



OM-193 472G-BR

Junho 2002/Setembro 2002

Processos



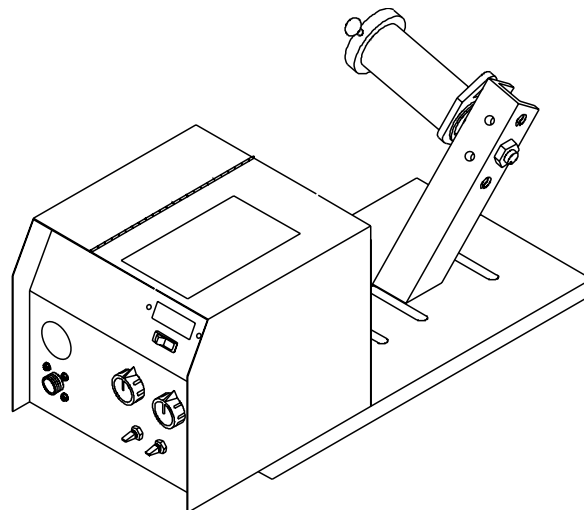
Soldagem MIG (GMAW)
Soldagem c/ arame tubular

Descrição



Alimentador de Arame

22A



Visite os nossos sites
www.MillerWelds.com
www.itwsoldagem.com.br

MANUAL DO USUÁRIO

Da Miller para você

Obrigado e Parabéns por ter escolhido Miller. O seu trabalho pode agora ser bem feito; sempre. Sabemos que não poderia ser diferente pois não há nenhuma vantagem em se fazer retrabalho.

É por esta razão que desde 1929, quando Niels Miller começou a produzir máquinas de soldar, ele se certificou de que os produtos Miller ofereciam vida útil longa e qualidade superior. Como você, os clientes dele não podiam merecer nada menos. Os produtos Miller tinham que ser acima do melhor que podiam ser; o melhor que se poderia comprar.

Hoje, os Profissionais que fabricam e vendem produtos Miller continuam a tradição. Eles têm o mesmo compromisso em fornecer equipamentos e serviços que garantam os mais elevados padrões de qualidade e de satisfação estabelecidos em 1929.

O presente Manual do Usuário é feito para ajudá-lo a obter o máximo possível de um produto Miller. Por favor, leia as recomendações relativas à Segurança. Elas irão ajudá-lo a proteger-se contra perigos potenciais no local de trabalho. Fizemos com que a instalação do equipamento seja rápida e fácil. Com Miller, você pode contar com anos de serviços



Miller É o primeiro fabricante de Equipamentos para Soldagem nos EUA a ser certificado de acordo com a Norma do Sistema de Qualidade ISO 9001:2000.

confiáveis aplicando a manutenção apropriada no produto. E se, por alguma razão, a máquina precisar de conserto, há uma seção relativa à reparação que o ajudará a identificar a causa do problema. As listas de componentes irão ajudá-lo a decidir qual peça, exatamente, será necessária para corrigir o problema. São igualmente fornecidos os termos da Garantia e informações relativas à Manutenção para o modelo adquirido.

Miller Electric fabrica uma linha completa de Equipamentos para Soldagem e Corte a Plasma. Para informações sobre os produtos Miller, contate o Distribuidor Miller local e solicite a última edição do Catálogo Geral ou Folhetos individuais. **Para localizar o Distribuidor mais próximo, consulte nosso site www.itwsoldagem.com.br**



GARANTIA MILLER

Feita não somente como sinônimo da nossa Qualidade, mas para, quando necessário, permitir que um cliente Miller seja atendido da forma mais rápida e simples possível.

Miller oferece um Manual Técnico que contém informações ainda mais detalhadas a respeito da reparação e dos componentes da sua máquina. Para obter um Manual Técnico, entre em contato com o Distribuidor Miller local ou acesse nosso site www.MillerWelds.com (Formato Adobe Acrobat). O Distribuidor Miller pode ainda fornecer literatura sobre Processos de Soldagem tais como Eletrodo Revestido (SMAW), TIG (GTAW), MIG/MAG (GMAW), MIG/MAG pulsado (GMAW-P), Arame tubular (FCAW) e Arame de alma metálica (GMAW-MC).



ÍNDICE

ANOTAÇÕES.....	2
SEÇÃO 1 - SEGURANÇA - LEIA ANTES DE USAR O EQUIPAMENTO.....	3
1-1. Símbolos utilizados.....	3
1-2. Símbolos relativos a perigos em soldagem ao arco.....	3
1-3. Símbolos adicionais relativos à Instalação, Operação e Manutenção.....	5
1-4. Principais Normas de Segurança.....	5
1-5. Informações sobre campos eletromagnéticos.....	6
SEÇÃO 2 - INSTALAÇÃO.....	7
2-1. Especificações.....	7
2-2. Instalação e Movimentação.....	7
2-3. Tabela de pistolas recomendadas - Adquirir localmente.....	8
2-4. Configurações do Equipamento.....	8
2-5. Plugue-14 Pinos, gás de proteção e cabo opcional de detecção da Tensão.....	8
2-6. Plugue 14 Pinos.....	9
2-7. Instalação da pistola de soldar e do cabo de soldagem.....	9
2-8. Ajustes da placa eletrônica do aparelho de medição opcional.....	10
2-9. Ajustes da partida do motor e do “Burnback”.....	11
2-10. Instalação do guia do arame e das roldanas de tração.....	12
2-11. Instalação do arame-eletrodo.....	13
SEÇÃO 3 - OPERAÇÃO.....	14
3-1. Controles do painel frontal.....	14
3-2. Controles opcionais no painel lateral esquerdo interno.....	15
SEÇÃO 4 - MANUTENÇÃO PREVENTIVA & CORRETIVA.....	15
4-1. Manutenção Preventiva.....	15
4-2. Proteção contra sobrecargas.....	16
4-3. Manutenção Corretiva.....	16
SEÇÃO 5 - ESQUEMA ELÉTRICO.....	17
SEÇÃO 6 - LISTAS DE COMPONENTES.....	18
GARANTIA	

SEÇÃO 1 - SEGURANÇA - LEIA ANTES DE USAR O EQUIPAMENTO

1-1. Símbolos utilizados



Significa Atenção! Preste atenção! Este procedimento pode acarretar em algum perigo! Os perigos possíveis são identificados pelos símbolos ao lado.

▲ Identifica uma mensagem especial de Segurança

☞ Significa "Nota" não relacionada à Segurança



Este grupo de símbolos significa Atenção! Preste atenção! Possíveis perigos de CHOQUE ELÉTRICO, PARTES MÓVEIS e PARTES QUENTES. Ver os símbolos e as instruções abaixo relativas às ações necessárias para evitar acidentes.

1-2. Símbolos relativos a perigos em soldagem ao arco

▲ Os símbolos mostrados abaixo são utilizados em todo este Manual para identificar e chamar a atenção sobre perigos potenciais. Quando você vê um símbolo, Preste Atenção e siga as instruções dadas para evitar o perigo correspondente. As Informações de Segurança fornecidas são apenas parte das encontradas nas normas listadas na Seção 1-4. Leia e siga todas as Normas de Segurança.

▲ Somente pessoas qualificadas devem instalar, operar, fazer manutenção e consertar este Equipamento.

▲ Quando o equipamento estiver operando, afastar qualquer pessoa estranha à operação, especialmente crianças.



CHOQUE ELÉTRICO pode matar

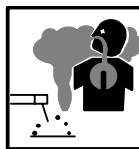
Tocar partes energizadas eletricamente pode provocar choque fatal ou queimaduras graves. O circuito de soldagem fica energizado cada vez que a saída de uma máquina é ativada. Os circuitos de alimentação elétrica e internos da máquina são igualmente energizados quando a chave Liga/Desliga está na posição "ON" (Liga). Em soldagem semi-automática ou automática, o arame, o carretel de arame, o mecanismo de avanço do arame, as roldanas de tração e todas as partes metálicas em contato com o arame-eletrodo estão sob tensão elétrica. Um equipamento instalado de forma incorreta ou aterrado de forma inadequada é fonte de perigo.

- Não toque em partes energizadas eletricamente.
- Use luvas e roupa de proteção isolantes, secas e sem rasgos.
- Mantenha-se isolado com o uso de anteparos ou suportes isolantes e secos a fim de evitar o contato físico com a Obra ou o piso.
- Não trabalhe com corrente alternada (ca) em áreas molhadas, se a sua movimentação não for livre ou se houver perigo de queda.
- SOMENTE trabalhe com corrente alternada (ca) se for um requisito do processo de soldagem.
- Se for necessário trabalhar com corrente alternada (ca) e se o equipamento assim permitir, use um controle remoto para o ajuste dos parâmetros de soldagem.
- Sempre desligue a alimentação elétrica ou pare o motor do gerador antes de instalar, fazer manutenção preventiva ou corretiva neste Equipamento. Trave a chave geral de entrada e afixe um aviso nela de acordo com OSHA 29 CFR 1910.147 (ver Normas de Segurança).
- Instale e aterre o equipamento de acordo com o Manual do Usuário e as normas nacionais e locais.
- Verifique sempre o aterramento da rede de alimentação; assegure-se de que o condutor de aterramento do cabo de alimentação está adequadamente conectado ao terminal "Terra" da chave geral ou que o plugue do cabo está conectado a uma tomada devidamente aterrada.
- Quando fizer as ligações de entrada, conecte primeiramente o condutor de aterramento e efetue uma dupla verificação das conexões.
- Verifique frequentemente o cabo de alimentação elétrica, procurando sinais de danos ou condutores sem isolamento; substitua imediatamente o cabo se ele estiver danificado; condutores sem isolamento podem matar.
- Desligue sempre o equipamento quando ele não está em uso.
- Nunca passe ou enrole cabos elétricos no corpo.

- Caso a Obra deva ser aterrada, aterre-a diretamente com um condutor específico.
- Não toque o eletrodo caso você esteja em contato com a Obra, com o "Terra" ou com o eletrodo de uma outra máquina.
- Use somente Equipamentos em bom estado de funcionamento. Conserte ou substitua sistematicamente componentes danificados. Faça a manutenção do Equipamento de acordo com o Manual.
- Use cinto de segurança ao trabalhar em local elevado.
- Mantenha sempre todos os painéis e tampas do equipamento firmemente fixados.
- Fixe o cabo Obra diretamente na peça ou na bancada, o mais perto possível do local da solda e com um contato elétrico firme.
- Isole o grampo do cabo Obra para evitar que ele entre em contato com objetos metálicos quando ele não estiver conectado a alguma peça.
- Nunca conecte mais de um cabo de soldagem num terminal de saída.

EM FONTES INVERSORAS, mesmo depois de desligadas, HÁ UMA TENSÃO CONTÍNUA (cc) REMANESCENTE.

- Desligue a Fonte inversora, desconecte o cabo de alimentação elétrica e descarregue os seus capacitores de entrada de acordo com as instruções dadas na Seção "Manutenção" do Manual antes de tocar em qualquer componente interno que seja.



FUMOS e GASES - PERIGOS

A soldagem produz fumos e gases. A inalação destes fumos e gases pode ser perigosa para a saúde.

Mantenha sempre a cabeça fora dos fumos e não os inale.

- Em locais de trabalho interno, ventile a área desoldagem e/ou coloque um exaustor à proximidade do arco de soldagem para a remoção dos fumos e dos gases.
- Use um aparelho de respiração com suprimento de ar devidamente aprovado nos locais pouco ventilados.
- Leia cuidadosamente as especificações de segurança e as instruções dos fabricantes de metais, consumíveis, revestimentos diversos de proteção, solventes e desengraxantes.
- Somente trabalhe em local confinado se ele estiver bem ventilado ou se usar um aparelho de respiração com alimentação de ar. Sempre deve haver um Segurança treinado nas proximidades. Os fumos e gases de soldagem podem deslocar o ar, baixar o teor de oxigênio e provocar lesões ou morte. Assegure-se de que o ar inalado é de boa qualidade.
- Nunca solde perto de locais onde se executam trabalhos de desengraxamento, limpeza química ou pulverização. O calor e os raios emitidos pelo arco podem reagir com vapores e gerar gases altamente tóxicos e irritantes.
- Nunca solde metais revestidos tais como chapas galvanizadas ou protegidas com chumbo ou cádmio a não ser que o revestimento tenha sido removido do local da solda, que o local de trabalho seja bem ventilado e, se necessário, sem que use um aparelho de respiração com suprimento de ar. Quando soldados, os revestimentos e os metais que contêm os elementos acima citados podem gerar fumos tóxicos.



