

PT 01-21

PROTIG 201 DC FV

Máquina de soldadura TIG e MMA

FIG 1

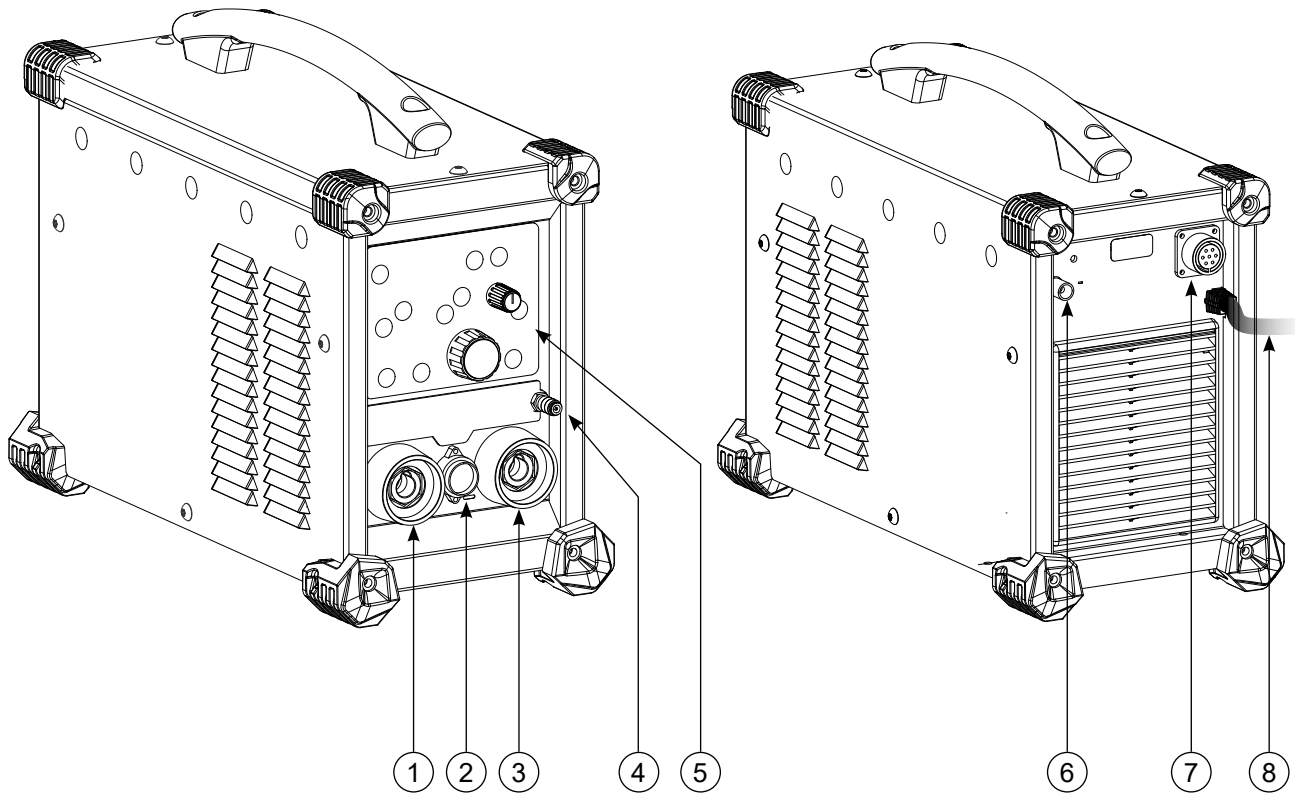
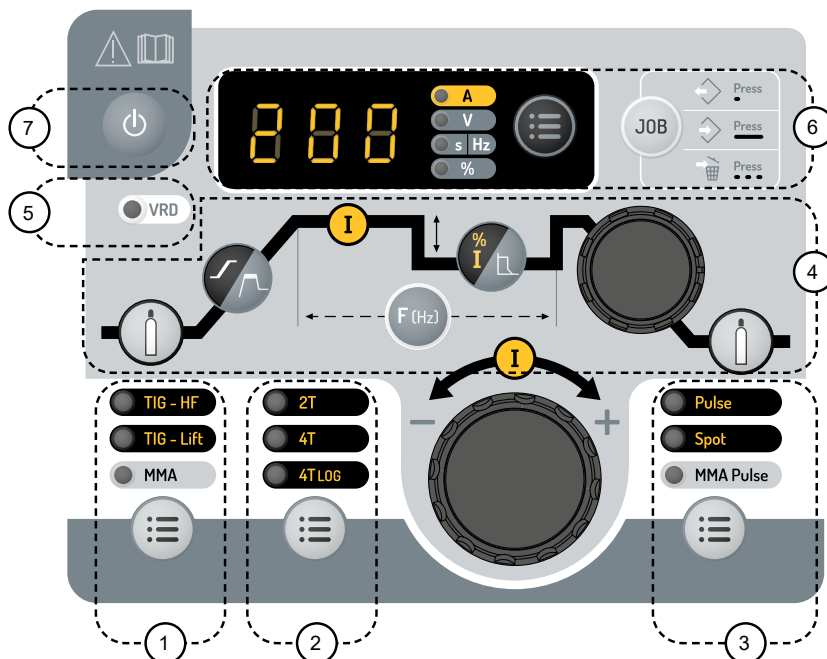


FIG 2



AVISOS - REGRAS DE SEGURANÇA

INSTRUÇÕES GERAIS



Estas instruções devem ser lidas e compreendidas antes de efetuar qualquer operação. Toda modificação ou manutenção não indicada no manual não deve ser efetuada.

Todo dano corpóreo ou material devido ao uso não conforme às instruções deste manual não poderá ser considerado culpa do fabricante. Se houver um problema ou incerteza, consulte uma pessoa qualificada para lidar com a instalação corretamente.

AMBIENTE

Este aparelho deve ser usado somente para operações de soldadura nos limites indicados no aparelho e/ou no manual de instruções. É preciso respeitar as instruções relativas a segurança. Em caso de uso inadequado ou perigoso, o fabricante não poderá ser considerado responsável.

A instalação deve ser usada numa sala sem poeira, ácido, gás inflamável ou outras substâncias corrosivas, bem como para armazenamento. Garantir a circulação de ar durante o uso.

Faixas de temperatura:

Use entre -10 e + 40 ° C (+14 e + 104 ° F).

Armazenamento -20 a +55 ° C (-4 a +131 ° F)

Humidade do ar

Menor ou igual a 50% a 40 ° C (104 ° F).

Menor ou igual a 90% a 20 ° C (68 ° F).

altitude

Altitude: Até 1000 m acima do nível do mar (3280 pés).

PROTEÇÃO PESSOAL E OUTROS

A soldadura por arco pode ser perigoso e causar ferimentos graves ou morte.

A soldadura expõe as pessoas a uma fonte perigosa de calor, faíscas, campos eletromagnéticos (cuidado com o portador de marca-passos), risco de eletrocussão, ruído e emissões gasosas.

Para se proteger e aos outros, siga as seguintes instruções de segurança:



Para se proteger de queimaduras e radiação, use roupas limpas, isoladas, secas, à prova de fogo e de boa aparência que cubram todo o corpo.



Use luvas que garantam isolamento elétrico e térmico.



Use uma proteção de soldadura e / ou máscara de soldadura com um nível de proteção suficiente (variável dependendo da aplicação). Proteja os olhos durante as operações de limpeza. As lentes de contato são particularmente proibidas.

Às vezes, é necessário delinear as áreas com cortinas à prova de fogo para proteger a área de corte dos raios de arco, projeções e resíduos incandescentes.

Informe as pessoas na área de soldagem para não olharem para raios de arco ou partes fundidas e usar roupas apropriadas para se protegerem.



Use um fone de ouvido contra ruído se o processo de soldadura atingir um nível de ruído superior ao limite autorizado (da mesma forma para qualquer um na zona de soldadura).

Mantenha as peças móveis (ventilador) longe das mãos, cabelos, roupas..

Nunca remova a proteção do cárter da unidade fria quando a fonte de energia de soldadura estiver ativa, o fabricante não pode ser responsabilizado em caso de acidente.



As peças que acabaram de ser soldadas estão quentes e podem causar queimaduras quando manuseadas. Ao realizar a manutenção da tocha, deve-se garantir que ela esteja fria o suficiente, aguardando pelo menos 10 minutos antes de qualquer intervenção. A unidade fria deve ser ligada ao usar uma tocha refrigerada a água para garantir que o fluido não cause queimaduras. É importante proteger a área de trabalho antes de sair para proteger pessoas e propriedades.

FUMOS DE SOLDADURA E GÁS



Os fumos, gases e poeira emitidos pela soldadura são perigosos para a saúde. Ventilação suficiente deve ser fornecida, a entrada forçada de ar é às vezes necessária. Uma máscara de ar fresco pode ser uma solução em caso de ventilação insuficiente. Verifique se a sucção é eficaz, verificando-a com os padrões de segurança.

Atenção soldadura em ambientes de pequeno porte requer um monitoramento com distância de segurança. Além disso, a soldadura de certos materiais contendo chumbo, cádmio, zinco ou mercúrio ou berílio pode ser particularmente prejudicial, também desengordurar as partes antes da soldadura.

Cilindros devem ser armazenados em salas abertas ou bem ventiladas. Cilindros devem estar na posição vertical e mantidos em um rack ou em um carrinho.

A soldadura deve ser proibido perto de graxa ou tinta.

RISCO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO



Proteja totalmente a área de soldadura, os materiais inflamáveis devem ficar a pelo menos 11 metros de distância. Equipamentos de combate a incêndio devem estar presentes perto das operações de soldadura.

Cuidado com pulverização de material ou faíscas quente e até mesmo através das rachaduras, eles podem causar um incêndio ou explosão.

Mantenha pessoas, objetos inflamáveis e recipientes sob pressão para uma distância de segurança suficiente.

É proibido soldar em contêiner fechados ou tubos e, no caso de serem abertos, devem ser esvaziados de qualquer material inflamável ou explosivo (óleo, combustível, resíduos de gás, etc.).

operações de moagem não deve ser dirigida para a fonte de energia de soldadura ou de materiais inflamáveis.

CILINDROS DE GÁS



O gás que sai das garrafas pode ser uma fonte de sufocação se houver uma concentração no espaço de soldagem (boa ventilação).

O transporte deve ser feito em segurança: cilindros fechados e a fonte de energia de soldadura desligada. Eles devem ser armazenados verticalmente e mantidos por um suporte para limitar o risco de queda.

Feche a garrafa entre dois usos. Cuidado com variações de temperatura e exposição ao sol.

A garrafa não deve entrar em contato com uma chama, um arco elétrico, uma tocha, um cabo de massa ou qualquer outra fonte de calor ou incandescência.

