emissão de ruídos.....	8
Perigo devido a gases e vapores venenosos.....	8
Perigo por voo de centelhas.....	9
Perigo por corrente de soldagem e de rede.....	9
Correntes de soldagem de fuga.....	10
Classificação dos aparelhos de compatibilidade eletromagnética.....	11
Medidas de compatibilidade eletromagnética.....	11
Medidas para EMF.....	12
Áreas de perigo especiais.....	12
Exigência para o gás de proteção.....	13
Perigo devido aos cilindros de gás de proteção.....	13
Medidas de segurança no local de instalação e no transporte.....	14
Medidas de segurança em operação normal.....	15
Comissionamento, manutenção e reparo.....	15
Revisão técnica de segurança.....	16
Descarte.....	16
Sinalização de segurança.....	16
Segurança de dados.....	17
Direito autorais.....	17
Informações gerais.....	18
Princípio.....	18
Conceito de dispositivo.....	18
Aplicações.....	18
Elementos de comando e conexões.....	19
Segurança.....	19
Conexões.....	19
Elementos de manuseio.....	20
Antes da colocação em funcionamento.....	22
Segurança.....	22
Especificações de uso.....	22
Requisitos de configuração.....	22
Acoplamento à rede.....	23
Modificar a tensão da rede elétrica (somente variações MVm).....	24
Geral.....	24
Faixa de tolerância da tensão da rede elétrica.....	24
Modificar a tensão da rede elétrica.....	24
Operação monofásica.....	25
Soldagem de eletrodos revestidos.....	26
Segurança.....	26
Preparar.....	26
Selecionar método de soldagem.....	26
Ajustar corrente de soldagem, ignição (arco voltaico).....	27
Função Hot-Start (ativa nos métodos de soldagem Rutila e Cel).....	27
Função Soft-Start (ativa no método de soldagem Basic).....	27
Função Anti-Stick.....	27
Soldagem TIG.....	29
Segurança.....	29
Informações gerais.....	29
Preparar.....	30
Ajustar o Volume do Gás Inerte.....	30

Selecionar método de soldagem.....	31
Ajustar corrente de soldagem, ignição (arco voltaico).....	31
Função TIG-Comfort-Stop.....	31
O Menu Setup.....	34
Possibilidades de Ajuste	34
Princípio de funcionamento.....	34
Ajustar parâmetros	34
Dinâmica de Parâmetros.....	35
Parâmetro Curva característica Cel.....	35
Parâmetro TIG-Comfort-Stop.....	35
Frequência de pulso do parâmetro	36
Voltage Reduction Device (somente variações VRD).....	37
Informações gerais.....	37
Princípio de Segurança.....	37
Diagnóstico de erro, eliminação de erro.....	38
Segurança.....	38
Diagnóstico de Falhas.....	38
Indicações de status.....	40
Conservação, Manutenção e Descarte	43
Informações gerais.....	43
Em cada comissionamento.....	43
A cada 2 meses.....	43
A cada 6 meses	43
Descarte.....	43
Valores médios de consumo durante a soldagem.....	44
Consumo médio do eletrodo de arame durante a soldagem MIG/MAG.....	44
Consumo médio de gás de proteção durante a soldagem MIG/MAG.....	44
Consumo médio de gás de proteção durante a soldagem TIG.....	44
Dados técnicos.....	45
Segurança.....	45
Funcionamento do gerador	45
TransPocket 2500, 2500 RC, 2500 TIG.....	45
TransPocket 2500 MVm, 2500 TIG MVm	46
TransPocket 3500, 3500 RC, 3500 TIG	47
TransPocket 3500 MVm, 3500 TIG MVm	48
Visão geral com matérias-primas críticas, ano de produção do dispositivo.....	49

Diretrizes de segurança

Explicação dos avisos de segurança

ALERTA!

Marca um perigo de ameaça imediata.

- ▶ Caso não seja evitado, a consequência é a morte ou lesões graves.

PERIGO!

Marca uma possível situação perigosa.

- ▶ Caso não seja evitada, a consequência pode ser a morte e lesões graves.

CUIDADO!

Marca uma possível situação danosa.

- ▶ Caso não seja evitada, lesões leves ou menores e também danos materiais podem ser a consequência.

AVISO!

Descreve a possibilidade de resultados de trabalho prejudicados e de danos no equipamento.

Informações gerais

O aparelho é produzido de acordo com tecnologias de ponta e com os regulamentos de segurança reconhecidos. Entretanto, no caso de operação incorreta ou mau uso, há riscos

- a vida do operador ou de terceiros,
- para o aparelho e para outros bens materiais do usuário,
- e para o trabalho eficiente com o equipamento.

Todas as pessoas contratadas para colocar o aparelho em funcionamento, operá-lo, fazer manutenção e repará-lo devem

- ser qualificadas de forma correspondente,
- ter conhecimentos de soldagem e
- ter lido completamente este manual de instruções e cumprir com exatidão as instruções.

O manual de instruções deve ser guardado permanentemente no local de utilização do aparelho. Como complemento ao manual de instruções, os regulamentos gerais válidos, bem como os regionais, sobre a prevenção de acidentes e proteção ao meio ambiente devem ser cumpridos.

Os avisos de segurança e perigo no aparelho

- devem ser mantidos legíveis,
- não devem ser danificados,
- retirados,
- ocultados, encobertos ou cobertos de tinta.

As posições dos avisos de segurança e perigo no aparelho devem ser observadas no capítulo "Geral" do manual de instruções do seu aparelho.

Falhas que podem afetar a segurança devem ser eliminadas antes da inicialização do mesmo.

Trata-se da sua segurança!

Utilização prevista

O equipamento deve ser utilizado exclusivamente para trabalhos no âmbito da utilização prevista.

O aparelho é indicado exclusivamente para o método de soldagem que consta na placa de sinalização.

Um uso diferente ou além do indicado é considerado como não estando de acordo. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes.

Também fazem parte da utilização prevista

- a leitura completa e a observância de todos os avisos do manual de instruções
- a leitura completa e a observância de todos os avisos de segurança e perigo
- o cumprimento dos trabalhos de inspeção e manutenção.

Nunca utilizar o aparelho para as seguintes aplicações:

- Descongelamento de tubos
- Carga de baterias/acumuladores
- Partida de motores

O aparelho foi desenvolvido para a utilização na indústria e no comércio. O fabricante não assume a responsabilidade por danos que são causados por emprego em áreas residenciais.

O fabricante também não assume qualquer responsabilidade por resultados de trabalhos inadequados ou com falhas.

Condições ambientais

A operação ou o armazenamento do aparelho fora do local especificado também não são considerados adequados. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes.

Faixa de temperatura do ar ambiente:

- na operação: -10 °C a + 40 °C (14 °F a 104 °F)
- no transporte e armazenamento: -20 °C a +55 °C (-4 °F a 131 °F)

Umidade relativa do ar:

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

Ar ambiente: isento de poeira, ácidos, gases ou substâncias corrosivas etc.

Altitude acima do nível do mar: até 2000 m (6561 ft. 8.16 in.)

Responsabilidades do operador

O operador se compromete a permitir que trabalhem no aparelho apenas pessoas que

- estejam familiarizadas com as regras básicas sobre segurança no trabalho e prevenção de acidentes, e tenham sido treinadas para o manuseio do mesmo
- tenham lido e entendido esse manual de instruções, especialmente o capítulo „Diretrizes de segurança“, e tenham confirmado com uma assinatura
- tenham sido treinadas conforme as exigências para os resultados do trabalho.

O trabalho de consciência das normas de segurança do pessoal deve ser verificado em intervalos regulares.

Responsabilidades do pessoal	<p>Todas as pessoas designadas para trabalhar no aparelho comprometem-se, antes do início dos trabalhos,</p> <ul style="list-style-type: none">- a seguir as regras básicas sobre segurança no trabalho e prevenção de acidentes- ler este manual de instruções e confirmar, com uma assinatura, que compreenderam e cumprirão especialmente o capítulo „Diretrizes de segurança“. <hr/> <p>Antes de sair do posto de trabalho, assegurar-se que, mesmo na sua ausência, não possam ocorrer danos a pessoas ou bens materiais.</p>
Acoplamento à rede	<p>Aparelhos com alta potência podem, devido à sua corrente de entrada, influenciar na qualidade de energia da rede.</p> <hr/> <p>Isso pode afetar alguns tipos de dispositivos na forma de:</p> <ul style="list-style-type: none">- limitações de conexão- exigências quanto à impedância máxima de rede permitida *)- exigências com relação à potência mínima de corrente de curto-circuito necessária *) <p>*) respectivamente nas interfaces com a rede pública , consulte os dados técnicos</p> <hr/> <p>Nesse caso, o operador ou usuário do aparelho deve certificar-se de que o aparelho possa ser conectado, se necessário, o fornecedor de eletricidade deve ser consultado.</p> <hr/> <p>IMPORTANTE! Observar se há um aterramento seguro do acoplamento à rede!</p>
Disjuntor diferencial	<p>As condições locais e diretrizes nacionais podem exigir um disjuntor diferencial ao conectar um equipamento em uma rede de energia pública. O tipo de disjuntor diferencial recomendado pelo fabricante para o equipamento está indicado nos Dados técnicos.</p>
Proteção própria e do pessoal	<p>O manuseio dos equipamentos expõe o operador a diversos perigos, como:</p> <ul style="list-style-type: none">- Faíscas, peças de metais quentes que se movimentam ao redor- Radiação dos arcos voltaicos prejudiciais aos olhos e à pele- Campos magnéticos prejudiciais, que apresentam risco de vida para portadores de marca-passos- Perigo elétrico por corrente de soldagem e de rede- Aumento da poluição sonora- Gases e fumaças de soldagem prejudiciais <hr/> <p>Utilizar roupas para soldagem adequadas no manuseio do equipamento. As roupas para soldagem devem apresentar as seguintes propriedades:</p> <ul style="list-style-type: none">- Pouca inflamabilidade- Isolantes e secas- Que cubram todo o corpo, não danificadas e em boas condições- Capacete de proteção- Calças sem barras dobradas <hr/>

A roupa para soldagem inclui, entre outros:

- Proteger os olhos e o rosto com uma placa protetora, com elemento de filtro apropriado contra raios UV, calor e faíscas.
- Por baixo do disco protetor, utilizar óculos de proteção normatizados com proteção lateral.
- Usar sapatos firmes que, mesmo quando úmidos, sejam isolantes.
- Proteger as mãos com luvas apropriadas (isolamento elétrico e proteção contra calor).
- Para diminuir a poluição sonora e para proteger contra lesões, utilizar um protetor auricular.

Manter afastadas pessoas e, principalmente, crianças durante a operação dos aparelhos e o processo de soldagem. Se ainda assim houver pessoas nas proximidades:

- Informá-las sobre todos os riscos (risco de ofuscamento por arco voltaico, risco de lesão por movimentação de faíscas, fumaça de soldagem prejudicial à saúde, poluição sonora, possível perigo por corrente elétrica ou de soldagem,...),
- Disponibilizar meios de proteção apropriados, ou
- Instalar barreiras de proteção e cortinas apropriadas.

Informações sobre os valores de emissão de ruídos

O aparelho produz uma potência acústica máxima de <80dB(A) (ref. 1pW) em ponto morto, assim como na fase de resfriamento, após a operação, de acordo com o ponto operacional máximo permitido com carga normal, conforme EN 60974-1.

Não é possível fornecer um valor de emissão referente ao local de trabalho no caso de soldagem (e corte), pois este está sujeito ao método de soldagem e às condições do ambiente. O valor depende de diferentes parâmetros, como o método de soldagem (soldagem MIG/MAG ou TIG), o tipo de corrente adotada (corrente contínua, corrente alternada), a faixa de potência, o tipo de material a soldar, o comportamento de ressonância da peça de trabalho, as condições do local de trabalho, entre outros.

Perigo devido a gases e vapores venenosos

A fumaça gerada durante a soldagem contém gases e vapores prejudiciais à saúde.

A fumaça de soldagem contém substâncias que, segundo a monografia 118 da International Agency for Research on Cancer, podem causar câncer.

Utilizar exaustão pontual e exaustão do ambiente.

