



TM-274008B

2019-06

Efeito com N° de Série MF480501C

Processos



Soldagem multiprocessada

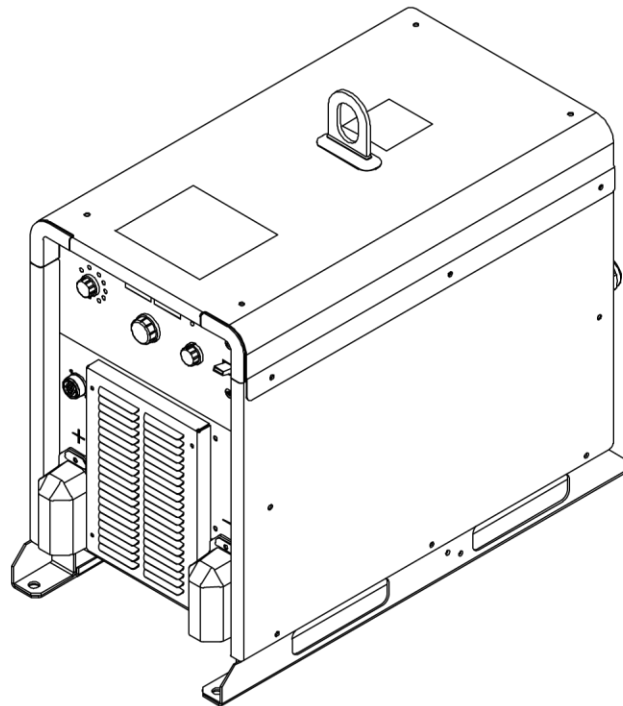
Descrição



Fonte de Alimentação de Solda por Arco

Dimension™ 650

Com ArcReach®



Para informações sobre produtos,
traduções do Manual do
Proprietário, e muito mais, visite
www.MillerWelds.com

MANUAL TÉCNICO

Arquivo: MULTIPROCESSO



MANUAL

DIMENSION 650

PORTUGUÊS



LOCAÇÃO E VENDA
MÁQUINAS DE SOLDA E CORTE

ALUGUEL E VENDA DE MÁQUINAS DE
SOLDA E CORTE PLASMA

TODOS OS PROCESSOS DE SOLDAGEM

TRABALHAMOS EXCLUSIVAMENTE COM
AS MELHORES MÁQUINAS DO MUNDO

ASSESSORIA PARA PROCESSOS ESPECIAIS

TECNOLOGIA ATUALIZADA PARA
GARANTIR O MELHOR CUSTO BENEFÍCIO

AUMENTO DE PRODUTIVIDADE SOLDADOR-PEÇA

REDUÇÃO DE CUSTO COM ENERGIA



MIG MAG · TIG · ARCO SUBMERSO · MULTIPROCESSO · RETIFICADORAS CORTE PLASMA
INVERSORAS · ELETRODO · GERADORES DE ENERGIA · ROBÔS

www.aventa.com.br | contato@aventa.com.br

INFORMAÇÕES SOBRE UNIDADES MAIS ANTIGAS

- ☞ *Este manual inclui informações operacionais para as unidades atuais. Para obter informações operacionais específicas para modelos mais antigos, baixe o Manual do Proprietário aplicável em www.MillerWelds.com*
- ☞ *Consulte a Miller Extranet para obter memorandos de serviço que podem ajudar no conserto deste produto.*

ÍNDICE

SEÇÃO 1 - PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA PARA MANUTENÇÃO	1
1-1. Uso de símbolos	1
1-2. Perigos de manutenção	1
1-3. Advertências da Proposta 65 da Califórnia	2
1-4. Informação EMF	2
SEÇÃO 2 – DEFINIÇÕES	3
2-1. Símbolos e definições de segurança adicionais	3
2-2. Símbolos variados e definições	4
SEÇÃO 3 – ESPECIFICAÇÕES	5
3-1. Características e Benefícios	5
3-2. Controles de arco	
3-3. Localização do Número de Série e Plaqueta de Identificação	5
3-4. Acordo de Licença de Software	5
3-5. Especificações da Unidade	
3-6. Dimensões e Peso	6
3-7. Especificações ambientais	6
3-8. Ciclo de trabalho e superaquecimento	7
3-9. Características da saída estática	7
SEÇÃO 4 – INSTALAÇÃO	8
4-1. Seleção de local	8
4-2. Medição/descarga da tensão do capacitor de entrada antes de trabalhar com a unidade	9
4-3. Seleção de tensão de entrada	10
4-4. Seleção de cabos*	11
4-5. Terminal de saída de solda	11
4-6. Conexão dos cabos de saída de solda	12
4-7. Informações da tomada Remota 14	12
4-8. Disjuntor adicional	
4-9. Guia de manutenção elétrica	13
4-10. Conexão da entrada de alimentação	14
SEÇÃO 5 – FUNCIONAMENTO GERAL	16
5-1. Painel frontal	
5-2. Configuração do seletor de modo	17
5-3. Associação de dispositivo ArcReach a fonte de alimentação ArcReach	17
5-4. Modos de solda com tensão de circuito aberta baixa (OCV)	17
5-5. Funções de configuração alternativas	18
SEÇÃO 6 – OPERAÇÃO GTAW	19
6-1. Conexão típica para processo GTAW	19
6-2. Modo de solda GTAW - TIG Remoto	20
6-3. Modo de saída de solda GTAW - Lift-Arc TIG	21
SEÇÃO 7 – OPERAÇÃO GMAW/FCAW	22
7-1. Conexão típica de alimentador com controle remoto para processo GMAW/FCAW	22
7-2. Modo de solda GMAW/FCAW Remoto	23
7-3. Conexão típica de alimentação com detecção de tensão processo GMAW/FCAW	24
7-4. Modos de solda GMAW/FCAW - (Gás) ou FCAW-S (sem gás)	25
SEÇÃO 8 – OPERAÇÃO SMAW/CAC-A	26
8-1. Conexão típica para processos SMAW e CAC-A	26
8-2. SMAW - Modo de Solda Remota com Eletrodo	27
8-3. SMAW - Modo de solda com eletrodo	28
8-4. Modo de saída de Goivagem CAC-A	29