Mantenha-o afastado dos circuitos elétricos e de soldadura e nunca solde um cilindro sob pressão..

Atenção ao abrir a válvula do cilindro, afaste a cabeça da válvula e verifique se o gás utilizado é adequado para o processo de soldagem.

SEGURANÇA ELÉTRICA



A rede elétrica usada deve sempre ter uma ligação à terra Use o tamanho fusível recomendado na tabela de classificação. Um choque elétrico pode ser uma fonte de sérios acidentes diretos ou indiretos, até fatais.

Nunca toque em partes energizadas dentro ou fora da fonte sobtensão (tochas, alicates, cabos), pois elas estão conectadas ao circuito de corte.

Antes de abrir a fonte de corrente de soldadura, desconecte-a da rede e aguarde 2 minutos para que todos os capacitores sejam descarregados.

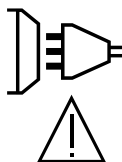
Não toque na tocha e no alicate de aterramento ao mesmo tempo.

Certifique-se de trocar os cabos, tochas se estiverem danificados, por pessoas qualificadas e autorizadas. Dimensione a seção do cabo de acordo com a aplicação. Sempre use roupas secas em boas condições para isolar-se do circuito de soldadura. Use sapatos isolantes, independentemente do local de trabalho.

CLASSIFICAÇÃO CEM DE EQUIPAMENTO



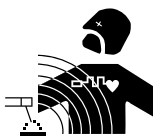
Este equipamento de Classe A não se destina a uso em um local residencial onde a energia elétrica é fornecida pelo sistema público de energia de baixa tensão. Pode-se haver dificuldades potenciais para assegurar a compatibilidade eletromagnética nestes sites, pour causa das perturbações conduzidas, assim como irradiadas na frequência radioelétrica.



Desde que a impedância da rede pública de fornecimento de baixa tensão no ponto de acoplamento comum seja inferior a $Z_{max} = 0,173 \text{ Ohms}$, este equipamento cumpre a norma IEC 61000-3-11 e pode ser ligado a redes públicas de fornecimento de baixa tensão. É da responsabilidade do instalador ou utilizador do equipamento assegurar, consultando o operador da rede de distribuição se necessário, que a impedância da rede cumpre as restrições

Esta máquina é conforme a CEI 61000-3-12.

EMISSÕES ELETRO-MAGNÉTICAS



A corrente elétrica que passa por qualquer condutor produz campos elétricos e magnéticos (EMF) localizados. A corrente de soldadura, gera um campo electromagnético em torno do circuito de soldadura e do material de soldadura.

os campos eletromagnéticos EMF pode afetar alguns implantes médicos, como pacemakers. Medidas de proteção devem ser tomadas para pessoas que usam implantes médicos. Por exemplo, restrições de acesso para transeuntes ou uma avaliação de risco individual para soldadores

Os soldadores devem seguir as seguintes diretivas para minimizar a exposição a campos eletromagnéticos no circuito de soldagem:

- posicione os cabos de soldadura juntos - prenda-os com um fixador, se possível;
- posicione-se (tronco e cabeça) o mais longe possível do circuito de soldadura;

Nunca enrolar os cabos de solda em torno ao corpo.

- Não posicione o corpo entre os cabos de soldadura. Segure os dois cabos de solda no mesmo lado do corpo;

- Conecte o cabo de massa à peça de trabalho o mais próximo possível da área de soldagem.
 - não trabalhar ao lado, sentar-se ou encostar-se à fonte de energia de soldagem.
- não soldar ao transportar a fonte de energia de soldagem ou o alimentador de arame.



Os usuários de marca-passo devem consultar um médico antes de usar este equipamento.
Exposição aos campos electromagnéticos na soldadura pode ter outros efeitos na saúde que ainda não são conhecidos.

RECOMENDAÇÕES PARA AVALIAR A ÁREA E INSTALAÇÃO DE SOLDADURA

Generalidades

O usuário é responsável pela instalação e uso do equipamento de corte de arco de acordo com as instruções do fabricante. Se forem detectados distúrbios eletromagnéticos, será responsabilidade do usuário do equipamento de soldadura por resistência resolver a situação com a assistência técnica do fabricante. Em alguns casos, essa ação corretiva pode ser tão simples como aterramento do circuito de soldadura. Em outros casos, pode ser necessário para a construção de uma blindagem electromagnética em torno da fonte de corrente de soldadura e a peça inteira com montagem com filtros de entrada. Em todos os casos, os distúrbios eletromagnéticos devem ser reduzidos até que não sejam mais problemáticos.

Avaliação da zona de solda

Avaliação da zona de soldadura Antes de instalar o equipamento de soldadura por resistência, o usuário deve avaliar possíveis problemas electromagnéticos na área circundante. O seguinte deve ser levado em conta:

a presença acima, abaixo e ao lado de equipamentos de solda a arco de outros cabos de potência, controle, sinalização e telefone;
;b. receptores e transmissores radio e televisão;

computadores e outros equipamentos de controle;

equipamentos críticos para a segurança tais quais controles de segurança de equipamentos industriais;

a saúde das pessoas que se encontram próximas da máquina, por exemplo pessoas que utilizam bypass, aparelhos auditivos, etc.;

equipamento usado para calibração ou medição;

imunidade de outros materiais no ambiente.

O usuário deve assegurar que os outros materiais utilizados no ambiente são compatíveis. Isso pode exigir medidas de proteção adicionais;

(h) a hora do dia em que a soldadura ou outras atividades devem ser realizadas.

O tamanho da área circundante a ser considerada depende da estrutura do edifício e outras atividades que acontecem lá. A área circundante pode estender-se para além dos limites da instalação.

Avaliação da zona de solda

Além da avaliação da área, avaliação de sistemas de soldadura pode ser usado para identificar e resolver o caso de perturbações. A avaliação de emissões deve incluir medições in situ, conforme especificado no Artigo 10 da CISPR 11: 2009. As medições in situ também podem ajudar a confirmar a eficácia das medidas de atenuação.

RECOMENDAÇÕES SOBRE MÉTODOS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES ELETROMAGNÉTICAS

a. orneçamento público de energia eléctrica: O equipamento de soldadura por arco deve ser ligado ao abastecimento público de energia de acordo com as recomendações do fabricante. Se houver interferência, pode ser necessário tomar medidas preventivas adicionais, tais como a filtragem do sistema de abastecimento público. Considere proteger o cabo de alimentação em um conduíte de metal ou equivalente com equipamento de corte a arco instalado permanentemente. É necessário assegurar a continuidade eléctrica da blindagem ao longo do seu comprimento. A blindagem deve ser conectada à fonte de corrente de soldadura para garantir um bom contato eléctrico entre o conduíte e a carcaça da fonte de corrente de soldadura.

b. Manutenção do equipamento de soldadura por arco: O equipamento de soldadura por arco deve ser sujeito a manutenção de rotina de acordo com as recomendações do fabricante. Todas as portas de acesso, portas de serviço e capotas devem estar fechadas e devidamente travadas quando o equipamento de soldagem por arco estiver em uso. O equipamento de soldagem por arco não deve ser modificado de forma alguma, exceto pelas modificações e ajustes mencionados nas instruções do fabricante. Em particular, o protetor de faíscas dos dispositivos de escorvamento e estabilização do arco deve ser ajustado e mantido de acordo com as recomendações do fabricante.

c. Cabos de soldadura : Cabos de corte: Os cabos devem ser mantidos o mais curtos possível, colocados próximos uns dos outros perto do chão ou no chão.

d. Ligação equipotencial: Ligação Equipotencial: A ligação de todos os objetos de metal na área circundante deve ser considerada. No entanto, os objetos de metal ligados à peça a ser soldada aumentam o risco para o operador de choque eléctrico se ele toca ambos estes elementos de metal e o eléctrodo. É necessário isolar o operador de tais objectos de metal.

e. Ligação à terra da peça: Ligação à terra da peça a ser soldada: Quando a peça a ser soldada não está ligada à terra por segurança eléctrica ou por causa de seu tamanho e localização, como é o caso, por exemplo, em estruturas de navios ou estruturas metálicas de edifícios, uma conexão que conecta a peça ao chão pode, em alguns casos e não sistematicamente, reduzir as emissões. Deve-se tomar cuidado para evitar a ligação a terra de peças que possam aumentar o risco de ferimentos aos usuários ou danificar outros equipamentos eléctricos. Se necessário, a conexão da peça a ser soldada ao solo deve ser feita diretamente, mas em alguns países que não permitem esta conexão direta, a conexão deve ser feita com um capacitor adequado, escolhido de acordo com os regulamentos nacionais.f.

f. Protecção e blindagem: Protecção e Blindagem: A protecção seletiva e a blindagem de outros cabos e equipamentos na área circundante podem limitar os problemas de perturbação. A protecção de toda a área de soldadura pode ser considerada para aplicações especiais.

TRANSPORTE E TRÂNSITO DE FONTE DE CORRENTE DE SOLDADURA



A fonte de corrente de soldagem está equipada com uma pega superior para transporte manual. Tenha cuidado para não subestimar seu peso. A alça não deve ser considerada um meio de ligação.
Não use cabos ou tocha para mover a fonte de alimentação de soldagem. Deve ser movida em posição vertical.

Nunca levante um cilindro de gás e a fonte de energia ao mesmo tempo. As normas de transporte são distintos.
Não passar a fonte da corrente de soldadura sobre pessoas ou objectos.

INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- Coloque a fonte de energia de soldadura num piso com uma inclinação máxima de 10 °.
 - Forneça uma área suficiente para ventilar a fonte de energia de soldagem e acessar os controles.
 - Não use em ambientes com poeira metálica condutiva.
 - A fonte de energia de soldadura deve ser protegida contra chuva e não exposta à luz solar direta.
 - - O grau IP21 do material de protecção, significa:
protecção contra o acesso a partes perigosas de corpos sólidos de diâmetro > 12,5 mm e,
Protegido contra quedas verticais de gotas de água.
- Os cabos de alimentação, extensão e soldadura devem estar totalmente desenrolados para evitar o superaquecimento.



O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos causados a pessoas e objetos devido ao uso inadequado e perigoso deste material.

MANUTENÇÃO / CONSELHOS



A manutenção só devem ser realizados por uma pessoa qualificada. Uma manutenção anual é recomendada.

Desligue a energia, desconectando o plugue e aguarde dois minutos antes de trabalhar no equipamento. No interior, as tensões e intensidades são altas e perigosas.

- Regularmente retirar a tampa e limpar o pó usando um soprador. Aproveitar para verificar a fixação das conexões elétricas com uma ferramenta isolada e por pessoal qualificado.
- Verifique regularmente o estado do cabo de alimentação. Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu serviço pós-venda ou por uma pessoa com qualificações semelhantes, para evitar perigos.
- Deixe as venezianas da fonte de solda livres para a entrada e saída de ar.
- Não use esta fonte de corrente de soldagem para descongelar tubulações, recarregar baterias / acumuladores ou ligar motores.