Se possível, utilizar a tocha de solda com dispositivo de exaustão integrado.

Manter a cabeça longe da fumaça de soldagem e dos gases.

Em relação às fumaças geradas e aos gases prejudiciais,

- não inalar
- aspirar da área de trabalho utilizando os meios apropriados.

Providenciar uma alimentação suficiente de ar fresco. Certifique-se de que sempre seja fornecida uma taxa de ventilação de no mínimo 20 m³/h.

Em caso de ventilação insuficiente, utilizar um capacete de soldagem com alimentação de ar.

Caso haja dúvidas de que a sucção seja suficiente, comparar os valores de emissão de poluentes com os valores limite permitidos.

Os seguintes componentes são, entre outros, responsáveis pelo grau de nocividade da fumaça de soldagem:

- metais utilizados na peça de trabalho
- Eletrodos
- Revestimentos
- produtos de limpeza desengraxantes e similares
- Processo de soldagem utilizado

Por isso é necessário considerar as folhas de dados de segurança do material e as informações do fabricante para os componentes mencionados.

Recomendações para os cenários de exposição, medidas de gerenciamento de risco e de identificação de condições de trabalho podem ser encontradas no site da European Welding Association na área Health & Safety (<https://european-welding.org>).

Manter vapores inflamáveis (por exemplo, vapores de solventes) longe da área de irradiação do arco voltaico.

Quando não se estiver soldando, fechar a válvula do cilindro do gás de proteção ou a alimentação de gás principal.

Perigo por voo de centelhas

O voo de centelhas pode causar incêndios e explosões.

Nunca soldar perto de materiais inflamáveis.

Materiais combustíveis devem estar a uma distância mínima de 11 metros (36 ft. 1.07 in.) do arco voltaico ou protegidos com coberturas verificadas.

Deixar à disposição um extintor de incêndio apropriado e testado.

Centelhas e peças metálicas quentes também podem passar por pequenas fendas e aberturas para os ambientes adjacentes. Providenciar as respectivas medidas para, apesar disso, não existir perigo de lesão e de incêndio.

Não soldar em áreas com perigo de incêndio e explosão e em tanques, barris ou tubos conectados quando estes não tiverem sido preparados conforme as normas nacionais e internacionais correspondentes.

Não se deve soldar em tanques onde foram/estão armazenadas bases, combustíveis, óleos minerais e similares. Há risco de explosão por causa dos resíduos.

Perigo por corrente de soldagem e de rede

Choques elétricos oferecem risco de vida e podem ser fatais.

Não tocar em peças sob tensão elétrica dentro e fora do aparelho.

Nas soldas MIG/MAG e TIG, o arame de soldagem, a bobina de arame, os rolos de alimentação e as peças de metal que ficam em contato com o arame de soldagem são condutores de tensão.

Sempre colocar o avanço de arame sobre um piso suficientemente isolado ou utilizar um alojamento do alimentador de arame isolante apropriado.

Para proteção adequada de si mesmo e de outras pessoas contra o potencial de terra ou de massa, providenciar um suporte isolante seco ou uma cobertura. O suporte ou a cobertura devem cobrir completamente o espaço entre o corpo e o potencial de terra ou de massa.

Todos os cabos e condutores devem estar fixos, intactos, isolados e ter as dimensões adequadas. Substituir imediatamente conexões soltas, cabos e condu-

tores chamuscados, danificados ou subdimensionados.

Antes de cada utilização, verificar as ligações de corrente elétrica quanto ao assentamento correto e fixo.

No caso de alimentação com baioneta, girar o cabo em no mínimo 180° em torno do eixo longitudinal e pré-tensionar.

Não enrolar cabos ou condutores no corpo ou em partes dele.

Os eletrodos (eletrodos revestidos, eletrodos de tungstênio, arames de soldagem etc.)

- jamais devem ser mergulhados em líquidos para resfriarem
 - nunca devem ser tocados com a fonte de solda ligada.
-

Entre os eletrodos de dois sistemas de soldagem, pode haver, por exemplo, o dobro da tensão de funcionamento em vazio de um sistema de soldagem. Em algumas situações, pode haver risco de vida ao tocar simultaneamente os potenciais de ambos os eletrodos.

Um eletricitista deve verificar regularmente as alimentações da rede elétrica e do aparelho quanto à capacidade de funcionamento do fio terra.

Os dispositivos da classe de proteção I precisam de uma rede elétrica com um fio terra e um sistema de tomada com um contato do fio terra para a operação correta.

O funcionamento do aparelho em uma rede elétrica sem fio terra e um soquete sem contato do fio terra somente é permitido se forem cumpridas todas as normas nacionais de separação de proteção.

Caso contrário, isso é considerado uma negligência grave. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes.

Caso necessário, providenciar, por meios adequados, um aterramento suficiente da peça de trabalho.

Desligar os aparelhos não utilizados.

Em trabalhos em alturas maiores, utilizar cintos de segurança como proteção contra queda.

Antes de trabalhos no aparelho, desligar o aparelho e retirar o cabo de alimentação.

Proteger o aparelho por uma placa de aviso claramente legível e compreensível contra os cabos de alimentação de rede e religamento.

Após a abertura do aparelho:

- descarregar todos os componentes que armazenam cargas elétricas
 - certificar-se de que todos os componentes do aparelho estão desenergizados.
-

Caso sejam necessários trabalhos em peças condutoras de tensão, chamar uma segunda pessoa que possa desligar na hora certa o interruptor principal.

Correntes de soldagem de fuga

Se as instruções abaixo não forem seguidas, é possível que ocorra a formação de correntes de soldagem de fuga, que podem causar o seguinte:

- perigo de incêndio
 - superaquecimento de componentes interligados com a peça de trabalho
 - destruição do fio terra
 - destruição do aparelho e outras instalações elétricas
-

cuidar para que a braçadeira da peça esteja firmemente presa a ela.

Prender a braçadeira da peça de trabalho o mais próximo possível do fim da soldagem.

Instale o aparelho com isolamento suficiente do ambiente eletricamente condutivo, por exemplo, isolamento contra pisos condutores ou isolamento contra estruturas condutoras.

Ao utilizar distribuidores de corrente, alojamentos de cabeça dupla, ..., observe o seguinte: o eletrodo da tocha de solda/do porta-eletrodo não utilizado também é condutor de potencial. Observe se o suporte da tocha de solda/do eletrodo não utilizado tem isolamento suficiente.

No caso de aplicações automáticas MIG/MAG, conduzir o eletrodo de arame para o avanço de arame apenas se ele estiver isolado por um barril de arame de soldagem, bobina grande ou bobina de arame.

Classificação dos aparelhos de compatibilidade eletromagnética

Aparelhos da Categoria de Emissão A:

- são indicados para uso apenas em regiões industriais
- em outras áreas, podem causar falhas nos cabos condutores de energia elétrica e irradiação.

Aparelhos da Categoria de Emissão B:

- atendem aos requisitos de emissão para regiões residenciais e industriais. Isto também é válido para áreas residenciais onde a alimentação de energia elétrica seja feita por uma rede de baixa tensão pública.

Classificação dos aparelhos de compatibilidade eletromagnética conforme a placa de identificação e os dados técnicos.

Medidas de compatibilidade eletromagnética

Em casos especiais, apesar da observância aos valores-limite de emissão autorizados, pode haver influências na região de aplicação prevista (por exemplo, quando aparelhos sensíveis se encontram no local de instalação ou se o local de instalação estiver próximo a receptores de rádio ou de televisão).

Nesse caso, o operador é responsável por tomar as medidas adequadas para eliminar o problema.

A imunidade eletromagnética das instalações nas proximidades do equipamento deve ser testada e avaliada de acordo com as determinações nacionais e internacionais. Exemplos de equipamentos sujeitos a falhas que possam ser influenciados pelo aparelho:

- Dispositivos de segurança
- Condutores da rede elétrica, sinalização e transmissão de dados
- Instalações de EDP e de telecomunicação
- Dispositivos para medir e calibrar

Medidas auxiliares para evitar problemas de compatibilidade eletromagnética:

1. Alimentação de energia elétrica
 - Se ocorrerem falhas eletromagnéticas apesar de um acoplamento à rede correto, devem ser tomadas medidas adicionais (por exemplo: utilizar filtros de rede adequados).
2. Condutores de soldagem
 - deixar o mais curto possível
 - instalar bem próximos (também para evitar problemas EMF)
 - instalar longe de outros cabos
3. Equalização potencial
4. Aterramento da peça de trabalho
 - Se necessário, executar a conexão à terra através de capacitores adequados.
5. Se necessário, proteger
 - Blindagem de outras instalações no ambiente
 - Blindagem de toda a instalação de soldagem

Medidas para EMF

Campos eletromagnéticos podem causar danos à saúde que ainda são desconhecidos:

- Efeitos nocivos para pessoas nas proximidades, por exemplo, usuários de marca-passos e aparelhos de surdez
- Usuários de marca-passo devem consultar seu médico antes de permanecer próximo ao aparelho e ao processo de soldagem
- Manter a maior distância possível entre os cabos de soldagem e a cabeça/tronco do soldador por razões de segurança
- Não carregar cabos de soldagem e jogos de mangueira nos ombros e não enrolá-los sobre o corpo e membros

Áreas de perigo especiais

Manter mãos, cabelos, peças de roupa e ferramentas afastados das peças móveis, por exemplo:

- ventiladores
- engrenagens
- funções
- eixos
- Bobinas de arame e arames de soldagem

Não tocar nas engrenagens em rotação do acionamento do arame ou em peças do acionador em rotação.

Coberturas e peças laterais somente podem ser abertas/retiradas durante a execução de trabalhos de manutenção e reparo.

Durante a operação

- Certificar-se de que todas as coberturas estão fechadas e todas as peças laterais estão montadas corretamente.
- Fechar todas as coberturas e peças laterais.

A saída do arame de soldagem da tocha de solda apresenta um alto risco de ferimento (perfuração das mãos, ferimento no rosto e nos olhos etc.).

Por isso, mantenha a tocha de solda sempre longe do corpo (aparelhos com avanço de arame) e utilize óculos de proteção adequados.

Não tocar na peça de trabalho durante e depois da soldagem - perigo de queimadura.

Peças de trabalho em resfriamento podem espirrar escórias. Por essa razão, também no retrabalho de peças de trabalho, utilizar os equipamentos de proteção normatizados e providenciar uma proteção suficiente para outras pessoas.

Deixar esfriar a tocha de solda e outros componentes do equipamento com alta temperatura de operação antes de trabalhar com eles.

Em ambientes com risco de incêndio e explosão, existem normas especiais, conforme as determinações nacionais e internacionais.

Fontes de solda para trabalhos em locais com alta exposição elétrica (por exemplo, caldeira) devem ser identificadas com o sinal (Safety). A fonte de solda, no entanto, não deve ficar nesses locais.

Perigo de escaldamento por vazamento de agente refrigerador. Antes de separar as conexões para a saída ou retorno do refrigerador, desligar o dispositivo de refrigeração.

Ao manusear o refrigerador, seguir as instruções da folha de dados de segurança do refrigerador. A folha de dados de segurança do refrigerador pode ser obtida com a sua assistência técnica ou na página da web do fabricante.

Para o transporte de equipamentos por guindaste, utilizar somente equipamento de suspensão de carga adequado do fabricante.

- Pendurar correntes ou cordas em todos os locais previstos do equipamento de suspensão de carga apropriado.
 - Correntes ou cordas devem ter o menor ângulo possível na vertical.
 - Remover cilindros de gás e o avanço de arame (aparelhos MIG/MAG e TIG).
-

Na suspensão por guindaste do avanço de arame durante a soldagem, utilizar sempre uma suspensão da bobina de arame apropriada e isolante (aparelhos MIG/MAG e TIG).

Se o aparelho for equipado com uma alça ou um cabo de transporte, estes servem exclusivamente para o transporte com as mãos. Para um transporte por guindaste, empilhadeira com forquilha ou outras ferramentas mecânicas de elevação, a alça de transporte não é indicada.