ARCO pode queimar olhos e pele

Um arco de soldagem produz raios intensos, visíveis e invisíveis (ultravioletas e infravermelhos) que podem queimar os olhos e a pele. A solda produz respingos e pode expelir faíscas.

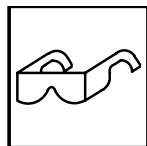
- Use sempre uma máscara protetora com um filtro de grau adequado para proteger a face e os olhos quando executar uma solda ou acompanhar a sua execução (ver ANSI Z49.1 e Z87.1 incluídas na lista de Normas de Segurança).
- Use sempre óculos de segurança com protetores laterais por baixo da máscara protetora.
- Use anteparos para proteger terceiros da luz do arco; avise terceiros de que não devem olhar para um arco elétrico.
- Use roupa de proteção feita de material durável e resistente ao fogo (couro ou lã) juntamente com botas ou sapatos de segurança.



SOLDA pode causar fogo ou explosões

Soldar recipientes fechados tais como tanques, tambores ou canalizações pode fazê-los explodir. Pode haver ocorrência de faíscas e respingos. As faíscas, os respingos, a peça soldada e um equipamento sobreaquecido podem causar incêndios e queimaduras. O contato acidental do eletrodo com objetos metálicos pode causar faíscas, explosões, sobreaquecimento ou incêndios. Assegure-se de que o local de trabalho é seguro antes de executar uma solda.

- Proteja-se e proteja terceiros contra faíscas, respingos e partes metálicas quentes.
- Não solde em locais onde as faíscas possam atingir materiais inflamáveis.
- Remova todos os materiais inflamáveis existentes num raio de 11 m do local de soldagem. Caso a remoção não seja possível, cubra-os cuidadosamente com mantas apropriadas.
- Fique atento ao fato de faíscas e partículas quentes da soldagem poderem passar facilmente para outras áreas através de pequenas fendas e aberturas.
- Fique atento às possibilidades de incêndio e tenha sempre um extintor por perto.
- Esteja ciente de que soldar num telhado, piso, parede ou divisória pode causar incêndio no lado oposto.
- Não solde em recipientes fechados tais como tanques, tambores ou canalizações, a não ser que eles tenham sido preparados corretamente de acordo com a norma AWS F4.1 (ver Normas de Segurança).
- Conecte o cabo Obra à peça a ser soldada tão perto quanto possível do local da solda de forma a reduzir o comprimento do circuito de soldagem, as quedas de tensão e as fugas da corrente por caminhos ocultos eventuais que podem causar choques elétricos e incêndios.
- Não use uma máquina de soldar para descongelar tubulações.
- Retire o eletrodo revestido do porta-eletrodo ou corte o arame-eletrodo rente ao bico de contato quando não estiver soldando.
- Use roupa de proteção como luvas, perneiras, jaqueta, calça sem bainha, botas de cano alto e avental, sem manchas de óleo.
- Antes de começar a soldar, retire o seu isqueiro, fósforos ou outros objetos combustíveis dos seus bolsos.



FAÍSCAS e RESPINGOS - PERIGOS

- Soldar, martelar, escovar e esmerilhar são operações que produzem faíscas e partículas que voam. À medida que uma solda esfria, pode haver projeções de escória.
- Use óculos de segurança com protetores laterais mesmo por baixo da máscara protetora.



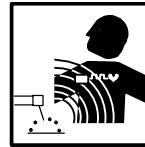
GASES ACUMULADOS - PERIGOS

- Feche os cilindros de gás quando não estão sendo usados.
- Ventile sempre locais de trabalho confinados ou use um aparelho para respiração com suprimento de ar devidamente aprovado.



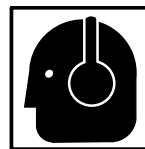
PEÇAS QUENTES - PERIGOS

- Não toque em peças quentes com as mãos nuas.
- Deixe uma pistola ou tocha esfriar antes de consertá-la.



MARCAPASSOS - PERIGOS

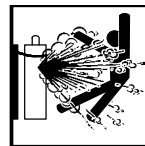
- Campos magnéticos podem afetar marcapassos. Portadores de marcapasso devem se manter afastados de uma área de soldagem.
- Portadores de marcapasso devem consultar o seu médico antes de se aproximar de uma área onde se solda, goiva, corta a plasma ou faz-se pontos de solda.



RUÍDO pode afetar a audição

O ruído de alguns Equipamentos ou processos de soldagem e de corte a plasma podem prejudicar a audição.

- Use protetores de ouvido aprovados quando o nível de ruído é alto.



CILINDROS DE GÁS - PERIGOS

Os cilindros de gás de proteção contêm gás sob alta pressão. Se danificado, um cilindro pode explodir. Como cilindros de gás são normalmente usados em alguns processos de soldagem, eles devem ser manuseados com cuidado.

- Proteja cilindros de gás contra um aquecimento excessivo e contra choques mecânicos, escória, chamas, faíscas e arcos elétricos.
- Mantenha sempre os cilindros de gás na posição vertical e amarre-os num suporte adequado de forma que não possam tombar.
- Mantenha cilindros de gás afastados dos circuitos de soldagem e de quaisquer outros circuitos elétricos.
- Nunca use um cilindro de gás como descanso de uma pistola de soldar.
- Nunca deixe um eletrodo entrar em contato com um cilindro de gás.
- Nunca solde num cilindro pressurizado; há perigo de explosão.
- Use somente cilindros de gás, reguladores de pressão, mangueiras e conexões adequados para cada aplicação específica; mantenha-os e a todos os seus acessórios em bom estado.
- Vire o rosto quando abrir a válvula de um cilindro.
- Mantenha o capacete protetor sobre a válvula de saída do cilindro enquanto ele não estiver instalado ou não estiver em uso.
- Leia e siga as instruções dos fornecedores relativas aos cilindros de gás comprimido e equipamentos associados assim como a publicação CGA P-1 da lista de Normas de Segurança.

1-3. Símbolos adicionais relativos à Instalação, Operação e Manutenção



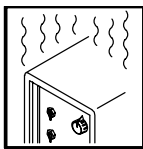
PERIGOS de incêndios e explosões

- Não instale ou coloque o equipamento ligado sobre ou perto de superfícies combustíveis.
- Não trabalhe com uma máquina de soldar perto de materiais inflamáveis.
- Não sobrecarregue a fiação e assegure-se de que a rede elétrica é adequadamente dimensionada e protegida antes de ligar esta máquina.



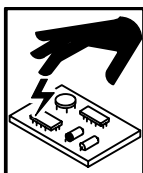
PERIGOS com quedas de objetos

- Use somente o olhal para levantar uma máquina; NÃO levanta-la com o seu carrinho e os cilindros de gás ou qualquer outro acessório conectado.
- Utilize um dispositivo de capacidade adequada para levantar ou suportar a máquina.
- Quando usar uma empilhadeira para deslocar uma máquina, assegure-se de que o garfo é suficientemente comprido para ultrapassar do lado oposto da máquina.



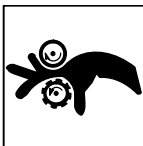
SOBRECARGAS são perigosas

- Respeite o período de resfriamento da máquina; observe o Fator de Trabalho nominal.
- Diminua a corrente de soldagem ou o Fator de Trabalho antes de recomeçar a soldar.
- Não obstrua nem filtre o fluxo de ar de ventilação da máquina.



PLACAS ELETRÔNICAS - CUIDADOS

- Use uma pulseira especial aterrada ANTES de manusear placas eletrônicas ou tocar em componentes eletrônicos.
- Use embalagens anti-estáticas para armazenar ou transportar placas eletrônicas.



PEÇAS EM MOVIMENTO - PERIGOS

- Não fique perto de partes de máquina que estejam em movimento.
- Não se aproxime de partes de máquinas que, como as roldanas de tração do arame, possam prender dedos ou peças de vestuário.



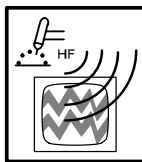
ARAME-ELETRODO - PERIGOS

- Não aperte o gatilho da pistola de soldar sem estar seguro que assim pode proceder.
- Não aponte a tocha de soldar para nenhuma parte do seu corpo, para terceiros ou para qualquer objeto metálico quando passar o arame-eletrodo pela mesma.



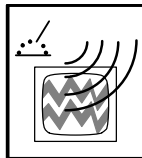
PEÇAS EM MOVIMENTO - PERIGOS

- Fique afastado de peças em movimento tais como ventiladores.
- Mantenha todos os painéis, portas, tampas e proteções fechados e firmemente parafusados.



ALTA FREQUÊNCIA (A.F.) - CUIDADOS

- A alta frequência (A.F.) pode interferir com radio-navegação, dispositivos de segurança, computadores, equipamentos eletrônicos de todos os tipos e aparelhos de comunicação em geral.
- A instalação de máquinas com geração interna de A.F. somente deve ser executada por pessoas qualificadas e que tenham familiaridade com equipamentos eletrônicos.
- O usuário/proprietário é responsável pela correção, por electricista qualificado, de quaisquer problemas de interferência por A.F. decorrentes da instalação.
- Se notificado por um órgão responsável a respeito de interferências por A.F., não use o equipamento até o problema ser resolvido.
- A instalação deve ser verificada e ter manutenção regular.
- Mantenha os painéis e proteções das fontes de alta frequência devidamente fixados, mantenha os faiscadores adequadamente ajustados e use aterramento e blindagens para minimizar os riscos de interferência.



INTERFERÊNCIAS - CUIDADOS

- A energia eletromagnética de um arco de soldagem pode causar interferências em equipamentos eletrônicos tais como os computadores e máquinas controladas por CNC ou CLP como os robôs.
- Assegure-se de que todos os equipamentos instalados na área de soldagem são eletromagneticamente compatíveis.
- Para reduzir possíveis interferências, use cabos de soldagem tão curtos quanto possível, prenda-os juntos e mantenha-os sobre planos baixos como o piso por exemplo.
- Mantenha uma distância de aproximadamente 100 metros entre um local de soldagem e quaisquer equipamentos eletrônicos sensíveis a interferências.
- Assegure-se de que o equipamento é instalado e aterrado de acordo com as informações deste Manual e as normas vigentes.
- Caso continue havendo interferências, o usuário deve tomar precauções suplementares tais como deslocar a máquina de soldar, usar cabos blindados e filtros de linha ou blindar a própria área de soldagem.

OUTROS CUIDADOS

Use somente água deionizada ou desmineralizada para a refrigeração de pistolas ou tochas de soldar.

1-4. Principais Normas de Segurança

Safety in Welding and Cutting (Segurança em Soldagem e Corte), ANSI Standard Z49.1; encomendar na American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd, Miami FL 33126.

Safety and Health Standards (Normas de Segurança e Saúde), OSHA 29 CFR 1910; encomendar ao Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402.

Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances (Práticas recomendadas de Segurança para a preparação da Soldagem e do Corte de recipientes que tenham contido substâncias perigosas); encomendar na American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd, Miami, FL 33126.

National Electrical Code (Código Nacional de Eletricidade), NFPA Standard 70; encomendar na National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

Safe Handling of Compressed Gases in cylinders (Manuseio Seguro de Cilindros com Gases Comprimidos), CGA Pamphlet P-1; encomendar na Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Suite 501, Arlington, VA 22202.

Code for Safety in Welding and Cutting (Código para Segurança em Soldagem e Corte), CSA Standard W117.2; encomendar na Canadian Standards Association, Standards Sales, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario, Canada M9W 1R3.

Safe Practices For Occupation And Educational Eye and Face Protection (Práticas de Segurança e Proteção Ocupacional e Educacional dos Olhos e da Face), ANSI Standard Z87.1; encomendar na American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018.

Cutting and Welding Processes (Processos de Soldagem e Corte), NFPA Standard 51B; encomendar na National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

1-5. Informações sobre campos eletromagnéticos

Considerações sobre os efeitos da baixa frequência elétrica e dos campos eletromagnéticos em Soldagem e Corte.

