



OM-230 010J/bpg

2010-03

Processos



Soldagem MIG (GMAW)

Soldagem Arame Tubular

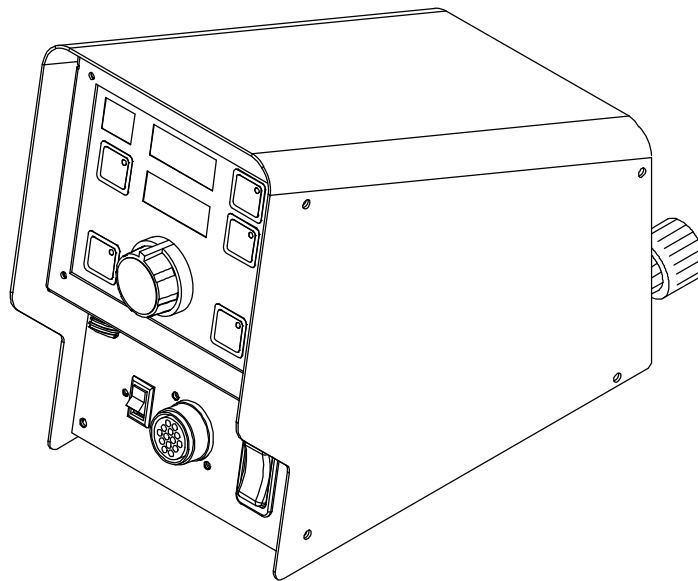
(Com proteção gasosa)

Descrição



Alimentador de arame

Alimentador Simples PipePro DX



MANUAL DO USUÁRIO



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

Da Miller para você

Obrigado e Parabéns por ter escolhido Miller. Agora, o seu trabalho pode ser feito e da maneira correta. Sabemos que não poderia ser diferente pois não há por que trabalhar de forma diferente.

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 possível. Eles deviam 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 garantem 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



Miller é o primeiro fabricante de Equipamentos para soldagem nos EUA a ser certificado pelo Sistema de Normas de Qualidade ISO 9001.

potenciais no seu local de trabalho. Fizemos com que a instalação do equipamento seja rápida e fácil. Com Miller, você pode contar com anos de serviços confiáveis desde que feita a manutenção apropriada no produto. E si, por alguma razão, a unidade precisar de reparação, há uma parte relativa à manutenção corretiva que o ajudará a identificar a causa do problema. As listas de componentes o ajudarão a decidir qual peça,

exatamente, será necessária para eliminar o defeito. São igualmente fornecidos os termos da Garantia e outras informações para a manutenção para o Modelo adquirido.



Miller Electric fabrica uma linha completa de máquinas de soldar e de equipamentos relacionados com a soldagem. Para informações sobre outros produtos de qualidade Miller, contate o seu Distribuidor Miller local para receber a última edição do Catálogo Geral ou folhetos individuais. **Para localizar o Distribuidor mais próximo, consulte nosso site www.itwsoldagem.com.br.**



Trabalhando tão duro quanto você – cada Fonte de energia Miller é suportada pela Garantia mais clara do mercado.



ÍNDICE

SEÇÃO 1 – SEGURANÇA – LEIA ANTES DE USAR O EQUIPAMENTO	1
1-1. Símbolos utilizados	1
1-2. Perigos da soldagem elétrica	1
1-3. Símbolos adicionais relativos à Instalação, Operação e Manutenção	3
1-4. Principais Normas de Segurança	4
1-5. Informações relativas a Campos Eletromagnéticos	4
SEÇÃO 2 – DEFINIÇÕES	5
2-1. Adesivo geral de perigos	5
2-2. Símbolos e definições	6
SEÇÃO 3 – INTRODUÇÃO	6
3-1. Especificações	6
SEÇÃO 4 – INSTALAÇÃO	7
4-1. Número de série e localização da placa nominal	7
4-2. Esquema típico de ligações para a soldagem MIG	7
4-3. Esquema típico de ligações para a soldagem TIG	8
4-4. Esquema típico de ligações para a soldagem STICK	9
4-5. Conexões no painel traseiro e inclinação do mecanismo de avanço do arame	10
4-6. Plugue 14-Pinos	11
4-7. Instalação e passagem do arame-eletrodo na pistola	12
4-8. Ajustes das chaves “DIP” internas	13
SEÇÃO 5 – OPERAÇÃO	14
5-1. Termos relativos à operação da unidade	14
5-2. Chave LIGA/DESLIGA	14
5-3. Chave “Jog”/“Purge” (Arame frio/Purga)	15
5-4. Controles no painel frontal	15
5-5. Tecla “Program” (Programa)	16
5-6. Mostrador superior	16
5-7. Mostrador inferior	17
5-8. Tecla “Setup” (Configuração)	17
5-9. Knob “Adjust” (Ajuste)	18
5-10. Tecla das Fases	18
5-11. Menus auxiliares	20
5-12. Soquete Remote-14	22
SEÇÃO 6 – FASES DE SOLDAGEM - AJUSTE DOS PARÂMETROS	23
6-1. Fases de um Programa de soldagem	23
SEÇÃO 7 – “DUPLO PROCEDIMENTO” - AJUSTE DOS PARÂMETROS	24
7-1. Chave opcional de “Duplo Procedimento” - Ligações	24
SEÇÃO 8 – MANUTENÇÃO	24
8-1. Manutenção preventiva	24
8-2. Diagnósticos	25
8-3. Manutenção corretiva	26
SEÇÃO 9 – ESQUEMAS ELÉTRICOS	28
SEÇÃO 10 – LISTA DE COMPONENTES	30
GARANTIA	

SEÇÃO 1 – SEGURANÇA – LEIA ANTES DE USAR O EQUIPAMENTO

bpg_som_2009-08

⚠ Proteja-se e as outras pessoas contra ferimentos — leia e adote estas precauções.

1-1. Símbolos utilizados



PERIGO! – Indica uma situação de perigo que, se não evitada, resultará em morte ou ferimentos graves. Os perigos potenciais são ilustrados pelos símbolos associados ou explicados no texto.



Indica uma situação de perigo que, se não evitada, pode resultar em morte ou em ferimentos graves. Os perigos potenciais são ilustrados pelos símbolos associados ou explicados no texto.

NOTA – Indica textos não relacionados a ferimentos de pessoas.

 Indica instruções especiais.



Este grupo de símbolos significa Atenção! Tome cuidado! Perigo de CHOQUE ELÉTRICO, PARTES MÓVEIS e PEÇAS QUENTES. Consulte os símbolos e as instruções relacionadas abaixo para as ações necessárias para evitar os perigos.

1-2. Perigos da soldagem elétrica



Os símbolos mostrados abaixo são usados em todo este Manual para chamar a atenção sobre perigos possíveis e identificá-los. Quando encontrar o símbolo, tome cuidado e siga as instruções correspondentes para evitar o perigo. As informações de segurança dadas abaixo são apenas um resumo daquelas encontradas nas Normas de Segurança listadas na Seção 1-4. Leia e siga todas as Normas de Segurança.



Somente pessoas qualificadas devem instalar ou operar esta unidade ou fazer as suas manutenções preventiva ou corretiva.



Quando a unidade está trabalhando, mantenha qualquer estranho, especialmente crianças, afastado.



CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

Tocar partes energizadas eletricamente pode causar choques fatais ou queimaduras graves. O eletrodo e o circuito de soldagem são energizados eletricamente sempre que a saída da unidade é ativada. Os circuitos de alimentação elétrica e os circuitos internos da unidade são também energizados quando a chave LIGA/DESLIGA está na posição “ON” (LIGA). Em soldagem semi-automática ou automática com arame-eletrodo, o arame, o carretel de arame, o mecanismo de avanço do arame 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 ou furos.
- Isole-se da Obra e do piso por meio de anteparos ou suportes isolantes secos e suficientemente grandes para impedir qualquer contato físico com a Obra ou o piso.
- Não use corrente alternada (ca) em áreas úmidas se a sua movimentação for limitada ou se houver riscos de queda.
- SOMENTE use corrente alternada (ca) se for um requisito do processo de soldagem.
- Caso se deva trabalhar com corrente alternada (ca), use um Controle remoto da Saída se a unidade permitir.
- Cuidados adicionais de segurança são necessários em qualquer uma das seguintes condições de perigo elétrico: locais de trabalho úmidos ou uso de roupa molhada; trabalho em estruturas metálicas como pisos, grades ou andaimes; trabalho em posição agachada tal como sentado, ajoelhado ou deitado; ou quando há um grande risco de contato inevitável ou acidental com a Obra ou o chão. Para estas condições, use o equipamento indicado a seguir e na ordem dada: 1) uma máquina semi-automática (aramé) de tensão constante (CV), corrente contínua (cc) 2) um Retificador (corrente contínua – cc) para eletrodo revestido ou 3) um Transformador (corrente alternada – ca) com redução da Tensão em vazio. De forma geral, recomenda-se usar uma máquina

semi-automática de tensão constante e corrente contínua (cc). E NUNCA TRABALHE SOZINHO!

- Desligue a alimentação elétrica ou o motor do Gerador antes de instalar este equipamento ou fazer alguma manutenção nele. Abra, trave e sinalize a chave geral de entrada de acordo com OSHA 29 CFR 1910.147 (ver as Normas de Segurança).
- Instale e aterre corretamente este equipamento de acordo com o seu Manual do Usuário e com as Normas nacionais e locais.
- Sempre verifique o aterramento da alimentação elétrica – verifique e assegure-se de que o condutor de aterramento do cabo de entrada é devidamente conectado ao terminal de aterramento da chave geral ou que o plugue do cabo de entrada é conectado a uma tomada devidamente aterrada.
- Para as conexões da alimentação elétrica, conecte primeiro o condutor de aterramento – verifique duas vezes as conexões.
- Mantenha os cabos de alimentação secos, sem óleo ou graxa e protegidos contra partículas de metal quente e faíscas.
- Inspeção frequentemente o cabo de alimentação elétrica, procurando sinais de danificação ou falta de isolamento – se danificado, substitua o cabo imediatamente – condutores sem isolamento podem matar.
- Desligue o equipamento sempre que ele não estiver operando.
- Não usar cabos gastos, danificados, sub-dimensionados ou com emendas.
- Nunca passe ou enrole cabos elétricos no seu corpo.
- Caso a Obra deva ser aterrada, aterre-a diretamente com um condutor separado.
- Não toque o eletrodo se você estiver em contato com a Obra, com o chão ou com o eletrodo de uma outra máquina.
- Não toque porta-eletrodos conectados a duas máquinas de soldar ao mesmo tempo pois uma dupla tensão em vazio está presente.
- Use somente equipamentos com boa manutenção. Repare ou substitua sistematicamente componentes danificados. Faça a manutenção do equipamento de acordo com o seu Manual.
- Use um cinto de segurança quando trabalhar acima do nível do piso.
- Mantenha o equipamento fechado com todos os seus painéis e tampas firmemente presos.
- Fixe o cabo “Obra” na Obra ou na bancada de trabalho com um bom contato metal-metal e tão perto quanto possível do local da solda.
- Quando ele não está conectado a alguma Obra, isole o grampo do cabo “Obra” para evitar contatos com objetos metálicos.
- Não conecte mais que um cabo “Eletrodo” ou cabo “Obra” a um terminal simples de saída.

Em Fontes de energia inversoras para soldagem, há uma ALTA TENSÃO CONTÍNUA (cc) remanescente mesmo depois que elas foram desligadas.

- Desligue o Inversor, desconecte-o da sua alimentação elétrica e descarregue os seus capacitores de entrada de acordo com a Seção “Manutenção” antes de tocar qualquer componente.



PEÇAS QUENTES podem queimar.

- Não toque peças quentes com as mãos nuas.
- Deixe o equipamento esfriar durante algum tempo antes de trabalhar nele.
- Para manusear peças quentes, use ferramentas adequadas e/ou luvas e roupas de soldador grossas e isolantes a fim de evitar queimaduras.



FUMOS E GASES podem ser perigosos.

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

- Mantenha a cabeça fora dos fumos. Não inale os fumos.
- Em trabalhos internos, ventile a área e/ou use uma ventilação forçada local perto do arco para eliminar os fumos e os gases.
- Nos locais de trabalho com pouca ventilação, use um aparelho de respiração aprovado e com suprimento de ar.
- Leia e compreenda as Especificações de Segurança (MSDSs em inglês) e as instruções dos fabricantes relativamente ao uso de metais, consumíveis, revestimentos, produtos de limpeza e desengraxantes.
- Somente trabalhe em local confinado se ele estiver bem ventilado ou se usar um aparelho de respiração com suprimento de ar. Sempre tenha um vigia treinado por perto. Os fumos e os gases de soldagem podem deslocar o ar e baixar o teor de oxigênio causando lesões ou morte. Assegure-se de que o ar ambiente é seguro para a respiração.
- Não solde perto de locais onde são executados trabalhos de desengraxamento, limpeza ou pulverização. O calor e os raios do arco podem reagir com vapores e formar gases altamente tóxicos e irritantes.
- Não solde metais revestidos tais como chapas galvanizadas ou com revestimento de chumbo ou cádmio a não ser que o revestimento tenha sido removido no local da solda, que o local de trabalho seja bem ventilado e que se use um aparelho de respiração com suprimento de ar. A soldagem de revestimentos e de metais que contém os elementos acima pode gerar fumos tóxicos.



Os RAIOS do ARCO podem queimar os olhos e a pele.

Um arco de soldagem produz intensos raios visíveis e invisíveis (ultravioletas e infravermelhos) que podem causar lesões nos olhos e queimar a pele. A soldagem produz respingos e faíscas.

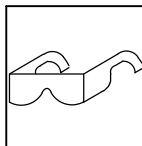
- Use um capacete protetor aprovado e equipado com um filtro de grau adequado para a proteção da face e dos olhos contra os raios do arco e as faíscas quando soldar ou acompanhar a execução de uma solda (ver ANSI Z49.1 e Z87.1 na lista de Normas de Segurança).
- Use óculos de segurança com protetores laterais por baixo da máscara protetora.
- Use telas ou anteparos para proteger terceiros dos raios, da luz e das faíscas do arco; avise terceiros que eles não devem olhar para um arco elétrico.
- Use roupa protetora feita de material durável e não combustível (couro, algodão grosso ou lã) juntamente com botas ou sapatos de segurança.



SOLDAR pode causar incêndios ou explosões.

Soldar recipientes fechados tais como tanques, tambores ou canalizações pode fazê-los explodir. O arco de soldagem pode expelir faíscas. As faíscas, a obra quente e um equipamento sobre-aquecido podem causar incêndios e queimaduras. O contato acidental de um eletrodo com objetos metálicos pode causar faíscas, explosões, sobreaquecimentos ou incêndios. Verifique e assegure-se de que o local de trabalho é seguro antes de executar qualquer tipo de solda.

- Remova todos os materiais inflamáveis dentro de um raio de 10 m do local de soldagem. Caso isto não seja possível, cubra cuidadosamente estes materiais com proteções adequadas.
- Não solde onde faíscas podem atingir materiais inflamáveis.
- Proteja-se e proteja terceiros contra faíscas e partículas metálicas quentes.
- Fique atento ao fato que faíscas e partículas quentes da soldagem podem atingir áreas adjacentes através de pequenas fendas e aberturas.
- Fique atento a possíveis incêndios e mantenha sempre um extintor por perto.
- Esteja ciente de que soldar num lado de um teto, piso, anteparo 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).
- Não solde onde possa haver poeiras, gases ou vapores inflamáveis (tais como os de gasolina) no ar.
- Conecte o cabo "Obra" à Obra tão perto quanto possível do local da solda para evitar que a corrente de soldagem passe por caminhos longos e possivelmente ocultos e possa causar choques elétricos, faíscas 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 tal como luvas de couro, camisa grossa, calça sem bainha, botas de cano alto e boné sem manchas de óleo.
- Antes de começar a soldar, retire dos seus bolsos quaisquer objetos combustíveis tais como um isqueiro ou fósforos.
- Depois de terminada uma solda, inspecione a área para assegurar-se de que não há faíscas, brasas ou chamas.
- Use somente fusíveis ou disjuntores de capacidade correta. Não os sobredimensione ou curto-circuite.
- Siga os requisitos da OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) e da NFPA 51B a respeito de trabalhos a quente e mantenha um vigia e um extintor por perto.



PARTÍCULAS METÁLICAS ou POEIRA podem ferir os olhos.

- Soldar, martelar, escovar e esmerilhar produzem faíscas e partículas metálicas que voam. Quando soldas esfriam, elas podem expelir pedaços de escória.
- Use óculos de segurança aprovados, com protetores laterais, mesmo por baixo da sua máscara protetora.



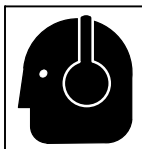
A ACUMULAÇÃO de GASES pode ferir ou matar.

- Feche a alimentação do gás de proteção quando não está sendo usada.
- Sempre ventile locais de trabalho confinados ou use um aparelho de respiração aprovado com suprimento de ar.



CAMPOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS podem afetar implantes médicos.

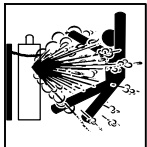
- Portadores de marcapasso ou de outros implantes médicos devem se manter afastados.
- Portadores de implantes médicos devem consultar o seu médico e o fabricante do implante antes de se aproximar de um local de soldagem a arco, soldagem por pontos, goivagem, corte a plasma ou aquecimento por indução.



O RUÍDO pode afetar a audição.

O ruído de certos processos ou equipamentos pode afetar a audição.

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



CILINDROS danificados podem explodir.

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

- Proteja cilindros de gás comprimido contra calor excessivo, choques mecânicos, danos físicos, escória de soldagem, chamas, faíscas e arcos.
- Mantenha sempre os cilindros em posição vertical, presos a um suporte fixo ou guardando-os em um quadro especial para evitar que eles possam tombar.
- Mantenha os cilindros de gás afastados de circuitos de soldagem ou de quaisquer outros circuitos elétricos.
- Nunca use um cilindro de gás como suporte de uma pistola ou tocha de soldar.

- Nunca deixe um eletrodo entrar em contato com um cilindro de gás.
- Nunca solde perto de ou sobre um cilindro de gás pressurizado – uma explosão pode ocorrer.
- Use somente cilindros de gás, reguladores de pressão, mangueiras e conexões previstos para cada aplicação específica; mantenha-os e os seus acessórios em bom estado.
- Vire o rosto para o lado quando abrir a válvula de um cilindro de gás.
- Mantenha o capacete do cilindro sobre a válvula de saída do gás, exceto quando o cilindro está sendo usado ou instalado para uso.
- Use um dispositivo adequado, os procedimentos corretos e um número suficiente de pessoas para levantar ou transportar cilindros de gás.
- Leia e siga as instruções dos fabricantes relativos aos cilindros de gás e seus acessórios assim como a publicação P-1 da Compressed Gas Association (CGA) listada nas Normas de Segurança.