Todos os meios de elevação (cintos, fivelas, correntes etc.) que são utilizados junto com o aparelho ou junto com os seus componentes devem ser verificados regularmente (por exemplo, quanto a danos mecânicos, corrosão ou alterações causadas por outras influências ambientais).

O intervalo e o escopo de verificação devem corresponder pelo menos às normas e diretrizes nacionais atualmente válidas.

Perigo de vazamento imperceptível de gás de proteção, sem cor e inodoro, na utilização de um adaptador para a conexão de gás de proteção. Antes da montagem, vedar a rosca do adaptador na lateral do aparelho, para a conexão de gás de proteção, com uma faixa de Teflon apropriada.

Exigência para o gás de proteção

Principalmente em tubulações circulares, gás de proteção contaminado pode provocar danos ao equipamento e uma redução na qualidade da soldagem. As seguintes especificações devem ser respeitadas em relação à qualidade do gás de proteção:

- Tamanho de partícula sólida < 40 µm
 - Ponto de condensação de pressão < -20 °C
 - Conteúdo máx. de óleo < 25 mg/m³
-

Se necessário, utilizar filtros!

Perigo devido aos cilindros de gás de proteção

Cilindros de gás de proteção contêm gás sob pressão e podem explodir ao serem danificados. Os cilindros de gás de proteção são parte integrante do equipamento de soldagem e devem ser manuseados com muito cuidado.

Proteger os cilindros de gás de proteção com gás comprimido contra calor, impactos mecânicos, escórias, chamas, emissões ou arcos voltaicos.

Instalar os cilindros de gás de proteção em posição vertical e fixá-los de acordo com a instrução, para que não possam cair.

Manter os cilindros de gás de proteção afastados de circuitos de soldagem e outros circuitos elétricos.

Nunca pendurar uma tocha de solda em um cilindro de gás de proteção.

Nunca tocar um cilindro de gás de proteção com um eletrodo.

Perigo de explosão - nunca realizar a soldagem em um cilindro de gás de proteção pressurizado.

Sempre utilizar cilindros de gás de proteção adequados para a respectiva aplicação, bem como acessórios apropriados correspondentes (regulador, mangueiras e ajustes etc.). Utilizar apenas cilindros de gás de proteção e acessórios em boas condições.

Se uma válvula de um cilindro de gás de proteção for aberta, desviar o rosto da descarga.

Quando não se estiver soldando, fechar a válvula do cilindro de gás de proteção.

Em um cilindro de gás de proteção não conectado, manter a capa na válvula do cilindro de gás de proteção.

Seguir as informações do fabricante e as correspondentes determinações nacionais e internacionais para cilindros de gás de proteção e acessórios.

Medidas de segurança no local de instalação e no transporte

Um aparelho em queda pode colocar a vida em risco! Colocar o dispositivo sobre um piso plano e firme, de forma estável

- É permitido um ângulo de inclinação máximo de 10°.
-

Em ambientes com perigo de fogo e explosão, são aplicadas normas especiais

- devem ser seguidas as respectivas normas nacionais e internacionais.

Por meio de controles e instruções internos, garantir que o ambiente do posto de trabalho esteja sempre limpo e arrumado.

Instalar e operar o aparelho somente de acordo com o grau de proteção indicado na placa de identificação.

Ao posicionar o dispositivo, garantir uma distância em volta de 0,5 m (1 ft. 7.69 in.), para que o ar frio possa entrar e sair sem impedimento.

No transporte do aparelho, atentar para que as diretrizes e as normas aplicáveis de prevenção de acidentes, nacionais e regionais, sejam cumpridas. Isso vale especialmente para as diretrizes referentes a perigos no transporte e movimento.

Não erguer ou transportar nenhum dispositivo ativo. Desligar o dispositivo antes do transporte ou do erguimento!

Antes de cada transporte do dispositivo, esvaziar completamente refrigerador e desmontar os seguintes componentes:

- Velocidade do arame
 - Bobina de arame
 - Cilindro do gás de proteção
-

Antes do comissionamento, após o transporte, é necessário executar uma inspeção visual do aparelho para verificar danos. Possíveis danos devem ser reparados por um técnico de serviço treinado antes do comissionamento.

Medidas de segurança em operação normal

Operar o equipamento apenas quando todos os dispositivos de segurança estiverem completamente funcionais. Caso os dispositivos de segurança não estejam completamente funcionais, haverá perigo para

- a vida do operador ou de terceiros,
- para o aparelho e para outros bens materiais do operador,
- e para o trabalho eficiente com o equipamento.

Antes de ligar o aparelho, reparar os dispositivos de segurança que não estejam funcionando completamente.

Nunca descartar o uso de dispositivos de segurança ou colocá-los fora de operação.

Antes de ligar o equipamento, certificar-se de que ninguém possa ser exposto a perigos.

Verificar o aparelho, pelo menos uma vez por semana, com relação a danos externos visíveis e à capacidade de funcionamento dos dispositivos de segurança.

Sempre prender bem os cilindros de gás de proteção e retirá-los antes do transporte por guindaste.

Somente o agente refrigerador original do fabricante é indicado para nossos equipamentos, em virtude das suas propriedades (condutibilidade elétrica, anti-congelante, compatibilidade do material, combustibilidade etc.).

Utilizar somente o agente refrigerador original do fabricante.

Não misturar o agente refrigerador original do fabricante com outros agentes refrigeradores.

Conectar somente componentes do sistema do fabricante no circuito do dispositivo do refrigerador.

Caso ocorram danos devido ao uso de outros componentes do sistema ou de outros agentes refrigeradores, o fabricante não se responsabilizará e todos os direitos de garantia expirarão.

Cooling Liquid FCL 10/20 não é inflamável. O agente refrigerador à base de etanol, sob determinadas circunstâncias, é inflamável. O agente refrigerador deve ser transportado apenas em embalagens originais fechadas e mantido longe de fontes de ignição

Descartar adequadamente o agente refrigerador no fim da vida útil, de acordo com as normas nacionais e internacionais. A folha de dados de segurança do refrigerador pode ser obtida com a sua assistência técnica ou na página da web do fabricante.

No equipamento frio, verificar o nível do agente refrigerador antes de cada início de soldagem.

Comissionamento, manutenção e reparo

Em peças adquiridas de terceiros, não há garantia de construção e fabricação conforme as exigências de carga e segurança.

- Somente utilizar peças de desgaste e de reposição originais (válido também para peças padrão).
- Não executar alterações, modificações e adições de peças no aparelho sem autorização do fabricante.
- Componentes em estado imperfeito devem ser substituídos imediatamente.
- Na encomenda, indicar a denominação exata e o número da peça conforme a lista de peça de reposição e também o número de série do seu aparelho.

Os parafusos da carcaça constituem a conexão do fio terra com o aterramento das peças da carcaça.
Sempre utilizar parafusos originais da carcaça na quantidade correspondente e com o torque indicado.

Revisão técnica de segurança

O fabricante recomenda executar pelo menos a cada 12 meses uma revisão técnica de segurança no aparelho.

Durante o mesmo intervalo de 12 meses, o fabricante recomenda uma calibração das fontes de solda.

Recomenda-se uma revisão técnica de segurança por um electricista autorizado

- após alteração,
- após montagens ou adaptações
- após reparo, conservação e manutenção
- pelo menos a cada doze meses.

Para a revisão técnica de segurança, seguir as respectivas normas e diretrizes nacionais e internacionais.

Informações mais detalhadas sobre a revisão técnica de segurança e a calibração podem ser obtidas em sua assistência técnica. Esta pode disponibilizar os documentos necessários mediante sua solicitação.

Descarte

Os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos devem ser coletados separadamente e reciclados de modo ambientalmente correto, de acordo com a Diretiva Europeia e a legislação nacional. Os aparelhos usados devem ser devolvidos ao revendedor ou devolvidos através de um sistema local autorizado de coleta e descarte. O descarte adequado do antigo aparelho promove a reciclagem sustentável dos materiais. Ignorar pode resultar em potenciais impactos ambientais e para a saúde.

Materiais de embalagem

Coleta seletiva. Verificar os regulamentos do seu município. Reduzir o volume da caixa de papelão.

Sinalização de segurança

Os equipamentos com indicação CE cumprem os requisitos básicos da diretiva de baixa tensão e compatibilidade eletromagnética (por exemplo, normas de produto relevantes da série de normas EN 60 974).

A Fronius International GmbH declara que o aparelho corresponde às normas da diretiva 2014/53/UE. O texto completo da Declaração de conformidade UE está disponível em: <http://www.fronius.com>

Equipamentos identificados com o símbolo de verificação CSA cumprem as exigências das normas relevantes para o Canadá e os EUA.

Segurança de dados

O usuário é responsável por proteger os dados contra alterações dos ajustes da fábrica. O fabricante não se responsabiliza por configurações pessoais perdidas.

Direito autorais

Os direitos autorais deste manual de instruções permanecem com o fabricante.

O texto e as imagens estão de acordo com o padrão técnico no momento da impressão. Sujeito a alterações. O conteúdo do manual de instruções não dá qualquer direito ao comprador. Agradecemos pelas sugestões de aprimoramentos e pelos avisos sobre erros no manual de instruções.

Informações gerais

Princípio



Fonte de solda TP 2500

As fontes de solda TP 2500 e TP 3500 são mais um destaque da nova geração de fontes de soldagem-inversora. Com ajuda da eletrônica de alta capacidade foi criada uma fonte de solda única, com alta potência e baixo peso.

A fonte de solda trabalha conforme o princípio de um inversor de ressonância e por esta razão fornece uma linha de vantagens:

- Regulagem inteligente para arco voltaico estável e curva característica ideal
- Destacadas características de ignição de soldagem com mínimo de peso possível e as menores dimensões
- Altas frequências de comutação com grau de eficiência optimal

O regulador eletrônico adapta a característica da fonte de solda para o eletrodo a soldar. Na utilização de eletrodos de rutila (Rutil), eletrodos básicos (Basic) ou eletrodos de celulose (CEL), providenciam modos de operação próprios selecionáveis para resultados de soldagem perfeitos.

Conceito de dispositivo

Todas as versões de configuração da fonte de solda TP 2500/3500 são de estrutura pequena e compacta, mas também robusta, para que funcionem confiavelmente mesmo em difíceis condições de uso. Uma caixa de chapa pintada a pó com patins de aço inoxidável, elementos de manuseio fixados protegidos por estrutura plástica e buchas de conexão com travamento de baioneta satisfazem mesmo as mais altas exigências. A alça de carregamento possibilita um transporte confortável mesmo dentro da fábrica e também no emprego nos canteiros de obra.

Além da ampla variedade de recursos da fonte de solda padrão TP 2500/3500, as variantes TP 2500/3500 RC, TP 2500/3500 TIG, TP 2500/3500 VRD e TP 2500/3500 MVM oferecem várias outras possibilidades.

Aplicações

Além da soldagem de eletrodos revestidos, os aparelhos da série TP 2500/3500 também oferecem práticas funcionalidades para a soldagem TIG, como, por exemplo, ignição de contato e TIG-Comfort-Stop (TCS). A TP 2500/3500 TIG possui ainda o modo de operação arco pulsado para solda TIG.

Devido às suas pequenas dimensões, os aparelhos da série TP 2500/3500 são especialmente adequados para o emprego móvel em canteiros de obras e em trabalhos de montagem. Mas também no emprego estacionário nas oficinas e indústrias, estes aparelhos são uma alternativa de alta capacidade e econômica.

Elementos de comando e conexões

Segurança

PERIGO!

Perigo devido a manuseio e trabalhos realizados incorretamente.

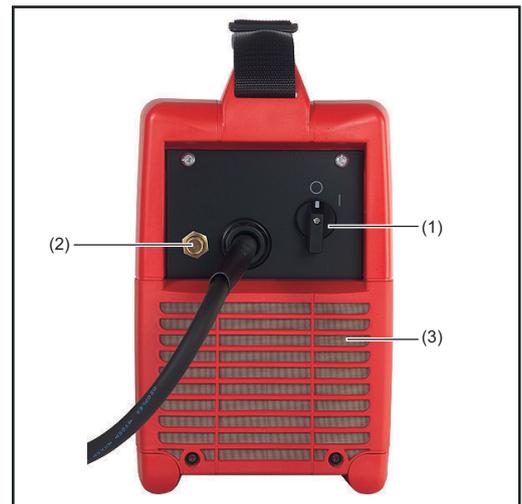
Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Todos os trabalhos e funções descritos nesse documento somente devem ser realizados por técnicos especializados e treinados.
- ▶ Ler e compreender completamente este documento.
- ▶ Todas as diretrizes de segurança e as documentações do usuário desse equipamento e de todos os componentes do sistema devem ser lidas e entendidas.