A corrente elétrica que passa nos cabos de soldagem gera um campo eletromagnético. Houve e ainda há uma certa preocupação com relação a este tipo de campo. No entanto, depois de analisar mais de 500 estudos publicados durante uns 17 anos, um Comitê especial do National Research Council (USA) tem concluído que: "As evidências, no entender deste Comitê, é que não há qualquer prova de que a exposição a campos elétricos e magnéticos na frequência das redes de alimentação elétrica oferece perigo para a saúde humana". No entanto, estudos ainda estão em curso e ainda há casos sendo analisados. Até que as pesquisas sejam definitivamente encerradas, é aconselhado reduzir a exposição a campos eletromagnéticos quando se executa soldas ou cortes a plasma.

Para reduzir a intensidade de campos eletromagnéticos nos locais de trabalho, proceder como indicado a seguir:

1. Mantenha os cabos presos um ao outro, trançando-os ou amarrando-os.
2. Passe os cabos de um mesmo lado e afastados do operador.
3. Não passe ou enrole cabos no corpo.
4. Mantenha a fonte de energia e os cabos tão afastados do operador quanto possível.
5. Prenda a garra Obra na Obra tão perto quanto possível do local da solda.

A respeito de marcapassos:

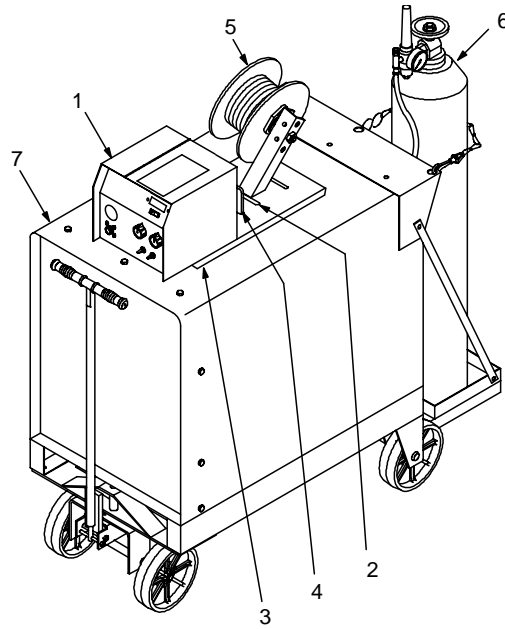
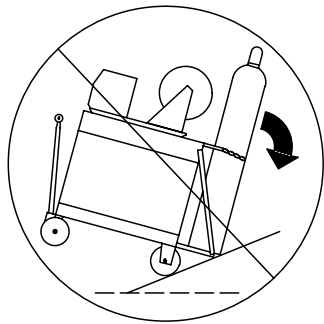
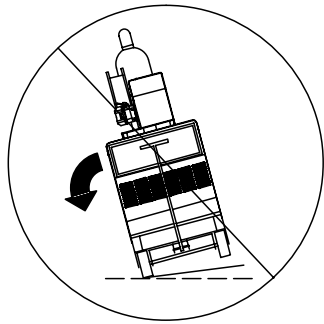
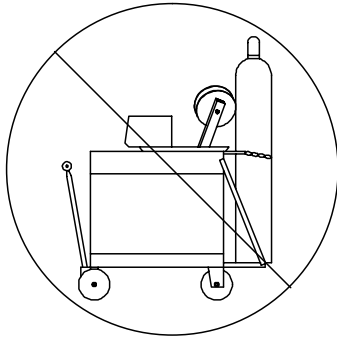
Portadores de marcapassos devem consultar um médico antes de soldar ou cortar. Se o médico autorizar o trabalho, seguir todas as recomendações acima.

SEÇÃO 2 - INSTALAÇÃO

2-1. Especificações

Alimentação Elétrica	Tipo de Fonte de Energia	Faixa de Velocidade do Arame	Faixa de Diâmetro do Arame	Características Nominais	Dimensões (mm)	Peso (kg)
24 Vca, 7 A 50/60 Hz monofásico	Tensão constante (CV) cc c/ 14 pinos e comando do contator	75 a 750 ipm (1,9 a 19,0 m/min.)	0.023" a 5/64" (0,6 a 2,0 mm) Peso máx. do carretel: 27 kg	100 V, 500 A a F.T. = 100 %	Comprimento: 597 Largura: 273 Altura: 279	15,9

2-2. Instalação e Movimentação



- 1 Alimentador de Arame
- 2 Olhal de levantamento - Fonte de Energia
- 3 Pés de borracha - Alimentador de Arame
- 4 Encaixe - Alimentador de Arame

Escolha o encaixe de forma que todos os pés de borracha fiquem bem assentados em cima da Fonte de Energia.

- 5 Rolo ou carretel de arame
- 6 Cilindro de gás (fornecido pelo usuário)
- 7 Fonte de Energia

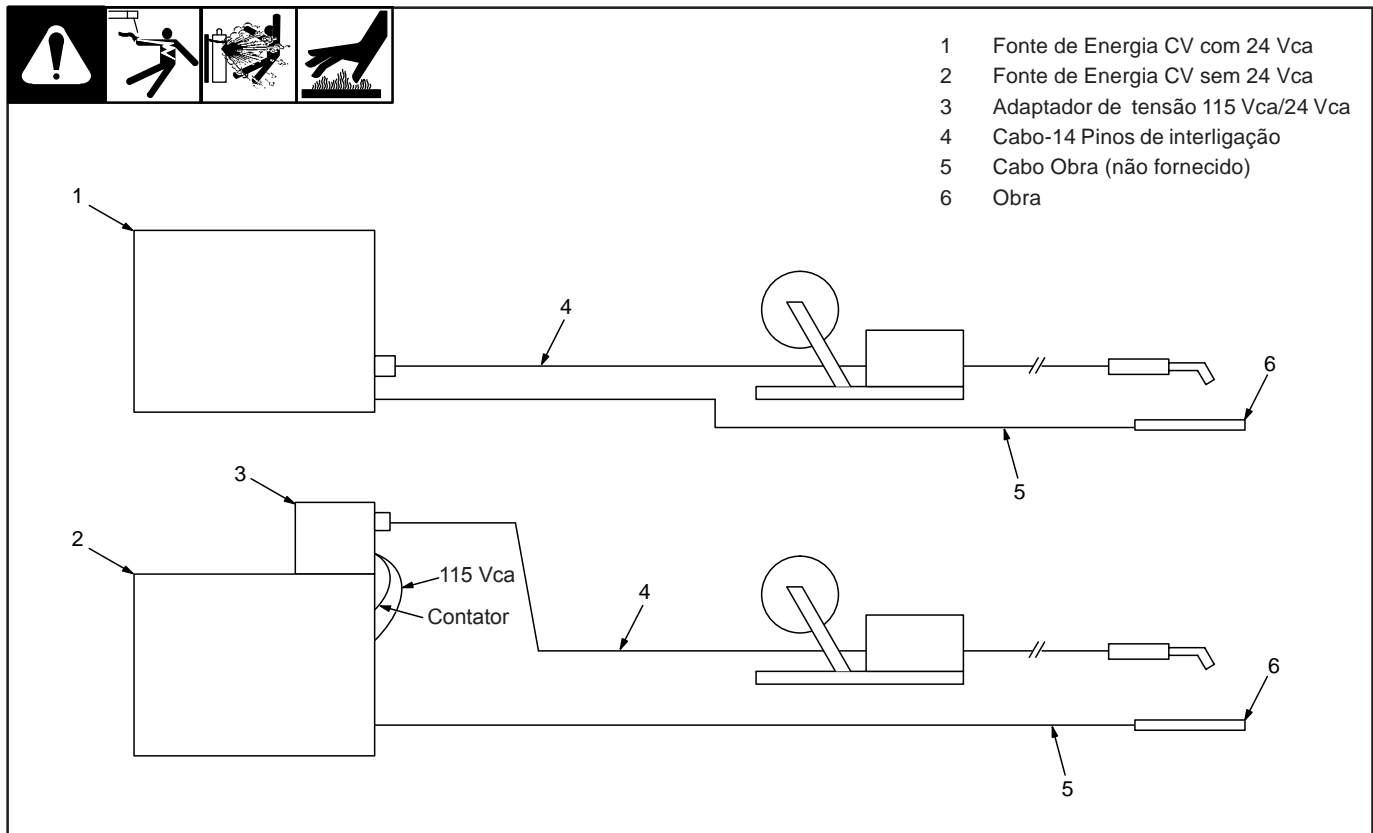
▲ **Posicione o Alimentador de Arame de forma que o arame não possa tocar no cilindro.**

▲ **Não trabalhe com um Equipamento ou não o movimente onde ele possa tombar.**

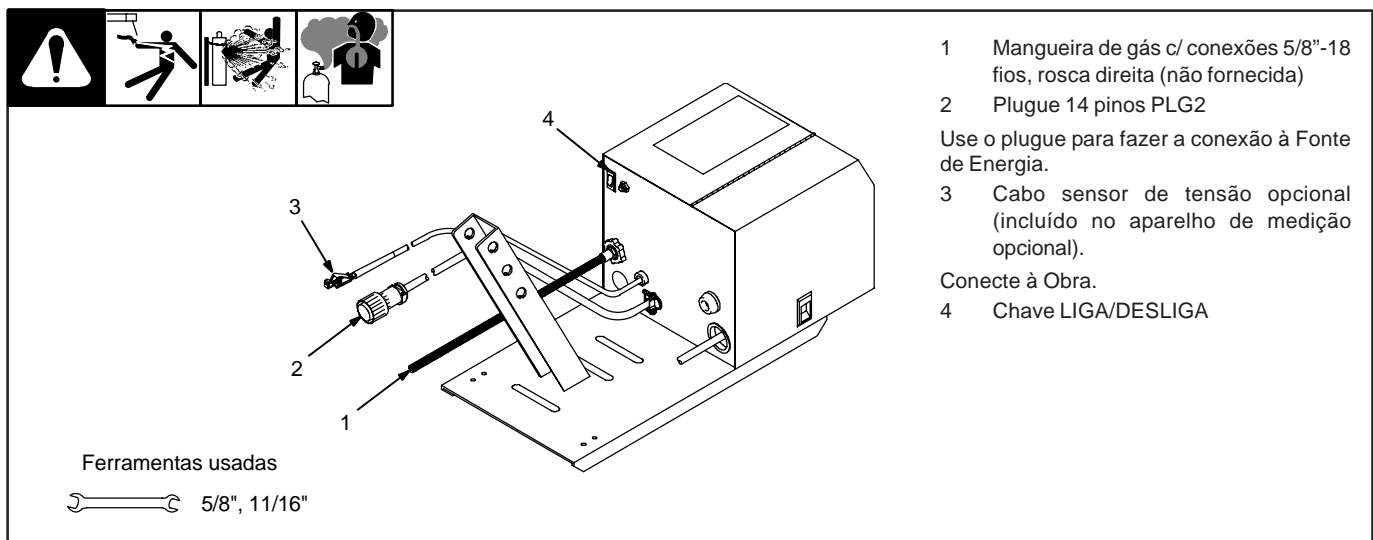
2-3. Tabela de pistolas recomendadas - Adquirir localmente

Processo	Pistola
MIG Pulsado - arames sólidos e tubulares	Refrigerada à água
MIG - arames sólidos e tubulares	Seca ou Refrigerada à água
Tubular - arames auto-protegidos	Seca