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



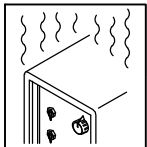
Perigos de INCÊNDIOS OU EXPLOSÕES.

- Não instale ou coloque a unidade sobre ou perto de superfícies combustíveis.
- Não instale a unidade perto de materiais inflamáveis.
- Não sobrecarregue a fiação elétrica do prédio – assegure-se de que o circuito de alimentação elétrica é corretamente dimensionado e protegido para atender aos requisitos da unidade.



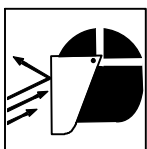
Um EQUIPAMENTO que CAI pode ferir.

- Use o olhal de levantamento para levantar somente a unidade, SEM o seu carrinho, os cilindros de gás ou quaisquer acessórios.
- Use um dispositivo de capacidade adequada para levantar e suportar a unidade.
- Quando usa uma empilhadeira de garfo para transportar a unidade, assegure-se de que o garfo é maior que a unidade.
- Mantenha o equipamento (cabos elétricos) afastados de veículos em movimento quando trabalha em local elevado.
- Siga as orientações do Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation (Publication No. 94-110) para levantar equipamentos ou peças pesados.



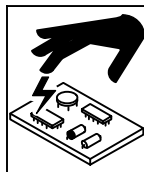
Um USO EXCESSIVO pode causar SOBREAQUECIMENTO

- Respeite o período de resfriamento da unidade e o seu Fator de Trabalho nominal.
- Diminua a corrente de soldagem ou o Fator de Trabalho antes de recomeçar a soldar.
- Não obstrua ou filtre o ar da ventilação da unidade.



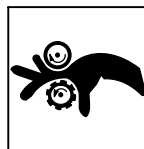
FAÍSCAS podem ferir.

- Use uma máscara para proteger os olhos e o rosto.
- Para preparar um eletrodo de tungstênio, use proteções para o rosto, as mãos e o corpo e um esmeril devidamente protegido e instalado em local seguro.
- Faíscas podem causar incêndios – mantenha materiais inflamáveis afastados.



ELETRICIDADE ESTÁTICA pode danificar placas eletrônicas.

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



PEÇAS MÓVEIS podem ferir.

- Mantenha-se afastado de peças em movimento.
- Mantenha-se afastado de partes que, como as roldanas de tração, possam prender dedos ou peças de vestuário.



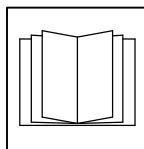
O ARAME-ELETRODO pode ferir.

- Não aperte o gatilho da pistola de soldar sem estar certo de que pode fazê-lo de forma segura.
- Não aponte a pistola para nenhuma parte do corpo, para terceiros ou para objetos metálicos quando passa o arame na pistola sem soldar.



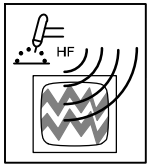
PEÇAS MÓVEIS podem ferir.

- Mantenha-se afastado de partes em movimento tais como a hélice de um ventilador.
- Mantenha todos os painéis, portas, tampas e proteções da unidade fechados e bem presos.
- Somente pessoas qualificadas podem remover portas, painéis, tampas ou proteções quando necessário para a manutenção e a reparação da unidade.
- Feita a manutenção, reinstale as portas, os painéis, as tampas e as proteções antes de ligar novamente a alimentação elétrica.



LEIA as INSTRUÇÕES.

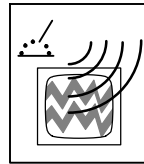
- Leia cuidadosamente e siga as indicações de todos os adesivos e do manual do Usuário antes de instalar, operar ou executar alguma manutenção na unidade. Leia as informações relativas à Segurança no início do manual e em cada seção.
- Use somente peças de reposição genuínas fornecidas pelo fabricante.
- Execute a manutenção e a reparação de acordo com os Manuais do Usuário, os procedimentos internos e as normas nacionais e locais



A ALTA FREQUÊNCIA pode causar interferências.

- A alta frequência (A.F.) pode interferir com a radionavegação, serviços de segurança, computadores e equipamentos de comunicação.

- Somente pessoas qualificadas e familiarizadas com equipamentos eletrônicos devem proceder à instalação da unidade.
- É responsabilidade do Usuário dispor de um Eletricista qualificado que resolva prontamente qualquer problema de interferência que resulte da instalação da unidade.
- Em caso de notificação por um órgão responsável relativamente a interferência por A.F., deixe imediatamente de usar o equipamento.
- Periodicamente, verifique a instalação e faça manutenção nela.
- Mantenha as portas e os painéis da fonte de A.F. bem presos, mantenha os faiscadores corretamente ajustados e aterre e blinde a fonte de A.F. para minimizar os riscos de interferência.



A SOLDAGEM a ARCO pode causar interferências.

- A energia eletromagnética de um arco pode interferir com equipamentos eletrônicos sensíveis à A.F. como computadores e dispositivos computadorizados como os robôs.

- Assegure-se de que todos os equipamentos que se encontram na área de soldagem são compatíveis eletromagneticamente.
- Para reduzir os riscos de interferências, use cabos de soldagem tão curtos quanto possível, amarre-os juntos e faça-os passar em planos baixos como o piso.
- Execute os trabalhos de soldagem a 100 m de qualquer equipamento sensível à A.F.
- Assegure-se de que a máquina de soldar foi instalada e aterrada de acordo com o seu Manual.
- Caso continue havendo interferências, o Usuário deve tomar medidas suplementares tais como deslocar a máquina de soldar, usar cabos blindados, usar filtros de linha ou blindar o local de trabalho.

1-4. Principais Normas de Segurança

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes (Segurança em Soldagem, Corte e Processos Afins), ANSI Standard Z49.1; encomendar na Global Engineering Documents (www.global.ihc.com).

Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting, American Welding Society Standard AWS F4.1; encomendar na Global Engineering Documents (fone: +1-877-413-5184, website: www.global.ihc.com).

National Electrical Code, NFPA Standard 70; encomendar na National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269 (fone: +1-800-344-3555, website: www.nfpa.org e www.sparky.org).

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders (Manuseio Seguro de Gases Comprimidos em Cilindros), CGA Pamphlet P-1; encomendar na Compressed Gas Association, 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly, VA 20151 (www.cganet.com).

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, CSA Standard W117.2; encomendar na Canadian Standards Association, Standards Sales, 5060 Spectrum Way, Suite 100, Ontario, Canada L4W 5N5 (fone: +1-800-463-6727, website: www.csa-international.org).

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1; encomendar no American National

Standards Institute, 25 West 43rd Street, New York, NY 10036 (fone: +1-212-642-4900, website: www.ansi.org).

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, NFPA Standard 51B; encomendar na National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269 (fone: +1-800-344-3555, website: www.nfpa.org).

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910, Subpart Q, e Part 1926, Subpart J; encomendar no U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 (fone: +1-866-512-1800, website: www.osha.gov).

U.S. Consumer Product Safety Commission (CPSC), 4330 East West Highway, Bethesda, MD 20814 (fone: +1-301-504-7923, website: www.cpsc.gov).

Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation, The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 1600 Clifton Rd, Atlanta, GA 30333 (fone: +1-800-232-4636, website: www.cdc.gov/NIOSH).

1-5. Informações relativas a Campos Eletromagnéticos

Considerações sobre a Soldagem e os efeitos de campos elétricos e magnéticos de baixa frequência

A corrente elétrica que passa em qualquer condutor gera campos elétrico e magnético localizados. A corrente de soldagem gera um campo eletromagnético em torno do circuito de soldagem e do equipamento de soldar. Os campos eletromagnéticos podem interferir com certos implantes médicos, por exemplo marca-passos. Medidas de proteção devem ser adotadas para as pessoas portadoras de implantes médicos. Por exemplo, restrições de acesso para transeuntes ou avisos individuais de risco para soldadores. Todos os soldadores devem seguir os procedimentos indicados a seguir de forma a minimizar a exposição aos campos eletromagnéticos gerados pelo circuito de soldagem.

- 1 Manter os cabos presos um ao outro trançando-os ou amarrando-os ou cobrindo-os com alguma proteção.
- 2 Não colocar o corpo entre os cabos de soldagem. Passar os cabos de um mesmo lado e afastados do soldador.

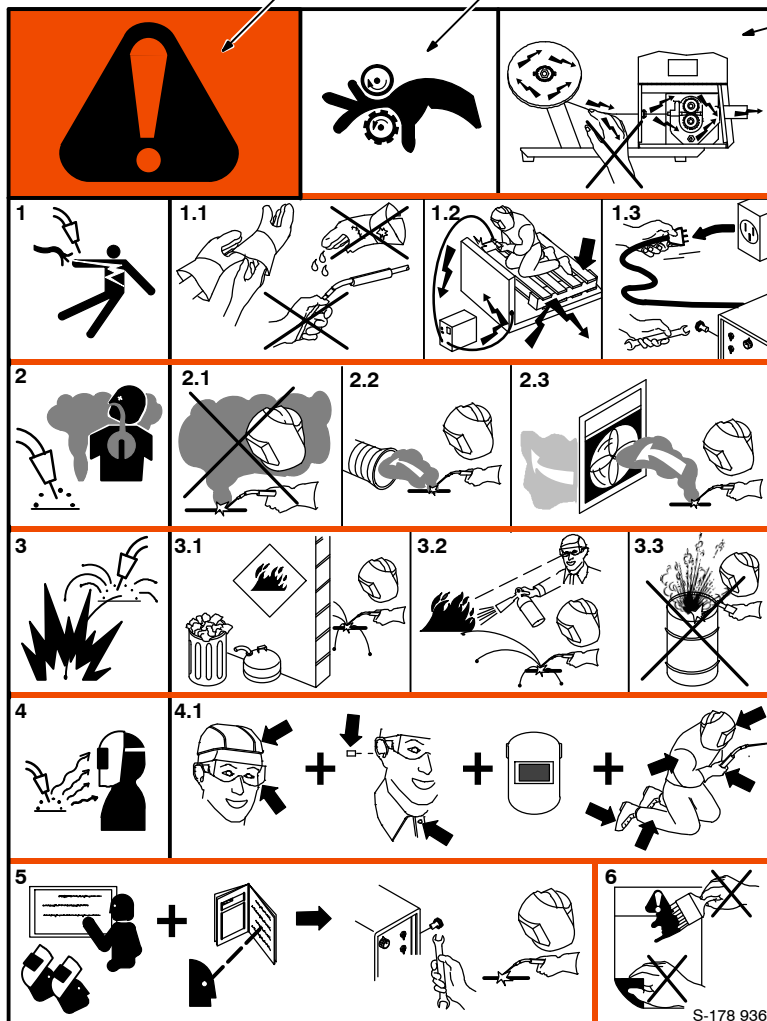
- 3 Não enrolar ou passar cabos elétricos pelo corpo.
- 4 Manter a cabeça e o tronco tão afastados quanto possível do equipamento no circuito de soldagem.
- 5 Prender a garra do cabo "Obra" tão perto quanto possível do local da solda.
- 6 Não trabalhar perto de uma Fonte de energia e não sentar ou apoiar-se nela.
- 7 Não soldar enquanto transportar a Fonte de energia ou o Alimentador de arame.

A respeito de implantes médicos:

Portadores de implantes médicos devem consultar o seu Médico e o fabricante do implante antes de executar ou ficar perto de trabalhos de soldagem a arco, soldagem por pontos, goivagem, corte a plasma ou aquecimento por indução. Caso o Médico autorize, recomenda-se seguir os procedimentos acima.

SEÇÃO 2 – DEFINIÇÕES

2-1. Adesivo geral de perigos




Atenção! Preste atenção! Existem perigos potenciais de acordo com os símbolos ao lado.


















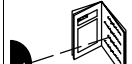

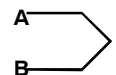
Roldanas de tração podem ferir os dedos

O arame-eletrodo e o mecanismo de avanço do arame estão energizados com a tensão de arco durante a soldagem – mantenha as mãos e objetos metálicos afastados.

- 1 CHOQUE ELÉTRICO pode matar.
 - 1.1 Use luvas isolantes e secas. Não toque o arame-eletrodo com as mãos nuas. Não use luvas úmidas ou gastas.
 - 1.2 Proteja-se contra choques elétricos isolando-se do Obra e do piso.
 - 1.3 Desligue o plugue da alimentação elétrica antes de fazer qualquer manutenção no Alimentador.
- 2 Respirar fumos de soldagem pode ser perigoso para a saúde.
 - 2.1 Mantenha a cabeça fora dos fumos de soldagem.
 - 2.2 Use ventilação forçada ou exaustão local para remover os fumos.
 - 2.3 Use um ventilador para eliminar os fumos.
- 3 Faíscas e respingos de soldagem podem causar explosões ou incêndios.
 - 3.1 Mantenha materiais inflamáveis longe de um local de soldagem. Não solde perto de materiais inflamáveis.
 - 3.2 Faíscas e respingos de soldagem podem provocar incêndios. Tenha um extintor por perto e um vigia pronto para usá-lo.
 - 3.3 Não solde tambores ou qualquer tipo de recipiente fechado.
- 4 Os raios de um arco elétrico podem queimar a vista e a pele.
 - 4.1 Use um gorro e óculos de segurança. Use protetores de ouvido e mantenha o colarinho da camisa abotoado. Use uma máscara protetora com filtro de grau adequado. Use roupa protetora para o corpo inteiro.
- 5 Treine e leia as instruções antes de trabalhar com um Alimentador ou de fazer qualquer manutenção nele.
- 6 NUNCA remova este adesivo e NUNCA o pinte ou encubra.

2-2. Símbolos e definições

 Alguns símbolos somente são usados em produtos CE.

A Corrente (A)	V Tensão (V)	 Corrente alternada (ca)	X Fator de Trabalho (F.T.)
IP Grau de proteção	Hz Hertz	 Programa	 Velocidade de avanço do arame
 "Arame frio" (Avanço do arame sem soldar)	 Contator (Saída)	 Gatilho	 Ligação à rede
 Configuração	 Fase de Programa de soldagem	 "4 Tempos"	 "2 Tempos"
 Purga do circuito de gás	 Pressionar para ajustar	 Abertura do arco	 Cratera
t Tempo	 t ₁ Tempo de Pré-vazão	 t ₂ Tempo de Pós-vazão	 LEIA as INSTRUÇÕES.
 Aumentar/Diminuir	I₁ Corrente primária	I₂ Corrente de soldagem nominal	U₂ Tensão em carga
U₁ Tensão primária	 A B Duplo Procedimento		

SEÇÃO 3 – INTRODUÇÃO

3-1. Especificações

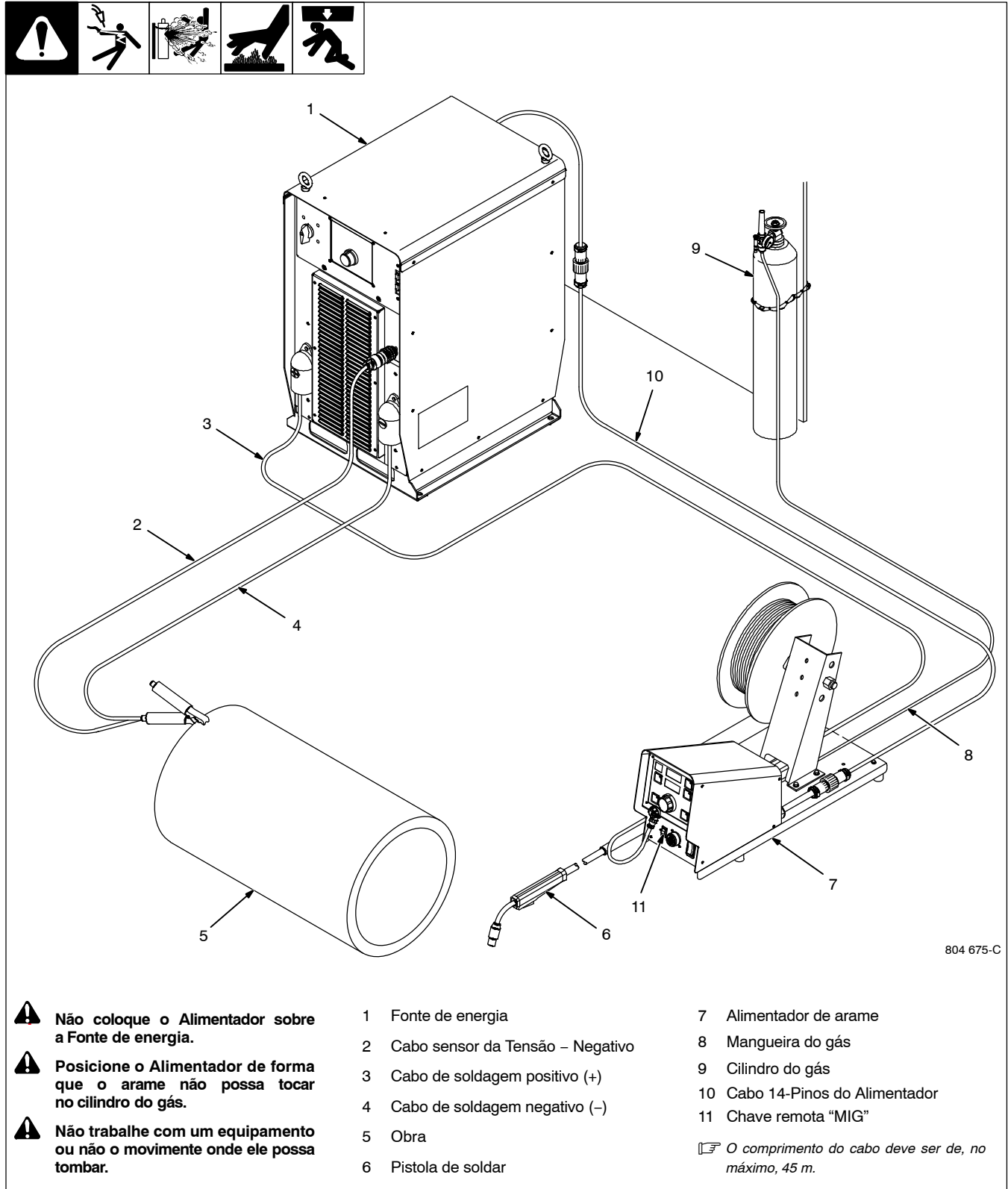
Alimentação elétrica	Tipo da Fonte de energia	Faixa da Velocidade do arame	Faixa do diâmetro do arame	Características nominais	Grau de proteção	Dimensões (mm)	Peso (kg)
40 Vcc, 10 A	PipePro 450RFC com cabo 14-Pinos e comando do contator	50 a 780 ipm (1,3 a 19,8 m/min.)	0,023" a 1/8" (0,6 a 3,2 mm) Peso máx. do carretel: 27 kg	100 V, 750 A a F.T. = 100 %	IP 21	Comprimento: 686 Largura: 318 Altura: 356	20,41

SEÇÃO 4 – INSTALAÇÃO

4-1. Número de série e localização da placa nominal

O número de série e as características nominais deste produto estão localizados no painel traseiro. Use as placas nominais para determinar os requisitos da alimentação elétrica e/ou a Saída nominal. Para referência no futuro, anote o número de série no espaço reservado na contra-capa deste manual.