INSTALAÇÃO - FUNCIONAMENTO DO PRODUTO

Somente pessoal experimentado e autorizado pelo fabricante pode realizar a instalação. Durante a instalação, verifique se o gerador está desconectado da rede. Conexões de gerador serial ou paralelo são proibidas. Recomenda-se a utilização dos cabos de soldagem fornecidos com a unidade, a fim de obter os ajustes ideais para o produto.

DESCRIÇÃO DO MATERIAL (FIG-1)

Este equipamento é uma fonte de energia de soldadura Inverter para soldadura por corrente contínua (DC) de eléctrodo refractário (TIG) e soldadura por eléctrodo revestido (MMA).

A soldadura TIG requer uma protecção gasosa (argônio).

O processo MMA permite soldar qualquer tipo de eléctrodo: rutilo, básico, aço inoxidável e ferro fundido.

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1- Bucha de polaridade positiva | 5- Teclado + botões incrementais |
| 2- Conector do gatilho | 6- CONEXÃO DE GÁS |
| 3- Bucha de polaridade negativa | 7- Conexão de controle remoto |
| 4- Conector de gás da tocha | 8- Cabo de alimentação |

INTERFACE HOMEM / MÁQUINA (IHM) (FIG-2)

- | | |
|--|---|
| 1- Selecção do processo | 5- Indicador operacional do dispositivo de redução de risco (VRD) |
| 2- Selecção do modo gatilho | 6- Visualização e opções |
| 3- Selecção de opções de processo | 7- Botão Standby |
| 4- Definições de parâmetros de soldadura | |

REDE ELÉTRICA - FUNCIONAMENTO

• Este equipamento é fornecido com um plugue de 16 A do tipo CEE7 / 7 e deve ser usado somente em um sistema elétrico monofásico de três fios de 230 V (50 - 60 Hz) de três fios com um neutro aterrado. A corrente efetiva absorvida (I_{1eff}) é indicada no dispositivo para condições máximas de uso. Verifique se a fonte de alimentação e suas proteções (fusível e / ou disjuntor) são compatíveis com a corrente requerida durante seu uso. Em alguns países, pode ser necessário alterar a tomada para condições máximas de uso.

Nota: Ao ligar, o produto é inicializado no modo de espera. A ligação é feita pressionando o botão «ON / STANDBY». 

O dispositivo entra em protecção se a tensão de alimentação for maior que 265V para subestações monofásicas (o display mostra) **US!**

A operação normal é reiniciada assim que a tensão de alimentação retorna ao sua faixa nominal.

- comportamento do ventilador : No modo MMA, o ventilador funciona continuamente. No modo TIG, o ventilador opera somente durante a soldadura e depois para após o arrefecimento.
- O dispositivo de escorva e de estabilização de arco elétrico é projetado para operação manual e mecanicamente guiada.

CONEXÃO SOBRE GERADOR

Este material pode trabalhar com geradores desde que a energia auxiliar atenda aos requisitos seguintes:

- A tensão deve ser alternativa, ajustada conforme especificado e a tensão de pico menor que 400V.
- A frequência deve estar entre 50 e 60 Hz.

É imperativo verificar essas condições, pois muitos grupos geradores produzem picos de alta tensão que eles podem danificar os dispositivos.

USO DE EXTENSÃO ELÉTRICA

Todos os cabos de extensão devem ter tamanho e seção adequados à tensão do aparelho. Use um cabo de extensão de acordo com os regulamentos nacionais.

Tensão de entrada	Comprimento - Seção de extensão	
	<45 m	<100 m
230 V	2.5 mm ²	2.5 mm ²
110 V	2.5 mm ²	4 mm ²

CONEXÃO DE GÁS

Este equipamento está equipado com dois conectores. Uma conexão de cilindro para a entrada do gás de soldagem na estação e um conector gás de tocha para a saída do gás na extremidade da tocha. Recomendamos que utilize os adaptadores fornecidos com o seu aparelho para garantir uma ligação ótima.

ATIVAÇÃO DA FUNÇÃO VRD (VOLTAGE REDUCTION DEVICE)

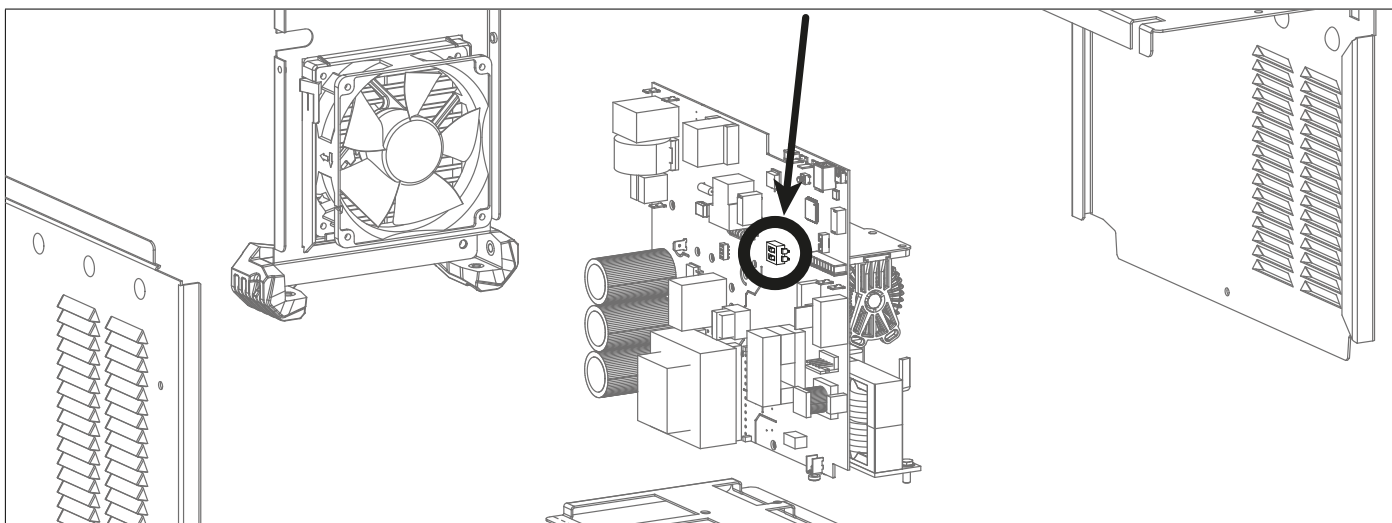
Este dispositivo protege o soldador. A corrente de soldadura é fornecida apenas quando o eléctrodo está em contacto com a peça de trabalho (baixa resistência). Assim que o eletrodo é removido, a função VRD baixa a tensão para um valor muito baixo.

A função VRD está originalmente desactivada. No entanto, ele pode ser ativado por meio de um interruptor ON/OFF na placa de controle do gerador. Para acessá-lo, siga os passos abaixo:

1. DESLIGAR O PRODUTO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO ANTES DE O MANUSEAR.

- Retire os parafusos para retirar a tampa do gerador.
- Localize o interruptor na placa principal (circulado no diagrama abaixo).
- Ligue o interruptor desta placa de controlo.
- A função VRD é ativada.
- Aparafusar a tampa do gerador de novo.
- O LED da função VRD no HMI está aceso.


Para desactivar a função VRD, basta ligar o interruptor da placa principal novamente para OFF. O LED VRD no HMI da estação apaga: (X)












REINICIALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO






É possível restaurar as configurações de fábrica do gerador. Para aceder a este parâmetro avançado, pressionar o botão «A ou V display toggle» durante mais de 3 segundos. Deve então seleccionar «Ini». A estação mostrará então «3», «2», «1» e depois reiniciará a unidade.

DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES, MENUS E PICTOGRAMAS

FUNCIONAMENTO	SÍMBOLO	TIG DC	MMA	Comentários
Escorvamento HF	TIG - HF	✓		Processo TIG com escorvamento HF
• Escorvamento em LIFT	TIG - Lift	✓		Processo TIG com escorvamento LIFT
Pré Gás		✓		Tempo de purga da tocha e criação da proteção gasosa antes do escorvamento.

Corrente de subida		✓		Rampa de subida da corrente.
Corrente de soldadura	I	✓		Segunda corrente de soldadura
Corrente fria		✓		Segunda corrente de soldadura chamada «fria» em padrão 4TLOG ou PULSE
Frequência PULSE	F (Hz)	✓	✓	Frequência de pulsação do modo PULSE (Hz).
Enfraquecimento da corrente		✓		Rampa de descida para evitar o efeito de fissura a quente e de cratera (S)
Pós-Gás		✓		Duração da conservação da proteção de gás após a extinção do arco. Permite de proteger a peça e o eletrodo contra oxidação (S).
HotStart			✓	Sobre-corrente ajustável no início da soldadura (%)
ArcForce			✓	Excesso de corrente emitido durante a soldadura para evitar a colagem do eléctrodo no banho
TIG PULSE	Pulse	✓		Modo pulso
TIG SPOT	Spot	✓		Modo de ponteamto
MMA PULSE	MMA Pulse		✓	Processo MMA em modo pulsado
2T	2T	✓		Modo tocha 2T
4T	4T	✓		Modo tocha 4T
4T LOG	4TLOG	✓		Modo tocha 4T LOG
Ampere (unidade)	A	✓	✓	Unidade Ampere para ajustar e exibir a corrente de soldadura
Volt (unidade)	V	✓	✓	Unidade de volts para exibir a tensão de soldadura
Segundo ou Hertz (unidades)	s Hz	✓	✓	Unidade de segundos ou Hertz para definições de tempo ou frequência
Porcentagem (unidade)	%	✓	✓	Unidade de percentagens para ajustes proporcionais
Alternância de visualização A ou V		✓	✓	Comutação da indicação da corrente ou tensão durante e após a soldadura
Acesso ao modo programa		✓	✓	Acesso ao menu de programação (SAVE, JOB, ...)
Dispositivo de redução de perigos	VRD	✓	✓	Símbolo normativo que indica o estatuto da função VRD
Modo de espera		✓	✓	Colocando o produto em espera

COMO FUNCIONA A IHM E DESCRIÇÃO DE SEUS BOTÕES

	<p>Espera / Liberação em Espera Este botão é utilizado para activar ou sair do modo de espera. A ativação do modo não é possível quando o produto está em condição de soldagem.</p> <p><u>NOTE:</u> Ao ligar, o produto é inicializado no modo de espera.</p>
<p> TIG - HF</p> <p> TIG - Lift</p> <p> MMA</p> <p></p>	<p>Botão de selecção do processo de soldadura Este botão é utilizado para seleccionar o processo de soldadura. Cada prensa/liberação sucessiva provoca a comutação entre os seguintes processos de soldadura: TIG HF / TIG LIFT / MMA. O LED indica o processo seleccionado.</p>