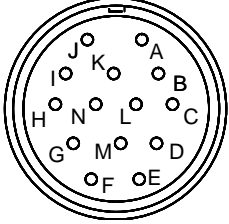
2-4. Configurações do Equipamento



2-5. Plugue 14-Pinos, gás de proteção e cabo opcional de detecção da Tensão





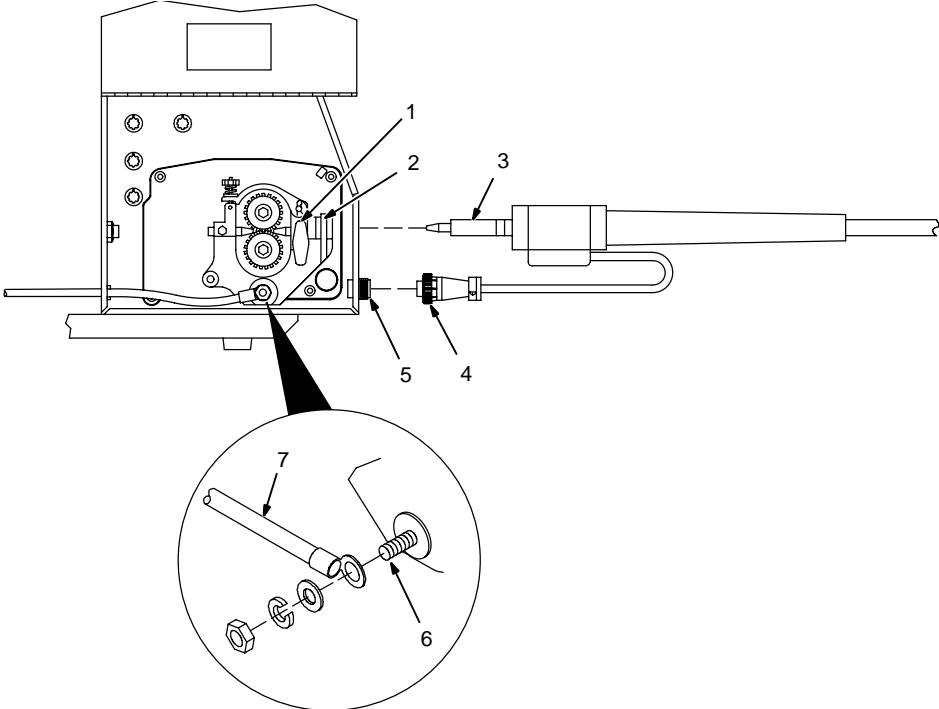
2-6. Plugue 14 Pinos

 Remoto 14	Pino*	Função
	A	24 Vca com relação ao pino G.
	B	O fechamento do contato com A completa o 24 Vca do circuito de comando do contator.
	G	Comum do circuito 24 Vca.
	C	Saída + 10 Vcc c/ relação ao pino D para o Controle remoto.
	D	Comum do circuito de controle remoto.
	E	Entrada 0 a + 10 Vcc c/ relação ao pino D; comando vindo do Controle remoto.
	F	Realimentação da Corrente; 0 a 10 Vcc, 1 V/100 A.
	H	Realimentação da Tensão; 0 a 10 Vcc, 1 V/10 V de arco.

* os demais pinos não são usados

2-7. Instalação da pistola de soldar e do cabo de soldagem

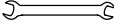


- 1 Trava da pistola
- 2 Bloco de conexão da pistola
- 3 Ponteira do guia espiral

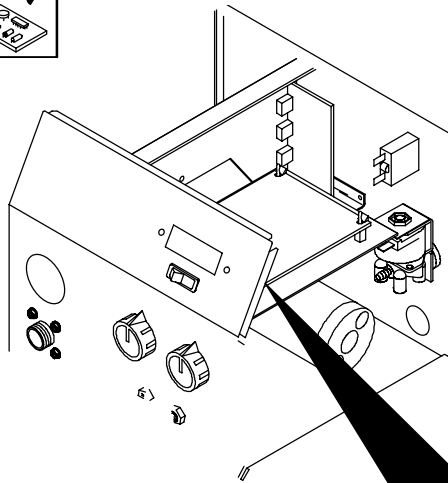
Desaperte a trava da pistola, insira a pistola no bloco de conexão e posicione-a tão perto quanto possível das roldanas de tração, mas sem encostar nelas. Aperte a trava.

- 4 Plugue do gatilho da pistola
- 5 Soquete p/ o gatilho da pistola
- 6 Pino para ligação do cabo de soldagem
- 7 Cabo de soldagem vindo da Fonte de Energia

Ferramentas usadas

 9/16", 5/8"

2-8. Ajustes da placa eletrônica do aparelho de medição opcional

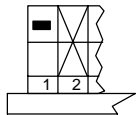
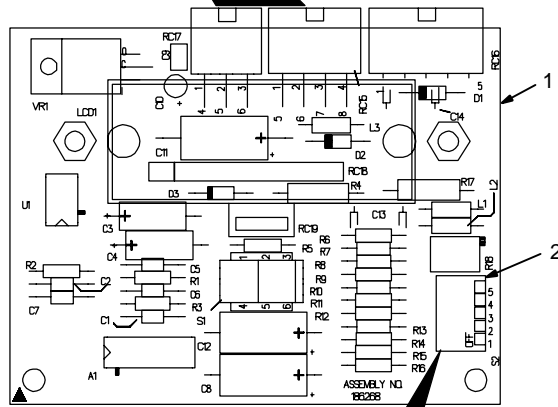


1 Placa eletrônica aparelho de medição

2 Chave "DIP" S2

Ajuste a chave "DIP" S2 de acordo com o tipo de Fonte de Energia e com o sistema de unidades desejado para a velocidade do arame (ver a figura).

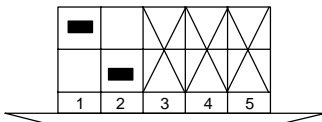
Recoloque a tampa protetora.



X Significa que a posição da chave não tem efeito sobre a função considerada
 ■ Significa que a chave deve estar nesta posição.

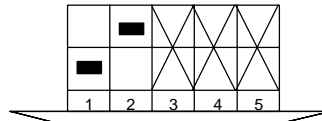
Função Detecção de tensão

Detecção da tensão de arco por meio de cabo para as Fontes que não trabalham com os pinos F e H



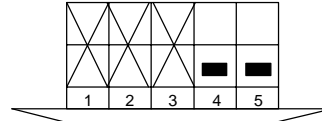
ou

Detecção da tensão de arco por meio de realimentação para as Fontes que trabalham com os pinos F e H



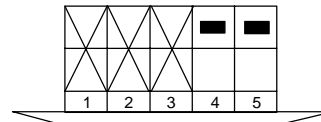
Mostrador do aparelho digital

Metros/minuto (MPM)

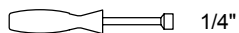


ou

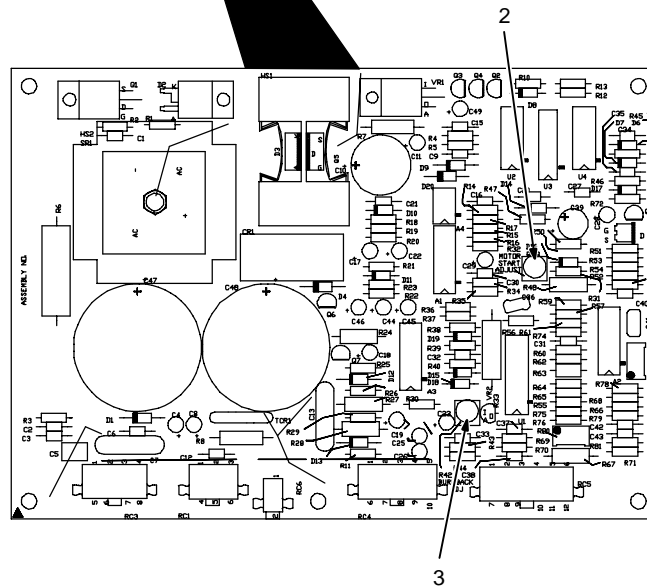
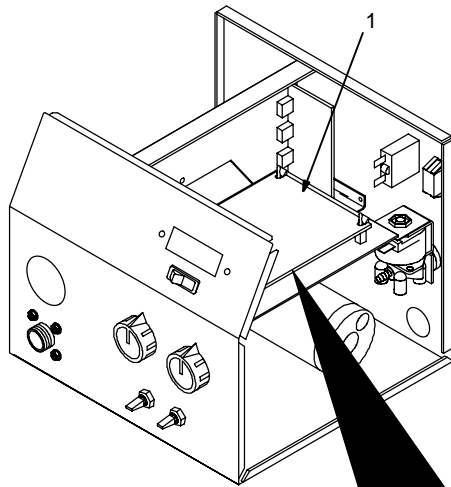
Polegadas/minuto (IPM)



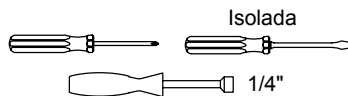
Ferramentas usadas



2-9. Ajustes da partida do motor e do "Burnback"



Ferramentas usadas



Isolada

1/4"

Para ajustar a velocidade de partida do motor, proceda como abaixo:

Desligue o Alimentador de Arame e a Fonte de Energia

Remova a tampa protetora.

- 1 Placa do motor PC1
- 2 Ajuste da partida do motor Potenciômetro R73

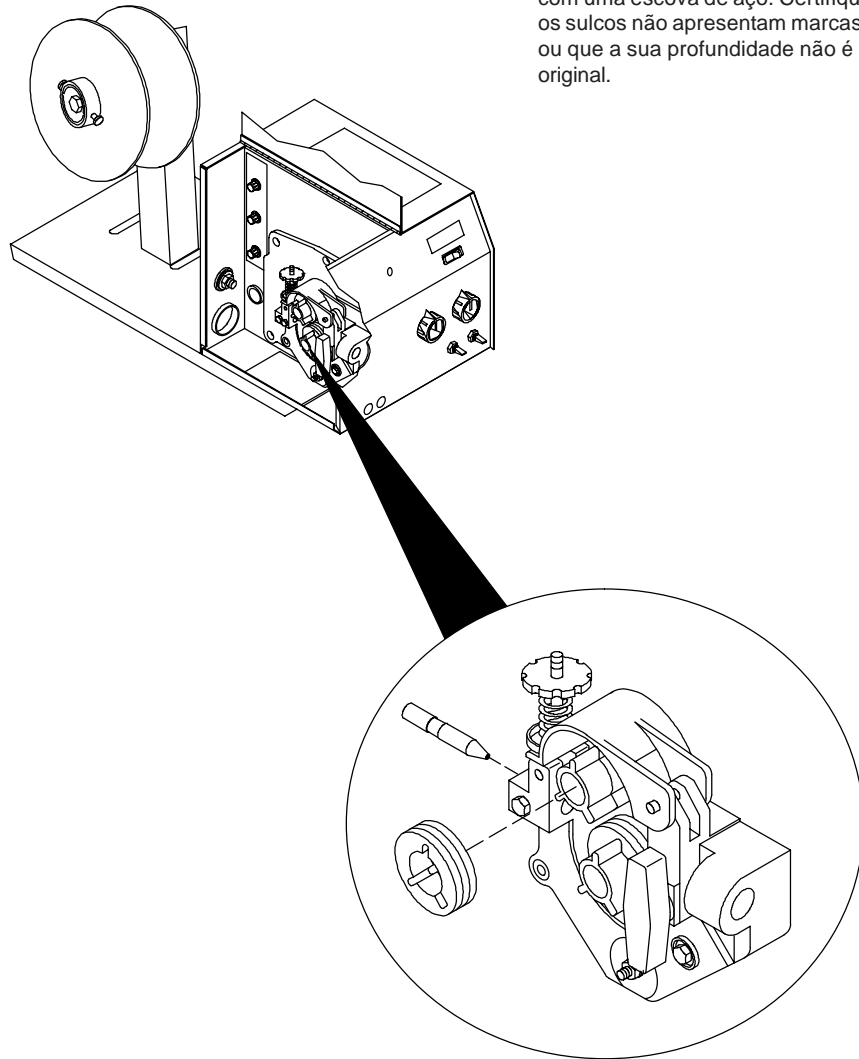
Remova a capa protetora de borracha branca antes de ajustar. Ajuste o potenciômetro R73 com uma pequena chave de fenda isolada. Gire o potenciômetro no sentido horário para aumentar o tempo que o motor leva para atingir a sua velocidade de trabalho.

- 3 Potenciômetro de "Burnback" R42

Remova a capa protetora de borracha branca antes de ajustar. Ajuste o potenciômetro R42 com uma pequena chave de fenda isolada. Gire o potenciômetro no sentido horário para aumentar o tempo de "Burnback".

Recoloque a capa protetora.