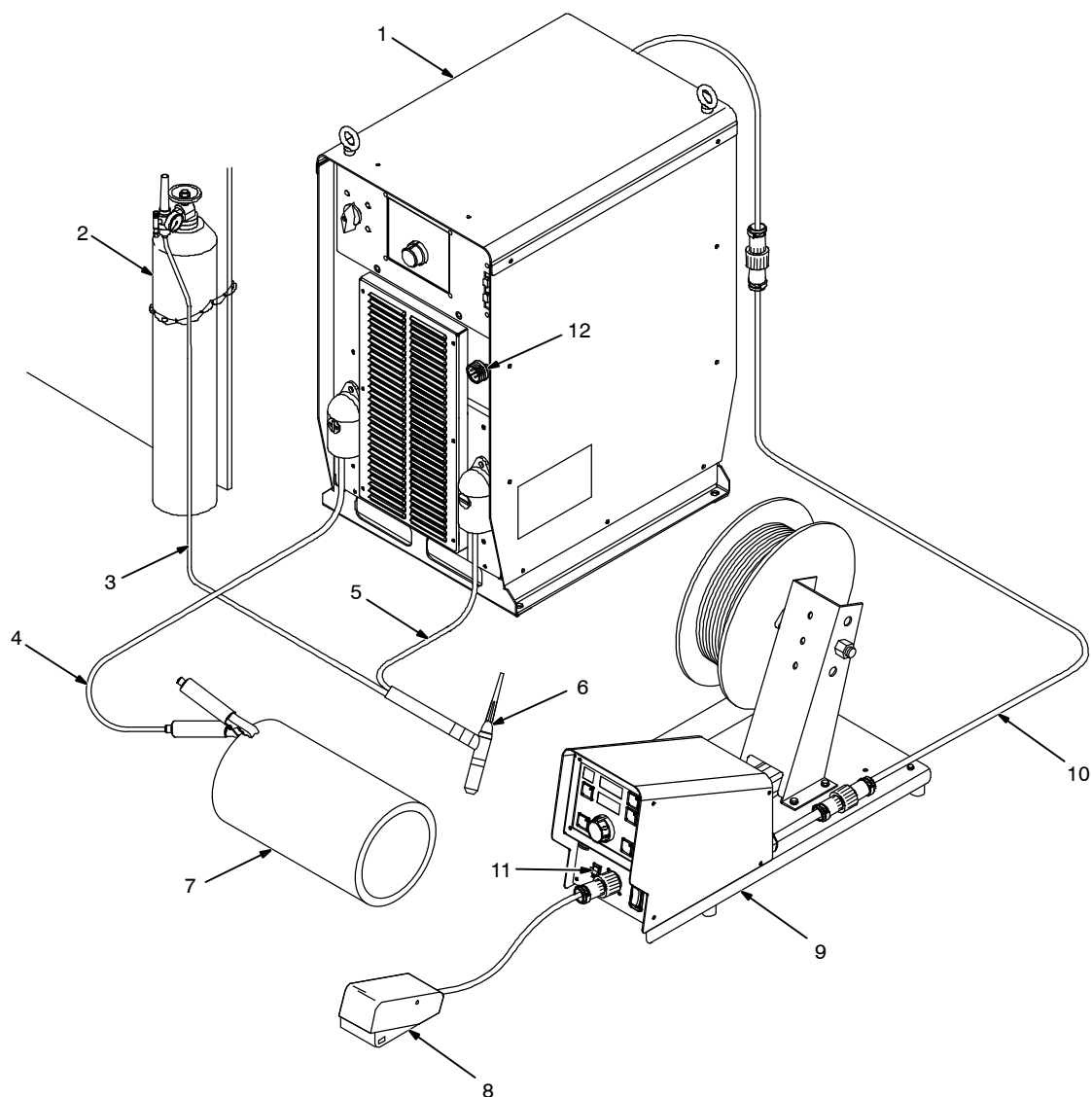
4-2. Esquema típico de ligações para a soldagem MIG



4-3. Esquema típico de ligações para a soldagem TIG



A figura mostra o Controle remoto conectado através do Alimentador de arame. O Alimentador não é conectado à saída da Fonte de energia.



804 779-A

⚠ Não coloque o Alimentador sobre a Fonte de energia.

⚠ Posicione o Alimentador de forma que o arame não possa tocar no cilindro do gás.

⚠ Não trabalhe com um equipamento ou não o movimente onde ele possa tombar.

1 Fonte de energia

2 Cilindro do gás

3 Mangueira do gás

4 Cabo de soldagem positivo (+)

5 Cabo de soldagem negativo (-)

6 Tocha

7 Obra

8 Pedal de controle

9 Alimentador de arame

10 Cabo 14-Pinos do Alimentador

11 Chave remota "STICK"/"TIG" (EL. REV./TIG)

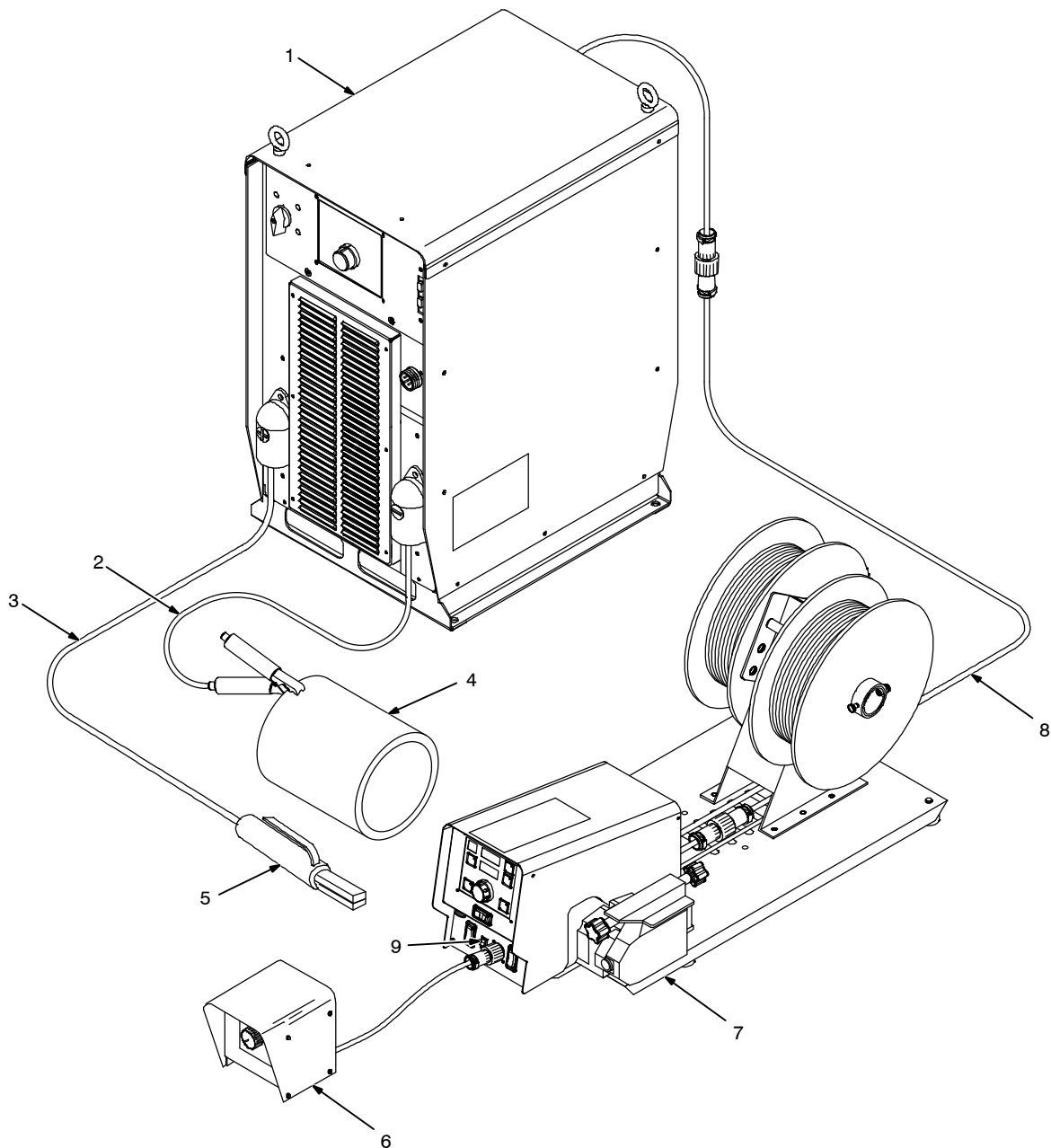
12 Soquete para o cabo sensor da Tensão (cabo não conectado)

O comprimento do cabo deve ser de, no máximo, 45 m.

4-4. Esquema típico de ligações para a soldagem STICK



The illustration shows remote control connected through the wirefeeder.
The wirefeeder is not connected to the power source output.



804 780-A

⚠ Não coloque o Alimentador sobre a Fonte de energia.

⚠ Posicione o Alimentador de forma que o arame não possa tocar no cilindro do gás.

⚠ Não trabalhe com um equipamento ou não o movimente onde ele possa tombar.

1 Fonte de energia

2 Cabo de soldagem positivo (+)

3 Cabo de soldagem negativo (-)

4 Obra

5 Porta eletrodo

6 Controle manual

7 Alimentador de arame

8 Cabo 14-Pinos do Alimentador

9 Chave remota "STICK"/"TIG" (EL. REV./TIG)

ⓘ O comprimento do cabo deve ser de, no máximo, 45 m.

4-5. Conexões no painel traseiro e inclinação do mecanismo de avanço do arame



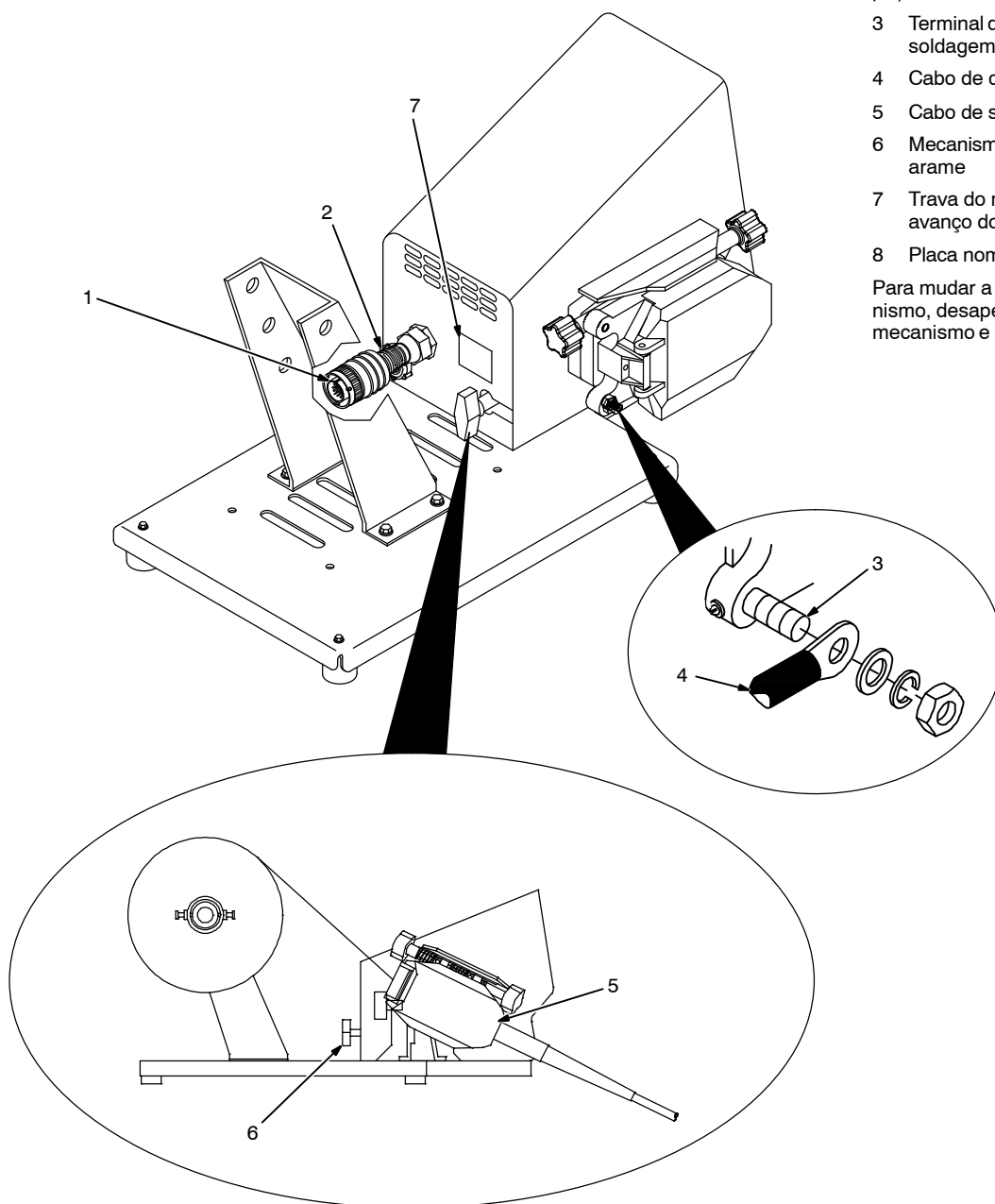
- 1 Cabo de interligação 14-Pinos
- 2 Conexão da válvula do gás de proteção

Instale uma mangueira do gás (fornecida pelo Usuário) com conexão 5/8"-18 fios, rosca direita.

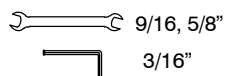
A pressão do gás de proteção não deve ser maior que 689 kPa (100 psi).

- 3 Terminal do cabo de soldagem
- 4 Cabo de corrente
- 5 Cabo de soldagem
- 6 Mecanismo de avanço do arame
- 7 Trava do mecanismo de avanço do arame
- 8 Placa nominal


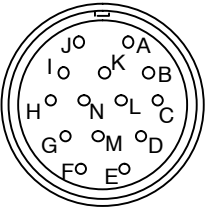
Para mudar a inclinação do mecanismo, desaperte a trava 7, gire o mecanismo e reaperte a trava.



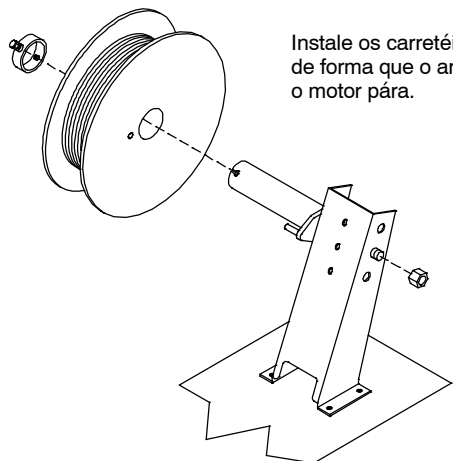
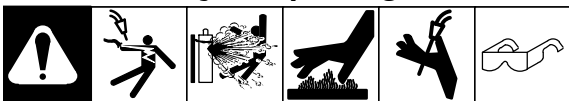
Ferramentas usadas:



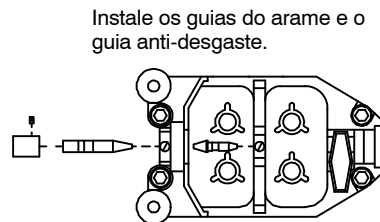
4-6. Plugue 14-Pinos

 REMOTE 14	Pino*	Função
	A	40 Vcc com relação ao pino G.
	G	Comum do circuito +40 Vcc.
	B	O fechamento do contato com K completa o circuito do comando do contator.
	K	O fechamento do contato com B completa o circuito do comando do contator.
	C	Entrada do +10 Vcc da Fonte de energia com relação ao pino D.
	D	Comum do circuito de ajuste a distância da Tensão.
	E	Sinal 0 a +10 Vcc de ajuste a distância da Tensão/"Trim" do Alimentador de arame para a Fonte de energia com relação ao pino D.
	H	Realimentação da Tensão; 0 a +10 Vcc, 1 V/10 V de arco.
	F	Realimentação da Corrente; 0 a +10 Vcc, 1 V/100 A.
	M	Sinal 0 a +10 Vcc do ajuste a distância da Velocidade do arame do Alimentador de arame para a Fonte de energia com relação ao pino N.
	N	Comum do circuito de ajuste a distância da Velocidade do arame.
	L	Sensoreamento do eletrodo.
	I	Seleção a distância do Programa A
	J	Seleção a distância do Programa B

4-7. Instalação e passagem do arame-eletrodo na pistola



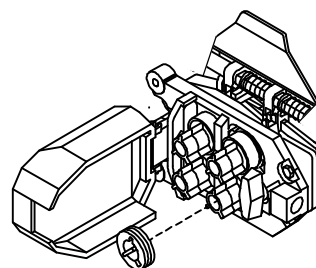
Instale os carretéis de arame. Ajuste o freio de forma que o arame fique esticado quando o motor pára.



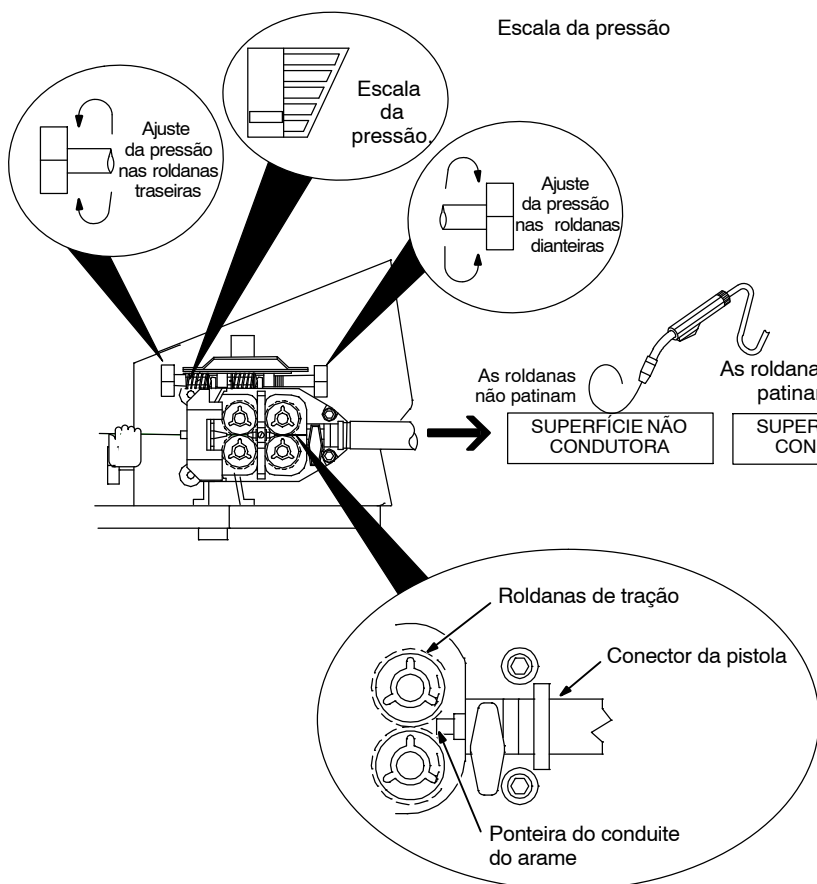
Instale os guias do arame e o guia anti-desgaste.