	<p>Botão de selecção do modo de disparo Este botão é utilizado para definir o modo de disparo da tocha. Cada pressão/liberação sucessiva provoca a comutação entre os seguintes modos: 2T / 4T / 4T LOG. 2T - 4T - 4T LOG O LED indica o modo seleccionado.</p> <p>NOTE : o modo de gatilho seleccionado por padrão quando a unidade é ligada corresponde ao último modo utilizado antes do último modo de espera ou desligamento. Para mais informações, consulte a seção «Tochas compatíveis e comportamentos gatilhos».</p>
	<p>Process Options Selection Button Este botão é utilizado para seleccionar o «Sub-processo».. Cada pressão/liberação sucessiva provoca a comutação entre os seguintes modos: PULSE / SPOT (apenas no modo TIG) / MMA PULSE (apenas no modo MMA). O LED indica o processo seleccionado.</p> <p>NOTE : O modo SPOT não é acessível na configuração gatilho 4T e 4T Log e no modo de soldagem MMA . O modo PULSE não é acessível na configuração de gatilho 4T LOG e no modo de soldadura MMA. O subprocesso seleccionado por padrão quando a estação é iniciada corresponde ao último subprocesso utilizado antes do último standby ou desligamento.</p>
	<p>Codificador incremental principal Por padrão, o codificador incremental permite o ajuste da corrente de soldadura. Também é usado para definir os valores de outros parâmetros que são então seleccionados através das teclas associadas. Também é usado para definir os valores de outros parâmetros que são então seleccionados através das teclas associadas. Também é possível pressionar outra tecla associada a outro parâmetro para ajustá-lo. Se nenhuma ação for realizada na IHM durante 2 segundos, o codificador incremental é novamente ligado ao ajuste da corrente de solda.</p>
	<p>Botão Pré-Gás O ajuste do Pré-Gás é feito pressionando e soltando o botão de Pré-Gás e depois operando o codificador incremental principal. O valor Pré-Gás aumenta quando o codificador incremental é operado no sentido horário e diminui quando é operado no sentido anti-horário. Uma vez feita a configuração, o botão Pré-Gás pode ser pressionado e liberado novamente para religar o codificador incremental principal à configuração de corrente ou esperar 2 segundos. O passo de ajuste é de 0,1 s. O valor mínimo é 0 seg. e o valor máximo é 25 seg.</p>
	<p>Botão pós-gás O ajuste do Pos-Gás é feito pressionando e soltando o botão de Pos-Gás e depois operando o codificador incremental principal. O valor do Pos-Gás aumenta quando o codificador incremental é operado no sentido horário e diminui quando é operado no sentido anti-horário. Uma vez feito o ajuste, é possível pressionar e soltar novamente o botão Pós-Gás para que o codificador incremental principal seja novamente ligado ao ajuste do corrente ou esperando dois segundos. O passo de ajuste é de 0,1 s. O valor mínimo é 0 seg. e o valor máximo é 25 seg. Por defeito, o valor é de 6 segundos.</p>
	<p>Botão Corrente de Rampa para cima ou «UpSlope» A configuração da rampa de corrente é feita premindo e libertando o botão de rampa de corrente e depois operando o codificador incremental principal. O valor da rampa da subida de corrente aumenta quando o codificador incremental é operado no sentido horário e diminui quando é operado no sentido anti-horário. Uma vez feito o ajuste, é possível pressionar e soltar novamente o botão rampa da subida de corrente para que o codificador incremental principal seja novamente ligado ao ajuste do corrente ou esperando dois segundos. O passo de ajuste é de 0,1 s. O valor mínimo é 0 seg. e o valor máximo é 25 seg. Por defeito, o valor é de 6 segundos. No modo MMA, o Hotstart é ajustável entre 0 e 100% da corrente de soldadura em passos de 5%. O valor por defeito é de 40%.</p>
	<p>Potenciômetro para ajuste de fade ou «DownSlope» O potenciômetro «DownSlope» é utilizado para ajustar o valor do desvanecimento actual (incremento no sentido dos ponteiros do relógio e decréscimo no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio). O valor é visível no display de 7 segmentos e permanece exibido por 2 segundos se for realizada uma ação no codificador incremental. O valor mínimo é 0 seg. e o valor máximo é 20 seg.</p>
	<p>Botão de ajuste da corrente fria Quando um dos 2 processos «TIG HF» ou «TIG LIFT» é seleccionado, o botão de ajuste da corrente fria é usado para ajustar o valor da corrente fria (somente na configuração Pulse). O valor pode ser ajustado entre 20% e 80% da corrente de soldagem. O passo incremental é de 1%. O valor por defeito é de 30%. No modo MMA, o Arc Force é indexado de -10 a +10 (-10 = sem Arc Force / -9 a +10 = configuração do Arc Force possível). Por defeito, o valor indexado é 0.</p>

SOLDADURA COM ELETRODO REVESTIDO (MODO MMA)

CONEXÃO E DICAS

- Conecte os cabos, o porta-eletrodo e o alicate de massa aos conectores,
- Respeitar as polaridades (+/-) e intensidades indicadas nas caixas de eléctrodos
- Remova o eletrodo revestido do porta-eletrodo quando a fonte de corrente de soldagem não estiver em uso.

ESCOLHA DE ELÉCTRODOS REVESTIDOS

- Eléctrodo rutilo : muito fácil de usar em todas as posições em corrente contínua
- Eléctrodo básico: Para utilização em todas as posições DC, é adequado para trabalhos de segurança devido às suas propriedades mecânicas melhoradas..

MMA STANDARD

O modo de soldadura MMA Standard é adequado para a maioria das aplicações. Permite a soldadura com todos os tipos de electrodos revestidos, rutilo, básico e em todos os materiais: aço, aço inoxidável e ferro fundido.

**MMA STANDARD**

Áreas sombreadas não são úteis neste modo.

DESIGNAÇÃO	Configurações	Descrição e conselhos
Porcentagem de Hot Start	0 - 100 %	Hot Start : Sobre-corrente ajustável na escorva quando o eletrodo entra em contato com a peça. Pode ser ajustado em intensidade e tempo.
Corrente de soldadura	10 - 200 A	A corrente de soldadura é ajustada de acordo com o tipo de electrodo escolhido (consulte a embalagem do electrodo).
Arc Force	-10 / +10	Arc Force é uma sobrecorrente fornecida quando o eletrodo ou gota entra em contato com o banho de solda para evitar aderência.

MMA PULSE

- MMA Pulse: desenvolvido para posições da soldadura verticais ascendentes (PF).. O pulsado permite manter um banho frio, favorecendo a transferência de matéria. Sem pulsação, a soldadura vertical ascendente requer um movimento «abeto», que é um deslocamento triangular difícil. Usando o MMA pulsado não é mais necessário de fazer este movimento, dependendo da espessura da sua peça, um movimento reto ascendente pode ser suficiente. Entretanto, se o banho de fusão precisar ser ampliada, um simples movimento lateral semelhante à solda plana é suficiente. Este processo oferece um ótimo domínio da operação de soldadura vertical.

A frequência do pulso é ajustada pressionando e soltando o botão «F(Hz)» e, em seguida, operando o codificador incremental principal. O valor desta frequência aumenta quando o codificador incremental é operado no sentido horário e diminui quando é operado no sentido anti-horário. Uma vez feita a configuração, o botão «F(Hz)» pode ser pressionado e liberado novamente para religar o codificador incremental principal à configuração atual ou esperar 2 segundos.


**MMA PULSE**

Áreas sombreadas não são úteis neste modo.

DESIGNAÇÃO	Configurações	Descrição e conselhos				
Porcentagem de Hot Start	0 - 100 %	Hot Start : Sobre-corrente ajustável na escorva quando o eletrodo entra em contato com a peça. Pode ser ajustado em intensidade e tempo.				
Corrente de soldadura	10 - 200 A	A corrente de soldadura é ajustada de acordo com o tipo de eléctrodo escolhido (consulte a embalagem do eléctrodo).				
A frequência de pulsação	0,4 - 20 Hz	Frequência de pulsação do modo PULSE (Hz). O passo de incremento varia de acordo com a faixa de frequência : <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>A frequência de pulsação</th> <th>Passo de incremento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.4 Hz - 3 Hz</td> <td>0.1 Hz</td> </tr> </tbody> </table>	A frequência de pulsação	Passo de incremento	0.4 Hz - 3 Hz	0.1 Hz
A frequência de pulsação	Passo de incremento					
0.4 Hz - 3 Hz	0.1 Hz					
Arc Force	-10 / +10	Arc Force é uma sobrecorrente fornecida quando o eletrodo ou gota entra em contato com o banho de solda para evitar aderência.				

MMA - Menu avançado

Configurações adicionais podem ser acedidas no menu avançado.

Estas configurações avançadas podem ser acedidas premindo o botão durante mais de 3 segundos.  Ao rolar a roda de rolagem, estão disponíveis as seguintes configurações avançadas:

Parâmetro	Descrição	Configurações	Standard	PULSE	conselho
« ASt »	AntiSticking	ON - OFF	✓	✓	O anti-stick é recomendado para remover o eléctrodo em segurança em caso de colagem na peça de trabalho..
« HSt »	Tempo de HotStart	0 - 2 s	✓	✓	O tempo HotStart é utilizado para ajustar a escorva dos eléctrodos difíceis.
« dcy »	Duty Cycle	20 % - 80 %		✓	Equilíbrio de tempo da corrente quente (I) da pulsação
« lco »	Corrente fria	20 % - 80 %		✓	Segunda corrente de soldagem conhecida como «frio».

A validação do parâmetro a ser modificado é feita premindo o botão  A saída do menu avançado é feita através da validação do «ESC».

SOLDADURA PARA ELETRODO DE TUNGSTÊNIO SOB GÁS INERTE (MODO TIG)**CONEXÃO E DICAS**

A soldagem DC TIG requer proteção gasosa (argônio).

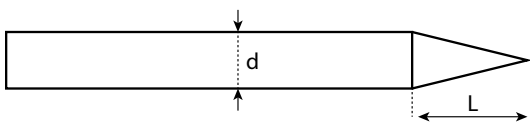
• Conecte o alicate de massa ao conector de conexão positivo (+). Conecte o cabo de alimentação da tocha ao conector de conexão negativo (-), bem como aos conectores da tocha e botão de gás.

Certifique-se de que a tocha está equipada e consumíveis (alicates, suporte do colar,, difusor e bocal) não são usados.

• A escolha do eléctrodo depende da corrente do processo TIG DC.