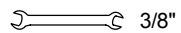
2-10. Instalação do guia do arame e das roldanas de tração



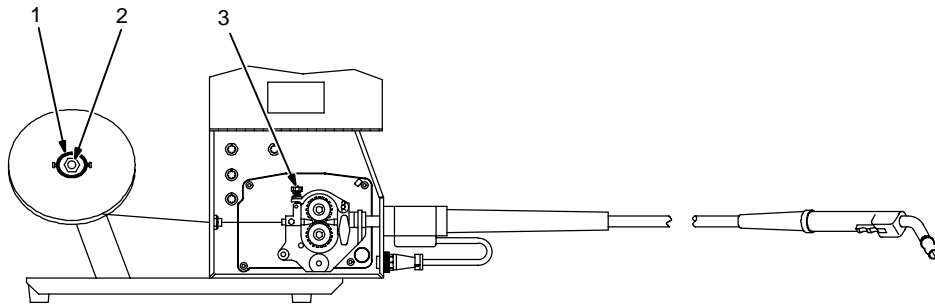
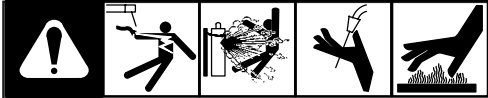
Instale e fixe o guia de entrada do arame. Coloque as roldanas de tração e gire a porca de roldana um "clique".

Quando da manutenção do equipamento, remova as roldanas de tração e limpe os sulcos com uma escova de aço. Certifique-se de que os sulcos não apresentam marcas de desgaste ou que a sua profundidade não é maior que a original.

Ferramentas usadas



2-11. Instalação do arame-eletrodo



- 1 Anel de retenção
- 2 Porca de ajuste do freio do carretel

Se necessário, desloque o miolo do carretel no seu suporte para acondicionar uma bobina de arame de tamanho diferente.

Remova o anel de retenção e coloque a bobina de arame de forma que o pino do miolo se encaixe no furo do carretel. Recoloque o anel de retenção.

Ajuste a porca de freio de forma que o arame fique esticado quando o motor de avanço para.

- 3 Botão de ajuste da pressão das roldanas

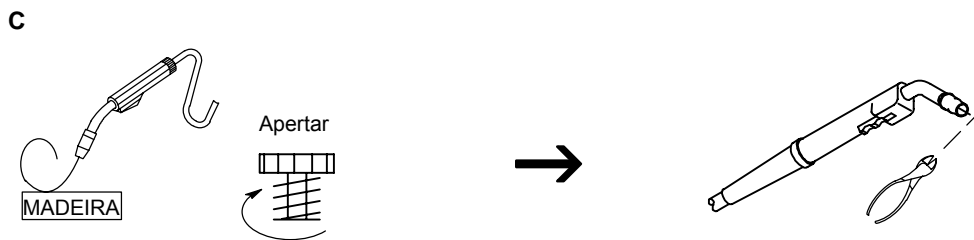
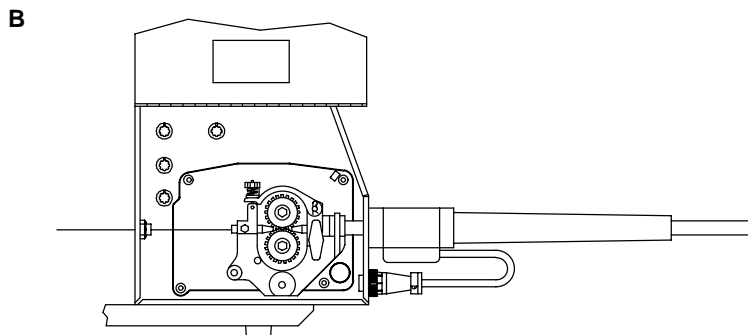
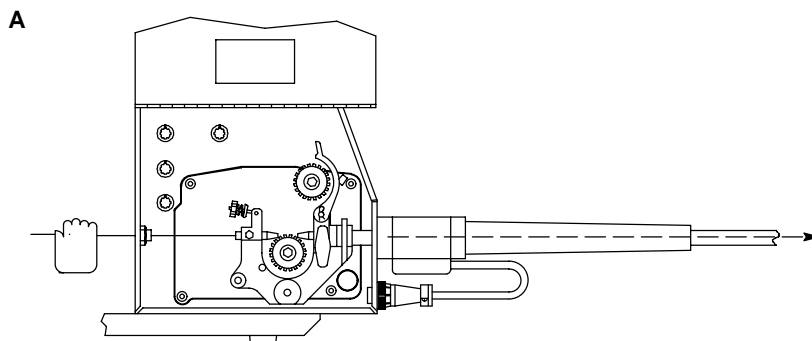
Estique bem o cabo da pistola.

A Abra o suporte da roldana superior, segure firmemente o arame e corte a sua ponta. Empurre o arame para a pistola através dos guias

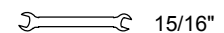
B Feche e aperte o suporte da roldana superior. Pressione o botão "JOG" (Arame frio) até que o arame saia pelo bico de contato da pistola

C Para ajustar a pressão nas roldanas de tração, aperte o gatilho da pistola para levar o arame em direção a uma peça de madeira. Aperte o botão de pressão de forma que o arame não possa ser movimentado com a mão.

Corte a ponta do arame. Feche a porta do Alimentador.



Ferramentas usadas



15/16"

SEÇÃO 3 - OPERAÇÃO

3-1. Controles do painel frontal

1 2 3 4 5 6

MILLER ELECTRIC MFG. CO., APPLETON, WI USA
v/o

MADE IN USA

VOLTAGE WIRE SPEED

TRIGGER TRIGGER HOLD JOG/PURGE

75 to 750 IPM

1 Aparelho opcional de medição da Tensão/Velocidade do Arame

2 Chave seletora opcional da Tensão/Velocidade do Arame

Para seleção do parâmetro que se quer ajustar, Tensão ou Velocidade do Arame.

3 Knob "VOLTAGE" (ajuste remoto opcional da Tensão)

Para ajuste da Tensão da Fonte de Energia a partir do Alimentador. Os números que aparecem são apenas para referência.

4 Knob "WIRE SPEED" (Velocidade do Arame)

5 Chave seletora "JOG/PURGE" (Arame frio/Purga do circuito de gás)

Use a posição para cima "JOG" para levar o arame até a saída da pistola na velocidade ajustada em "Wire Speed" sem que o contator da Fonte e a válvula solenóide do gás de proteção estejam energizados, isto é, sem soldar.

Use a posição para baixo "PURGE" para energizar a válvula solenóide do gás de proteção a fim de eliminar o ar das mangueiras e ajustar a vazão do gás antes de soldar.

6 Chave seletora "TRIGGER HOLD" ("2/4 Tempos")

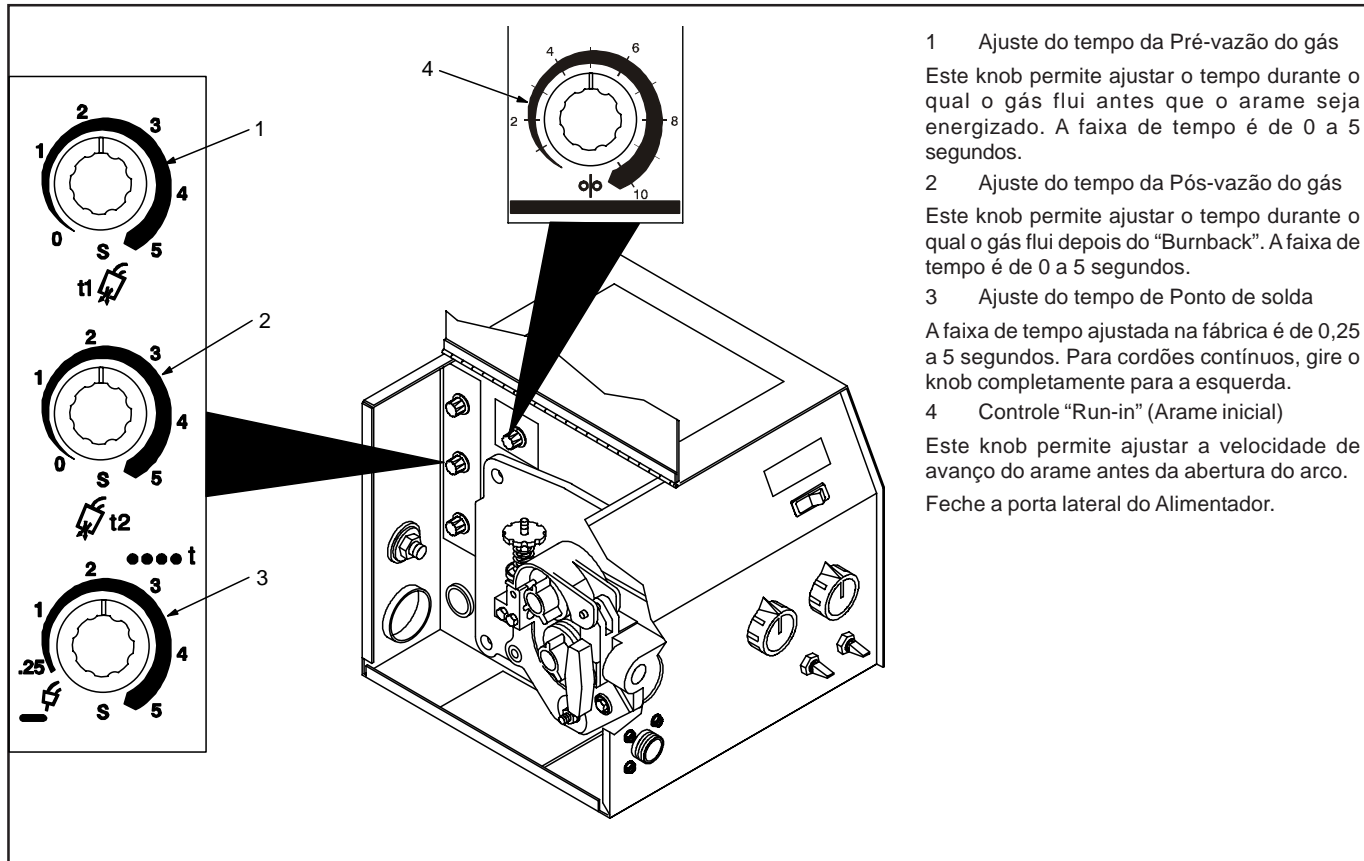
Coloque a chave para cima para soldar sem precisar manter o gatilho da pistola apertado ("4 Tempos").

Para iniciar uma solda, aperte o gatilho e solte-o 3 segundos depois do arco estar aberto. No fim da solda, aperte e solte o gatilho da pistola.

Com a chave para baixo, aperte e mantenha apertado o gatilho da pistola para iniciar e executar a solda. Para finalizar a solda, solte o gatilho da pistola e, após a queima da ponta do arame ("Burnback"), afaste a pistola ("2 Tempos").

A chave LIGA/DESLIGA ("ON/OFF") do Alimentador se encontra no painel traseiro (ver Seção 2-5).

3-2. Controles opcionais no painel lateral esquerdo interno



- 1 Ajuste do tempo da Pré-vazão do gás
Este knob permite ajustar o tempo durante o qual o gás flui antes que o arame seja energizado. A faixa de tempo é de 0 a 5 segundos.
- 2 Ajuste do tempo da Pós-vazão do gás
Este knob permite ajustar o tempo durante o qual o gás flui depois do "Burnback". A faixa de tempo é de 0 a 5 segundos.
- 3 Ajuste do tempo de Ponto de solda
A faixa de tempo ajustada na fábrica é de 0,25 a 5 segundos. Para cordões contínuos, gire o knob completamente para a esquerda.
- 4 Controle "Run-in" (Arame inicial)
Este knob permite ajustar a velocidade de avanço do arame antes da abertura do arco. Feche a porta lateral do Alimentador.