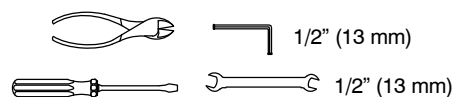
Instale as roldanas de tração.



Escala da pressão



Ferramentas usadas:



Ref. 156 929-A / Ref. 150 922 / Ref. 156 930 / 804 743-A-BR

☞ Verifique que o conduíte do arame da pistola corresponde ao diâmetro e ao tipo do arame-eletrodo. **Quando instalar a pistola, posicione a ponteira do conduíte do arame da pistola tão perto quanto possível das roldanas de tração, mas sem encostar nelas.**

Instale a pistola. Estique o cabo da pistola. Corte a ponta do arame. Empurre-o através dos guias até as roldanas de tração; continue segurando o arame. Pressione a chave "Jog" (Arame frio) para levar o arame até a saída da pistola.

☞ Para arames macios ou de aço inoxidável de pequeno diâmetro, ajuste a pressão das roldanas traseiras à metade da pressão das roldanas dianteiras.

☞ Para ajustar a pressão das roldanas, mantenha o bocal da pistola a aproximadamente 50 mm acima de uma superfície não condutora da eletricidade e aperte o gatilho da pistola para que o arame avance em direção a esta superfície. Aperte, sem excesso, o botão de ajuste da pressão que forma que as roldanas não patinem sobre o arame. Não ajuste para uma pressão excessiva. Caso o bico de contato esteja entupido, as roldanas vão patinar (ver acima como ajustar a pressão). Corte a ponta do arame. Feche a tampa do mecanismo de avanço do arame.

4-8. Ajustes das chaves "DIP" internas

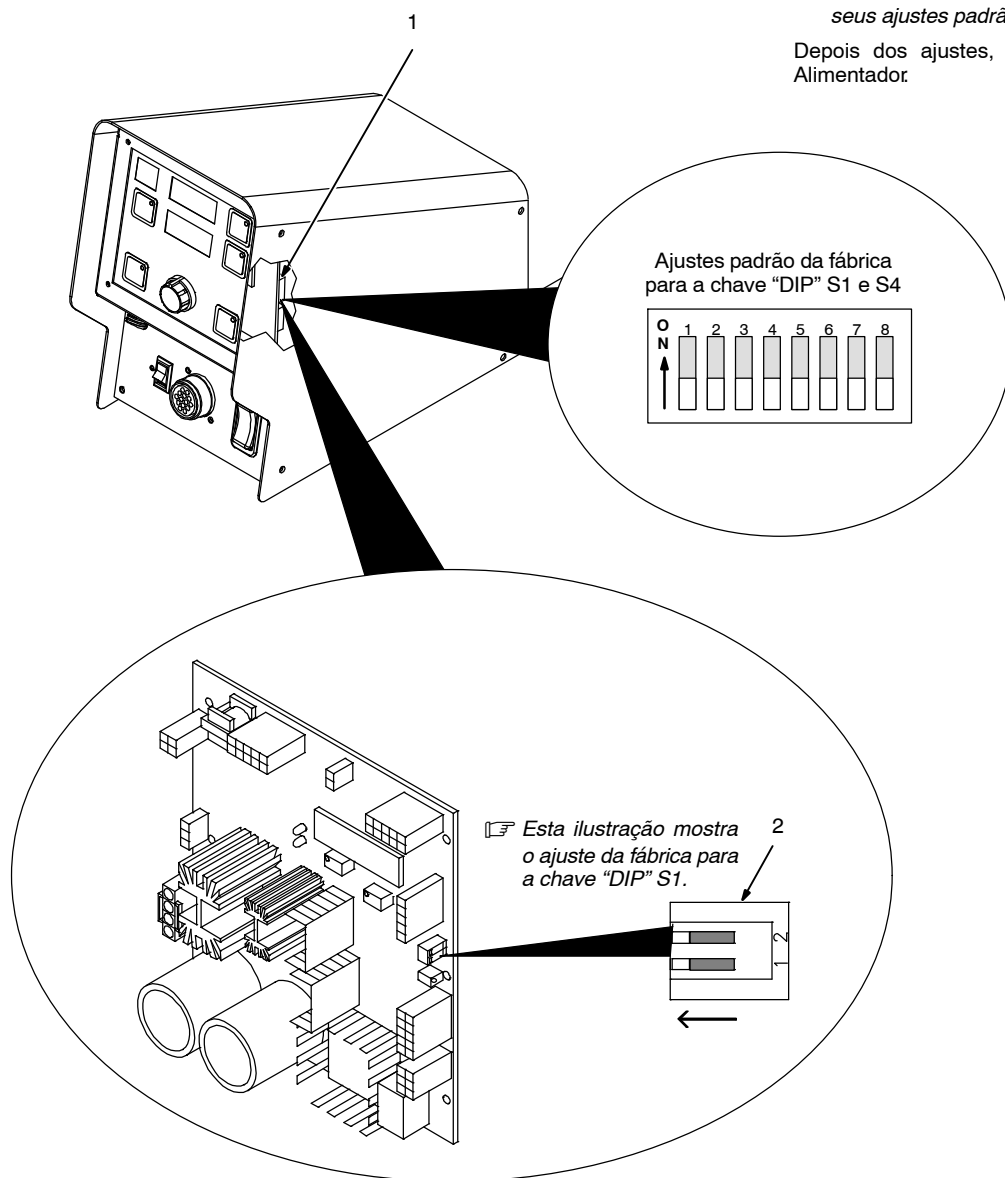


Remova a tampa do Alimentador.

- 1 Chave "DIP" S1 e S4
- 2 Chave "DIP" S1 na placa eletrônica PC1 de controle do motor

☞ A chave "DIP" S1 e S4 deve permanecer nos seus ajustes padrão da fábrica.

Depois dos ajustes, recoloque a tampa do Alimentador.



804 671-A / 803 063

SEÇÃO 5 – OPERAÇÃO

5-1. Termos relativos à operação da unidade

Abaixo, uma lista de termos, com as suas definições, relativos a este Alimentador de arame:

Termos gerais:

Cold Wire Jog

Arame frio – fazer avançar o arame pela pistola sem que o contator da Fonte e a válvula solenóide do gás estejam energizados.

Fase de Programa de soldagem

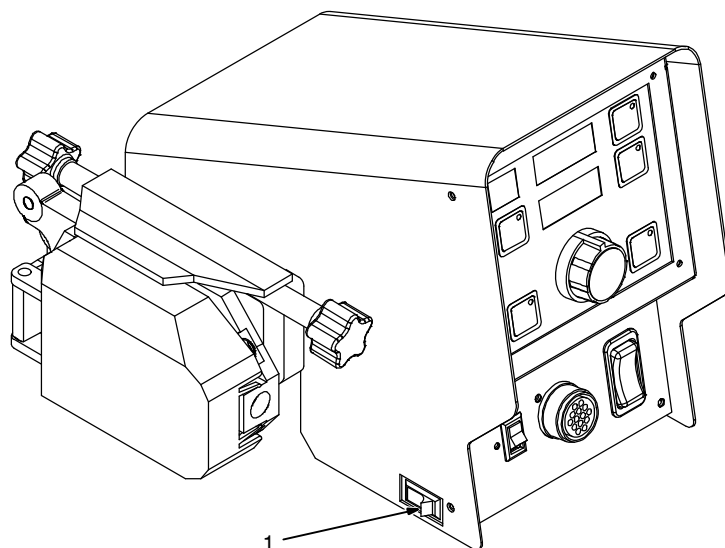
Fase de soldagem – uma parte de um Programa ou ciclo de soldagem tal como Pré-vazão, Avanço inicial do arame, Abertura do arco, Soldagem, Enchimento da cratera ou Cratera, “Burnback” e Pós-vazão.

Weld Program

Programa de soldagem – uma sucessão de Fases que perfazem um ciclo completo de soldagem.

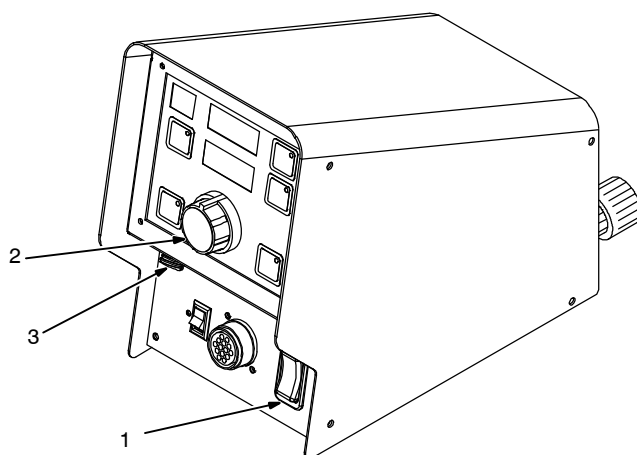
5-2. Chave LIGA/DESLIGA

1 Chave LIGA/DESLIGA



804 672-B

5-3. Chave “Jog”/“Purge” (Arame frio/Purga)



1 Chave “Jog”/“Purge” (Arame frio/Purga)

Pressionando a chave na posição “Jog” (Arame frio), o operador pode passar o arame até a saída da pistola sem energizar o circuito de soldagem nem a válvula solenóide do gás.

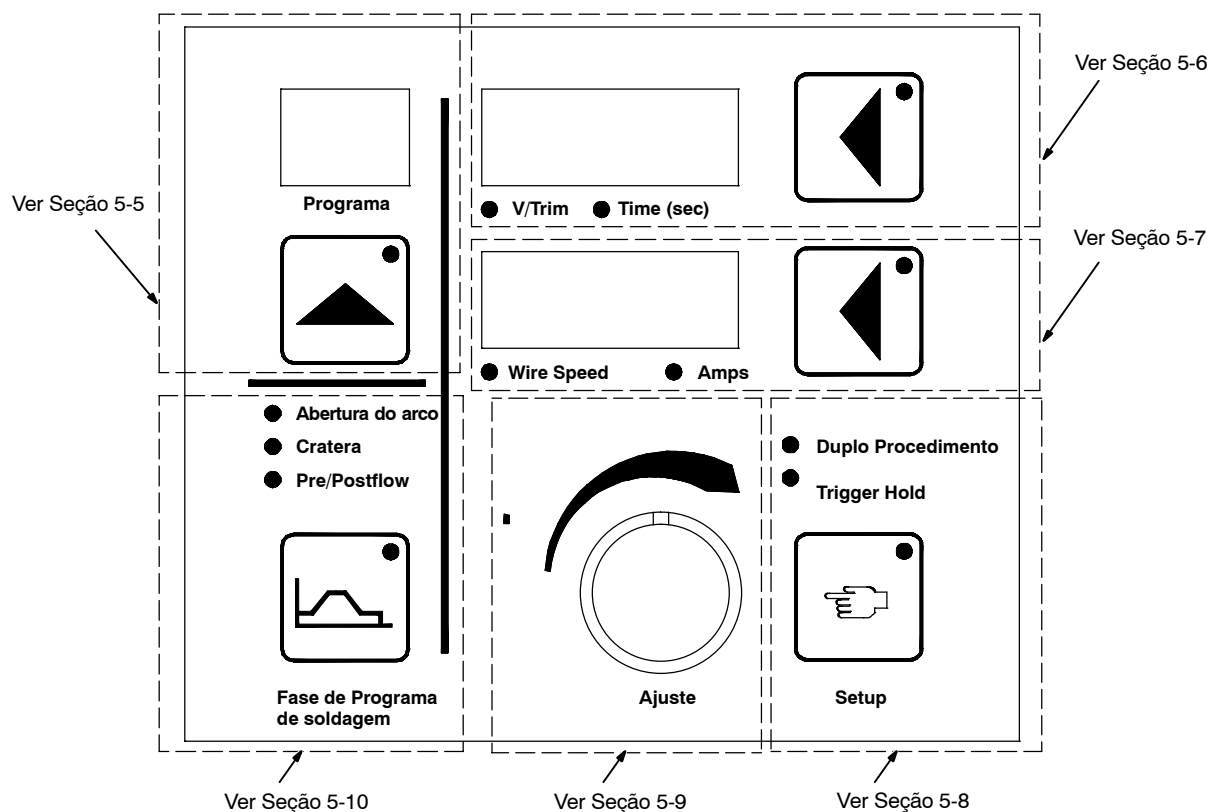
- A velocidade de avanço de “Arame frio” pode ser ajustada pelo knob “Adjust” (Ajuste) quando não se está soldando. O valor ajustado é indicado no mostrador enquanto o arame avança.
- Pressionando a chave na posição “Purge” (Purga), o operador pode purgar o circuito do gás de proteção antes de soldar e pré-ajustar a pressão/vazão do gás no regulador.

2 Knob “Adjust” (Ajuste)

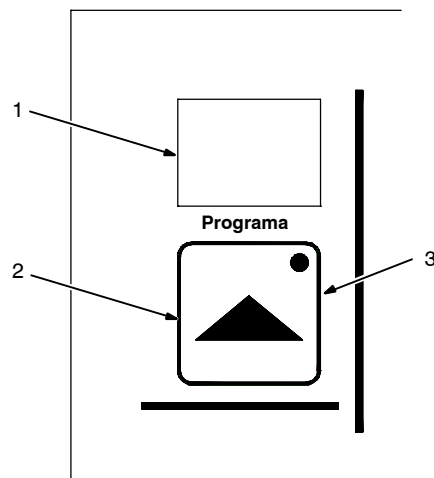
3 Soquete do cabo do gatilho da pistola

804 673-B

5-4. Controles no painel frontal



5-5. Tecla “Program” (Programa)



1 Mostrador dos Programas

O mostrador exibe o número do Programa ativo.

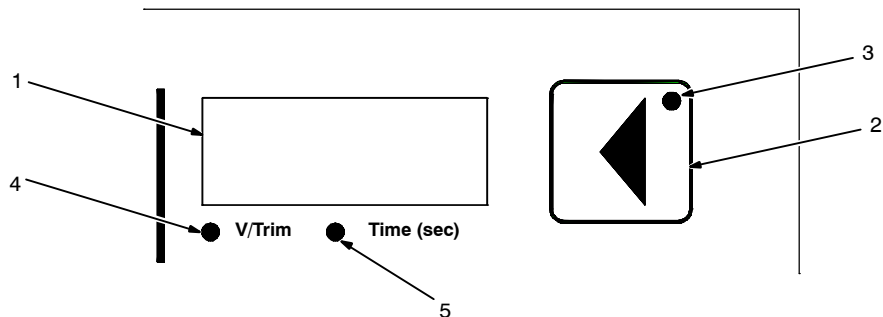
2 Tecla “Program” (Programa)

Pressione a tecla para ativar a função de seleção do Programa. Para selecionar um número diferente de Programa, pressione a tecla “Program” (Programa) e gire o knob “Adjust” (Ajuste).

3 LED da tecla “Program” (Programa)

O LED fica aceso para indicar que a função de seleção do Programa está ativa.

5-6. Mostrador superior



1 Mostrador superior

O mostrador superior exibe ou uma Tensão/“Trim” ou um Tempo. A unidade indica ambos os valores pré-ajustado e real da Tensão do arco. Quando a unidade está soldando, o valor indicado é o valor real da Tensão do arco. O mostrador superior indica tempos de Fases de soldagem quando o LED “t” (Tempo) está aceso.

2 Tecla do mostrador superior

Pressione a tecla e mantenha-a pressionada para ajustar ou exibir um tempo de Fase. Solte a tecla para exibir uma Tensão/“Trim”.

3 LED da tecla do mostrador superior

O LED da tecla do mostrador superior fica aceso para indicar que a informação exibida pode ser alterada com o knob “Adjust” (Ajuste).

4 LED das Tensões/“Trim”

5 LED dos Tempos

O LED aceso embaixo do mostrador indica qual parâmetro está sendo exibido.

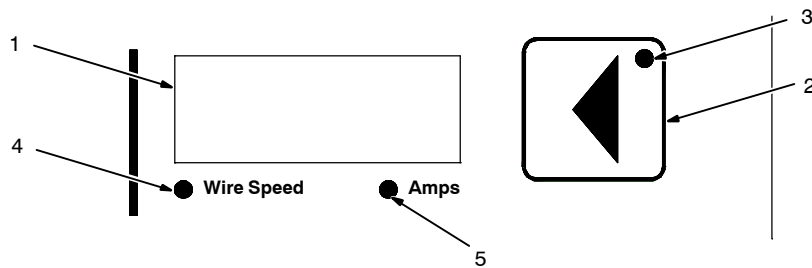
Com o arco aberto, a Tensão/“Trim” da Fase “Soldagem” pode ser reajustada a qualquer momento e o novo ajuste se torna o valor real da Tensão do arco.

- Se a unidade se encontrar em uma Fase de Programa à qual se pode atribuir um tempo, este tempo pode ser exibido pressionando-se

repetidamente a tecla do mostrador superior. Em vazio, pode-se alternar a indicação do mostrador superior entre Tensão e Tempo de soldagem conforme a tecla é pressionada.

- A indicação padrão da unidade corresponde a uma Tensão quando, inicialmente, um modo de exibição da Fase “Soldagem” é entrado.
- Caso se tenha atribuído um Tempo à Fase “Soldagem” (um Tempo de ponto por exemplo), no fim do Programa ou ciclo de soldagem, a mensagem ERR TRG 1 é exibida para indicar que o Programa está encerrado. Solte o gatilho para apagar a mensagem no mostrador.

5-7. Mostrador inferior



1 Mostrador inferior

O mostrador inferior exibe ou uma Velocidade de avanço do arame ou uma Corrente.

2 Tecla do mostrador inferior

Pressione a tecla para selecionar a indicação de uma Velocidade do arame ou de uma Corrente.

3 LED da tecla do mostrador inferior

O LED da tecla do mostrador inferior fica aceso para indicar que o parâmetro exibido pode ser alterado com o knob "Adjust" (Ajuste).