Devido a uma atualização de software, podem estar disponíveis algumas funções em seu equipamento que não estão descritas neste manual de instruções. O contrário também pode acontecer.

Além disso, algumas imagens podem ser um pouco diferentes nos elementos de controle do seu aparelho. No entanto, o modo de funcionamento desses elementos de controle é idêntico.

Conexões



Elementos e conexões nos lados dianteiro e traseiro

- (1) Interruptor da rede elétrica**
- (2) Conexão de gás inerte (apenas nas TP 2500/3500 TIG)**
para a conexão da mangueira de gás
- (3) Filtro de poeira**
na área de aspiração do ventilador
- evita a sujeira dentro da carcaça na geração forte de poeira

AVISO!

O fabricante recomenda utilizar a fonte de solda exclusivamente com filtro de poeira.

- (4) Soquete de energia (+) com fecho de baioneta**
para a conexão do

- do fio de eletrodos revestidos e/ou terra na soldagem de eletrodos revestidos (dependendo o tipo de eletrodo)
- Fio terra na soldagem TIG

(5) Soquete de energia (-) com fecho de baioneta

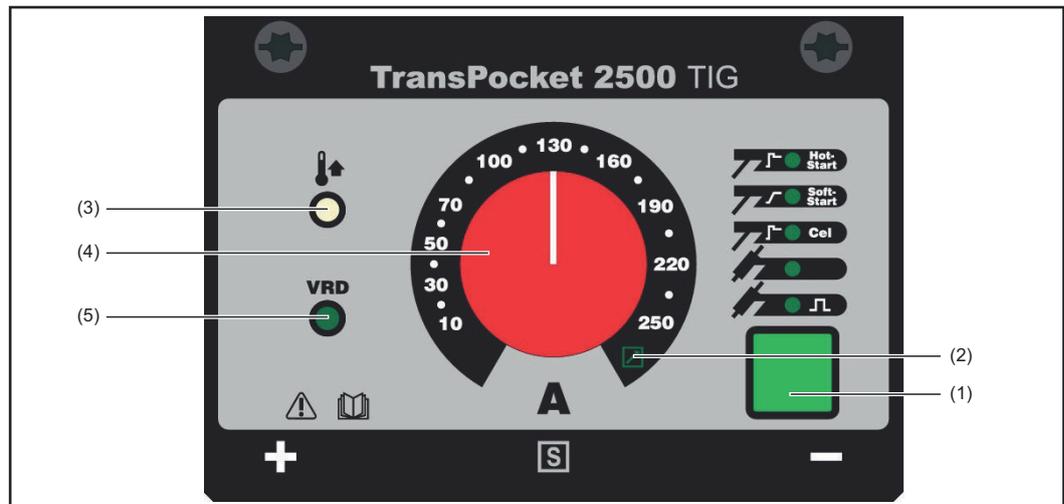
para a conexão do

- do fio de eletrodos revestidos e/ou terra na soldagem de eletrodos revestidos (dependendo o tipo de eletrodo)
- Tocha de solda na soldagem TIG (conexão de corrente elétrica)

(6) Bucha de conexão do controle remoto

para a conexão de um controle remoto

Elementos de manuseio



Elementos de manuseio e indicações no painel de comando

(1) Tecla Método de soldagem

para a seleção do método de soldagem

- Soldagem de eletrodos revestidos com função Hot-Start (recomendada para eletrodo de rutila)
- Soldagem de eletrodos revestidos com função Soft-Start (recomendada para eletrodo básico)
- Soldagem de eletrodos revestidos com eletrodo de celulose
- Soldagem TIG
- Arco pulsado para solda TIG (apenas nas TP 2500/3500 TIG)

IMPORTANTE! Mesmo após a retirada do cabo de alimentação da rede elétrica, continua salvo o método de soldagem selecionado.

(2) Indicação de controle remoto

acende quando há um controle remoto conectado

(3) Indicação de falha

acende quando o aparelho está com sobrecarga térmica

(4) Regulador de ajuste da corrente de soldagem

para o ajuste contínuo da corrente de soldagem

(5) Indicação VRD

- se acende em verde quando a redução de tensão (VRD) estiver ativado e quando a tensão de circuito aberto esteja menor que 35 V

- se acende em vermelho quando a redução de tensão (VRD) estiver ativado e quando a tensão de circuito aberto esteja maior que 35 V
 - não se acende quando a tensão de circuito aberto estiver ajustada fora da faixa VRD.
-

Antes da colocação em funcionamento

Segurança



PERIGO!

Perigo devido a manuseio e trabalhos realizados incorretamente.

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Todos os trabalhos e funções descritos nesse documento somente devem ser realizados por técnicos especializados e treinados.
 - ▶ Ler e compreender completamente este documento.
 - ▶ Todas as diretrizes de segurança e as documentações do usuário desse equipamento e de todos os componentes do sistema devem ser lidas e entendidas.
-

Especificações de uso

A fonte de solda é destinada exclusivamente para a soldagem de eletrodos revestidos e soldagem TIG em conexão com os componentes do sistema do fabricante. Qualquer utilização além destas não é considerado uso adequado. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes.

Também fazem parte da utilização prevista

- a leitura completa deste manual de instruções
 - seguir todas as orientações e diretrizes de segurança deste manual de instruções
 - o cumprimento dos trabalhos de inspeção e manutenção
-

Requisitos de configuração



PERIGO!

Perigo por tombamento ou queda de aparelhos.

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Colocar o aparelho sobre um piso plano e firme, de forma estável.
 - ▶ Depois da montagem, verificar se todas as conexões de parafusos estão fixas.
-

O aparelho foi testado conforme o grau de proteção IP 23, o que significa:

- Proteção contra entrada de corpos estranhos sólidos maiores que Ø 12,5 mm (.49 in.)
- Proteger contra água de pulverização até um ângulo de 60° em relação à vertical

Ar frio

O equipamento deve ser posicionado de modo que o ar frio possa fluir livremente pelas grelhas nas partes frontais e traseiras.

Poeira

Tomar cuidado para que poeira metálica gerada não seja aspirada pelo ventilador do aparelho. Por exemplo, em trabalhos de trituração.

Operação ao ar livre

O aparelho pode, de acordo com o grau de proteção IP 23, ser instalado e operado ao ar livre. A exposição direta à umidade (por exemplo, chuva) deve ser evitada.

Acoplamento à rede

Os aparelhos são dimensionados para a tensão da rede elétrica indicado na placa de identificação. Os fusíveis de proteção necessários do cabo de energia elétrica encontram-se na seção „Dados Técnicos“. Caso o cabo de rede ou o cabo de alimentação não estejam montados na versão do equipamento, o cabo da rede elétrica ou o plugue da rede devem ser montados conforme as normas nacionais.

AVISO!**Eletroinstalações não suficientemente dimensionadas podem causar graves danos materiais.**

O cabo de energia elétrica e seus fusíveis devem ser dimensionados conforme o fornecimento de energia existente. São válidos os dados técnicos da placa de identificação.

Modificar a tensão da rede elétrica (somente variações MVm)

Geral

Aparelhos MVm (diversas tensões manuais) também são adequados para a operação em uma tensão da rede elétrica de 380 - 460 V e também em uma tensão da rede de 200 - 240 V.

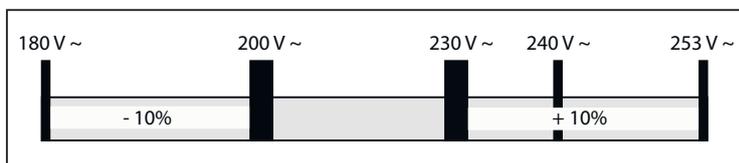
AVISO!

Como padrão, os aparelhos são fornecidos com o ajuste de 380 - 460 V.

A modificação da faixa da tensão da rede elétrica deve ser executada manualmente.

Informações detalhadas encontram-se no capítulo „Dados Técnicos“.

Faixa de tolerância da tensão da rede elétrica



200 V - 240 V



380 V - 460 V

Modificar a tensão da rede elétrica

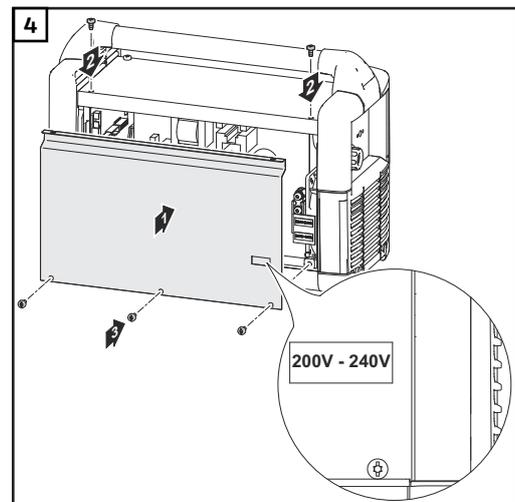
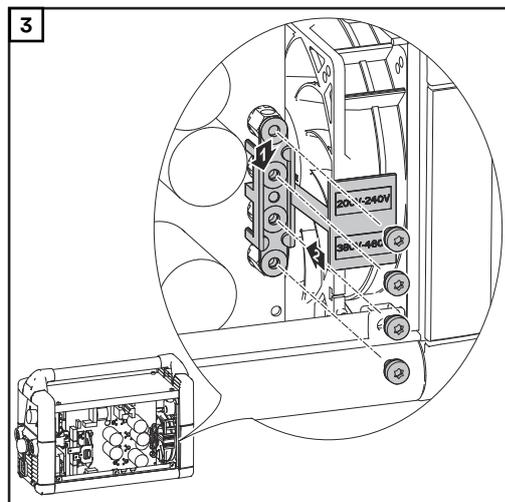
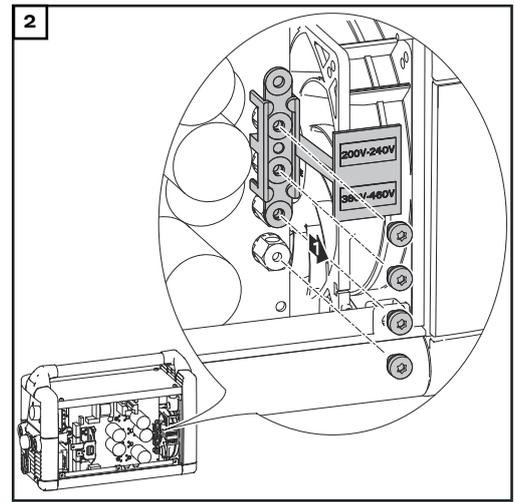
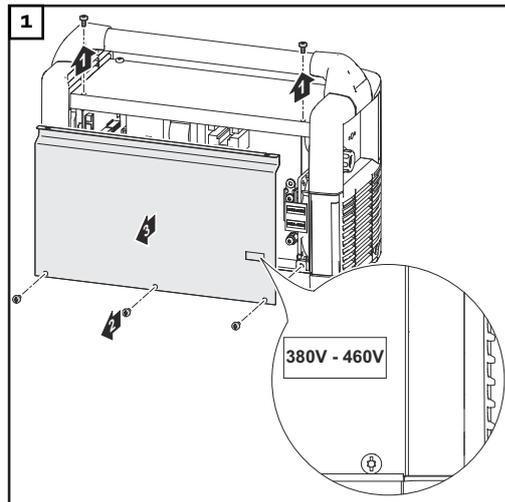


PERIGO!

Um choque elétrico pode ser fatal.