SEÇÃO 4 - MANUTENÇÃO PREVENTIVA & CORRETIVA

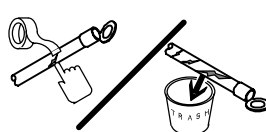
4-1. Manutenção Preventiva



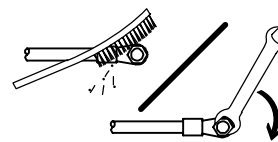
3 meses



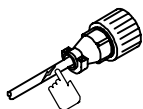
Substituir adesivos ilegíveis



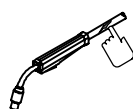
Reparar ou substituir cabos de soldagem danificados



Limpar e apertar os terminais de soldagem



Cabo 14-Pinos



Cabo da pistola

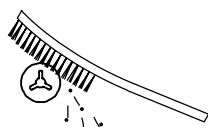


Mangueira de g-s

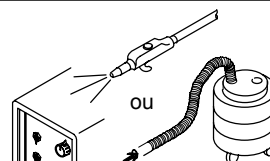


Substituir partes defeituosas

6 meses

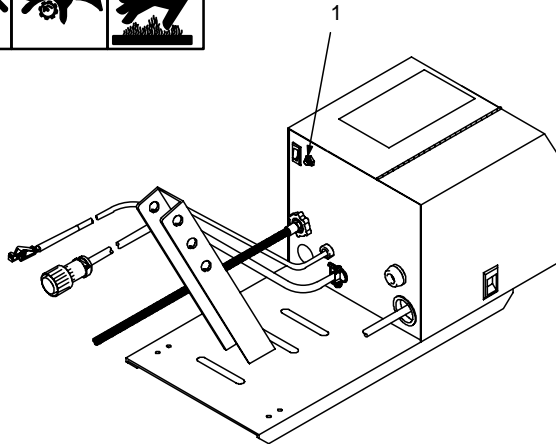


Limpar as roldanas de tração



Limpar internamente com jato de ar seco ou aspirador de pó. Em caso de trabalho intenso, limpar uma vez por mês

4-2. Proteção contra sobrecargas



▲ **Desligue o Alimentador de Arame e a Fonte de Energia ou o motor do Gerador.**

1 Disjuntor CB1

O disjuntor CB1 protege o Alimentador de Arame contra sobrecargas.

Elimine a causa da sobrecarga e rearme o disjuntor manualmente.

4-3. Manutenção Corretiva



▲ **Desligue a alimentação elétrica antes de fazer qualquer manutenção no Alimentador.**

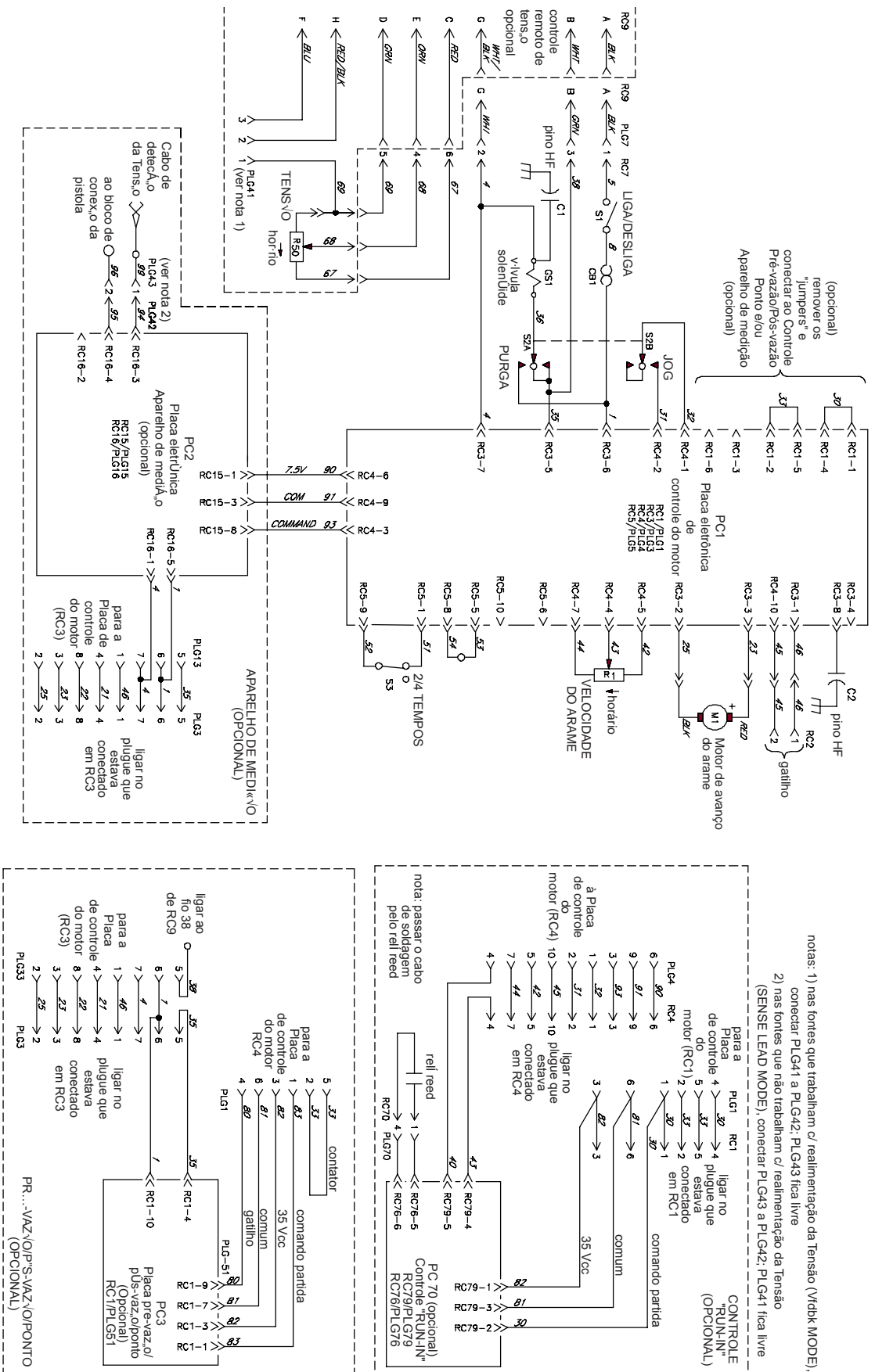
Defeito	Solução
O arame não avança; o Alimentador não funciona.	Colocar a chave LIGA/DESLIGA na posição "ON" (LIGA).
	Verificar as conexões do plugue PLG2 de 14 pinos
	Verificar a tensão de alimentação
O arame não avança.	Verificar o disjuntor CB1 (ver Seção 4-2).
	Verificar a conexão do gatilho da pistola no Alimentador. Verificar o cabo e o interruptor do gatilho. Ver o Manual do usuário da pistola.
	Solicitar um Técnico Miller para a verificação do motor e da placa eletrônica PC1.
O arame avança de forma irregular.	Reajustar o freio do carretel e a pressão das roldanas de tração (ver Seção 2-11).
	Instalar as roldanas de tração corretas (ver Seção 6).
	Limpar ou substituir as roldanas sujas ou danificadas (ver Seção 2-10).
	Remover os respingos do orifício do bocal da pistola.
	Substituir o bico de contato e/ou o guia do arame da pistola. Ver o Manual do usuário da pistola.
Solicitar um Técnico Miller para a verificação do motor e da placa eletrônica PC1.	
O arame avança quando a chave seletora está em "JOG", mas não quando o gatilho da pistola é apertado.	Verificar a conexão do gatilho da pistola no Alimentador. Verificar o cabo e o interruptor do gatilho. Ver o Manual do usuário da pistola.
O arame avança assim que o Alimentador é energizado	Verificar o gatilho da pistola. Ver o Manual do usuário da pistola.
O arame não avança antes que se aperte o gatilho da pistola, mas continua a avançar depois que ele é solto.	Verificar se existe algum curto-circuito entre o cabo do gatilho da pistola e o cabo de soldagem. Consertar ou substituir o cabo do gatilho.
A válvula solenóide vibra fortemente ou o arame avança devagar e de forma irregular.	Verificar se existe algum curto-circuito entre o cabo do gatilho da pistola e o cabo de soldagem. Consertar ou substituir o cabo do gatilho.
O arame avança, mas não há fluxo de gás.	Verificar o regulador de pressão do gás e ajustar a vazão do gás.

SEÇÃO 5 - ESQUEMA ELÉTRICO

⚠️ ATENÇÃO

- Não toque em partes energizadas eletricamente.
- Desligue a alimentação elétrica ou o motor do gerador antes de fazer manutenção na unidade.
- Nunca trabalhe com o gabinete da unidade aberto.
- Somente pessoas habilitadas devem instalar, usar ou fazer manutenção nesta unidade.

PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO



notas: 1) nas fontes que trabalham c/ realimentação da Tensão (Vidbk MODE), conectar PLG41 a PLG42; PLG43 fica livre

2) nas fontes que não trabalham c/ realimentação da Tensão (SENSE LEAD MODE); conectar PLG43 a PLG42; PLG41 fica livre

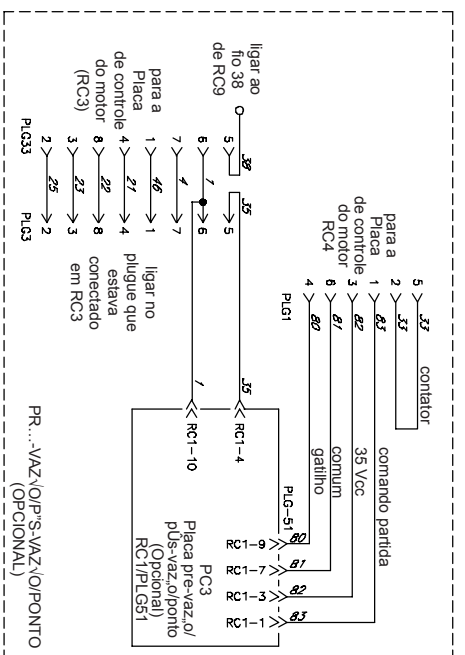
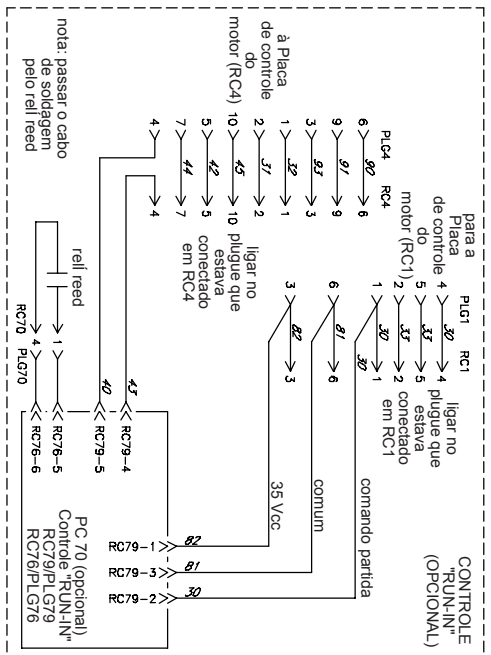


Figura 5-1. Esquema Elétrico - Alimentador de Arame com opcionais

SEÇÃO 6 - LISTAS DE COMPONENTES

☞ Somente são fornecidos os componentes listados neste Manual.