4 LED das Velocidades do arame

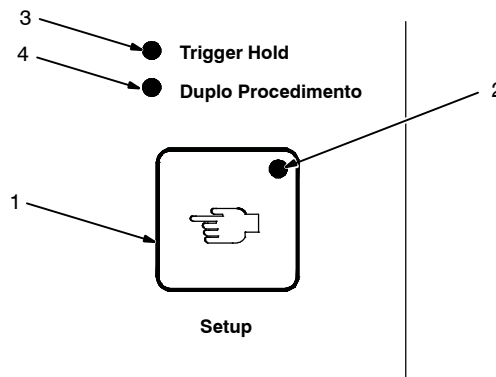
5 LED das Correntes

O LED aceso embaixo do mostrador indica qual parâmetro está sendo exibido.

- Em vazio, a Velocidade do arame para a Fase e o Programa ativos pode ser ajustada ou a Corrente da Fase "Soldagem" anterior pode ser exibida.
- Se a unidade se encontra em uma Fase na qual o arame não avança, como na Pré-vazão ou na Pós-vazão, a unidade exibe a Velocidade do arame na Fase "Soldagem"; senão, é a Velocidade do arame da Fase ativa ("Arame frio", "Abertura do arco", "Soldagem", "Cratera", etc.) que é indicada.

- Com o arco aberto e na Fase "Soldagem", a Velocidade do arame pode ser alterada e o novo valor substitui o valor pré-ajustado para a Fase. A Velocidade do arame em outras Fases do Programa ativo somente pode ser alterada via o Menu "Sequence" (Fases).
- Quando a unidade exibe um valor de Corrente, o LED "A" (Corrente) fica aceso. Em uma Fase de soldagem, o valor real da Corrente é indicado. Em vazio, é o valor da Corrente da Fase "Soldagem" anterior que é indicado.
- Valores de Corrente inferiores a 5 A são indicados como "----".

5-8. Tecla "Setup" (Configuração)



1 Tecla "Setup" (Configuração)

Pressione a tecla para selecionar um dos modos "4 Tempos" ou "Duplo Procedimento".

2 LED da tecla de Configuração

3 LED "4 Tempos"

4 LED "Duplo Procedimento"

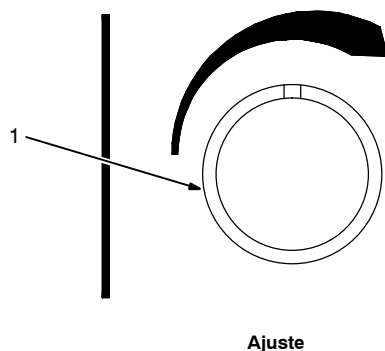
- Quando a tecla "Setup" (Configuração) é pressionada, o LED da tecla e o LED "Trigger Hold" ("4 Tempos") ficam piscando.
- Quando desejado, o modo "4 Tempos" deve ser ativado para cada Programa.
- O LED "Trigger hold" ("4 Tempos") piscando indica que a unidade está no modo "4 Tempos". Neste modo, o mostrador superior exibe "HOLD" e o mostrador inferior indica o estado do modo, "On"/"Off" (Ativado/

Desativado). Use o knob "Adjust" (Ajuste) para selecionar o estado desejado ou pressione a tecla do mostrador inferior. Quando o modo "4 Tempos" está ativo, o LED 3 fica aceso.

- Com o modo "4 Tempos" ativado, o operador deve pressionar o gatilho da pistola e mantê-lo pressionado durante um certo tempo predeterminado (o Tempo de retenção do modo "4 Tempos" – ver Seção 5-11) e depois soltá-lo para iniciar a solda. No fim do cordão de solda, o operador deve novamente apertar e soltar o gatilho da pistola.
- Um tempo diferente de zero (0) para a Fase "Soldagem" desabilita o modo "4 Tempos".
- Quando desejado, o modo "Duplo Procedimento" é ativado para pares de Programas. (1,2) (3,4) (5,6) (7,8).

- Quando a tecla "Setup" (Configuração) é pressionada uma segunda vez, o LED "Dual Schedule" (Duplo Procedimento) pisca. Neste modo, o mostrador superior exibe "DUAL" (DUPLO) e o mostrador inferior indica o estado da função "On" "Off" (Ativada/Desativada). Use o knob "Adjust" (Ajuste) para mudar o estado se desejado.
- Pressionar novamente a tecla "Setup" (Configuração) permite sair do modo "Configuração". O LED "Duplo Procedimento" fica apagado se esta função está desativada ou permanece aceso se a função foi ativada.
- No modo "Configuração", apertar o gatilho da pistola encerra este modo.
- Os modos "4 Tempos" e "Duplo Procedimento" não podem ser ativados simultaneamente. Ver Seção 5-11 para a seleção do modo de acionamento do gatilho da pistola.

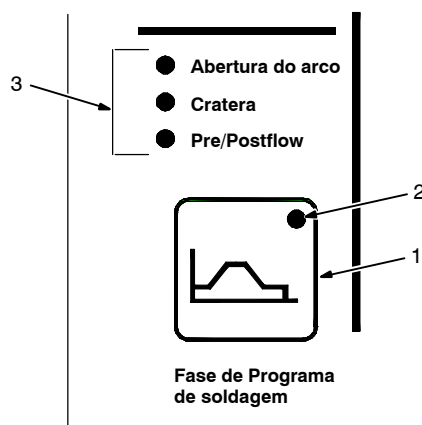
5-9. Knob “Adjust” (Ajuste)



1 Knob “Adjust” (Ajuste)

O knob “Adjust” (Ajuste) é usado para alterar vários parâmetros de Fase e para selecionar as Fases. Ver a Seção relativa à função em questão para maiores informações relativas ao uso do knob “Adjust” (Ajuste).

5-10. Tecla das Fases



1 Tecla das Fases

2 LED da tecla das Fases

3 LEDs das Fases

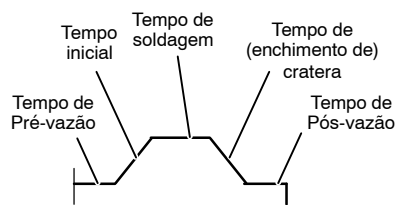


Diagrama de um Programa de soldagem

☞ Para maiores informações a respeito dos ajustes dos parâmetros das Fases de um Programa de soldagem, ver Seção 6-1.

- A tecla das Fases permite acessar e ajustar cada Fase de um Programa de soldagem. Há cinco Fases disponíveis. A Fase padrão é a Fase “Soldagem”. Ela é ativada assim que o Alimentador é energizado. Há três LEDs situados acima da tecla das Fases: “Start” (Abertura do arco), “Crater” (Enchimento da cratera ou Cratera) e “Pre/Postflow” (Pré-vazão/Pós-vazão). O LED que corresponde à Fase ativa fica aceso.
- Um LED fica aceso para indicar que uma Fase outra que “Soldagem” foi ativada. Os parâmetros das Fases outras que “Soldagem” devem ser ajustados antes de o arco ser aberto. Quando se começa

a soldar, a exibição das diversas Fases é encerrada exceto para a Fase “Soldagem” que é ativada.

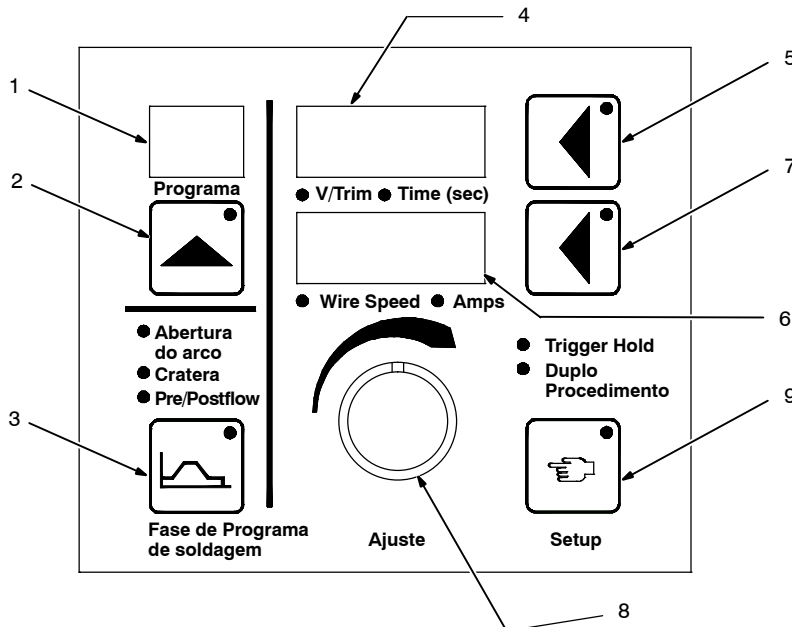
Exceto para “Soldagem”, se o tempo de uma Fase for ajustado a zero (0), esta Fase fica excluída do Programa.

- Na exibição das Fases, o LED da tecla “Sequence” (Fases) fica apagado. Quando a tecla das Fases é pressionada, o seu LED e o LED “Start” (Abertura do arco) ficam piscando. A Fase “Abertura do arco” está habilitada e os seus parâmetros são exibidos (ver Seção 6-1).
- Quando a tecla das Fases é pressionada uma segunda vez, o seu LED e o LED “Crater” (Enchimento da cratera ou Cratera) ficam piscando. A Fase “Enchimento da cratera” está habilitada e os seus parâmetros são exibidos.

- Quando a tecla das Fases é pressionada uma terceira vez, o seu LED e o LED “Pre/Postflow” (Pré-vazão/Pós-vazão) ficam piscando. Para a Pré-vazão, o mostrador superior indica o Tempo de Pré-vazão e o mostrador inferior exibe “PRE” para o operador. Pressionando-se a tecla do mostrador superior, o Tempo de Pré-vazão pode ser ajustado com o knob “Adjust” (Ajuste).
- Pressionando-se a tecla do mostrador inferior, o knob “Adjust” (Ajuste) permite alternar entre “Pré-vazão” (PRE) e “Pós-vazão” (POST). Com “POST” selecionado, o Tempo desejado de Pós-vazão pode ser ajustado no mostrador superior.
- Quando a tecla das Fases é pressionada uma quarta vez, a unidade volta para a Fase padrão “Soldagem”.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

5-11. Menus auxiliares



- 1 Mostrador dos Programas
- 2 Tecla "Program" (Programa)
- 3 Tecla das Fases
- 4 Mostrador superior
- 5 Tecla do mostrador superior
- 6 Mostrador inferior
- 7 Tecla do mostrador inferior
- 8 Knob "Adjust" (Ajuste)
- 9 Tecla "Setup" (Configuração)

Reconfiguração aos ajustes da fábrica

Um Menu de reconfiguração é exibido se as quatro teclas seguintes são pressionadas simultaneamente: "Program" (Programa), "Sequence" (Fases), do mostrador superior e "Setup" Configuração. O mostrador superior exibe "WIPE" (Anular). O mostrador inferior indica "OFF" (Desativado). A tecla inferior está ativa, indicando que o knob "Adjust" (Ajuste) pode ser usado para passar a unidade para "WIPE ON" (Anular ativo). Com a unidade em "WIPE ON" (Anular ativo), pressionar uma segunda vez simultaneamente as quatro teclas acima indicadas reconfigura o Alimentador aos parâmetros padrão da fábrica, exceto para o Tempo de arco aberto e o Número de ciclos de soldagem. Para não reconfigurar aos parâmetros padrão da fábrica, passe para "WIPE OFF" (Anular desativado) e pressione simultaneamente as quatro teclas indicadas acima para sair do Menu de reconfiguração.

Menus auxiliares

- Pressionar simultaneamente as teclas "Sequence" (Fases) e "Setup" (Configuração) ativa os Menus auxiliares. Os LEDs destas duas teclas passam a piscar quando os Menus auxiliares são ativados.

Pressionar a tecla "Setup" (Configuração) permite percorrer os Menus num dado sentido. Para percorrer os Menus no sentido inverso, pressione a tecla "Sequence" (Fases).

☞ Pode-se sair dos Menus auxiliares a qualquer momento pressionando-se simultaneamente ambas as teclas "Sequence" (Fases) e "Setup" (Configuração).

"Run-In" (Avanço inicial do arame)

valor de Avanço inicial).

O mostrador superior exibe "RUNI". O mostrador inferior indica "AUTO", o que significa que o ajuste padrão da fábrica está selecionado.

Para ajustar manualmente a Velocidade inicial do arame, pressione a tecla do mostrador inferior. A Velocidade de avanço inicial pode ser ajustada entre 10 % e 100 % da Velocidade do arame em soldagem.

Para desabilitar a função de Avanço inicial do arame, pressione novamente a tecla do mostrador inferior. O mostrador inferior exibe então "OFF" (Desativado).

"Burnback"

O Tempo e a Tensão de "Burnback" podem ser ajustados com o mostrador inferior exibindo "BURN" (Fundir) e o mostrador superior indicando o Tempo ou a Tensão de "Burnback". Use o knob "Adjust" (Ajuste) para entrar os valores desejados de Tempo e de Tensão do "Burnback". Os parâmetros de "Burnback" são específicos de cada Programa. O Programa ativo é indicado no mostrador dos Programas e pode ser ajustado (ver Seção 5-5).

Configuração do modo "4 Tempos"

O Tempo de retenção do gatilho da pistola é exibido como "HOLD" no mostrador inferior e o seu valor é indicado no mostrador superior. Use o knob "Adjust" (Ajuste) para entrar um novo valor do Tempo de retenção. O Tempo de retenção é o tempo mínimo durante o qual o gatilho da pistola deve ficar apertado antes de ser solto quando se quer trabalhar no modo "4 Tempos" (a função "4 Tempos" deve estar "On" (Ativada)). Por exemplo, se o Tempo de retenção for ajustado a 2,0 segundos, o operador deve manter o gatilho da pistola apertado durante pelo menos 2 segundos antes de soltá-lo para poder trabalhar em "4 Tempos". No

- Um parâmetro adicional incorporado é o "Tempo máximo de retenção do gatilho" que corresponde ao tempo máximo durante o qual o gatilho da pistola pode ficar apertado para que o modo "4 Tempos" continue ativo quando o gatilho é solto (o modo "4 Tempos" deve estar ativo). O Tempo máximo de retenção é 4,0 segundos contados do fim do Tempo de retenção. Por exemplo, se o Tempo de retenção for ajustado a 2,0 segundos e se o operador mantiver o gatilho da pistola apertado por mais de 6,0 segundos, o modo "4 Tempos" será desativado e o Alimentador de arame deixa de funcionar quando o gatilho é solto.

Seleção de Programas pelo gatilho

O mostrador superior indica "TSEL". O mostrador inferior exibe "On" (Ativada) ou "Off" (Desativada). O knob "Adjust" (Ajuste) permite selecionar "On" (Ativada) ou "Off" (Desativada).

A função de Seleção de Programas pelo gatilho permite que o operador selecione um Programa de soldagem ao "clicar" o gatilho (apertar e soltar o gatilho em, no máximo, 0,2 segundo). O Alimentador passa então de um Programa para outro desde que ambos (o Programa inicial e o novo) incluam um Tempo de Pré-vazão de, no mínimo, 0,2 segundo.

- Pode-se usar qualquer combinação de dois Programas.
- Se somente os Programas 1 e 3 têm um Tempo de Pré-vazão de, no mínimo, 0,2 segundo, "clicar" o gatilho permite alternar entre estes dois Programas.
- Se somente os Programas 1, 2 e 4 têm um Tempo de Pré-vazão de, no mínimo, 0,2 segundo, "clicar" o gatilho permite passar do Programa 1 para o 2, do 2 para o 4 e do 4 de volta para o 1.

Travamento de faixas de parâmetros

Para uma faixa de Velocidade do arame, o travamento é indicado como "LOCK" (Trava) no mostrador superior e, para uma faixa de Tensão, como "LOCK" (Trava) no mostrador inferior.

Num Programa MIG convencional, a faixa da Tensão pode ser travada desde entre 0 e +/- 10 V.

Em soldagem pulsada, a faixa de "Trim" pode ser travada entre 0 e +/- 100.

A faixa de Velocidade do arame pode ser travada entre 0 e +/- 195 IPM (0 e +/- 5,0 m/min.).

Os travamentos são específicos de cada programa e, num dado programa, o travamento de uma faixa de Velocidade do arame é independente do travamento das faixas de Tensão ou de "Trim" (isto é, pode-se ter um faixa de Velocidade do arame travada tendo-se ou não as faixas de Tensão ou "Trim" travadas e vice versa).

Pressione a tecla do mostrador superior para selecionar o travamento de uma faixa de Tensão ou de "Trim".

Pressione a tecla do mostrador inferior para selecionar o travamento de uma faixa de Velocidade do arame.

Para travar uma faixa de Tensão ou de "Trim", deve-se escolher qual destes dois parâmetros deve ser travado, de acordo com o Processo de soldagem selecionado na Fonte de energia. Isto é feito pressionando-se repetidamente a tecla do mostrador superior para passar de "OFF" (Desativado) para T ("Trim") ou V (Tensão) exibidos no mostrador superior.

Use o knob "Adjust" (Ajuste) para ajustar os

limites da faixa que se quer travar.

Depois que qualquer um Programa teve uma faixa travada, nenhum dos demais Programas com travamento desativado ("OFF") poderá ser acessado. Para acessar mais Programas, ajuste os valores de travamento para uma ou mais faixas de Tensão, de "Trim" ou de Velocidade do arame para cada um dos Programas a ser usado.

Somente um parâmetro precisa ter o travamento ajustado para que um Programa possa ser acessado. Por exemplo, ajustar o travamento de um "Trim" a 100 e deixar o travamento da Velocidade do arame em "OFF" (Desativado) permite que o sistema ajuste a Velocidade do arame dentro de toda a sua faixa.

Unidades da Velocidade do arame

A Velocidade do arame é exibida como "WFS" no mostrador superior e pode ser indicada em "IPM" (pol./min.) ou "MPM" (m/min.). A seleção da unidade é independente do Programa selecionado.

Verificação da Versão do software

- O Alimentador indica a Versão do software usada na placa eletrônica de Interface (PC20).
- Pressionando-se novamente a tecla "Setup" (Configuração), volta-se ao início dos Menus auxiliares.

Senha

Quando o operador sai dos Menus auxiliares, o Alimentador pergunta se uma senha de acesso, indicada como "CODE" no mostrador superior, deve ser ativada.

O ajuste padrão para a senha é "OFF" (Desativada), exibido no mostrador inferior. O operador pode entrar uma senha numérica entre 0 e 999 por meio do knob "Adjust" (Ajuste).