Antes da abertura do aparelho

- ▶ Comutar o interruptor da rede elétrica „O“
- ▶ Desconectar o aparelho da rede elétrica
- ▶ Colocar uma placa de alerta de fácil entendimento contra religamento
- ▶ Certificar-se, com a ajuda de um medidor adequado, de que os componentes elétricos (por exemplo, capacitores) estejam descarregados



Operação monofásica

Aparelhos MVM podem ser empregados, quando necessário, em operação monofásica (por exemplo, 1x230 V). Entretanto a faixa de corrente de soldagem se reduz por isto. As respectivas informações de potência constam na Seção „Dados Técnicos“. Cabo de rede elétrica e cabo de alimentação devem ser montados conforme as normas nacionais em vigor.

Soldagem de eletrodos revestidos

Segurança



PERIGO!

Perigo por manuseio incorreto.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ As funções descritas só devem ser utilizadas depois que os seguintes documentos tiverem sido completamente lidos e compreendidos:
- ▶ este manual de instruções
- ▶ todos os manuais de instruções dos componentes do sistema, principalmente diretrizes de segurança



PERIGO!

Perigo devido a choque elétrico.

Um choque elétrico pode ser fatal. Caso o dispositivo esteja conectado na rede elétrica durante a instalação, existe o perigo de danos materiais e pessoais graves.

- ▶ Todos os trabalhos no dispositivo somente podem ser executados quando o interruptor de rede estiver na posição „O“.
- ▶ Todos os trabalhos no dispositivo somente podem ser executados quando o dispositivo estiver desconectado da rede.

Preparar

1. Encaixar no soquete de energia o cabo de soldagem conforme o tipo de eletrodo e travar por giro à direita.
2. Encaixar no soquete de energia o fio terra conforme o tipo de eletrodo e travar por giro à direita.
3. Encaixar o cabo de alimentação

Selecionar método de soldagem



CUIDADO!

Perigo de danos para pessoas e materiais por choque elétrico.

A partir do momento que o interruptor de rede elétrica está comutado para a posição „I“, o eletrodo revestido no suporte do eletrodo está sob tensão elétrica. Cuidar para que o eletrodo revestido não toque em pessoas ou peças eletricamente condutoras ou aterradas (por exemplo, carcaças etc.)

1. Comutar o interruptor da rede elétrica para „I“
2. Com a tecla Método, selecione um dos seguintes métodos de soldagem:



Na soldagem de eletrodos útil se recomenda o método de soldagem de eletrodos revestidos com Hot-Start.



Na soldagem de eletrodos básicos se recomenda o método de soldagem de eletrodos revestidos com Soft-Start.

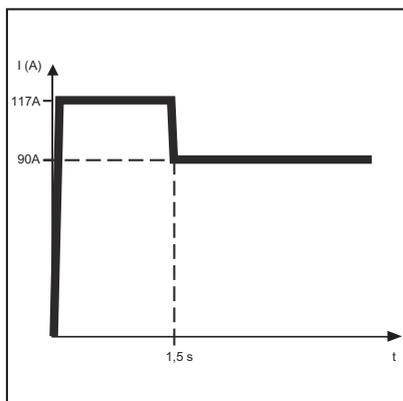


Na soldagem de eletrodos de celulose deve ser selecionado exclusivamente o método de soldagem de eletrodos revestidos com eletrodo-CEL.

Ajustar corrente de soldagem, ignição (arco voltaico)

1. Selecionar a intensidade de corrente com o regulador de ajuste corrente de soldagem
2. Executar a soldagem

Função Hot-Start (ativa nos métodos de soldagem Rutila e Cel)



Exemplo da função HotStart

Modo de funcionamento:

Durante 1,5 segundos, a corrente de soldagem é aumentada para um determinado valor. Este valor é 30% maior do que a corrente de soldagem ajustada

Exemplo: No regulador de ajuste foram ajustados 90 A.

A corrente Hot-Start é $90 \text{ A} + 30\% = 117 \text{ A}$

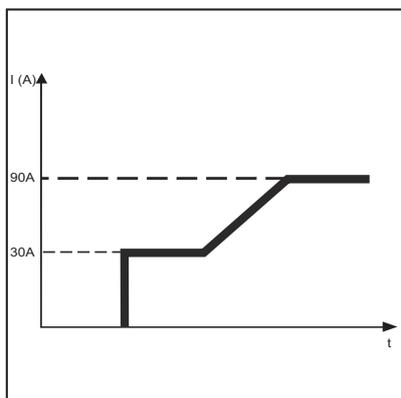
IMPORTANTE! No caso de uma corrente de soldagem ajustada em 192 A ou mais, a corrente Hot-Start é limitada a 250 A.

Vantagens:

- Melhoria das características de ignição, mesmo em eletrodos com características de ignição ruins
- Melhor fundição da matéria-prima básica na fase inicial, consequentemente menos pontos frios
- Maior impedimento de escórias

Função Soft-Start (ativa no método de soldagem Básico)

A função Soft-Start é adequada para eletrodos básicos. A ignição será feita com corrente de soldagem baixa. A partir do momento em que o arco voltaico está estável, a corrente de soldagem aumenta continuamente até o valor nominal da corrente de solda ajustada.



Exemplo da função Soft-Start

Vantagens:

- Melhores características de ignição em eletrodos que iniciam a ignição com baixa corrente de soldagem
- Maior impedimento de escórias
- Redução de respingos de solda

Função Anti-Stick

Quando o arco voltaico se torna menor, a tensão de solda pode diminuir a tal ponto que o eletrodo revestido tenda a colar.

Um recozimento é impedido pela função Anti-Stick. Caso o eletrodo revestido comece a colar, a fonte de solda desliga a corrente de soldagem após 1 segundo.

Após o levantamento do eletrodo revestido da peça de trabalho, o processo de soldagem pode continuar sem problemas.

Segurança



PERIGO!

Perigo por manuseio incorreto.

O manuseio incorreto pode causar lesões corporais e danos materiais graves.

- ▶ As funções descritas só devem ser utilizadas depois que este manual de instruções tiver sido completamente lido e compreendido.
- ▶ Utilizar as funções descritas somente quando todos os manuais de instruções dos componentes do sistema, especialmente as diretrizes de segurança, tiverem sido completamente lidos e compreendidos.



PERIGO!

Perigo devido a choque elétrico.

Um choque elétrico pode ser fatal. Caso o dispositivo esteja conectado na rede elétrica durante a instalação, existe o perigo de danos materiais e pessoais graves.

- ▶ Todos os trabalhos no dispositivo somente podem ser executados quando o interruptor de rede estiver na posição „O”.
- ▶ Todos os trabalhos no dispositivo somente podem ser executados quando o dispositivo estiver desconectado da rede.

Informações gerais

AVISO!

Quando o método de soldagem TIG, ou arco pulsado para solda TIG, estiver selecionado, não utilizar eletrodo de tungstênio puro (cor característica: verde).

Vale para a fonte de solda TP 2500/3500 TIG: O conjunto de funcionamento completo para a soldagem TIG somente pode ser garantido na utilização da tocha de solda TTG 2200 TCS.

Preparar

1. Encaixar o plugue de corrente da tocha TIG no soquete de energia (-) e travar através do giro à direita.
2. Encaixar o plugue da corrente do fio terra no soquete de energia (+) e travar através do giro à direita.
3. Equipar a tocha (vide manual de instruções da tocha de solda)
4. Conectar na bucha de conexão de controle remoto (TP 2500/3500 TIG):
 - Controle remoto
5. Estabelecer a conexão à terra com a peça de trabalho
6. Fixar o regulador de pressão no cilindro de gás inerte

Na utilização de uma tocha válvula de gás:

- Interligar a mangueira de gás com regulador de pressão

Na utilização da tocha de solda TTG 2200 TCS (apenas nas TP 2500/3500 TIG):

- Conectar o regulador de pressão através da mangueira de gás na conexão de gás inerte
- Apertar a porca de capa

7. Abrir a válvula do botijão de gás
8. Encaixar o cabo de alimentação

Ajustar o Volume do Gás Inerte



CUIDADO!

Perigo de danos para pessoas e materiais por choque elétrico.

A partir do momento que o interruptor de rede elétrica está comutado para a posição „I“, o eletrodo de tungstênio da tocha de solda está sob tensão elétrica. Certifique-se de que o eletrodo de tungstênio não entre em contato com pessoas nem peças eletricamente condutíveis ou ligadas à terra (por exemplo: carcaça, etc.)

Na utilização de uma tocha válvula de gás:

1. Comutar o interruptor da rede elétrica para „I“
2. Abrir a válvula de fechamento de gás na tocha de solda, ou apertar a tecla de queima, e ajustar no regulador de pressão o volume de gás desejado

Na utilização da tocha de solda TTG 2200 TCS (apenas nas TP 2500/3500 TIG), para o ajuste do volume de gás:

1. Comutar o interruptor da rede elétrica „O“
2. Apertar a tecla Método e, simultaneamente, comutar o interruptor da rede elétrica para a posição „I“
 - Todas as indicações no painel de comando piscam
 - O ventilador se liga
 - A válvula solenoide de gás se ativa
3. Ajustar no regulador de pressão o volume de gás inerte desejado
4. Pressionar a tecla Método
 - As indicações no painel de comando param de piscar
 - O ventilador se desliga (quando a temperatura permite)
 - A válvula solenoide de gás se desativa

IMPORTANTE! O teste de fluxo de gás acontece no máximo durante 15 segundos, caso não seja feita uma interrupção pré matura através da tecla métodos.

Selecionar método de soldagem

- Com a tecla Método, selecione um dos seguintes métodos de soldagem:
 - Com o método de soldagem TIG selecionado, a seguinte indicação fica acesa:



- Com o método de soldagem arco voltaico de impulso TIG selecionado, a seguinte indicação fica acesa:



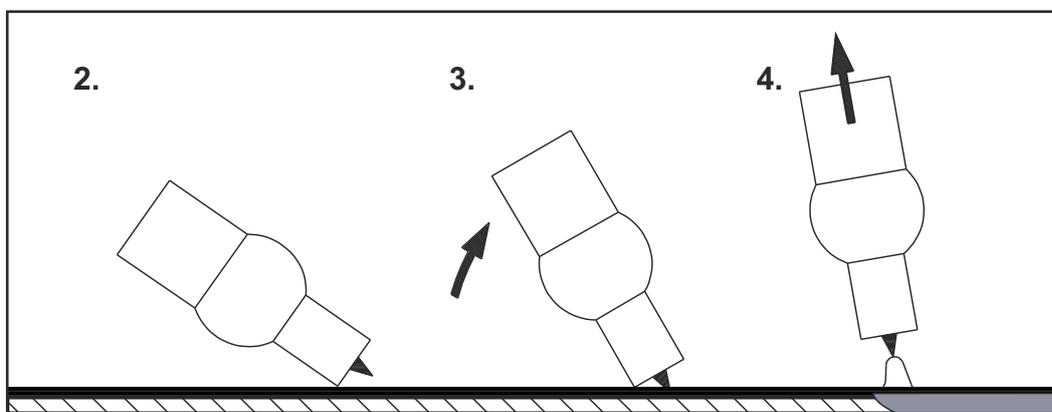
Ajustar corrente de soldagem, ignição (arco voltaico)

- Selecionar a intensidade de corrente com o regulador de ajuste corrente de soldagem
- Colocar o bico de gás no ponto de ignição de tal forma que haja uma distância de 2-3 mm (.08-.12 in.) entre a ponta de tungstênio e a peça de trabalho .
- Levantar lentamente a tocha de solda até o eletrodo de tungstênio entrar em contato com a peça de trabalho

IMPORTANTE! Enquanto a tocha de solda está em contato com a peça de trabalho, ocorre um fornecimento de gás automático.

Em um contato de mais de 3 segundos será desligada automaticamente a corrente de solda. Colocar novamente o bico de gás no ponto de ignição.