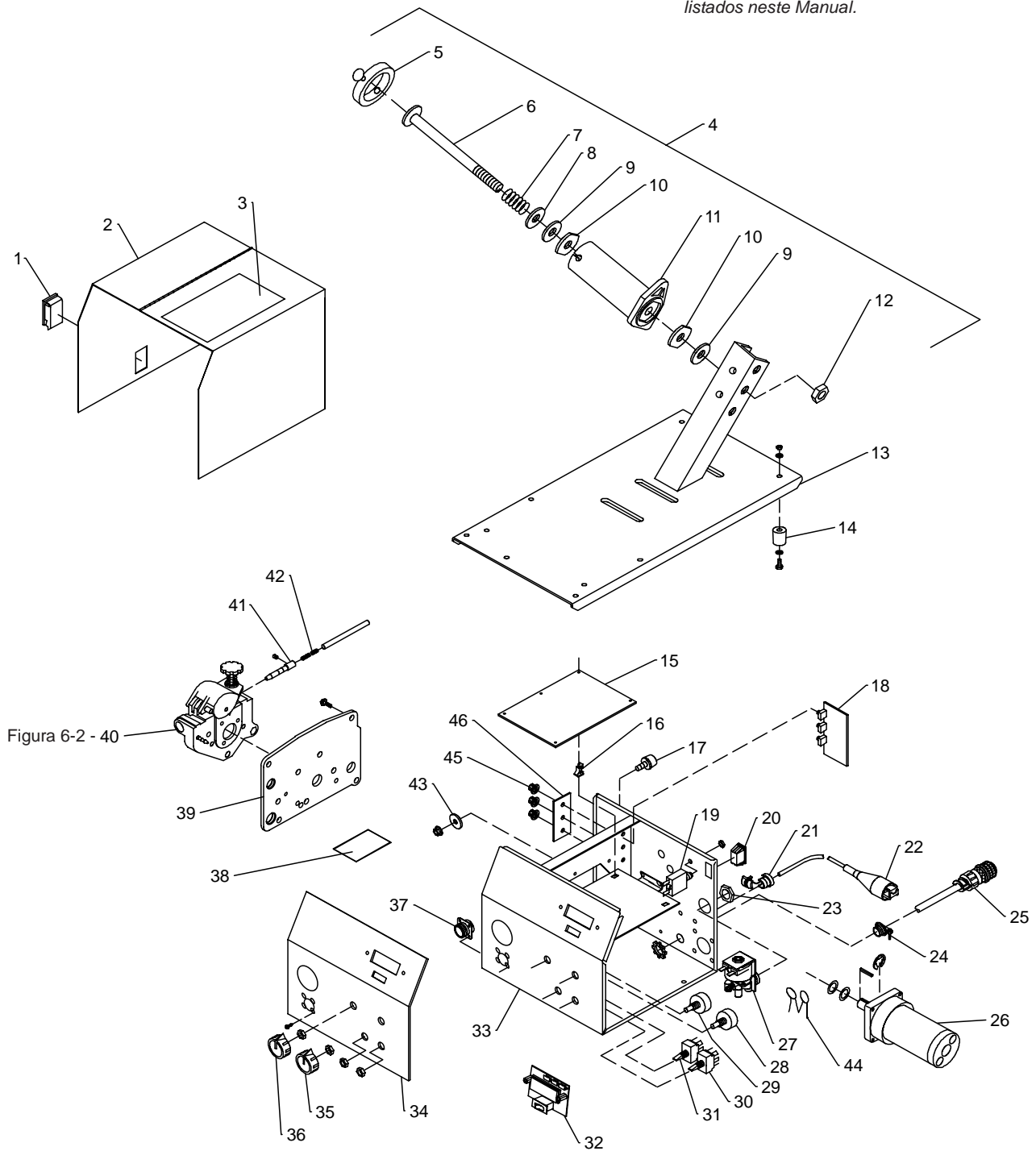


Figura 6-2 - 40

Figura 6-1. Conjunto Geral

Item N°	Símbolo		P/N	Descrição	Quantidade
Figura 6-1. Conjunto Geral					
1			089 899	FECHO	1
2		+	198 650	TAMPA	1
3			134 464	ADESIVO, perigo de choque elétrico	1
4			072 094	MIOLO FREADOR (consistindo de)	1
5			058 427	ANEL DE RETENÇÃO	1
6			180 572	EIXO	1
7			010 233	MOLA	1
8			057 971	ARRUELA, lisa p/ chaveta	1
9			010 191	ARRUELA ISOLANTE	2
10			058 628	ARRUELA	2
11			058 428	MIOLO	1
12			135 205	PORCA	1
13			137 461	BASE	1
14			134 306	PÉ, borracha	4
15	PC1		201 010	PLACA ELETRÔNICA, controle de velocidade do motor	1
16			134 201	DISTANCIADOR, placa eletrônica	5
17			131 181	GUIA DE ENTRADA DO ARAME & PORCA	1
18	PC3	◆	186 297	PLACA ELETRÔNICA, temporizador	1
		◆	098 691	DISTANCIADOR	1
	PLG1	◆	115 093	CONECTOR FÊMEA	1
	PLG3	◆	135 409	CONECTOR MACHO	1
	PLG33	◆	115 092	CONECTOR FÊMEA	1
	PLG51	◆	115 091	CONECTOR FÊMEA	1
19	CB1		161 078	DISJUNTOR, rearmamento manual, 1P, 7 A, 250 Vca	1
20	S1		111 997	CHAVE INTERRUPTORA, SPST, 10 A 250 Vca	1
21		◆	138 044	PASSA-CABO	1
22		◆	126 693	CABO, de detecção de tensão, 4,5 m	1
23			605 227	PORCA, náilon	1
24			115 104	CONECTOR, prensa-cabo	1
25			192 525	CABO, de alimentação (consistindo de)	3,3 m
			143 922	CONECTOR	1
			182 271	CABO ELÉTRICO 3 x 18 AWG	1
	PLG9		141 162	CORPO DE PLUGUE MACHO	1
	PLG7		115 093	CORPO DE PLUGUE FÊMEA	1
26	M1		193 188	MOTO-REDUTOR 24 Vcc, 146 rpm (consistindo de)	1
		*	136 745	KIT ESCOVA & MOLA	2
27	GS1		125 785	VÁLVULA SOLENÓIDE, 24 Vca, orifício 1/8"	1
	PLG1		115 093	CONECTOR FÊMEA	1
	PLG3		115 092	CONECTOR FÊMEA	1
	PLG4		115 091	CONECTOR FÊMEA	1
	PLG5		130 203	CONECTOR FÊMEA	1
28	R1		073 562	POTENCIÔMETRO, 2 W, 10 kOhms	1
29	R50	◆	035 897	POTENCIÔMETRO, 2 W, 1 kOhm linear	1
30	S2		134 846	CHAVE INTERRUPTORA, SPTT, 6 A, 125 Vca	1
31	S3		134 847	CHAVE INTERRUPTORA, SPDT, 15 A 125 Vca	1
			187 577	TAMPA, aparelho de medição	1
		◆	133 644	MOLDURA	1
32	PC2	◆	186 268	PLACA ELETRÔNICA, aparelho de medição (consistindo de)	1
	LCD1		181 355	APARELHO DE MEDIÇÃO, digital	1
	PLG15	◆	115 092	CONECTOR FÊMEA	1
	PLG16	◆	131 055	CONECTOR FÊMEA	1

Item Nº	Símbolo	P/N	Descrição	Quantidade	
Figura 6-1. Conjunto Geral (continuação)					
		◆	115 443	DISTANCIADOR	2
33			197 328	GABINETE	1
			183 914	TAMPA	1
34				PLACA NOMINAL (encomendar por modelo e número de série)	1
35			097 924	KNOB, de seta	1
36		◆	097 924	KNOB de seta	1
37	RC2		048 282	SOQUETE FÊMEA	1
38			178 937	ADESIVO, perigo de choque elétrico e de peças em rotação	1
39			192 874	PLACA, isolante	1
40			Fig.6-2	MECANISMO DE AVANÇO DO ARAME	1
			187 421	TUBO, guia 0,8 - 0,9 mm	1
			187 422	TUBO, guia 1,2 - 1,6 mm	1
43			010 291	ARRUELA, lisa	1
44			203 903	CAPACITOR, kit	1
45		◆	093 551	KNOB, de seta	1
46		◆	186 587	PLACA, temporizador	1
		◆	187 909	ALÇA, levantamento	1
		◆	604 423	PUNHO	1
		◆	188 674	ADESIVO, cuidado, içamento incorreto	1
		◆	192 526	CABO, de alimentação (consistindo de)	1
			079 739	CONECTOR	1
			600 797	CABO ELÉTRICO, 8 x 16 AWG	3,3 m
	PLG 41		131 204	CORPO DE PLUGUE FÊMEA	1
	PLG7		115 093	CORPO DE PLUGUE FÊMEA	1
	PLG9		141 162	CORPO DE PLUGUE MACHO	1
		◆	010 325	BUCHA, passa-cabo	1
		◆	605 339	ARRUELA, dentada	1
		◆	604 645	PORCA, sextavada	1
	PC70	◆	196 746	PLACA ELETRÔNICA	1
		◆	194 310	SUORTE	1
		◆	097 132	DISTANCIADOR	2
		◆	093 551	KNOB	1
		◆	140 789	RELÊ, reed	1
		◆	193 917	ADESIVO, "RUN-IN"	1
		◆	193 719	SUORTE	1
		◆	115 093	CORPO DE PLUGUE FÊMEA	1
		◆	131 059	CORPO DE PLUGUE FÊMEA	1
		◆	115 091	CORPO DE PLUGUE FÊMEA	1
		◆	135 531	CORPO DE PLUGUE FÊMEA	1
		◆	048 282	CORPO DE PLUGUE FÊMEA	1

+ Ao encomendar um componente no qual um adesivo estava originalmente fixado, deve-se encomendar o adesivo também.

◆ OPCIONAL

Para garantir o desempenho original do seu Equipamento, use somente peças de reposição sugeridas pelo Fabricante. Quando encomendar peças ao seu Distribuidor local, informe sempre o Modelo e o número de série do Equipamento.

Item Nº	Símbolo	P/N	Descrição	Quantidade
---------	---------	-----	-----------	------------

Figura 6-2. Mecanismo de avanço do arame (Fig. 6-1 item 40)

1		602 009	PARAFUSO	1
2		172 075	ENGRENAGEM DE ROLDANA, roldana de tração c/ componente passo 24	1
3		054 263	PARAFUSO	1
4		010 224	PINO, elástico	1
5		166 072	ESPAÇADOR, engrenagem	1
6		089 562	HASTE	1
7		085 244	ARRUELA	1
8		089 477	MOLA	1
9		085 243	BOTÃO, ajuste de pressão	1
10		166 071	SUPORTE DA ROLDANA SUPERIOR	1
11		151 828	PRESILHA	2
12		079 634	EIXO	1
13		144 172	NIPLÉ	1
14		172 391	CORPO DO BLOCO DE CONEXÃO DA PISTOLA	1
15		048 449	BUCHA, de encosto, isolante	1
16		124 778	TRAVA, pistola	1
17		605 308	ANEL, elástico	1
18		079 625	ARRUELA	1
19		121 271	PARAFUSO	1
20		172 076	ENGRENAGEM-PINHÃO, roldana de tração c/ componente passo 24	1
21		092 865	CHAVETA	1

Para garantir o desempenho original do seu Equipamento, use somente peças de reposição sugeridas pelo Fabricante. Quando encomendar peças de reposição ao seu Distribuidor local, informe sempre o Modelo e o número de série do Equipamento.

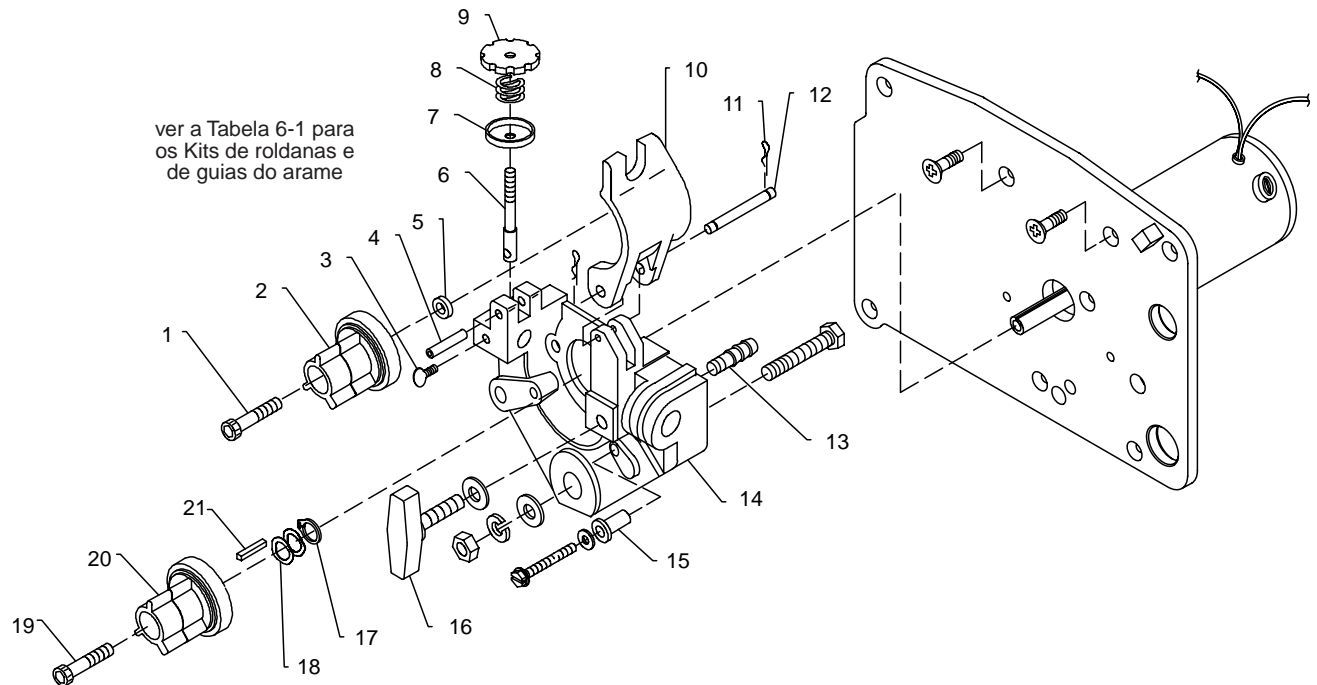


Figura 6-2. Mecanismo de avanço do arame

Tabela 6-1. Kits de roldanas de tração e guias do arame

NOTA



A seleção das roldanas de tração deve se basear nas seguintes recomendações:

1. Roldanas c/ sulco em V para arames sólidos
2. Roldanas c/ sulco em U para ligas leves ou arames tubulares macios
3. Roldanas c/ sulco em U serrilhado para arames ligados muito macios (em geral, os tipos para revestimento duro)
4. Roldanas c/ sulco em V recartilhado para arames tubulares convencionais
5. Roldanas de tração c/ tipos diferentes de sulcos podem ser combinados para aplicações específicas (exemplo: V-recartilhado com U).