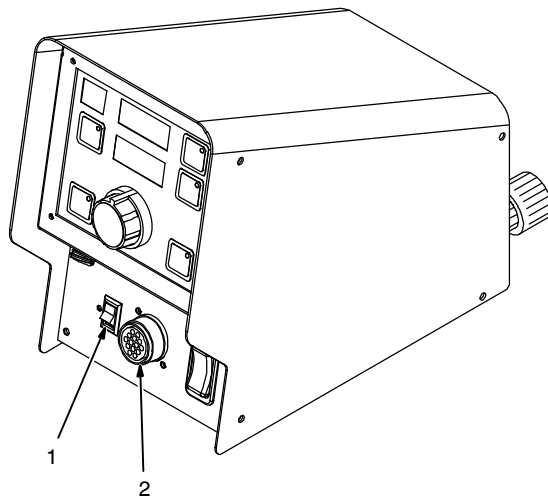
Quando a função "Senha" é ativada, se o operador quiser acessar novamente os Menus auxiliares, ele deverá entrar a senha escolhida. Pressione as teclas "Setup" (Configuração) e "Sequence" (Fases) simultaneamente para entrar nos Menus auxiliares. A entrada de uma senha incorreta faz a unidade voltar ao mostrador normal e um contador registra o erro. O número de entradas incorretas da senha é indicado no mostrador de Programas. O operador pode errar a senha cinco vezes antes de ser impedido de acessar os Menus auxiliares, o que é indicado por "LOCK" (Bloqueado) no mostrador inferior.

O equipamento pode continuar trabalhando, mas o operador não pode mais acessar os Menus auxiliares.

Pressionar simultaneamente as teclas "Program" (Programa), "Sequence" (Fases), do mostrador superior e "Setup" (Configuração) permite zerar o contador de entradas incorretas da senha. O mostrador superior exibe então "CODE" (Senha) e o mostrador inferior exibe "RSET" (Reinicialização). Pressionar de novo simultaneamente as teclas "Program" (Programa), "Sequence" (Fases), do mostrador superior e "Setup" (Configuração) reajusta o contador a zero (0).

Para reinicializar a função "Senha", siga as instruções dadas em "Reconfiguração aos ajustes da fábrica" no início desta Seção. Nota: todos os Programas serão reconfigurados aos ajustes da fábrica.

5-12. Soquete Remote-14




1 Chave de controle remoto


2 Soquete Remote-14

Se a chave de controle remoto estiver na posição "MIG", o Alimentador opera normalmente. Com a chave nesta posição, um Controle remoto pode estar conectado, mas ele não será operacional.

Se a chave de controle remoto estiver na posição "Stick"/"TIG" (EL. REV./TIG), os controles e os aparelhos de medição do Alimentador são desabilitados e um Controle remoto normal pode ser usado. Quando um Controle remoto está conectado ao soquete "Remote-14", o PipePro 450 RFC passa automaticamente o controle da Saída da Fonte para uma configuração "Primário/Secundário", mas a Fonte de energia deve ser ajustada para trabalhar com controle a distância (ver o Manual do Usuário do PipePro 450 RFC).

Nesta configuração, o ajuste da Corrente na Fonte de energia PipePro 450 RFC é o "Primário" que determina a corrente máxima que a Fonte fornecerá. O Controle remoto é o "Secundário" que permite ajustar a Corrente de soldagem entre 0 e 100 % do valor ajustado na Fonte de energia.

 Com a chave de controle remoto na posição "Stick"/"Tig" (EL. REV./TIG), a Seleção remota de Programa a partir do Alimentador continua funcional.

 **NÃO conecte um porta-eletrodo de eletrodo revestido e uma pistola MIG ao mesmo terminal de saída ao mesmo tempo pois ambos estarão energizados quando o contator de saída da Fonte for fechado. Deve-se usar um dispositivo externo que impeça a inversão da polaridade para isolar as saídas.**

804 673-B

SEÇÃO 6 – FASES DE SOLDAGEM - AJUSTE DOS PARÂMETROS

6-1. Fases de um Programa de soldagem



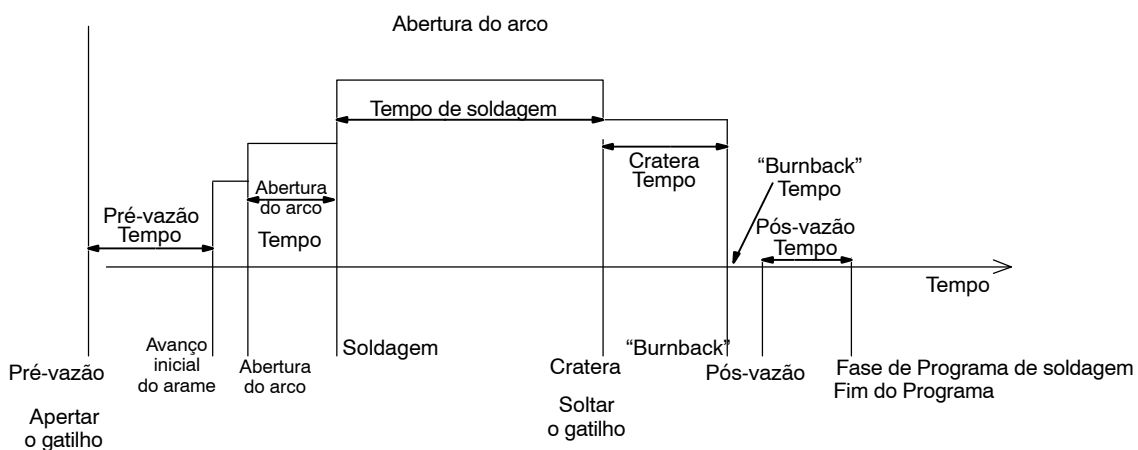
☞ Para maiores informações a respeito da tecla "Sequence" (Fases), ver Seção 5-10.

Se o tempo da Fase "Soldagem" for ajustado a zero (0) num Programa, é possível soldar continuamente, isto é até que se solte o gatilho da pistola.

Se o tempo de qualquer Fase, exceto "Soldagem" for ajustado a zero (0), esta Fase é desconsiderada pelo Alimentador.

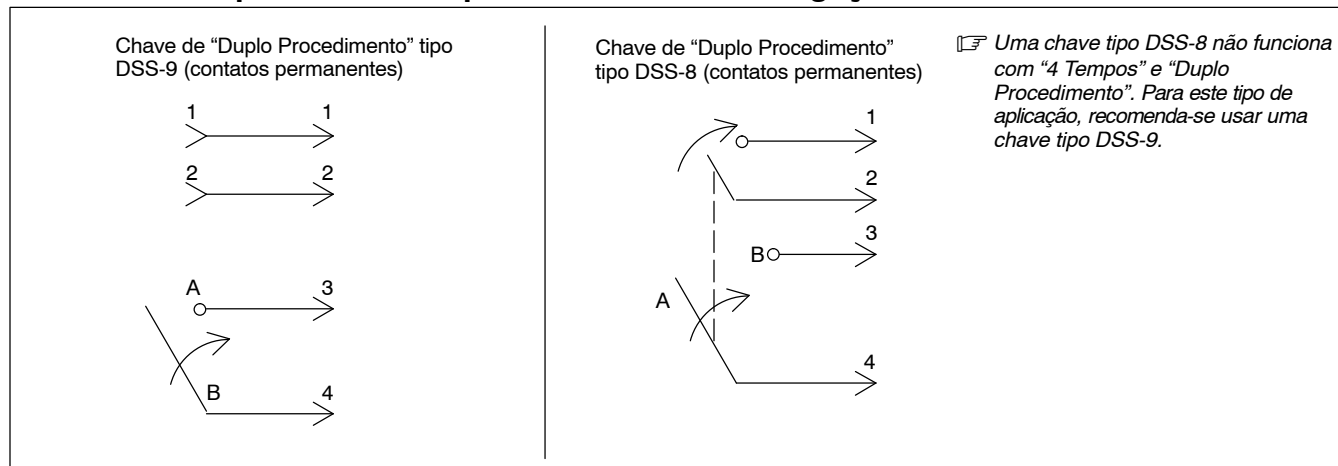
Fase	Parâmetros		
	Tensão (V)	IPM	Segundos
1. "Preweld" (Pré-vazão)			0-9,9
2. "Run-In" (Avanço inicial do arame)		X	
3. "Start" (Abertura do arco)	X	X	0,00-5,00
4. "Weld" (Soldagem)	X	X	0-100,0
5. "Crater" (Cratera)	X	X	0-5,00
6. "Burnback"	X		0-0,25
7. "Postflow" (Pós-vazão)			0-9,9

X = possibilidade de ajuste.



SEÇÃO 7 – “DUPLO PROCEDIMENTO” - AJUSTE DOS PARÂMETROS

7-1. Chave opcional de “Duplo Procedimento” - Ligações

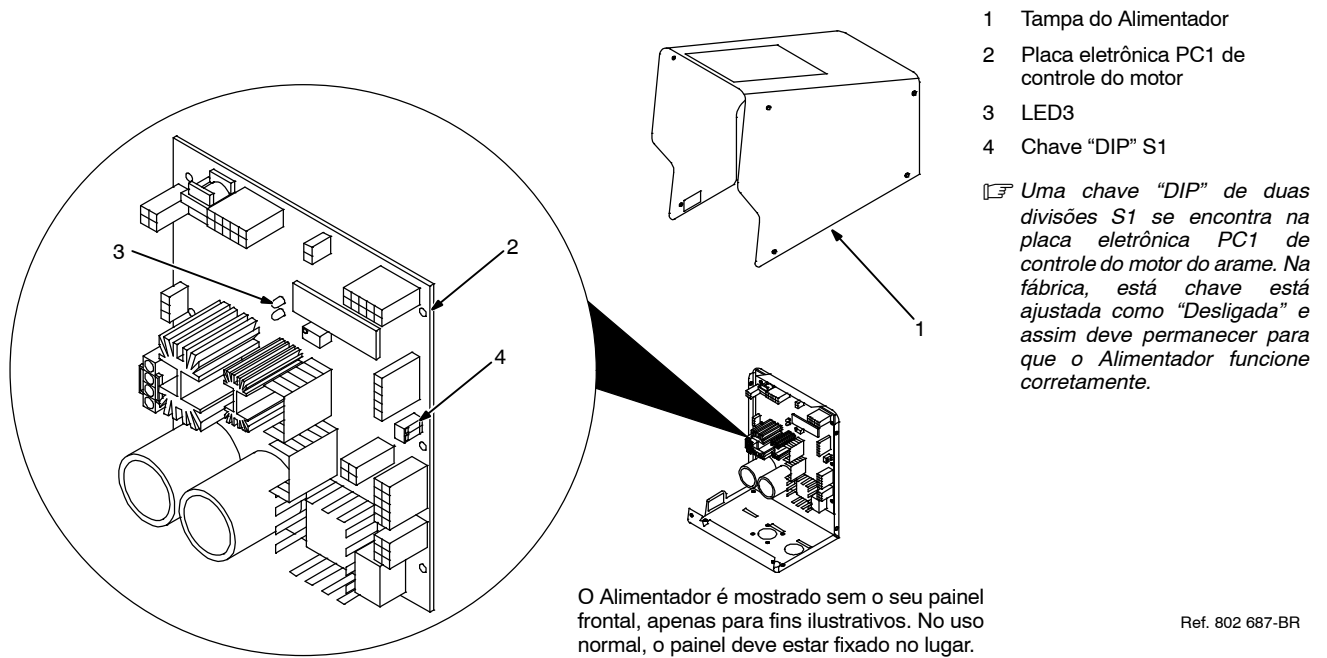


SEÇÃO 8 – MANUTENÇÃO

8-1. Manutenção preventiva

					Desligue a alimentação elétrica antes de fazer qualquer manutenção na unidade.				
	✓ = Verificar * Deve ser feito por um Técnico Miller	◇ = Trocar	● = Limpar	Δ = Consertar	☆ = Substituir				
A cada 3 meses	 ✓ ☆ Adesivos		 ✓ ☆ Mangueiras do gás		 ● Terminais de saída				
A cada 3 meses	 ✓ Δ ☆ Cabos elétricos								
A cada 6 meses	 ● :Em caso de trabalho intensivo, limpar uma vez por mês.					 Ou			

8-2. Diagnósticos



As mensagens de erro abaixo são exibidas nos mostradores superior e inferior para indicar defeitos específicos. As explicações correspondentes se encontram no texto abaixo:

ERR	ERR	ERR	ERR
COM1	TRG1	TCH1	MTR1
Indica um Erro de comunicação.	Indica um Erro relacionado com o gatilho.	Indica um Erro relacionado com o tacômetro.	Indica um Erro relacionado com o motor do arame.

LED3 – Defeitos – Situações de Erro

Defeitos ou situações de Erro são indicados pelo LED3 da placa eletrônica PC1. Para ter acesso ao LED3, desligue o Alimentador, retire a sua tampa e energize-o novamente. O LED3 é mais facilmente visto pelo lado esquerdo do Alimentador.

Os LEDs piscam num ciclo de 2,5 segundos. O número de vezes que eles piscam neste ciclo indica o defeito ou tipo de Erro ocorrido. A gravidade e a prioridade dos defeitos é indicada pela velocidade com a qual um LED pisca. Quanto mais rapidamente ele pisca, mais grave é o defeito (um defeito do motor do arame é o mais grave). A indicação de um defeito mais grave anula a indicação de um defeito menos grave (se, ao mesmo tempo, houver um defeito do motor do arame (Erro do motor) e uma interrupção de circuito (Erro de comunicação), o LED3 piscará 4 vezes num ciclo indicando o defeito do motor).

Para um defeito de motor, os tempos de um LED aceso e apagado são iguais de forma que ele parece estar piscando de forma contínua.

Piscar 1 vez no ciclo = Erro de comunicação

Piscar 2 vezes no ciclo = Erro de gatilho

Piscar 3 vezes no ciclo = Erro de tacômetro

Piscar 4 vezes no ciclo = Erro de motor

ERR COM1

- O Erro de comunicação é exibido 2,5 segundos depois de uma interrupção nos circuitos entre o motor do arame e as placas eletrônicas do painel frontal. Neste caso, o operador pode continuar soldando. O Erro pode ser cancelado reiniciando-se a unidade (ver Seção 5-11).

- O Erro de gatilho ocorre se o operador manteve o gatilho apertado por mais de dois minutos sem abrir um arco ou se ele

manteve o gatilho apertado depois do tempo não nulo de uma Fase "Pós-vazão". Este Erro ocorre ainda se o gatilho estiver apertado quando o Alimentador é energizado. Para cancelar a mensagem, solte o gatilho.

- O Erro de tacômetro é exibido 2 segundos depois de ter havido uma interrupção no circuito da realimentação do tacômetro. Neste caso, o operador pode continuar soldando. A Velocidade do motor do arame é estabilizada a partir da sua tensão de alimentação e da corrente que ele consome.

ERR MTR1

- O Erro do motor indica que o motor do arame consumiu uma corrente maior que a normal durante muito tempo. Para corrigir, diminua ou a Velocidade de avanço do arame ou o torque a ser fornecido pelo Alimentador ou o Fator de Trabalho (F.T.).

8-3. Manutenção corretiva

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

Defeito	Solução
O arame avança, o gás de proteção passa, mas o arame-eletrodo não é energizado.	Verificar as conexões dos cabos elétricos. Verificar a continuidade elétrica dos cabos e consertar ou substituir conforme necessário (ver Seção 4-5).
O Alimentador de arame é energizado, os mostradores ficam apagados, o motor do arame não gira, a válvula solenóide do gás e o contator da Fonte de energia não funcionam.	Verificar e rearmar o disjuntor na Fonte de energia.
O arame –eletrodo pára ou avança de forma irregular durante a soldagem.	Verificar as conexões do gatilho da pistola. Ver o Manual do Usuário da pistola.
	Verificar o gatilho da pistola. Ver o Manual do Usuário da pistola.
	Reajustar o freio do carretel de arame e a pressão das roldanas de tração (ver Seção 4-7).
	Usar as roldanas de tração corretas (ver Seção 4-7).
	Limpar ou substituir as roldanas sujas ou gastas.
	Guias do arame gastos ou com diâmetro interno incorreto.
	Substituir o bico de contato e/ou o conduíte do arame da pistola. Ver o Manual do Usuário da pistola.
	Remover os respingos de solda e outras sujeiras do orifício do bocal da pistola.
	Chamar um Técnico Miller para verificar o motor do arame ou a placa eletrônica PC1 (ou PC101) de controle do motor.
O motor do arame gira devagar.	Verificar a tensão de alimentação do Alimentador.
O Alimentador é energizado, os mostradores ficam acesos, mas ele não funciona.	Verificar a continuidade elétrica do circuito do gatilho, consertar o cabo do gatilho ou substituir a pistola.
Quando o gatilho é apertado, o arame avança, mas o contator da Fonte não funciona.	Verificar que a chave de controle remoto está na posição correta (ver Seção 5-12).