- Levantar a tocha de solda e girar para a posição normal – ignição (arco voltaico)
- Executar a soldagem



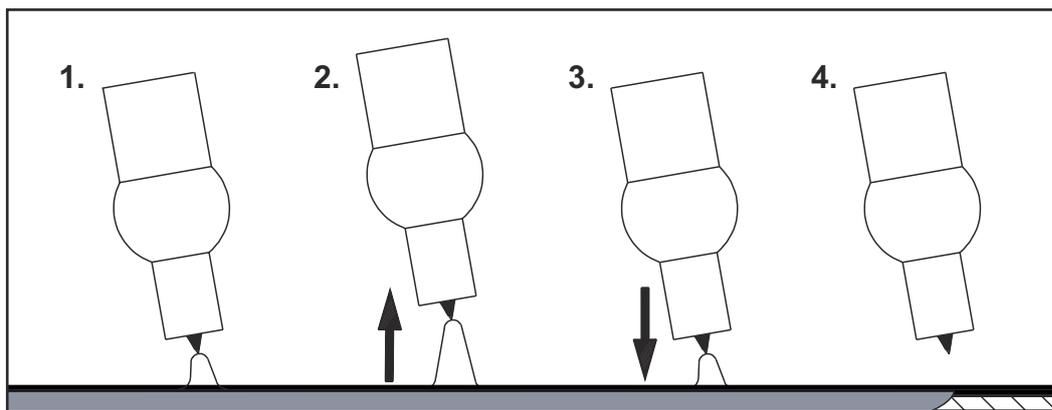
Função TIG-Comfort-Stop

A função „TIG-Comfort-Stop“ (TCS) somente está disponível na fonte de solda TP 2500/3500 TIG. De forma padrão a função TIG-Comfort-Stop é desativada. A ativação e o ajuste da função TIG-Comfort-Stop está escrito no Capítulo „O Menu Setup“.

Na função desativada TIG-Comfort-Stop não existe o enchimento da cratera final por redução da corrente ou proteção de gás da cratera final. Para terminar o processo de soldagem, levantar a tocha de solda da peça de trabalho até o arco voltaico se apagar.

Para o término do processo de soldagem com função TCS ativado proceda da seguinte forma:

1. Soldagem
2. Durante a soldagem levantar a tocha de solda
 - É prolongado consideravelmente o arco voltaico
3. Abaixar a tocha de solda
 - É encurtado consideravelmente o arco voltaico
 - A função TIG-Comfort-Stop é acionada
4. Manter a altura da tocha de solda
 - A corrente de solda será reduzida em forma de rampa para a corrente de solda mínima (10 A) (down slope)
 - A corrente de solda mínima será segurada constantemente durante 0,2 segundos
 - O arco voltaico se apaga
5. Esperar o tempo de pós fluxo de gás e levantar a tocha de solda da peça de trabalho



Down slope:

O down slope depende da corrente de solda selecionado e não pode ser ajustado. A duração do down slope entre os valores mencionados a seguir deve ser calculada linearmente.

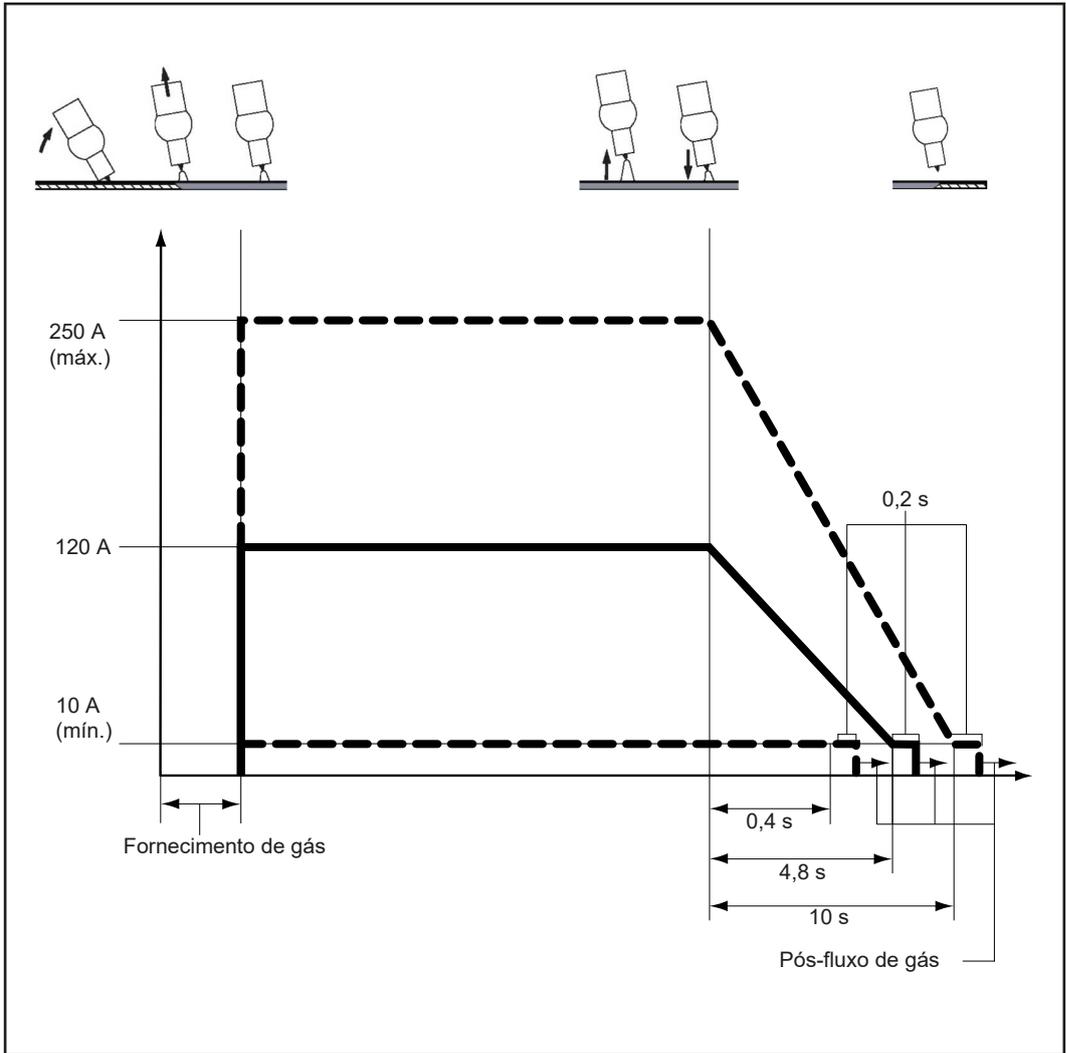
- Down slope com corrente de soldagem baixa (10 A): 0,4 segundos
- Down slope com corrente de soldagem máxima (250 A): 10 segundos

Tempo de pós fluxo de gás:

O tempo de pós-fluxo de gás depende da corrente de soldagem selecionada e não pode ser ajustado.

- Tempo de pós-fluxo de gás com corrente de soldagem mínima (10 A): 3 segundos
- Tempo de pós-fluxo de gás com corrente de soldagem máxima (250 A): 15 segundos

A figura mostrada a seguir mostra o decurso da corrente de soldagem e o decurso do fluxo de gás com a função TIG-Comfort-Stop ativada:



TIG-Comfort-Stop: Corrente de solda e fluxo de gás

O Menu Setup

Possibilidades de Ajuste	Método de soldagem	Parâmetros reguláveis	Configuração da fábrica
		Dinâmica	Estágio 2
		Dinâmica	Estágio 2
		Curva característica Cel e dinâmica	Estágio 2
		TIG-Comfort-Stop	Estágio 0
		Frequência de pulsação (apenas nas TP 2500/3500 TIG)	Estágio 1

Princípio de funcionamento

Os parâmetros são ajustáveis em 4 estágios (TP 2500/3500) ou em 5 estágios (TP 2500/3500 TIG). A quantidade das indicações acesas corresponde do estágio ajustado.

Estágio 0	Estágio 1	Estágio 2	Estágio 3	Estágio 4	Estágio 5
					
					
					
					
					

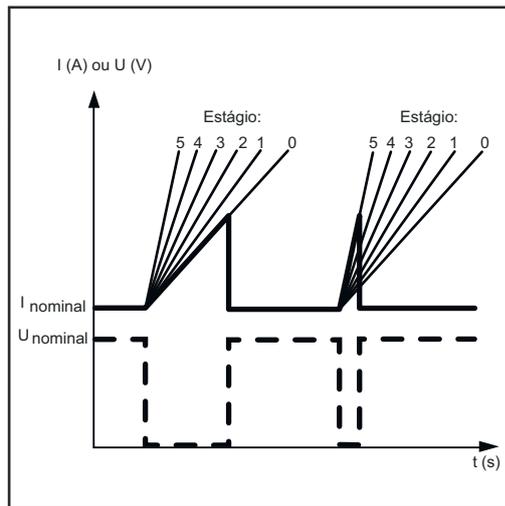
Ajustar parâmetros

Para alterar o ajuste de um parâmetro proceda da seguinte forma:

1. Selecionar com a tecla Método o parâmetro desejado e continuar pressionando a tecla Método.
 - o estágio ajustado será indicado durante 1 segundo
 - durante o tempo que o teclado método estiver apertado o valor ajustado se aumenta a cada segundo em um estágio
2. Soltar a tecla métodos, quando estiver ajustado o estágio desejado.
3. Desta forma o ajuste está a salvo
4. Será indicado o método ajustado

IMPORTANTE! Os parâmetros ajustados também continuam salvos após a retirada do cabo de alimentação da rede elétrica.

Dinâmica de Parâmetros



Ajuste da dinâmica de parâmetros

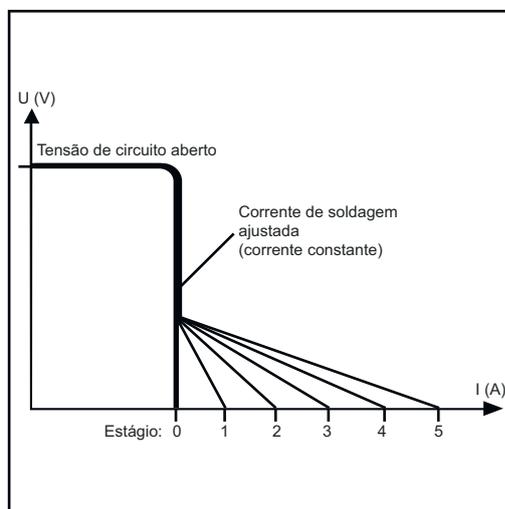
O parâmetro Dinâmica serve para influenciar a intensidade de corrente de curto-circuito no momento da passagem do pingo.

Em caso de tendência de colagem do eletrodo revestido, passar o parâmetro Dinâmica para um estágio maior.

O estágio 0 gera um arco voltaico especialmente suave e com poucos respingos. Os estágios 4 ou 5 geram um arco voltaico especialmente duro e estável.

Configuração da fábrica: Estágio 2

Parâmetro Curva característica Cel



Ajuste do parâmetro Curva característica Cel

O parâmetro curva característica CEL serve para o ajuste da inclinação da curva característica descendo da corrente de solda. Na soldagem de eletrodos de celulose, a inclinação da curva característica é um critério decisivo para as características de soldagem.

Em caso de tendência de colagem do eletrodo de celulose, passar o parâmetro Curva característica para um estágio maior (curva característica plana).

Configuração da fábrica: Estágio 2

Parâmetro TIG-Comfort-Stop

O parâmetro „TIG-Comfort-Stop“ somente está disponível na fonte de solda TP 2500/3500 TIG. Na fonte de solda TP 2500/3500, o comportamento no final da soldagem corresponde ao comportamento com a função TIG-Comfort-Stop desativada.

IMPORTANTE! O ajuste do parâmetro TIG-Comfort-Stop também é válido para o método de soldagem „arco pulsado para solda TIG“ (apenas nas TP 2500/3500 TIG).

Depende do ajuste do parâmetro TIG-Comfort-Stop até que altura a tocha de solda precisa ser levantada por curto tempo para ativar a função TIG-Comfort-Stop. Caso aconteça muitas vezes uma finalização involuntária do processo de soldagem, ajustar o parâmetro TIG-Comfort-Stop para um valor mais alto.

Estágio	Prolongamento do arco voltaico antes da ativação da função
5	Necessário um prolongamento muito grande
4	Necessário um prolongamento grande

Estágio	Prolongamento do arco voltaico antes da ativação da função
3	Necessário prolongamento normal
2	Necessário pouco prolongamento
1	Necessário muito pouco prolongamento
0	TIG-Comfort-Stop desativada (configuração de fábrica)

Frequência de pulso do parâmetro

O parâmetro Frequência somente está à disposição na fonte de solda TP 2500/3500 TIG e serve para o ajuste da frequência do arco voltaico de impulso.