Diâmetro do arame			Kit P/N	Roldana de tração		Guia de entrada P/N
Fração (pol.)	Decimal (pol.)	Métrico (mm)		P/N	Sulco em	
0.023 - 0.025	0.023 - 0.025	0,6	087 131	087 130	V	056 192
0.030	0.030	0,8	079 594	053 695	V	056 192
0.035	0.035	0,9 - 1,0	079 595	053 700	V	056 192
0.040	0.040	1,0	161 189	053 696	V	056 192
0.045	0.045	1,2	079 596	053 697	V	056 193
0.052	0.052	1,3	079 597	053 698	V	056 193
1/16	0.062	1,6	079 598	053 699	V	056 195
0.035	0.035	0,9 - 1,0	044 749	072 000	U	056 192
0.045	0.045	1,2	079 599	053 701	U	056 193
0.052	0.052	1,3	079 600	053 702	U	056 193
1/16	0.062	1,6	079 601	053 706	U	056 195
5/64	0.079	2,0	079 602	053 704	U	056 195
0.035	0.035	0,9 - 1,0	079 606	132 958	V recartilhado	056 192
0.045	0.045	1,2	079 607	132 957	V recartilhado	056 193
0.052	0.052	1,3	079 608	132 956	V recartilhado	056 193
1/16	0.062	1,6	079 609	132 955	V recartilhado	056 195
0.068 - 0.072	0.068 - 0.072	1,8	089 984	132 959	V recartilhado	056 195
5/64	0.079	2,0	079 610	132 960	V recartilhado	056 195
0.045	0.045	1,2	083 318	083 489	U serrilhado	056 193
0.052	0.052	1,3	083 317	083 490	U serrilhado	056 193
1/16	0.062	1,6	079 614	053 708	U serrilhado	056 195
5/64	0.079	2,0	079 615	053 710	U serrilhado	056 195

GARANTIA LIMITADA

GARANTIA LIMITADA - Sujeita aos termos e condições a seguir, Miller Electric Mfg. Co. Appleton, Wisconsin (EUA) garante ao Revendedor ou Distribuidor original que um equipamento novo Miller vendido é isento de defeitos de materiais e mão de obra na época do seu despacho por parte da Miller. ESTA GARANTIA É DADA NO LUGAR DE QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS EXPLÍCITAS OU IMPLÍCITAS, INCLUSIVE AS GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO DO EQUIPAMENTO.

Dentro dos períodos de garantia listados a seguir, Miller ou seu Serviço Autorizado (SAM) reparará ou substituirá peças ou componentes que apresentem defeito de material ou mão de obra. Miller deve ser notificada por escrito dentro de trinta (30) dias contados da ocorrência do defeito ou falha, sendo que Miller fornecerá então instruções quanto aos procedimentos a serem seguidos quanto à solicitação de garantia.

Miller atenderá as solicitações de garantia dos equipamentos conforme a lista abaixo quando o defeito ocorrer dentro dos períodos de garantia especificados. Todos os períodos de garantia são contados a partir da data de despacho para o comprador original: 12 meses após o despacho para o Revendedor ou Distribuidor ou 18 meses após o despacho para um Distribuidor Internacional.

1. 5 (cinco) anos para peças e 3 (três) anos para Mão de Obra em:

- * Pontes retificadoras originais
- * Pontes retificadoras de entrada e de saída originais de fontes inversoras

2. 3 (três) anos para peças e Mão de Obra em:

- * Fontes de energia dos tipos Transformador e Retificador
- * Fonte de energia para Corte a plasma
- * Alimentadores de arame e Controles semi-automáticos e automáticos
- * Fontes de energia inversoras (exceto tipo Maxstar)
- * Geradores para soldagem com motor de combustão

NOTA: os motores de Geradores para soldagem têm garantia específica do próprio fabricante.

3. 1 (um) ano para peças e Mão de Obra em:

- * Motor de tochas tipo Spoolmatic (exceto modelos Spoolmate)
- * Controladores de processo, inclusive AVC
- * Posicionadores e os respectivos controles
- * Dispositivos de movimentação automática
- * Robôs
- * Controles manuais e pedais de controle
- * Fontes de energia e controles para aquecimento por indução
- * Circuladores de água
- * Unidades de alta frequência (AF)
- * Simuladores e "Grids" de teste
- * Fontes inversoras portáteis com capacidade inferior a 180 A (tipo Maxtar)
- * Ponteadeiras para soldagem por resistência
- * Bancos de carga e aferição
- * Transformadores de controle
- * Equipamentos Cyclomatic e Jetline
- * Carrinhos e carretas Miller
- * Tochas para corte a plasma (exceto os modelos APT, ZIPCUT e PLAZCUT)
- * Acessórios opcionais de campo

NOTA: acessórios opcionais de campo são cobertos pela garantia Miller original do equipamento ao qual os acessórios são associados ou por um mínimo de 1 (um) ano, valendo o maior prazo.

4. 6 (seis) meses para baterias

5. 90 (noventa) dias para peças de:

- * Pistolas e tochas MIG e TIG
- * Tochas de corte a plasma modelos APT, ZIPCUT e PLAZCUT
- * Controles remotos
- * Kits de acessórios
- * Peças de reposição (exceto Mão de Obra)
- * Tochas modelos Spoolmate 185 e 250
- * Mantas e bobinas de aquecimento por indução

A Garantia Miller não se aplica a:

1. **Componentes consumíveis tais como: bicos de contato, bicos de corte a plasma, contatores, escovas de motores elétricos, anéis de vedação, coletores, relés ou componentes com desgaste normal de uso.**
2. Itens fornecidos por Miller, mas fabricados por terceiros, tais como: motores e acessórios incorporados. Estes itens são cobertos pela garantia do fabricante, quando houver.
3. Equipamentos modificados por terceiros (isto é, não por um Serviço Autorizado Miller), que tenham sido instalados, operados ou usados de forma imprópria ou em desacordo com os padrões industriais normais, que não tenham tido manutenção adequada e conforme necessidade ou ainda que tenham sido utilizados fora das especificações da Miller.
4. Equipamentos que tenham sofrido danos por eventos externos tais como enchentes, incêndio, água, raios, interferências eletromagnéticas ou quaisquer outros não previstos no presente Termo de garantia.

OS PRODUTOS MILLER SÃO PREVISTOS PARA COMPRA E UTILIZAÇÃO POR USUÁRIOS DO COMÉRCIO E DA INDÚSTRIA E COM EXPERIÊNCIA NO USO E NA MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SOLDAR OU CORTAR A PLASMA.

Em caso de solicitação de Garantia nas condições aqui descritas e complementares para produtos fora da linha normal de fabricação, Miller poderá, a seu único critério, tomar qualquer uma das providências abaixo:

1. Reparar ou
2. Substituir ou, em casos especiais e quando devidamente autorizado por escrito pela Miller
3. Negociar e assumir o custo da reparação ou substituição por parte de um Serviço Autorizado Miller (SAM) ou
4. Reembolsar o valor de aquisição (deduzida uma depreciação razoável baseada no uso atual) com o retorno à Miller do item considerado, os riscos e os custos de despacho sendo assumidos pelo usuário/comprador. Em caso de opção pela reparação ou substituição por parte da Miller, as condições serão F.O.B. Fábrica ou Filial Miller ou Serviço Autorizado Miller conforme determinado por Miller. Conseqüentemente, não haverá compensação ou reembolso de quaisquer despesas de transporte ou adicionais.

DE ACORDO COM OS LIMITES LEGAIS EVENTUALMENTE EXISTENTES, AS SOLUÇÕES AQUI OFERECIDAS SÃO ÚNICAS E EXCLUSIVAS. EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA OU EVENTO PODERÁ MILLER SER RESPONSABILIZADA JURIDICAMENTE, DIRETA OU INDIRETAMENTE, POR DANOS ESPECÍFICOS (inclusive perda de patrimônio), INCIDENTAIS OU RESULTANTES (inclusive lucro cessante), COM BASE EM CONTRATO, AGRAVO OU QUALQUER EMBASAMENTO LEGAL.

QUALQUER GARANTIA EXPRESSA NÃO PREVISTA NOS PRESENTES TERMOS E QUALQUER GARANTIA IMPOSTA, AVAL E REPRESENTAÇÃO DE DESEMPENHO, E QUALQUER OUTRA SOLUÇÃO POR QUEBRA DE CONTRATO OU QUALQUER OUTRO EMBASAMENTO LEGAL QUE, EXCETO PARA ESTA CLÁUSULA, POSSA SURTIR POR IMPLICAÇÃO DE AÇÃO JUDICIAL, PRÁTICA DE COMÉRCIO OU TRANSCURSO DE NEGOCIAÇÃO, INCLUSIVE QUALQUER GARANTIA IMPOSTA DE PRÁTICA MERCANTIL OU DESEMPENHO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR, COM RESPEITO A QUALQUER E TODO EQUIPAMENTO FORNECIDO POR MILLER, É EXCLUÍDA E REJEITADA POR MILLER.

Dúvidas a respeito da Garantia Miller?

Consulte o Distribuidor local ou ITW Soldagem

O Distribuidor Miller oferece ainda:

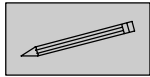
Assistência técnica

Sempre se obtém a resposta rápida e confiável da qual se está precisando. Peças de reposição são disponibilizadas com rapidez.

Suporte

Dúvidas a respeito de Soldagem podem ser esclarecidas rapidamente junto ao seu Distribuidor local ou à ITW Soldagem. A experiência do Distribuidor e da Miller está à sua disposição para ajudá-lo.





Registro do Equipamento

Preencha o quadro abaixo para Controle e uso da Garantia

Modelo: _____ N° de série: _____

Data da compra: _____ N° da Nota Fiscal: _____

Fornecedor: _____

Rua _____ N° _____

Cidade _____ UF _____

Contato: _____

O uso de peças não originais e a falta de cuidados na operação ou na Manutenção Preventiva causam o cancelamento da Garantia.



IMPORTANTE!

Sempre informe o modelo e o n° de série do Equipamento quando consultar sobre Garantia, Peças de Reposição e Operação.

Consulte o Distribuidor ou o Serviço Autorizado Miller (SAM) mais próximo para:

- Dúvidas
- Manutenção e Peças de Reposição
- Acessórios Opcionais
- Treinamentos
- Manuais Técnicos
- Esquemas Elétricos e Eletrônicos
- Literatura e Informações Técnicas sobre Processos de Soldagem e Corte a Plasma

Miller Electric Mfg. Co.
An Illinois Tool Works Company
1635 West Spencer Street
Appleton, WI 54914 USA

www.MillerWelds.com

no Brasil
ITW do Brasil Ltda - Soldagem
Av. Guarapiranga, 1 389
04901-010 São Paulo (SP)
Tel.: (0xx11) 5514-3366
Fax.: (0xx11) 5891-7679

www.itwsoldagem.com.br