Afição do eletrodo

Para uma operação ideal, você deve usar um eletrodo afiado da seguinte forma:



$L = 3 \times d$ para uma corrente fraca.
 $L = d$ para a corrente forte

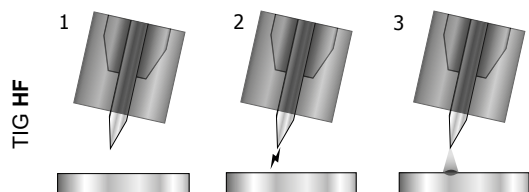
ESCOLHA DO DIÂMETRO DO ELÉCTRODO

Ø eletrodo (mm)	TIG DC	
	Tungstênio puro	Tungstênio com óxidos
1	10 > 75	10 > 75
1.6	60 > 150	60 > 150
2	75 > 180	100 > 200
2.5	130 > 230	170 > 250
3.2	160 > 310	225 > 330
4	275 > 450	350 > 480
Mais ou menos = 80 A por mm de Ø		

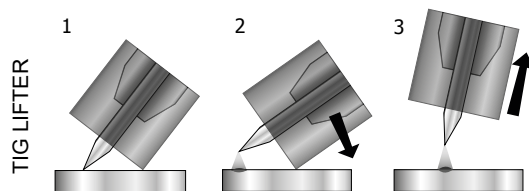
Escolha do tipo de amorçagem

TIG HF amorçagem de alta frequência sem contacto.

TIG Lift amorçagem de contacto (para ambientes sensíveis a perturbações de HF).



- 1- Coloque a tocha na posição de soldagem acima da peça (distância de aproximadamente 2-3 mm entre a ponta do eletrodo e a peça).
- 2- Pressione o botão da tocha (o arco é iniciado sem contato usando pulsos de ignição de alta tensão HF).
- 3- A corrente de soldagem inicial flui, a soldagem continua de acordo com o ciclo de soldagem.

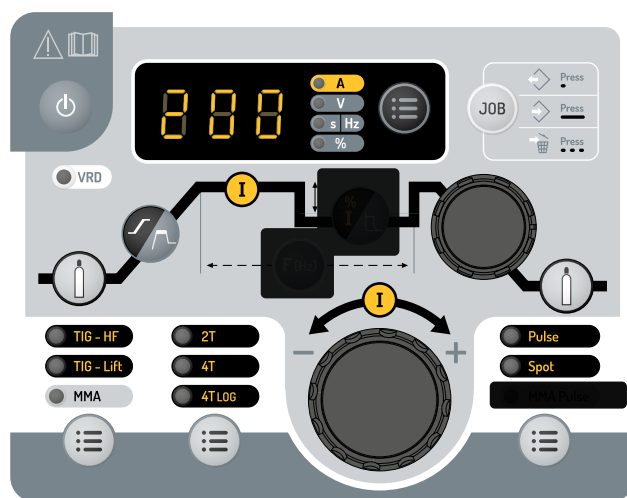


- 1- Posicione o bico da tocha e a ponta do eletrodo na peça e pressione o botão da tocha.
- 2- Incline a tocha até que uma distância de aproximadamente 2-3 mm separe a ponta do eletrodo da peça. O arco começa.
- 3- Volte a colocar a tocha na posição normal para iniciar o ciclo de soldadura.

AVISO! Aviso: Um aumento no comprimento da tocha ou cabos de retorno além do comprimento máximo especificado pelo fabricante aumentará o risco de choque elétrico.

TIG DC - STANDARD

O processo de soldadura TIG DC Standard permite uma soldadura de alta qualidade na maioria dos materiais ferrosos como o aço, aço inoxidável, mas também cobre e suas ligas, titânio... As muitas possibilidades de gestão de corrente e gás permitem-lhe controlar perfeitamente a sua operação de soldadura, desde a escorvamento até o arrefecimento final do cordão de solda.

**TIG DC - STANDARD**

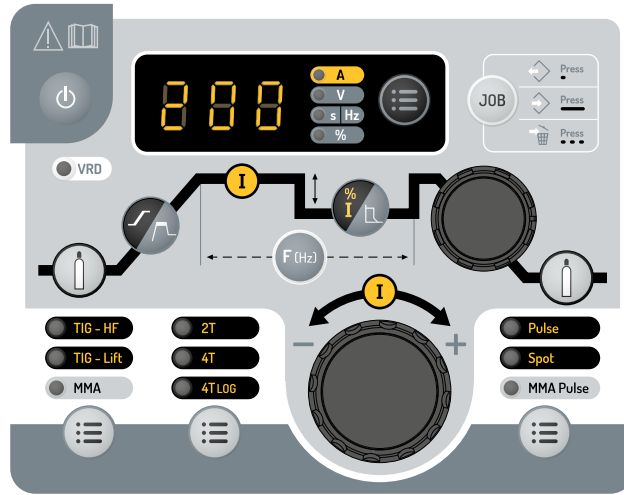
Áreas sombreadas não são úteis neste modo.

TIG DC - Pulso

Este modo de soldadura por corrente pulsada é uma combinação de impulsos de corrente elevada (I, impulsos de soldadura) e impulsos de corrente baixa (I_Cold, impulsos de arrefecimento da peça). O modo pulse permite a montagem das peças, limitando a elevação da temperatura.

Exemplo:

A corrente de soldadura I está definida para 100A e % (I_Frio) = 50%, ou seja, corrente fria = 50% x 100 A = 50 A. F(Hz) está definido para 2 Hz, o período de sinal será 1/2 Hz = 500 ms. Durante esses 250 ms, um pulso a 100 A e depois outro de 50 A seguirá.



TIG DC - Pulso

Áreas sombreadas não são úteis neste modo.

NOSSOS CONSELHOS

A escolha da frequência :

- Se soldadura com contribuição manual de metal, então F(Hz) sincronizado no gesto de contribuição,
- Se a espessura for pequena e nenhum metal for adicionado (< 0,8 mm), F(Hz) >> 10Hz

A frequência do pulso é ajustada pressionando e soltando o botão «F(Hz)» e, em seguida, operando o codificador incremental principal. O valor desta frequência aumenta quando o codificador incremental é operado no sentido horário e diminui quando é operado no sentido anti-horário. Uma vez feita a configuração, o botão «F(Hz)» pode ser pressionado e liberado novamente para religar o codificador incremental principal à configuração atual ou esperar 2 segundos.

DESIGNAÇÃO	Configurações	Descrição e conselhos
Pré Gás	0 - 25 s	Tempo de purga da tocha e criação da proteção gasosa antes do escorvamento.
Corrente de partida	10 - 200 %	Esta corrente nivelada na partida é uma fase antes da subida de corrente.
tempo de partida	0 - 10 s	
Subida da corrente	0 - 25 s	Rampa de subida da corrente.
Corrente de soldadura	3 - 200 A	Corrente de soldadura
Corrente fria	20 - 80 %	Segunda corrente de soldagem conhecida como «frio».
A frequência de pulsação	0.1 - 2000 Hz	A frequência de pulsação
esvanecimento	0 - 20 s	Rampa de descida da corrente
Corrente de parada	10 - 100 %	Esta corrente nivelada na parada é uma fase depois da descida de corrente.
Tempo de paragem	0 - 10 s	
Pós-Gás	0 - 25 s	Duração da conservação da proteção de gás após a extinção do arco. Permite de proteger a peça e o eletrodo contra oxidação.

TIG - Menu avançado

Configurações adicionais podem ser acedidas no menu avançado.

Estas configurações avançadas podem ser acedidas premindo o botão durante mais de 3 segundos. Ao rolar a roda de rolagem, estão disponíveis as seguintes configurações avançadas:

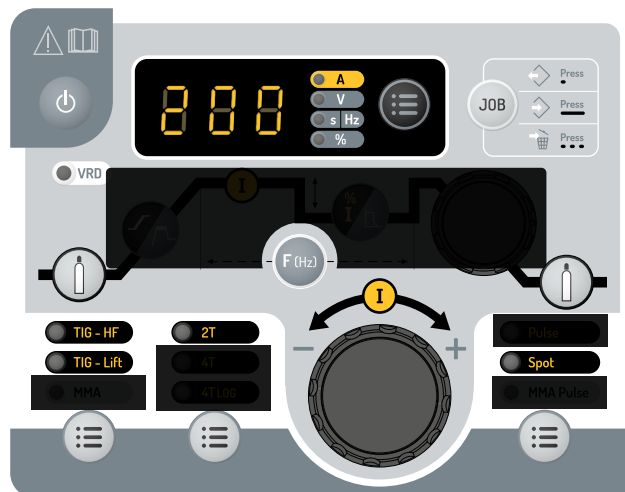
Parâmetro	Descrição	Configurações	Standard	PUL-SE	conselho
« ISa »	Corrente de nível no início da soldagem	10 % - 200 %	✓	✓	Esta corrente de platô é uma fase antes da corrente subir.
« tSa »	Tempo de nível no início da soldagem	0 s - 10 s	✓	✓	
ISO	Corrente de nível de parada da soldagem	10 % - 100 %	✓	✓	Ce courant de palier est une phase après la descente en courant.
« tSo »	Tempo de nível de parada da soldagem	0 s - 10 s	✓	✓	

« dcy »	Duty Cycle	20 % - 80 %	✓	Equilíbrio de tempo da corrente quente (I) da pulsação
---------	------------	-------------	---	--

A validação do parâmetro a ser modificado é feita premindo o botão . A saída do menu avançado é feita através da validação do «ESC».

Ponteamento SPOT

Este modo de soldadura permite a pré-montagem de peças antes da soldadura. O ponteamento pode ser manual pelo gatilho ou temporizado com um atraso de ponteamento predefinido. Este tempo de ponteamento permite uma melhor reprodutibilidade e a realização do ponto não oxidado (acessível no menu avançado).



TIG SPOT

Áreas sombreadas não são úteis neste modo.

Descrição	Configurações	conselho
Pré Gás	0 - 60 s	Tempo de purga da tocha e criação da proteção gasosa antes do escorvamento.
Corrente de soldadura	3 - 200 A	Corrente de soldadura
SPOT	0 - 25 s	Manual ou um tempo definido.
Pós-Gás	0 - 60 s	Duração da conservação da proteção de gás após a extinção do arco. Permite de proteger a peça e o eletrodo contra oxidação.

MEMORIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE CONFIGURAÇÕES DE SOLDADURA

As configurações atualmente em uso são salvas automaticamente e recuperadas na próxima energização. Além das configurações em curso, é possível salvar e rechamar configurações designadas «JOB». O botão «JOB» é usado para salvar, recuperar ou apagar uma configuração. 50 Jobs podem ser armazenados por processo de soldagem.