Para as características de soldagem no arco pulsado para solda TIG, a frequência do arco voltaico de impulso é um critério importante.

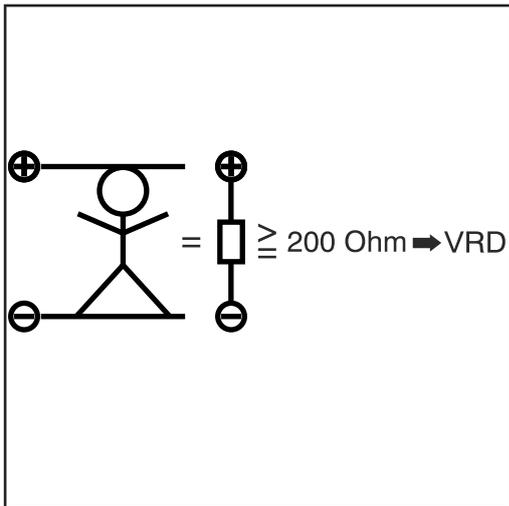
Estágio	Frequência de pulsação
5	60 Hz
4	10 Hz
3	4 Hz
2	2 Hz
1	1 Hz (ajuste de fábrica)
0	0,5 Hz

Voltage Reduction Device (somente variações VRD)

Informações gerais

Voltage Reduction Device (VRD) é um dispositivo de segurança opcional para a redução de tensão. VRD evita ao máximo tensões de saída nos soquetes de energia, que podem apresentar um perigo para pessoas.

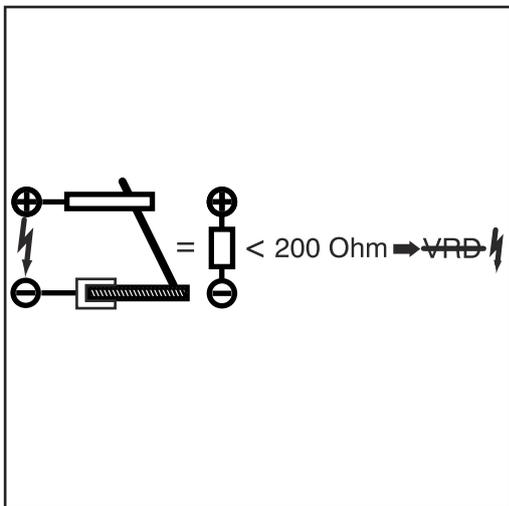
Princípio de Segurança



VRD está ativado

Resistência do circuito de solda é maior que a resistência corporal mínima (maior ou igual a 200 Ohm):

- VRD está ativado
- A tensão de circuito aberto é limitada para 12 V (normalmente 90 V)
- O contato simultâneo involuntário das duas buchas de solda não gera perigo



VRD não é ativado

Resistência do circuito de solda é menor que a resistência corporal mínima (menor a 200 Ohm):

- VRD está desativado
- Sem limitação da tensão de saída para garantir uma energia suficiente de soldagem
- Exemplo: Início de soldagem

IMPORTANTE!

Dentro de 0,3 segundos após o fim de soldagem:

- VRD está novamente ativado
- A limitação da tensão de saída para 12 V é garantido novamente

Diagnóstico de erro, eliminação de erro

Segurança

PERIGO!

Perigo devido à corrente elétrica.

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Antes de iniciar os trabalhos, todos os equipamentos e componentes envolvidos devem ser desligados e desconectados da rede de energia.
 - ▶ Todos os equipamentos e componentes listados devem ser protegidos contra religamento.
 - ▶ Depois de abrir o equipamento, certifique-se, com a ajuda de um medidor adequado, de que os componentes elétricos (por exemplo, capacitores) estejam descarregados.
-

PERIGO!

Perigo devido a conexões de fio terra insuficientes.

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Os parafusos da carcaça apresentam uma conexão de fio terra adequada para o aterramento da carcaça.
 - ▶ Os parafusos da carcaça não devem, de modo algum, ser substituídos por outros parafusos sem um fio terra de proteção confiável.
-

Diagnóstico de Falhas

Sem corrente de soldagem

Interruptor da rede elétrica ligado, indicação do modo de operação selecionado não acende

Causa: Cabo de energia elétrica interrompido

Solução: Controlar o cabo de energia elétrica e a tensão da rede

Sem corrente de soldagem

Aparelho ligado, a indicação do método de soldagem selecionado se acende

Causa: Conexões dos cabos de soldagem interrompidas

Solução: Verificar os conectores

Causa: Massa ruim ou nenhuma

Solução: Executar a interligação para a peça de trabalho

Sem corrente de soldagem

Aparelho ligado, indicação do método de soldagem selecionado acesa, indicação de falha acesa

Causa: Ciclo de trabalho ultrapassado - Aparelho sobrecarregado - Ventilador em operação

Solução: Cumprir o ciclo de trabalho

Causa: O fusível térmico automático desligou o aparelho

Solução: Aguardar a fase de refrigeração (não desligar o aparelho - o ventilador resfria o aparelho); a fonte de solda se religa automaticamente após pouco tempo

Causa: Ventilador na fonte de solda defeituoso

Solução: Entrar em contato com a assistência técnica

Causa: Alimentação de ar frio insuficiente

Solução: Providenciar alimentação de ar suficiente

Causa: Filtro de ar sujo

Solução: Limpar o filtro de ar

Causa: Erro de módulo de potência

Solução: Desligar o aparelho e religar em seguida
Se o erro voltar a ocorrer, entrar em contrato com a assistência técnica

Características ruins de ignição na soldagem de eletrodos revestidos

Causa: Método de soldagem selecionado incorreto

Solução: Selecionar o respectivo método de soldagem

Arco voltaico se rompe ocasionalmente durante o processo de soldagem

Causa: No método soldagem-TIG, parâmetro TIG-Comfort-Stop ajustado para um valor baixo demais

Solução: Ajustar para um valor mais alto o parâmetro TIG-Comfort-Stop no Menu-Setup

Causa: Tensão de queima alta demais do eletrodo (por exemplo, eletrodo para ranhura)

Solução: Se possível, utilizar eletrodo de alternativa ou empregar uma fonte de solda com energia de soldagem mais alta

Causa: Método de soldagem selecionado incorreto

Solução: Selecionar o método „soldagem-TIG“ e/ou „soldagem arco pulsado para solda TIG“

Eletrodo revestido tenha a tendência de colagem

Causa: Ajustar o parâmetro dinâmico (soldagem de eletrodos revestidos) para o valor mais baixo

Solução: Ajustar o parâmetro dinâmico de soldagem para o valor mais alto

O fusível de rede queima ou disjuntor de rede dispara

Causa: Rede elétrica com fusível fraco demais/disjuntor incorreto

Solução: Colocar fusível correto na rede elétrica (ver Dados Técnicos)

Causa: Fusível da rede queima com circuito aberto

Solução: Entrar em contato com a assistência técnica

LED pisca no método ajustado

Causa: Operação monofásica em uma corrente de soldagem maior que 140 A

Solução: Selecionar a corrente de soldagem menor que 140 A e continuar a soldagem

Causa: Falta de fase

Solução: Controlar o cabo de energia elétrica

Característica de soldagem ruim

(forte formação de respingos)

Causa: Polarização incorreta do eletrodo

Solução: Mudar polarização do eletrodo (considerar as informações do fabricante)

Causa: Conexão à terra ruim

Solução: Fixar os terminais terra diretamente nas peças de trabalho

Causa: Ajuste de setup desfavorável para o método de soldagem selecionado

Solução: No ajuste – Setup otimizar o ajuste para o método selecionado

Soldagem TIG

Eletrodo de tungstênio derrete – inclusões de tungstênio na matéria prima básica durante a fase de ignição

Causa: Polarização incorreta do eletrodo de tungstênio

Solução: Conectar a tocha TIG no „Pólo - “

Causa: Gás de proteção incorreto, sem gás de proteção

Solução: Utilizar gás de proteção inerte (argônio)

Causa: Método de soldagem selecionado incorreto

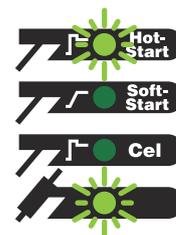
Solução: Selecionar o método de soldagem TIG, ou arco pulsado para solda TIG (TP 2500/3500 TIG)

Indicações de status**Circuito aberto**

indicações ao lado acesas, indicação VRD pisca em vermelho

Causa: Tensão de saída é maior que 110 V

Solução: Desligar o aparelho e, em seguida, ligar novamente; erro aparece constantemente – aparelho para a Assistência Técnica

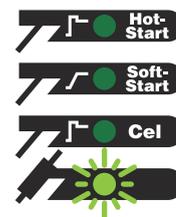


Subtensão da rede/sobretensão da rede

indicações ao lado acesas, indicação VRD pisca em vermelho

Causa: Tensão da rede elétrica ultrapassou ou não alcançou a faixa de tolerância

Solução: Controlar a tensão da rede; desligar o aparelho e, em seguida, ligar novamente; erro aparece constantemente – aparelho para a Assistência Técnica

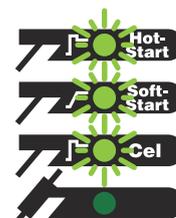


Corrente à terra (somente na opção Monitoramento do aterramento)

indicações ao lado acesas, indicação VRD pisca em vermelho

Causa: Fluxo de corrente elétrica através do aterramento do aparelho

Solução: Controlar a conexão à terra para a peça de trabalho; desligar o aparelho e em seguida ligar novamente, falha aparece constantemente – aparelho para a Assistência Técnica

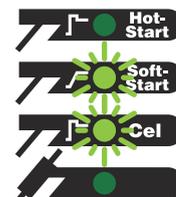


Curto-circuito após a ligação do aparelho

indicações ao lado acesas, indicação VRD pisca em vermelho

Causa: Curto circuito entre o suporte do eletrodo e o terminal terra

Solução: Eliminar o curto-circuito; desligar o aparelho e, em seguida, ligar novamente; erro aparece constantemente – aparelho para a Assistência Técnica

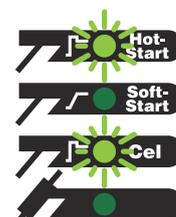


Current Limit

indicações ao lado acesas, indicação VRD pisca em vermelho

Causa: Erro interno

Solução: Desligar o aparelho e em seguida ligar novamente, falha aparece constantemente – aparelho para a Assistência Técnica

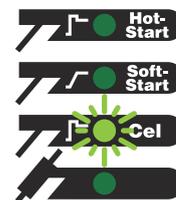


ILZ

indicações ao lado acesas, indicação VRD pisca em vermelho

Causa: Erro interno

Solução: Desligar o aparelho e em seguida ligar novamente, falha aparece constantemente – aparelho para a Assistência Técnica

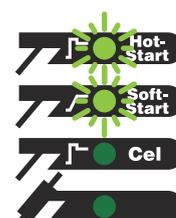


Assimetria (em operação)

indicações ao lado acesas, indicação VRD pisca em vermelho

Causa: Erro interno

Solução: Desligar o aparelho e em seguida ligar novamente, falha aparece constantemente – aparelho para a Assistência Técnica

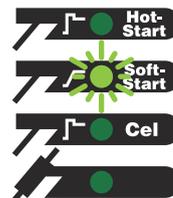


Assimetria (na ligação)

indicações ao lado acesas, indicação VRD pisca em vermelho

Causa: Erro interno

Solução: Desligar o aparelho e em seguida ligar novamente, falha aparece constantemente – aparelho para a Assistência Técnica

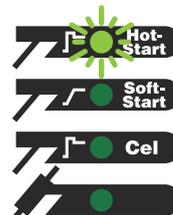


Corrente primária

indicações ao lado acesas, indicação VRD pisca em vermelho

Causa: Erro interno

Solução: Desligar o aparelho e em seguida ligar novamente, falha aparece constantemente – aparelho para a Assistência Técnica



Conservação, Manutenção e Descarte

Informações gerais Em condições operacionais normais, a fonte de solda necessita de conservação e manutenção mínimas. Porém, a consideração de alguns itens é indispensável para deixar o sistema de soldagem pronto para operar durante anos.