[illegible]

SEÇÃO 9 – ESQUEMAS ELÉTRICOS

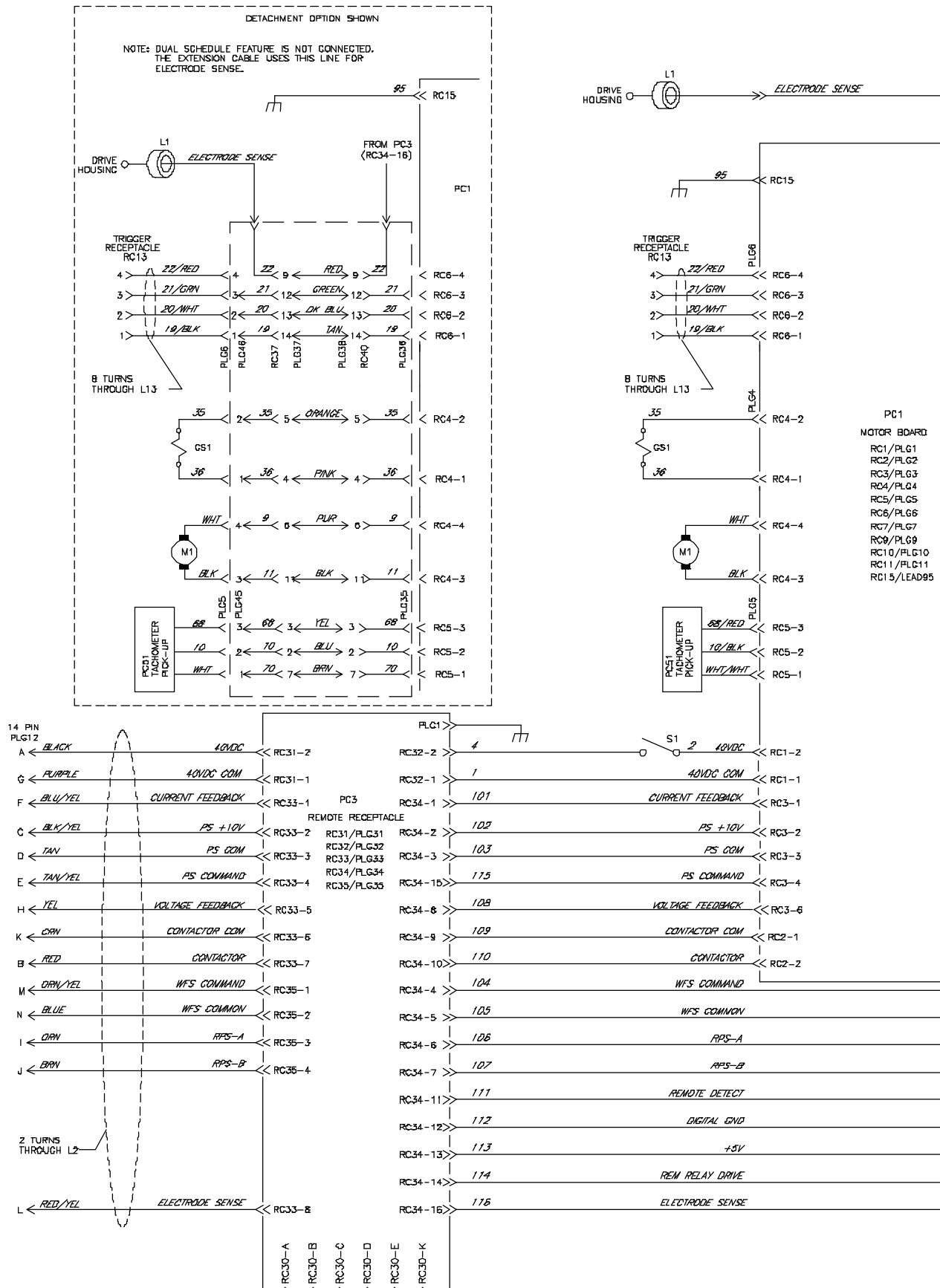


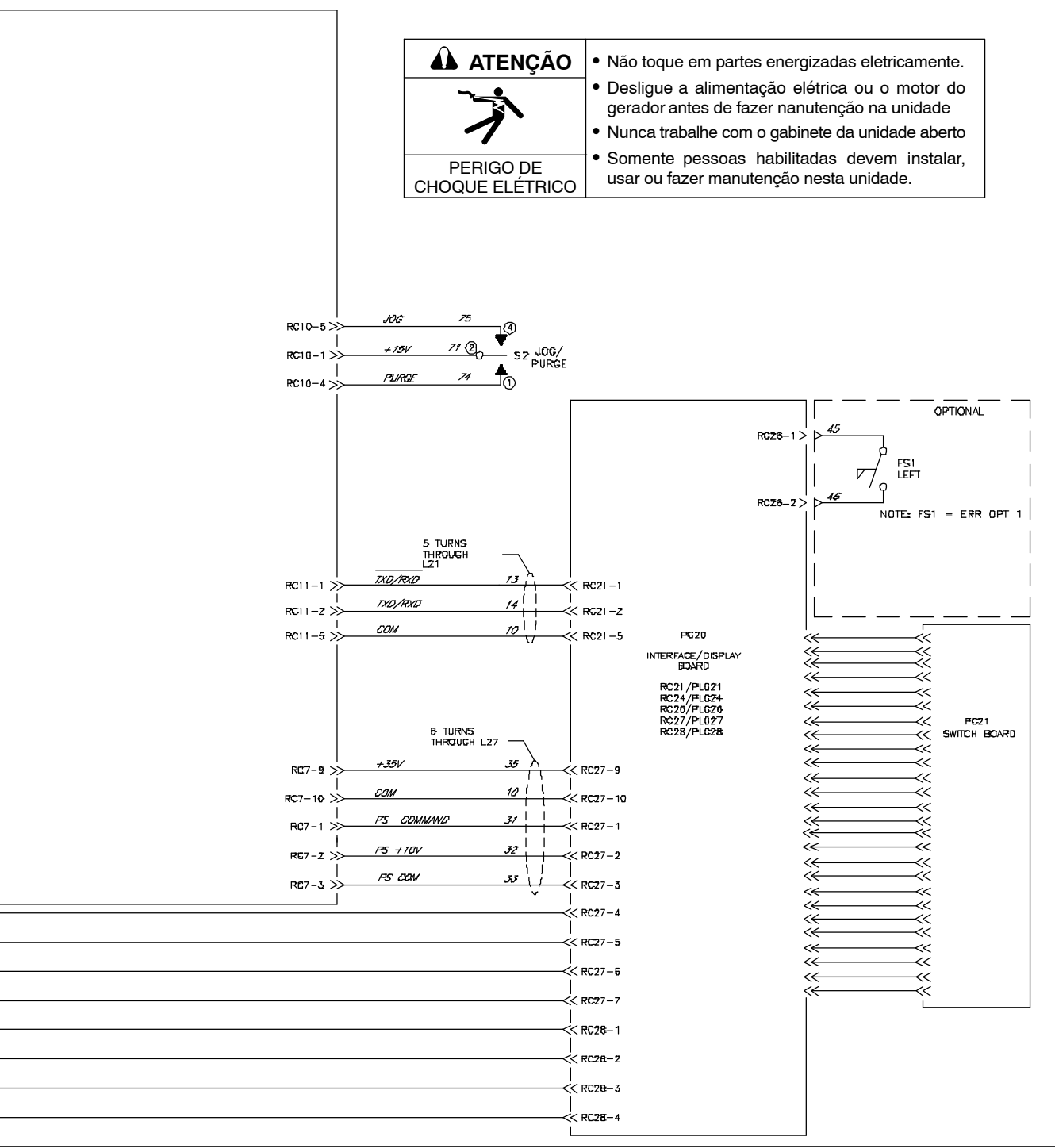
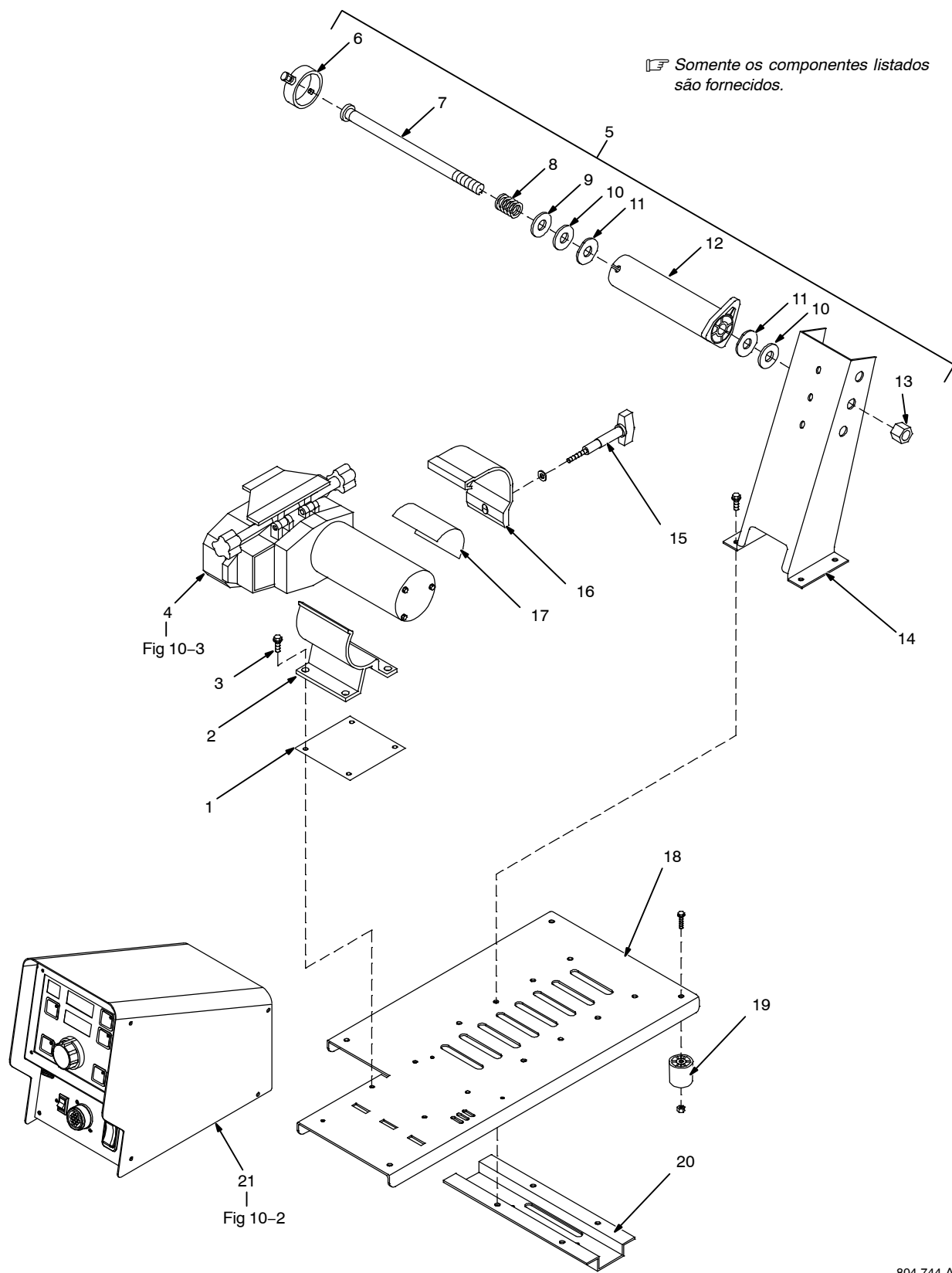


Figura 9-1. Esquemas eléctricos

 ATENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • 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	



SEÇÃO 10 – LISTA DE COMPONENTES

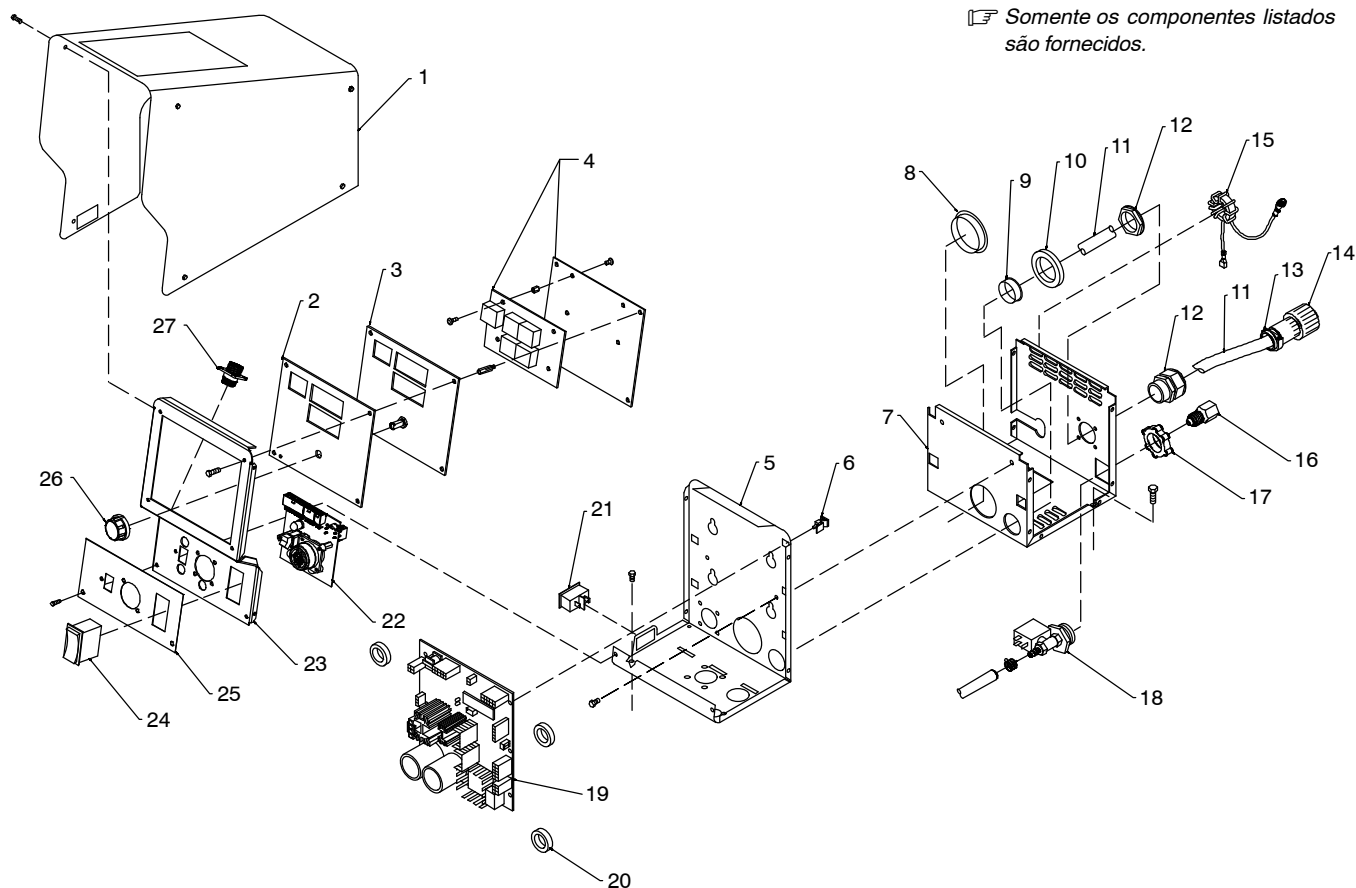



804 744-A

Item No.	Part No.	Description	Quantity
Figura 10-1. Conjunto Geral			
... 1	159 647	.. Insulator, Motor Clamp	1
... 2	159 646	.. Clamp, Motor Base	1
... 3	159 360	.. Insulator, Screw Machine	4
... 4	Figura 10-3	.. Drive Assembly, Wire W/Tach (201 762)	1
... 5	141 753	.. Hub & Spindle Assembly, (Consisting Of)	1
... 6	058 427	.... Ring, Retaining Spool	1
... 7	180 571	.... Shaft, Support Spool	1
... 8	010 233	.... Spring, Cprsn .970 Od X .120 Wire X 1.250pld	1
... 9	057 971	.... Washer, Flat Stl Keyed 1.500dia X .125thk	1
... 10	010 191	.... Washer, Fbr .656 Id X 1.500 Od X .125thk	2
... 11	058 628	.... Washer, Brake Stl	2
... 12	058 428	.... Hub, Spool	1
... 13	135 205	.... Nut, Stl Slfkg Hex Reg .625-11 W/Nylon Insert	1
... 14	200 556	.. Support, Spool	1
... 15	201 781	.. Knob, W/Extension Clamp	1
... 16	156 243	.. Clamp, Motor Top	1
... 17	145 639	.. Strip, Buna N Compressed Sheet .062 X 4.000 X 4.000	1
... 18	200 552	.. Base	1
... 19	134 306	.. Foot, Rubber 1.250 Dia X 1.375 High No 10 Screw	4
... 20	200 557	.. Stiffener, Base	1
... 21	Figura 10-2	.. Control Box	1

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

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.



 Somente os componentes listados
são fornecidos.

804 745-A

Figura 10-2. Control Box

Item No.	Diagram marking	Part No.	Description	Quantity
-------------	--------------------	-------------	-------------	----------


Figura 10-2. Control Box (Figura 10-1 Item 21)

...	1	200 555	.. Wrapper, Feeder	1
...	2		.. Nameplate, Upper (Order By Model And Serial No.)	1
...	3	PC21 240 509	.. Circuit Card Assy, Switches	1
...	4	PC20 229 464	.. Circuit Card Assy, Display/U W/Prog	1
...	5	200 551	.. Enclosure, Control	1
...	6	134 201	.. Stand-Off Support, PC Card	6
...	7	200 554	.. Enclosure, Motor	1
...	8	010 494	.. Bushing, Snap-In Nyl 1.375 Id X 1.750 Mtg Hole	1
...	9	057 357	.. Bushing, Snap-In Nyl .937 Id X 1.125 Mtg Hole	1
...		230 972	.. Cable, Power (Consisting Of)	1
...	10	L2 131 447	.. Core,Toroidal 1.332 Id X 1.932 Od X .625 Thk	1
...	11	236 551	.. Cable, Port No 18-14 14/C Type Tpe 2-14 12-18 Cndct	2 Ft
...	12	139 041	.. Bushing, Strain Relief .450/.709 Id X1.115 Mtg Hole	1
...	13	200 545	.. Conn, Circ 97/Met Clamp Str Size 20	1
...	14	PLG12 215 031	.. Conn, Circ 97/Met 14 Pin Size 20 Plug (X) Solder	1
...		PLG31 202 592	.. Housing Plug+Sks, (Service Kit)	1
...		PLG33 115 092	.. Housing Plug+Sks, (Service Kit)	1
...		PLG35 115 094	.. Housing Plug+Sks, (Service Kit)	1
...	15	221 791	.. Choke, Common Mode W/Leads	1
...	16	211 989	.. Fitting, W/Screen	1
...	17	220 805	.. Nut, 750-14 Nps 1.48Hex .41H Nyl	1
...	18	GS1 238 791	.. Valve, 40VDC 2Way Custom Port 0.054 Orf W/Frict	1
...	19	PC1 232 641	.. Circuit Card Assy, Motor Ctrl W/Program (Standard Speed)	1