Criar um job

- Ajustar todos os parâmetros de soldadura desejados,
- Manter premido o botão «JOB» durante mais de 3 segundos
- A indicação « IN » aparece no visor,
- Selecionar um número de trabalho com o codificador incremental Apenas os números que ainda não estão associados a um emprego previamente registado podem ser seleccionados e são indicados no visor,
- Uma vez seleccionado o número do trabalho, premir o botão «JOB» para confirmar e guardá-lo sob o número seleccionado,
- O número do trabalho é então exibido, indicando que a acção de salvaguarda foi concluída. A exibição do número permanecerá ligada até que outro botão ou o gatilho da tocha seja ativado.

NOTE : Se todos os números já estiverem atribuídos a jobs salvos, o IHM exibe «Full».

Recuperação de job


Para além do facto de não se estar a soldar, a retirada de um trabalho não requer qualquer condição inicial específica:

- Fazer uma breve pressão (não superior a 2 seg.) sobre o botão «JOB»,
- A indicação « OUT » aparece no visor do HMI,
- Com o codificador incremental, seleccionar um número de trabalho Apenas os números associados aos jobs existentes aparecem no display. Se nenhum job for armazenado, a IHM exibe «- - - -».
- Uma vez seleccionado o número do job, pressione o botão «JOB» para confirmar a configuração. O número do job então pisca no display, indicando que o job foi carregado. O número continua piscando até que outro parâmetro seja alterado ou até que o gatilho da tocha seja pressionado para iniciar o ciclo de soldagem.




Eliminação de um job

- Fazer uma breve pressão (não superior a 2 seg.) sobre o botão «JOB»,
- A indicação « OUT » aparece no visor do HMI,
- Com o codificador incremental, seleccionar um número de trabalho Apenas números associados a trabalhos existentes podem ser exibidos,
- Pressionar o botão «JOB» 3 vezes seguidas. O trabalho seleccionado é agora apagado e o gerador mostra novamente a corrente de soldadura.

COMBINAÇÕES RECOMENDADAS

	Corrente A	Eletrodo (mm)	Bico (mm)	Débito(Argônio l / min)
0.3 - 3 mm	5 - 75	1	6.5	6 - 7
2.4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
4 - 8 mm	100 - 160	2.4	9.5	7 - 8

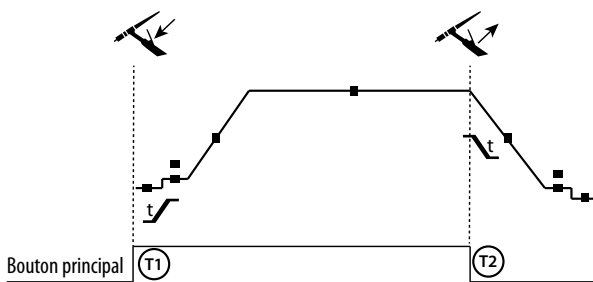
TOCHAS COMPATÍVEIS E COMPORTAMENTOS DOS GATILHOS.

		
Lamela	duplobotões	duplo botões + potenciômetro
✓	✓	✓

Para a tocha com 1 botão (X), o botão é chamado de «botão principal».

Para a tocha com 2 botões (X), o primeiro botão é chamado de «botão principal» e o segundo botão é chamado de «botão secundário».

Modo 2T

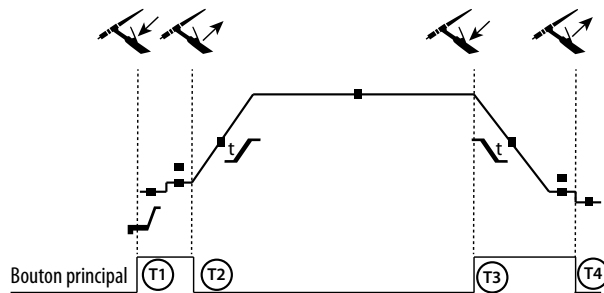


T1 - O botão principal é pressionado, o ciclo de soldagem é iniciado (PreGas, I_Start, UpSlope e soldagem).

T2 - O botão principal é liberado, o ciclo de soldagem é interrompido (DownSlope, I_Stop, PostGaz).

Para a tocha de 2 botões e somente no 2T, o botão secundário é gerenciado como o botão principal.

Modo 4 T



T1 - O botão principal é pressionado, o ciclo de soldagem é iniciado do Pregas e para em fase de I_start.

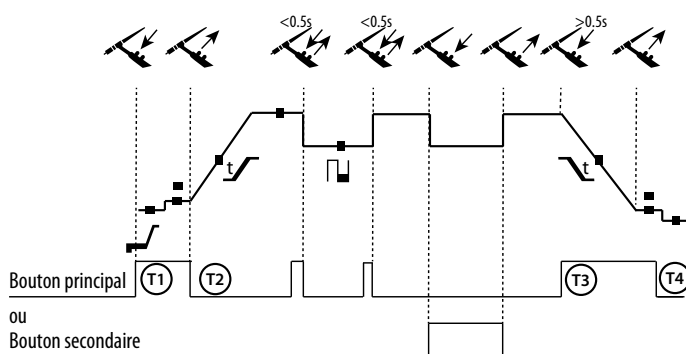
T2 - O botão principal é liberado, o ciclo de soldagem continua em UPslope e em soldagem

T3 - O botão principal é pressionado, o ciclo muda para DownSlope e pára na fase I_Stop.

T4 - O botão principal é liberado, o ciclo termina com o PostGaz.

Para a tocha de 2 botões, o botão secundário está inativo.

Modo 4T Log



T1 - O botão principal é pressionado, o ciclo de soldagem é iniciado do Pregas e para em fase de I_start.

T2 - O botão principal é liberado, o ciclo de soldagem continua em UPslope e em soldagem

LOG este modo de funcionamento é utilizado na fase de soldadura :
 - uma breve pressão no botão principal (<0,5s), a corrente muda a corrente de I soldadura para I frio e vice-versa..

- O botão secundário é mantido pressionado, o corrente muda a corrente de I soldagem para I frio.

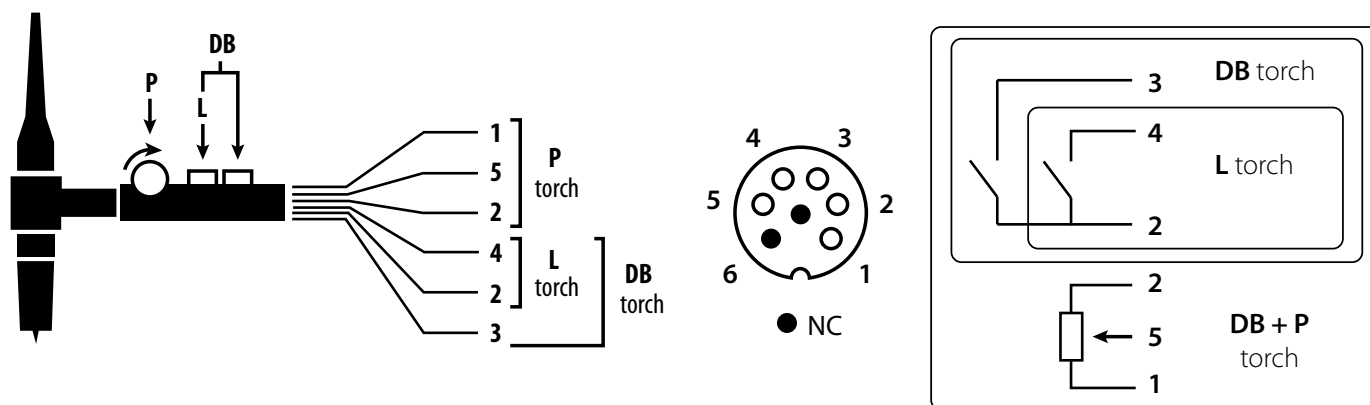
- O botão secundário é mantido liberado, o corrente muda a corrente de I frio para I soldagem.

T3: Uma pressão longa no botão principal (>0,5 seg.), o ciclo muda para DownSlope e pára na fase I_Stop.

T4 - O botão principal é liberado, o ciclo termina com o PostGaz.

Para tochas de duplo botão ou de duplo gatilho + potenciômetro, o gatilho «alto» mantém a mesma funcionalidade que a tocha gatilho simples ou lamela. O gatilho «baixo» permite, quando premido, comutar para a corrente fria. O potenciômetro da tocha, quando presente, permite de ajustar a corrente de soldagem (quente e fria) em 50% a 100% do valor exibido.

CONECTOR DE CONTROLO GATILHO



Esquema de ligação da tocha SRL18.

Diagrama elétrico de acordo com o tipo de tocha.

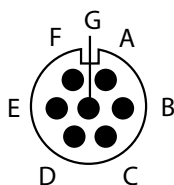
Tipos de tocha		Designação do fio	Pino do conector associado
Tocha com duplo botão + potenciômetro	Tocha com duplo botão	Comum / massa	2 (verde)
		Botão 1	4 (branco)
	Tocha Lamela	Botão 2	3 (castanho)
		Comum/Massa do Potenciômetro	2 (cinza)
		10 V	1 (amarelo)
		cursor	5 (rosa)

CONTROLO REMOTO

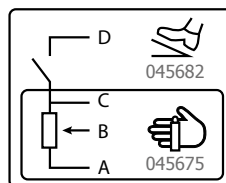
O controle remoto analógico opera em processos TIG e MMA.



Ref. 045699



Visão externa



Diagramas elétricos de acordo com os controles remotos.

conexão:

- 1- Conecte o controle remoto ao lado frontal da fonte de energia de soldagem
- 2- O HMI detecta a presença de um telecommando e oferece uma escolha acessível por roda:

Conectividade

O produto está equipado com um conector fêmea para controle remoto. O plugue macho de 7 pontos específico (opção ref. 045699) permite a ligação de diferentes tipos de controle remoto. Para a fiação, siga o esquema descrito abaixo.

		Designação do fio	Pino do conector associado
Pedal	Controle manual à distância	10 V	A
		cursor	B
		Comum / massa	C
		Switch / Interruptor	D

Funcionamento

• Controle remoto manual (opção 045675).

O controle remoto manual permite variar a corrente de 50% a 100% da intensidade definida. Nesta configuração, todos os modos e funcionalidades da fonte de alimentação da soldadura são acessíveis e configuráveis.






• Pedal (option réf. 045682) :

O pedal permite variar a corrente desde o mínimo até 100% da intensidade definida. Em TIG, a fonte de corrente de soldadura funciona apenas no modo 2T. Além disso, o aumento e o desvanecimento da corrente já não são geridos pela fonte de energia de soldadura (funções inactivas), mas pelo utilizador através do pedal.

MENSAGENS DE ERRO, ANOMALIAS, CAUSAS, RECURSOS

Este equipamento incorpora um sistema de controlo de falhas.