PERIGO!

Um choque elétrico pode ser fatal.

Antes da abertura do aparelho

- ▶ Comutar o interruptor da rede elétrica „O“
- ▶ Desconectar o aparelho da rede elétrica
- ▶ Colocar uma placa de alerta de fácil entendimento contra religamento
- ▶ Certificar-se, com a ajuda de um medidor adequado, de que os componentes elétricos (por exemplo, capacitores) estejam descarregados

Em cada comissionamento

- Verificar o cabo de alimentação e o cabo de rede, assim como a tocha de solda, o jogo de mangueira de conexão e a conexão à terra quanto a danificações
- Verificar se a distância em volta do aparelho é de 0,5 m (1ft. 8 in.) para que o ar frio possa entrar e sair sem impedimento

AVISO!

Aberturas de entrada e saída de ar não podem ser cobertas de forma alguma, nem mesmo parcialmente.

A cada 2 meses

- Limpar o filtro de ar

A cada 6 meses

- Desmontar as peças laterais do aparelho e limpar soprando o interior do aparelho com ar comprimido seco e reduzido.

AVISO!

Perigo de dano de componentes eletrônicos.

Não sobre componentes eletrônicos à curta distância.

- Em caso de forte formação de poeira, limpar também os canais de ar de refrigeração

Descarte

O descarte pode ser executado somente de acordo com as determinações nacionais e regionais em vigor.

Valores médios de consumo durante a soldagem

Consumo médio do eletrodo de arame durante a soldagem MIG/MAG

Consumo médio do eletrodo de arame com a velocidade do arame a 5 m/min			
	1,0 mm de diâmetro do eletrodo de arame	1,2 mm de diâmetro do eletrodo de arame	1,6 mm de diâmetro do eletrodo de arame
Eletrodo de arame de aço	1,8 kg/h	2,7 kg/h	4,7 kg/h
Eletrodo de arame de alumínio	0,6 kg/h	0,9 kg/h	1,6 kg/h
Eletrodo de arame de CrNi	1,9 kg/h	2,8 kg/h	4,8 kg/h

Consumo médio do eletrodo de arame com a velocidade do arame a 10 m/min			
	1,0 mm de diâmetro do eletrodo de arame	1,2 mm de diâmetro do eletrodo de arame	1,6 mm de diâmetro do eletrodo de arame
Eletrodo de arame de aço	3,7 kg/h	5,3 kg/h	9,5 kg/h
Eletrodo de arame de alumínio	1,3 kg/h	1,8 kg/h	3,2 kg/h
Eletrodo de arame de CrNi	3,8 kg/h	5,4 kg/h	9,6 kg/h

Consumo médio de gás de proteção durante a soldagem MIG/MAG

Diâmetro do eletrodo de arame	1,0 mm	1,2 mm	1,6 mm	2,0 mm	2 x 1,2 mm (TWIN)
Consumo médio	10 l/min	12 l/min	16 l/min	20 l/min	24 l/min

Consumo médio de gás de proteção durante a soldagem TIG

Tamanho do bico de gás	4	5	6	7	8	10
Consumo médio	6 l/min	8 l/min	10 l/min	12 l/min	12 l/min	15 l/min

Dados técnicos

Segurança

AVISO!

Eletrinstalações não suficientemente dimensionadas podem causar graves danos materiais.

O cabo de energia elétrica e seus fusíveis devem ser respectivamente dimensionados. São válidos os dados técnicos da placa de identificação.

Funcionamento do gerador

As fontes de solda da série TP 2500/3500 são adequadas sem limitações para geradores, quando a potência aparente máxima do gerador é de pelo menos 14 kVA para a TP 2500 ou 22 kVA para a TP 3500.

TransPocket 2500, 2500 RC, 2500 TIG

Tensão da rede (U_1)	3 x 380 V	400 V	460 V
Corrente primária efetiva máx. ($I_{1\text{eff}}$)	10.5 A	10.1 A	8.6 A
Corrente primária máx. ($I_{1\text{máx}}$)	17.7 A	17.0 A	14.6 A
Fusível de rede de ação lenta		16 A retardado	
Tolerância de tensão de alimentação da rede		-10%/+ 10%	
Frequência de rede		50/60 Hz	
Cos Phi (1)		0,99	
Disjuntor de fuga à terra recomendado			Tipo B
Faixa de corrente de soldagem (I_2)			
Eletrodo revestido			15 - 250 A
TIG			15 - 250 A
Corrente de soldagem em	10 min/40 °C (104 °F)	35%	60% 100%
		250 A	200 A 175 A
Faixa de tensão inicial conforme curva característica da norma (U_2)			
Eletrodo revestido			20,6 - 30 V
TIG			10,6 - 20 V
Tensão de circuito aberto (U_0 peak, U_0 r.m.s)			88 V
Tensão de circuito aberto VRD			12 V
Grau de proteção			IP 23
Tipo de resfriamento			AF
Categoria de sobretensão			III
Nível de poluição de acordo com a Norma IEC60664			3
Sinalização de segurança			S, CE

Dimensões c x l x a	430 x 180 x 320 mm 16.9 x 7.1 x 12.6 in.
Peso	12,5 kg 27.5 lb.
Pressão máx. do gás de proteção (TIG)	5 bar 72.5 psi.
Emissão máx. de ruído (LWA)	74 dB (A)
Consumo de energia em estado inativo a 400 V	23,4 W
Eficiência energética da fonte de solda a 250 A / 30 V	87%

**TransPocket
2500 MVm, 2500
TIG MVm**

Tensão da rede (U_1)	3 x	200 V	230 V
Corrente primária efetiva máx. (I_{1eff})		16.2 A	15.9 A
Corrente primária máx. ($I_{1máx}$)		27.4 A	26.8 A
Fusível de rede de ação lenta		20 A retardado	
Tensão da rede (U_1)	3 x	380 V	400 V 460 V
Corrente primária efetiva máx. (I_{1eff})		10.5 A	10.1 A 8.6 A
Corrente primária máx. ($I_{1máx}$)		17.7 A	17.0 A 14.6 A
Fusível de rede de ação lenta		16 A retardado	
Tolerância de tensão de alimentação da rede		-10%/+10%	
Frequência de rede		50/60 Hz	
Cos Phi (1)		0,99	
Disjuntor de fuga à terra recomendado		Tipo B	
Faixa de corrente de soldagem (I_2)			
Eletrodo revestido		15 - 250 A	
TIG		15 - 250 A	
Corrente de soldagem em	10 min/40 °C (104 °F)	35%	60% 100%
		250 A	200 A 175 A
Faixa de tensão inicial conforme curva característica da norma (U_2)			
Eletrodo revestido		20,6 - 30 V	
TIG		10,6 - 20 V	
Tensão de circuito aberto (U_0 peak, U_0 r.m.s)		88 V	
Tensão de circuito aberto VRD		12 V	
Grau de proteção		IP 23	
Tipo de resfriamento		AF	
Categoria de sobretensão		III	
Nível de poluição de acordo com a Norma IEC60664		3	

Sinalização de segurança	S, CE, CSA
Dimensões c x l x a	430 x 180 x 320 mm 16.9 x 7.1 x 12.6 in.
Peso	12,5 kg 27.5 lb.
Pressão máx. do gás de proteção (TIG)	5 bar 72.5 psi.
Emissão máx. de ruído (LWA)	74 dB (A)
Consumo de energia em estado inativo a 400 V	23,4 W
Eficiência energética da fonte de solda a 250 A / 30 V	87%

**TransPocket
3500, 3500 RC,
3500 TIG**

Tensão da rede (U_1)	3 x	380 V	400 V	460 V
Corrente primária efetiva máx. (I_{1eff})		17.5 A	16.8 A	15.1 A
Corrente primária máx. ($I_{1máx}$)		29.5 A	28.3 A	25.4 A
Fusível de rede de ação lenta				25 A retardado
Tolerância de tensão de alimentação da rede				-10%/+ 10%
Frequência de rede				50/60 Hz
Cos Phi (1)				0,99
Disjuntor de fuga à terra recomendado				Tipo B
Faixa de corrente de soldagem (I_2)				
Eletrodo revestido				10 - 350 A
TIG				10 - 350 A
Corrente de soldagem em	10 min/40 °C (104 °F)		35%	60% 100%
			350 A	280 A 230 A
Faixa de tensão inicial conforme curva característica da norma (U_2)				
Eletrodo revestido				20.4 - 34 V
TIG				10.4 - 24 V
Tensão de circuito aberto (U_o peak, U_o r.m.s)				88 V
Tensão de circuito aberto VRD				12 V
Grau de proteção				IP 23
Tipo de resfriamento				AF
Categoria de sobretensão				III
Nível de poluição de acordo com a Norma IEC60664				3
Sinalização de segurança				S, CE
Dimensões c x l x a				500 x 190 x 380 mm 19.68 x 7.48 x 14.96 in.

Peso	20,1 kg 44.3 lb.
Pressão máx. do gás de proteção (TIG)	5 bar 72.5 psi.
Emissão máx. de ruído (LWA)	70 dB (A)
Consumo de energia em estado inativo a 400 V	25,5 W
Eficiência energética da fonte de solda a 350 A / 34 V	86%

**TransPocket
3500 MVm, 3500
TIG MVm**

Tensão da rede (U_1)	3 x	200 V	230 V
Corrente primária efetiva máx. (I_{1eff})		27 A	24.7 A
Corrente primária máx. ($I_{1máx}$)		45.6 A	41.8 A
Fusível de rede de ação lenta		35 A retardado	
Tensão da rede (U_1)	3 x	380 V	400 V 460 V
Corrente primária efetiva máx. (I_{1eff})		17.5 A	16.8 A 15.1 A
Corrente primária máx. ($I_{1máx}$)		29.5 A	28.3 A 25.4 A
Fusível de rede de ação lenta		25 A retardado	
Tolerância de tensão de alimentação da rede		-10%/+ 10%	
Frequência de rede		50/60 Hz	
Cos Phi (1)		0,99	
Disjuntor de fuga à terra recomendado		Tipo B	
Faixa de corrente de soldagem (I_2)			
Eletrodo revestido		10 - 350 A	
TIG		10 - 350 A	
Corrente de soldagem em	10 min/40 °C (104 °F)	35%	60% 100%
		350 A	280 A 230 A
Faixa de tensão inicial conforme curva característica da norma (U_2)			
Eletrodo revestido		20.4 - 34 V	
TIG		10.4 - 24 V	
Tensão de circuito aberto (U_o peak, U_o r.m.s)		88 V	
Tensão de circuito aberto VRD		12 V	
Grau de proteção		IP 23	
Tipo de resfriamento		AF	
Categoria de sobretensão		III	
Nível de poluição de acordo com a Norma IEC60664		3	
Sinalização de segurança		S, CE, CSA	

Dimensões c x l x a	500 x 190 x 380 mm 19.68 x 7.48 x 14.96 in.
Peso	20,1 kg 44.3 lb.
Pressão máx. do gás de proteção (TIG)	5 bar 72.5 psi.
Emissão máx. de ruído (LWA)	70 dB (A)
Consumo de energia em estado inativo a 400 V	25,5 W
Eficiência energética da fonte de solda a 350 A / 34 V	86%

Visão geral com matérias-primas críticas, ano de produção do dispositivo

Visão geral com matérias-primas críticas:

Uma visão geral das matérias-primas críticas contidas neste equipamento pode ser encontrada no seguinte endereço da internet.

www.fronius.com/en/about-fronius/sustainability.

Cálculo do ano de produção do dispositivo:

- cada equipamento é fornecido com um número de série
- o número de série consiste em 8 dígitos – por exemplo, 28020099
- os primeiros dois dígitos fornecem o número a partir do qual o ano de produção do dispositivo pode ser calculado
- Este número menos 11 é o ano de produção
 - Por exemplo: número de série = **28**020065, cálculo do ano de produção = **28** - 11 = 17, ano de produção = 2017



Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.