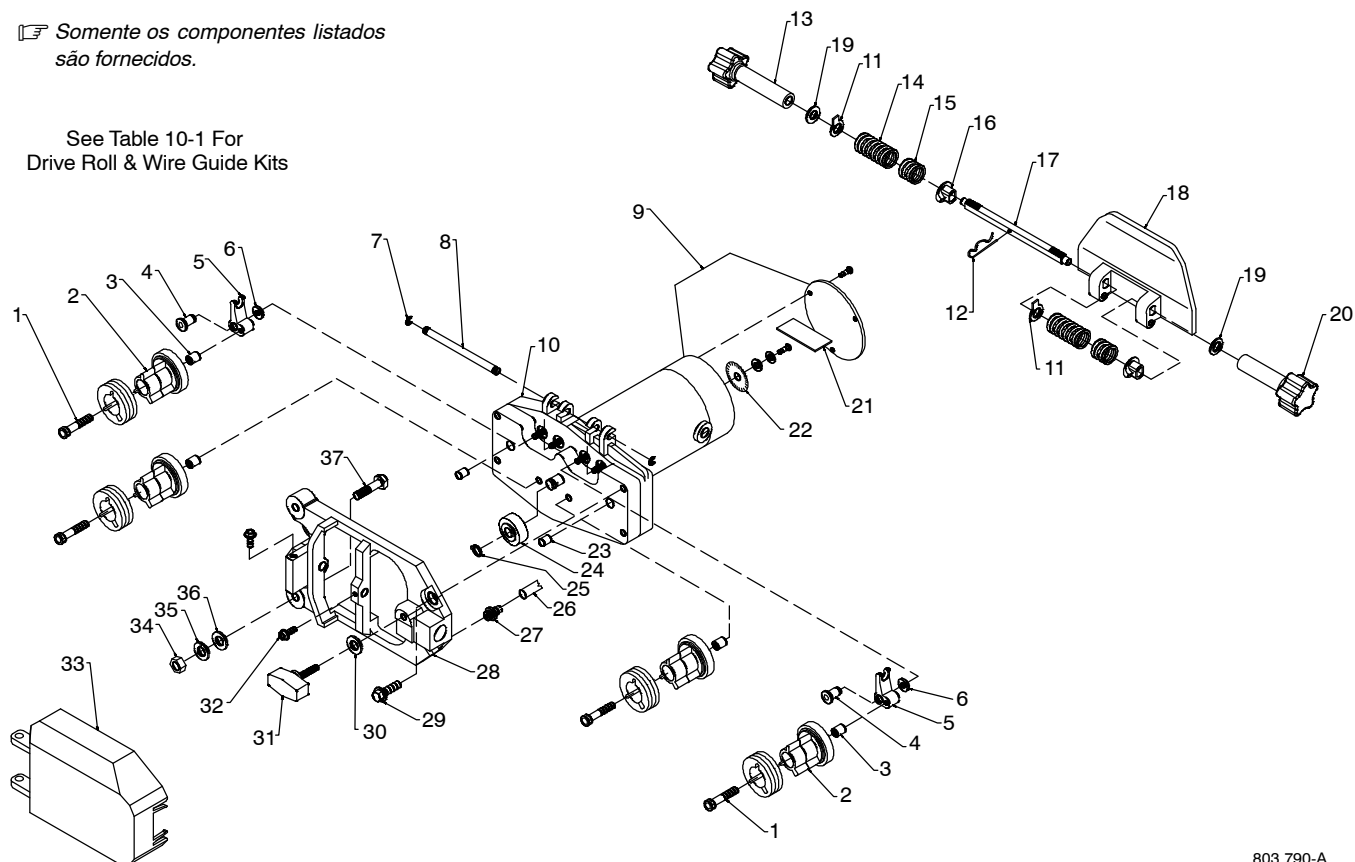
Item No.	Diagram marking	Part No.	Description	Quantity
-------------	--------------------	-------------	-------------	----------

Figura 10-2. Control Box (Figura 10-1 Item 21) (Continued)

... 20 ..	L13,21,27	... 213 030	.. Core, Toroidal 19.00mm Id X 29.01mm Od X 7.62mm Th	3
... 21	S1	... 111 997	.. Switch, Rocker Spst 10a 250 VAC On-Off	1
... 22	PC3	... 229 724	.. Circuit Card Assy, Remote Control	1
... 23 .....		... 229 744	.. Panel, Front	1
... 24	S2	... 200 295	.. Switch, Rocker Spdt 15a 12v (On)-Off-(On)	1
... 25 .....			.. Nameplate, Lower (Order By Model And Serial No.)	1
... 26 .....		... 213 134	.. Knob, Encoder 1.670 Dia X .250 Id Push On W/Spring	1
... 27	RC13	... 048 282	.. Rcpt W/Skts, (Service Kit)	1
.....	PLG6,28	... 115 094	.. Housing Plug+Skts, (Service Kit)	1
.....	PLG1,32	... 202 592	.. Housing Plug Pins+Skts, (Service Kit)	1
.....	PLG4	... 136 810	.. Housing Plug Pins+Skts, (Service Kit)	1
.....	PLG7,27	... 115 091	.. Housing Plug+Skts, (Service Kit)	1
.....	PLG10	... 130 203	.. Housing Plug+Skts, (Service Kit)	1
.....		... 134 464	.. Label, Warning General Precautionary	1
.....	PLG3	... 115 093	.. Housing Plug+Skts, (Service Kit)	1
.....	PLG5	... 131 204	.. Housing Plug+Skts, (Service Kit)	1
.....	PLG11,21	... 131 055	.. Housing Rcpt+Skts, (Service Kit)	1
.....	PLG34	... 131 052	.. Housing Rcpt+Skts, (Service Kit)	1
.....	PLG2	... 164 899	.. Housing Plug Pins+Skts, (Service Kit)	1

 *Somente os componentes listados
são fornecidos.*

See Table 10-1 For
Drive Roll & Wire Guide Kits



803 790-A

Figura 10-3. Drive Assembly, Wire

Item No.	Diagram marking	Part No.	Description	Quantity
-------------	--------------------	-------------	-------------	----------

Figura 10-3. Drive Assembly, Wire (Figura 10-1 Item 4)

...	1	...	010 668	.. Screw, Cap Stl Sch .250-20 X 1.500	4
...	2	...	172 075	.. Carrier, Drive Roll W/Components	4
...	3	...	149 962	.. Spacer, Carrier Drive Roll	4
...	4	...	149 486	.. Pin, Rotation Arm Rocker	2
...	5	...	132 750	.. Arm, Pressure	2
...	6	...	150 520	.. Spacer, Flat Stl .257 Id X .619 Od X .105	2
...	7	...	133 493	.. Ring, Retaining Ext .250 Shaft X .025thk	2
...	8	...	133 350	.. Pin, Hinge	1
...	9	M1	201 230	.. Motor, Gear 1/8Hp 24VDC Standard Speed	1
...			153 491	.... Kit, Brush Replacement (Consisting Of)	1
...			153 492	.... Cap, Brush	2
...			*153 493	.... Brush, Carbon	2
...			184 136	.... Kit, Brush Holder Replacement	1
...	10	...	155 098	.. Kit, Cover Motor Gearbox (Consisting Of)	1
...			153 550	.... Cover, Motor Gearbox (Consisting Of)	1
...			155 099	.... Gasket, Cover	1
...			155 100	.... Screw, Cover	5
...			154 031	.... Spacer, Locating	2
...			133 493	.... Ring, Rtnng Ext .250 Shaft Grv X .025Thk	1

Item No.	Diagram marking	Part No.	Description	Quantity
Figura 10-3. Drive Assembly, Wire (Continued)				
...		203 631	.. Pressure Arm, S/L & Vert S/R 4 Roll (Consisting Of)	1
11		203 641	.... Washer, Flat Indicator Spring Tension	2
12		182 415	.... Pin, Cotter Hair	1
13		203 640	.... Knob, W/Extension Short Pressure Arm	1
14		182 156	.... Spring, Cprsn	2
15		182 155	.... Spring	2
16		132 746	.... Bushing, Spring	2
17		203 633	.... Shaft, Spring	1
18		203 632	.... Carrier, Shaft Dual Knob	1
19		133 739	.... Washer, Flat Buna .375 Id X .625 Od X .062thk	2
20		203 637	.... Knob, W/Extension Long Pressure Arm	1
21	PC51	237 048	.. Circuit Card Assy, Digital Tach (Consisting Of)	1
	PLG5	131 204	.... Connector & Sockets	1
		604 311	.... Grommet, Rbr .250 Id X .375mtg Hole .062 Groove	1
22		132 611	.. Optical Encoder Disc	1
		603 115	.. Weather Stripping, Adh .125 X .375	1
23		167 387	.. Spacer, Locating	2
24		168 825	.. Drive, Pinion	1
25		133 308	.. Ring, Retaining Ext .375 Shaft X .025thk	1
26		134 834	.. Hose, Sae .187 Id X .410 Od (Order By Ft)	2 Ft (0.6 m)
27		149 959	.. Fitting, Brs Barbed M 3/16Tbg X .312-24	1
28		179 265	.. Adapter, Gun/Feeder	1
29		108 940	.. Screw, Cap Stl Hexhd .250-20 X .750	4
30		604 538	.. Washer, Flat Stl Sae .312	1
31		151 437	.. Knob, Plstc T 1.125 Lg X .312-18 X 1.500	1
32		151 290	.. Screw, Mach Stl Hexwhd 10-32 X .500	2
33		179 277	.. Cover, Drive Roll (Consisting Of)	1
		196 956	.... Label, Warning Electric Shock	1
34		601 872	.. Nut, Stl Hex Full Fnsh .375-16	1
35		602 213	.. Washer, Lock Stl Split .375	1
36		602 243	.. Washer, Flat Stl Std .375	1
37		601 966	.. Screw, Cap Stl Hexhd .375-16 X 1.250	1

*Recommended Spare Parts.

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.

Wire Size		Inlet Guide	Intermediate Guide	V-GROOVE		U-GROOVE		VK-GROOVE		UC-GROOVE	
Fraction	Metric			4 Roll Kit	Drive Roll	4 Roll Kit	Drive Roll	4 Roll Kit	Drive Roll	4 Roll Kit	Drive Roll
.023-.025 in.	0.6 mm	150 993	149 518	151 024	087 130						
.030 in.	0.8 mm	150 993	149 518	151 025	053 695						
.035 in.	0.9 mm	150 993	149 518	151 026	053 700	151 036	072 000	151 052	132 958		
.040 in.	1.0 mm	150 993	149 518	161 190							
.045 in.	1.1/1.2 mm	150 994	149 519	151 027	053 697	151 037	053 701	151 053	132 957	151 070	083 489
.052 in.	1.3/1.4 mm	150 994	149 519	151 028	053 698	151 038	053 702	151 054	132 956	151 071	083 490
1/16 in. (.062 in.)	1.6 mm	150 995	149 520	151 029	053 699	151 039	053 706	151 055	132 955	151 072	053 708
.068-.072 in.	1.8 mm	150 995	149 520					151 056	132 959		
5/64 in. (.079 in.)	2.0 mm	150 995	149 520			151 040	053 704	151 057	132 960	151 073	053 710
3/32 in. (.094 in.)	2.4 mm	150 996	149 521			151 041	053 703	151 058	132 961	151 074	053 709
7/64 in. (.110 in.)	2.8 mm	150 996	149 521			151 042	053 705	151 059	132 962	151 075	053 711
1/8 in. (.125 in.)	3.2 mm	150 997	149 522			151 043	053 707	151 060	132 963	151 076	053 712

Each kit contains an inlet guide, intermediate guide, and 045 233 antiwear guide W/604 612 setcrew 8-32 x .125, along with 4 drive rolls.

Ref. S-0527-C

Table 10-1. Drive Roll And Wire Guide Kits

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Válida a partir de 01 de Janeiro de 2010
(Equipamentos com número de série começando por "MA" ou mais recentes)

*Dúvidas a respeito da
Garantia Miller?*

Consulte o seu
Distribuidor local
ou ITW Soldagem.

O seu Distribuidor Miller
oferece ainda...

Assistência Técnica

Você sempre recebe a
resposta rápida e confiável
da qual precisa. Peças de
reposição são disponíveis
rapidamente.

Suporte

Você precisa de respostas
rápidas a respeito de
problemas difíceis de
soldagem? Contate o seu
Distribuidor local ou a ITW
Soldagem. O
conhecimento e a
experiência do
Distribuidor e da Miller
estão à sua disposição
para ajudá-lo a cada
momento.

O presente Termo de Garantia Miller substitui todos os anteriores e é exclusivo, sem quaisquer outras garantias explícitas ou implícitas.

GARANTIA LIMITADA – Sujeita aos termos e condições abaixo, Miller Electric Mfg. Co., Appleton, Wisconsin (EUA), garante ao Comprador original que um equipamento novo Miller vendido depois que o presente Termo entrou em vigor não apresenta defeitos de materiais ou 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 abaixo, Miller ou seus Serviços Autorizados (SAMs) repararão ou substituirão 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 dará as necessárias instruções quanto aos procedimentos a serem adotados.

Miller atenderá as solicitações de garantia dos equipamentos conforme listado abaixo quando o defeito ocorrer dentro dos períodos de garantia especificados. Todos os períodos de garantia são contados a partir da data de despacho do equipamento ao Comprador-Usuário original, sem ultrapassar um ano do despacho a um Distribuidor Norte-Americano do Norte ou dezoito meses do despacho a um Distribuidor Internacional.

1. 5 (cinco) anos para peças — 3 (três) anos para Mão de Obra
 - * Pontes retificadoras originais; somente tiristores ou transistores, diodos e blocos retificadores separados
2. 3 (três) anos — peças e Mão de Obra
 - * Geradores movidos por motor de combustão interna (**NOTA: os motores de combustão interna têm garantia própria dada pelo fabricante.**)
 - * Fontes de energia inversoras (salvo quando especificado)
 - * Fontes de energia para Corte a plasma
 - * Controladores de Processo
 - * Alimentadores de arame semi-automáticos e automáticos
 - * Reguladores de pressão e fluxômetros Smith Série 30 (exceto Mão de Obra)
 - * Fontes de energia do tipo Retificador
 - * Circuladores de água (incorporados)
3. 2 anos — para peças
 - * Visores LCD de máscaras de proteção (exceto Mão de Obra)
4. 1 (um) ano — peças e Mão de Obra salvo quando especificado
 - * Dispositivos de movimentação automática
 - * Unidades de ventilação CoolBelt e CoolBand (exceto Mão de Obra)
 - * Equipamento de monitoração externa e sensores
 - * Acessórios opcionais de campo (**NOTA: acessórios opcionais de campo são cobertos pelo período de garantia restante do produto ao qual eles estão associados ou por um mínimo de 1 (um) ano — valendo o maior prazo.**)
 - * Reguladores de pressão e fluxômetros (exceto Mão de Obra)
 - * Pedais de controle RFCS (exceto RFCS–RJ45)
 - * Aspiradores de fumos
 - * Geradores de Alta Frequência (A.F.)
 - * Tochas de corte a plasma ICE (exceto Mão de Obra)
 - * Fontes de energia, Circuladores de água, Controles eletrônicos e Registradores para Aquecimento por indução
 - * Bancos de carga e aferição
 - * Pistolas com motor incorporado (exceto pistolas Spoolmate)
 - * Unidade de ventilação PAPR (exceto Mão de Obra)
 - * Posicionadores e seus Controles
 - * "Racks"
 - * Carrinhos/Carretas
 - * Ponteadeiras para soldagem por resistência
 - * Mecanismos de avanço do arame para soldagem ao Arco Submerso
 - * Circuladores de água (não incorporados)
 - * Tochas TIG Weldcraft (exceto Mão de Obra)
 - * Bancadas/Mesas de soldagem (exceto Mão de Obra)

5. 6 (seis) Meses — Peças
 - * Baterias
 - * Pistolas Bernard (exceto Mão de Obra)
 - * Pistolas Tregaskiss (exceto Mão de Obra)
6. 90 (noventa) dias — Peças
 - * Acessórios (kits)
 - * Lonas de proteção
 - * Bobinas e mantas, cabos e Controles não eletrônicos para Aquecimento por indução
 - * Pistolas M
 - * Pistolas MIG e tochas para Arco Submerso
 - * Controles remotos e RFCS–RJ45
 - * Peças de reposição (exceto Mão de Obra)
 - * Pistolas Roughneck
 - * Pistolas com motor incorporado Spoolmate

A Garantia Miller® não se aplica a:

1. **Componentes consumíveis tais como bicos de contato, bicos de corte, contadores, escovas de motor elétrico, relés, tampos de bancadas de soldagem e cortinas de soldagem ou peças gastas por uso normal. (Exceções: a garantia cobre as escovas de motor elétrico e os relés de produtos movidos por motor de combustão interna.)**
2. Itens fornecidos por Miller, mas fabricados por terceiros tais como motores de combustão interna ou acessórios padrão. Estes itens são cobertos pela Garantia do fabricante, quando houver.
3. Equipamentos modificados por terceiros (isto é não por um Serviço Autorizado Miller – SAM) ou os que foram instalados, operados ou usados de forma incorreta ou em desacordo com os padrões industriais normais ou os que não tiveram manutenção normal e necessária ou os que foram utilizados fora das suas especificações.

OS PRODUTOS MILLER SÃO PREVISTOS PARA COMPRA E UTILIZAÇÃO POR USUÁRIOS NAS ÁREAS COMERCIAL E INDUSTRIAL E POR PESSOAS TREINADAS E EXPERIMENTADAS NO USO E NA MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SOLDAR E CORTAR A PLASMA.

Em caso de pedido de garantia nas condições aqui descritas, Miller poderá, a seu único critério, adotar qualquer uma das seguintes providências: (1) Reparar; ou (2) Substituir; ou, em casos especiais e desde que devidamente autorizado por escrito pela Miller (3) Negociar ou assumir um custo razoável para a reparação ou a substituição dos itens envolvidos por parte de um Serviço Autorizado Miller (SAM); ou (4) Reembolsar o valor de aquisição (sendo deduzida uma depreciação razoável baseada no uso real) com o retorno à Miller do item considerado, os custos de despacho e transporte correndo por conta do cliente. Caso Miller opte pela reparação ou substituição, as condições são F.O.B. Fábrica ou Filial Miller ou Serviço Autorizado Miller (SAM) conforme determinado pela Miller. Consequentemente, não haverá compensação ou reembolso de qualquer tipo de despesa relacionada ao transporte.

DE ACORDO COM AS LIMITAÇÕES 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 OUTRO EMBASAMENTO LEGAL.

QUALQUER GARANTIA EXPRESSA NÃO PREVISTA NO PRESENTE TERMO 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 COMERCIAL OU DESEMPENHO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR, COM RESPEITO A QUALQUER E TODO EQUIPAMENTO FORNECIDO POR MILLER, É EXCLUÍDA E REJEITADA POR MILLER.





Registro do Equipamento

Preencha o quadro abaixo para controle e uso da Garantia.

Modelo

Número de série/Versão

Data da Compra, número da Nota Fiscal e Fornecedor

(Data da entrega do equipamento ao Cliente original.)

Distribuidor

Endereço

Cidade

UF

CEP



Para Assistência Técnica

Contate um DISTRIBUIDOR ou um SERVIÇO AUTORIZADO MILLER

Sempre informe o Modelo, a Versão e o número de série do Equipamento.

Contate um DISTRIBUIDOR ou um SERVIÇO AUTORIZADO MILLER

Equipamentos e Consumíveis para Soldagem

Acessórios opcionais

Equipamentos de Proteção Individual

Assistência Técnica e Reparação

Piças de reposição

Treinamento (Cursos, Vídeos, Livros)

Manuais Técnicos (Manutenção Preventiva e Corretiva e Listas de Componentes)

Esquemas Elétricos e Eletrônicos

Literatura e Informações Técnicas sobre Processos de Soldagem e Corte a Plasma

Para localizar um Distribuidor Miller ou um Serviço Autorizado Miller (SAM), visite o site www.itwsoldagem.com.br ou chame (0xx11) 5514-3366.

Contate a Entregadora para:

Em casos de perda ou dano durante o transporte, preencha uma Reclamação.

Para assistência no preenchimento ou no encaminhamento de Reclamações, contate o seu Distribuidor e/ou ITW Soldagem.

Miller Electric Mfg. Co.

Uma Empresa do Grupo Illinois Tool Works
1635 West Spencer Street
Appleton, WI 54914 USA

Importador:
ITW Welding Produtos para Soldagem Ltda
Rua Gomes de Carvalho, 1306 – Cj. 21
São Paulo–SP
04547-005 Brasil
CNPJ 01.751.969/001-67

Para contatos Internacionais visite
www.MillerWelds.com