Uma série de mensagens no teclado de controlo permite um diagnóstico de erros e anomalias.

código de falha	Significado	CAUSAS	SOLUÇÕES
	Proteção térmica	ultrapassagem do ciclo de trabalho. Temperatura ambiente acima de 40°C. Entradas de ar bloqueadas.	Aguarde que o indicador se desligue antes de retomar a soldadura. Respeite o ciclo de trabalho e garanta uma boa ventilação.
	Falha de sobretensão de rede	Tensão da rede elétrica fora da tolerância máxima (fase monofásica 230 V +/- 15%)	Uma sobretensão na rede elétrica é a causa da mensagem. Solicite a verificação de sua instalação elétrica ou gerador por uma pessoa autorizada.
	Falha da tocha	O(s) gatilho(s) da tocha estão defeituosos.	Certifique-se de que nenhum dos componentes esteja pressionando o(s) gatilho(s) da tocha quando o produto for ligado.
	Falha do pedal	O pedal é pressionado	Certifique-se de que nenhum dos componentes esteja pressionando o(s) gatilho(s) da tocha quando o produto for ligado.
	Defeito botões carregados	Botões Carregados em curto circuito	Verificar se nenhum dos botões de pressão é premido

Anomalias		Causas	Soluções
TIG-MMA	O indicador acende, mas o aparelho não libera corrente.	O cabo de aterramento, tocha ou suporte do eletrodo não estão conectados ao posto.	Verifique as conexões.
	O dispositivo está ativado e você sente um formigamento quando você quando posar a mão na carroçaria	A instalação de terra está com defeito	Verifique o plugue e o terra de sua instalação..
	O equipamento solda mal	Erro de polaridade (+/-)	Verifique a polaridade (+/-) aconselhado na caixa do eletrodo.
TIG	Arco instável	Falha do eletrodo tungstênio	Use um eletrodo de tungstênio tamanho apropriado
			Use um eletrodo de tungstênio corretamente preparado
			Use um eletrodo de tungstênio adequado para corrente contínua.
		Fluxo de gás mal ajustado	Verificar o fluxo de gás a partir do manômetro do cilindro
	O eletrodo de tungstênio é oxidado e umedece no final da solda	Problema ou interrupção de gás prematuro do mesmo	Verifique e aperte todas as conexões de gás. Espere pelo eletrodo esfriar antes de cortar o gás
O eletrodo derrete	Erro de polaridade (+/-)	Verifique se o grampo de terra está bem conectado ao (+) e a tocha ao (-) do produto.	

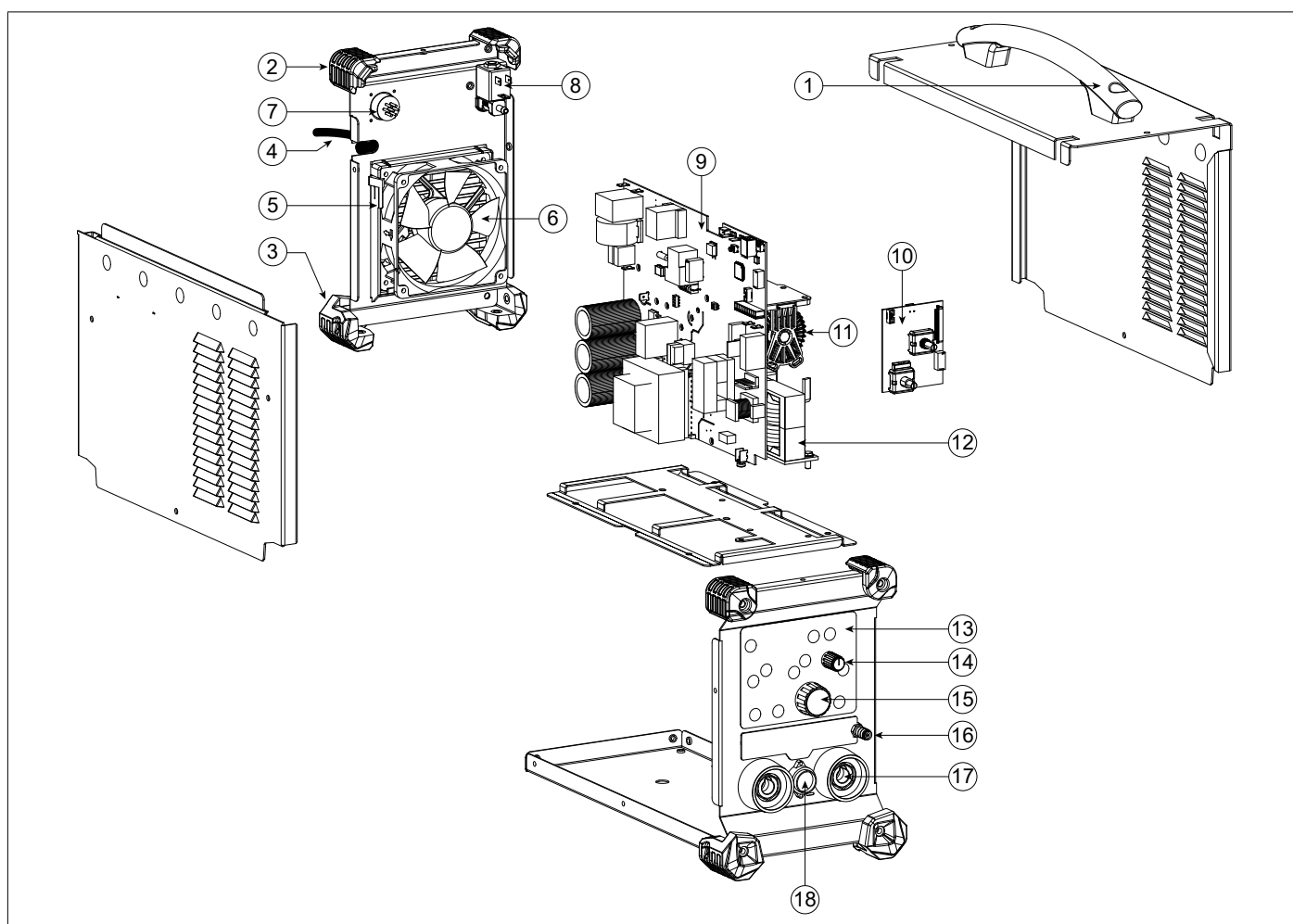
CONDIÇÕES DE GARANTIA

A garantia cobre todo defeito ou vício de fabricação durante 2 anos, a partir da data de compra (peças e mão de obra).

A garantia não cobre:

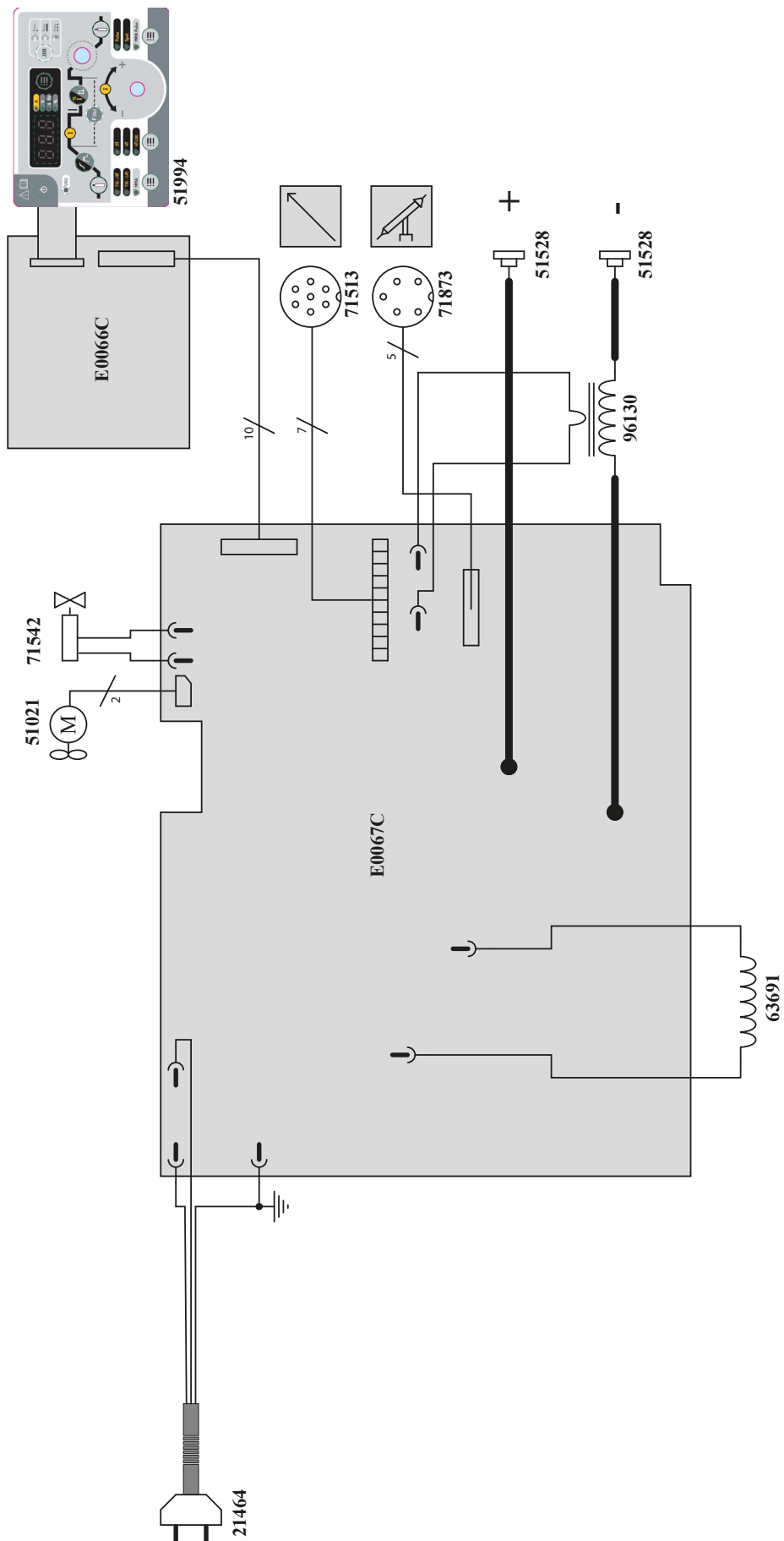
- Qualquer outro dano devido ao transporte.
- O desgaste normal das peças (Ex. : : cabos, pinças, etc.).
- Os incidentes causados pelo uso incorreto (erro de alimentação, quedas, desmontagem).
- As avarias ligadas ao ambiente (poluição, ferrugem, pó).

Em caso de avaria, devolva o dispositivo ao seu distribuidor, incluindo:
um justificativo de compra com data (recibo de pagamento, fatura...)
uma nota explicando o problema (em inglês ou francês).

**SPARE PARTS / ERSATZTEILE / PIEZAS DE REPUESTO / ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / RESERVE
ONDERDELEN / PEZZI DI RICAMBIO**



1	Maçaneta	56048
2	Patim Canto superior	56163
3	Patim Canto inferior	56120
4	Cordão setor	21464
5	Grelha do ventilador	51010
6	Ventilador	51021
7	Cabo de controlo remoto	71513
8	Eletroválvula	71542
9	Cartão principal	E0067C
10	Carta eletrónica IHM	E0066C
11	Indutância	63691
12	Transformador	96130
13	Teclado	51994
14	Botão preto Ø21mm	73019
15	Botão preto Ø28mm	73016
16	Conector de gás	55090
17	Tomada TEXAS	51528
18	Cabo de ligação da tocha	71873


CIRCUIT DIAGRAM / SCHALTPLAN / DIAGRAMA ELECTRICO / ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА / ELEKTRISCHE SCHEMA / SCHEMA ELETTRICO





**TECHNICAL SPECIFICATIONS / TECHNISCHE DATEN / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS /
ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ / TECHNISCHE GEGEVENS / SPECIFICHE TECNICHE**


		PROTIG 201 DC FV	
Primaire / Primary / Primär / Primario / Первичка / Primaire / Primario			
Tension d'alimentation / Power supply voltage / Versorgungsspannung / Tensión de red eléctrica / Напряжение питания / Voedingsspanning / Tensione di alimentazione	U1	230 V +/- 15%	
Fréquence secteur / Mains frequency / Netzfrequenz / Frecuencia / Частота сети / Frequentie sector / Frequenza settore		50 / 60 Hz	
Fusible disjoncteur / Fuse / Sicherung / Fusible disyuntor / Плавкий предохранитель прерывателя / Zekering hoofdschakelaar / Fusibile disgiuntore		16 A	
Secondaire / Secondary / Sekundär / Secundario / Вторичка / Secondair / Secundario		TIG (GTAW)	MMA (SMAW)
Tension à vide / No load voltage / Leerlaufspannung / Tensión al vacío / Напряжение холостого хода / Nulllastspanning / Tensione a vuoto	U0	70 V	
Tension crête du dispositif d'amorçage manuel (EN60974-3) / Manual striking system's maximum voltage (EN60974-3) / Spitzenspannung des manuellen Startgerätes (EN60974-3) / Tensión pico del dispositivo de cebado manual (EN60974-3) / Пиковое напряжение механизма ручного поджига (EN60974-3) / Piekspanning van het handmatige startsysteem (EN60974-3) / Tensione di picco del dispositivo di innesco manuale (EN60974-3)	Up	9 kV	
Courant de sortie nominal / Rate current output / nominaler Arbeitsstrom / Corriente de salida nominal / Номинальный выходной ток / Nominale uitgangsstroom / Corrente di uscita nominale	I2	10 → 200 A	
Tension de sortie conventionnelle / Conventional voltage output / entsprechende Arbeitsspannung / Условные выходные напряжения / Tensión de salida convencional / Conventionele uitgangsspanning / Tensione di uscita convenzionale	U2	10.4 V → 18 V	20.4 V → 28 V
Facteur de marche à 40°C (10 min), Norme EN60974-1 / Duty cycle at 40°C (10 min), Standard EN60974-1. * Einschaltdauer @ 40°C (10 min), EN60974-1-Norm / Ciclo de trabajo a 40°C (10 min), Norma EN60974-1/ ПВ% при 40°C (10 мин), Норма EN60974-1. / Inschakelduur bij 40°C (10 min), Norm EN60974-1, Ciclo di lavoro a 40°C (10 min), Norma EN60974-1.	Imax	35 %	25 %
	60%	165 A	135 A
	100%	140 A	120 A
Consommation à vide / Idle mode consumption / Leerlaufleistung / Consumo en vacío / Потребление при холостом ходе / Verbruik apparaat in stand-by / Consumo a vuoto		7.90 W	
Rendement / Efficiency / Maximalleistung / Rendimiento / Производительность / Rendement / Rendimento	Imax	84 %	
Température de fonctionnement / Functioning temperature / Betriebstemperatur / Temperatura de funcionamiento / Рабочая температура / Gebruikstemperatuur / Temperatura di funzionamento			
		-10°C → +40°C (+14°F → 104°F)	
Température de stockage / Storage temperature / Lagertemperatur / Temperatura de almacenaje / Температура хранения / Bewaartemperatuur / Temperatura di stoccaggio			
		-25°C → +55°C (-4°F → 131°F)	
Degré de protection / Protection level / Schutzart / Grado de protección / Степень защиты / Beschermingsklasse / Grado di protezione			
		IP21	
Dimensions (LxIxH) / Dimensions (LxWxH) / Abmessungen (Lxbxt) / Dimensiones (LxIxH) / Размеры (ДхШхВ) / Afmetingen (LxIxH) / Dimensioni (LxIxH)			
		41 x 20 x 28 cm	
Poids / Weight / Gewicht / Bec / Peso / Gewicht / Peso			
		10 kg	


*Les facteurs de marche sont réalisés selon la norme EN60974-1 à 40°C et sur un cycle de 10 min.
Lors d'utilisation intensive (supérieur au facteur de marche) la protection thermique peut s'enclencher, dans ce cas, l'arc s'éteint et le témoin  s'allume.
Laissez l'appareil alimenté pour permettre son refroidissement jusqu'à annulation de la protection.
La source de courant de soudage décrit une caractéristique de sortie de type tombante.


*The duty cycles are measured according to standard EN60974-1 at 40°C and on a 10 min cycle.
While under intensive use (> to duty cycle) the thermal protection can turn on, in that case, the arc switches off and the indicator  switches on.
Keep the machine's power supply on to enable cooling until thermal protection cancellation.
The welding power source describes an external drooping characteristic.

* Einschaltdauer gemäß EN60974-1 (10 Minuten - 40°C).
Bei sehr intensivem Gebrauch (>Einschaltdauer) kann der Thermoschutz ausgelöst werden. In diesem Fall wird der Lichtbogen abgeschaltet und die entsprechende Warnung  erscheint auf der Anzeige.
Das Gerät zum Abkühlen nicht ausschalten und laufen lassen bis das Gerät wieder bereit ist.
Das Gerät entspricht in seiner Charakteristik einer Spannungsquelle mit fallender Kennlinie.






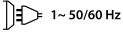








*Los ciclos de trabajo están realizados en acuerdo con la norma EN60974-1 a 40°C y sobre un ciclo de diez minutos.
Durante un uso intensivo (superior al ciclo de trabajo), se puede activar la protección térmica. En este caso, el arco se apaga y el indicador  se enciende.
Deje el aparato conectado para permitir que se enfríe hasta que se anule la protección.
La fuente de corriente de soldadura posee una salida de tipo corriente constante.

*ПВ% указаны по норме EN60974-1 при 40°C и для 10-минутного цикла.
При интенсивном использовании (> ПВ%) может включиться тепловая защита. В этом случае дуга погаснет и загорится индикатор .
Оставьте аппарат подключенным к питанию, чтобы он остыл до полной отмены защиты.
Аппарат описывает падающую характеристику на выходе.

*De inschakelduur is gemeten volgens de norm EN60974-1 bij een temperatuur van 40°C en bij een cyclus van 10 minuten.
Bij intensief gebruik (superieur aan de inschakelduur) kan de thermische beveiliging zich in werking stellen. In dat geval gaat de boog uit en gaat het beveiligingslampje  gaar branden.
Laat het apparaat aan de netspanning staan om het te laten afkoelen, totdat de beveiliging afslaat.
Het apparaat heeft een uitgaande dalende eigenschap.

*I cicli di lavoro sono realizzati secondo la norma EN60974-1 a 40°C e su un ciclo di 10 min.
Durante l'uso intensivo (> al ciclo di lavoro) la protezione termica può attivarsi, in questo caso, l'arco si spegne e la spia  si illumina.
Lasciate il dispositivo collegato per permetterne il raffreddamento fino all'annullamento della protezione.
La fonte di corrente di saldatura presenta una caratteristica di uscita spiovente.

SYMBOLS / ZEICHENERKLÄRUNG / ICONOS / СИМВОЛЫ / PICTOGRAMMEN / ICONE / ÍCONES / IKONY / IKONER / IKONER / KUVAKKEET / IKONOK / VYSVĚTLENÍ SYMBOLŮ / アイコン / 图示 / ΕΙΚΟΝΙΔΙΑ / ICOANE

	Atenção! Ler o manual de instruções antes de usar.
	Símbolo do aviso
	Fonte de energia da tecnologia do inversor que fornece uma corrente contínua.
	Soldadura a eletrodo revestido (MMA – Manual Metal Arc)
	Soldadura TIG (Tungsten Inert Gaz)
	Adequado para soldadura em um ambiente com maior risco de choque elétrico. A fonte de energia em si, no entanto, não deve ser colocada em tais premissas.
	Corrente de soldadura contínua
U0	Tensão sem carga
X(40°C)	Ciclo de trabalho de acordo com a norma EN60974-1 (10 minutos – 40°C).
I2	Corrente de soldadura convencional correspondente
A	Ampères
U2	Tensões convencionais em cargas correspondentes
V	Volt
Hz	Hertz
 1~ 50/60 Hz	Alimentação monofásica 50/60Hz
U1	Tensão de alimentação
I1max	Corrente de alimentação nominal máxima de alimentação (valor eficaz)
I1eff	Corrente de alimentação efetivo máxima
	Aparelho conforme às diretivas europeias A declaração de conformidade da UE está disponível no nosso site (ver capa).
	O equipamento atende às exigências britânicas. A Declaração de Conformidade do Reino Unido está disponível em nosso site (ver página de capa).
	Equipamento em conformidade com as normas marroquinas. A declaração de conformidade C ₊ (CMIM) está disponível no nosso site (ver página de rosto).
IEC 60974-1 IEC 60974-10 Class A	O dispositivo está em conformidade com os dispositivos EN60974-1 e EN60971-10 classe A.
	Este produto está sujeito à coleta seletiva de acordo com a diretiva europeia 2012/19 / UE. Não jogar no lixo doméstico.
	Produto reciclável que se enquadra em uma ordem de classificação.
	Marca de conformidade EAC (Comunidade Econômica da Eurásia)
	Informação de temperatura (proteção térmica)
	Entrada gás
	Controlo remoto
+ —	Polaridade (+) / (-)
	O dispositivo de desconexão de segurança é constituído pela tomada de rede em coordenação com a instalação elétrica doméstica. O usuário deve garantir a acessibilidade da tomada.
IP21	Protegido contra o acesso a partes perigosas de corpos sólidos de diam>12,5mm (equivalente ao dedo da mão) e contra gotas verticais de água.
	Conjunto gerador compatível