ÍNDICE

SEÇÃO 9 – OPERAÇÃO SAW	30
9-1. Conexão típica para processo SAW	30
9-2. SAW - Modo de solda Remota - Subarc	31
SEÇÃO 10 - CARACTERÍSTICAS ESTÁTICAS ADICIONAIS DE SAÍDA 32	
10-1. Curvas Volt-Ampere	32
10-2. Curvas Volt-Ampere	(Continuado) 33
SEÇÃO 11 - TEORIA DE OPERAÇÃO	34
SEÇÃO 12– Resolução de problemas	38
12-1. Pré-potência: Tabela de solução de problemas	38
12-2. Pré-potência: Unidade de verificação antes da aplicação de potência	39
12-3. Pré-potência: Medição/descarga da tensão do capacitor de entrada antes de trabalhar com a unidade	40
12-4. Pré-potência: Retificador de entrada SR1	41
12-5. Pré-potência: Módulos IGBT PM1, PM2, PM3, PM4	42
12-6. Pré-potência: Placa de Interconexão PC2	44
12-7. Pré-potência: Diodos de saída D1, D2, D3, D4	45
12-8. Pré-potência: Retificador de entrada W1	46
12-9. Tabela de solução de problemas	47
12-10. Códigos de ajuda	48
12-11. Diagrama do circuito de solução de problemas para a fonte de potência de soldagem (uso com a seção 12-12)	52
12-12. Leituras para diagrama do circuito de solução de problemas (todos os modelos) (uso com a seção 12-11)	54
12-13. Interface do usuário/ Placa de controle PC1 Informações de teste (Use com a seção 12-14)	56
12-14. Interface do usuário/ Placa de controle PC1 Valores dos pontos de teste	57
12-15. Placa de Interconexão PC2 Informações de Teste (Uso Com Seção 12-16)	60
12-16. Placa de Interconexão PC2 Valores dos pontos de teste	61
12-17. Informações de teste da placa ArcReach PC7 (use com a seção 12-18)	64
12-18. Placa ArcReach PC7 Valores de pontos de teste	65
12-19. Verificação da saída da unidade após a manutenção	66
12-20. Seleção da configuração de tensão em circuito aberto	67
12-21. Verificação do desequilíbrio de tensão do barramento	68
SEÇÃO 13– MANUTENÇÃO	69
13-1. Manutenção de rotina	69
13-2. Explodindo por dentro da unidade	69
13-3. Expositores de ajuda	70
SEÇÃO 14 – DIAGRAMAS ELÉTRICOS	71
SEÇÃO 15 - LISTA DE PEÇAS PARA O Nº DE SÉRIE MF480501C E SEGUINTE	80

SEÇÃO 1 - PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA PARA MANUTENÇÃO

⚠ Proteja a si e aos outros contra ferimentos - leia, siga e salve estas importantes precauções de segurança e instruções de operação.

1-1. Uso de símbolos

OM-1500-10AE - 2017-11, safety_stm 2018-01



PERIGO! – Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves. Os possíveis perigos são exibidos nos símbolos adjacentes ou explicados no texto.



Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves. Os possíveis perigos são exibidos nos símbolos adjacentes ou explicados no texto.

AVISO – Indica afirmações não relacionadas a ferimentos pessoais.

Indica instruções especiais.



Este grupo de símbolos significa Advertência! Atenção! Riscos de CHOQUE ELÉTRICO, PARTES MÓVEIS E PEÇAS QUENTES. Consulte os símbolos e as respectivas instruções a seguir para as ações necessárias para evitar estes riscos.

1-2. Perigos de manutenção

⚠ A Os símbolos apresentados a seguir são usados neste manual para chamar a atenção e identificar os possíveis perigos. Quando vir este símbolo, preste atenção e siga as respectivas instruções para evitar o risco.

⚠ Somente pessoas qualificadas devem instalar, operar, manter e reparar este equipamento. “Pessoa capacitada” é definido como uma pessoa com diploma, certificado ou reputação profissional reconhecida, ou que por meio de treinamento, conhecimento e experiência consideráveis demonstraram capacidade em resolver problemas relacionados ao assunto, trabalho ou projeto em questão e que receberam treinamento de segurança para reconhecer e evitar os riscos envolvidos.

⚠ Durante a manutenção, mantenha todos, especialmente as crianças, afastados.



CHOQUES ELÉTRICOS podem matar.

- Não toque em peças elétricas energizadas.
- Desligue a fonte de potência de soldagem e o alimentador de Cabo e desconecte e bloqueie a potência de entrada usando interruptor de

desligamento de linha, disjuntores, ou removendo a tomada do receptáculo, ou parando o motor antes da manutenção, a menos que o procedimento exija especificamente uma unidade energizada.

- Não trabalhar com equipamentos a menos que tenha sido verificado que a caixa da máquina não está energizada.
- Isole-se do solo, de pé ou trabalhando em tapetes isolantes secos suficientemente grandes para evitar contato com o solo.
- Não deixe a unidade viva sem supervisão.
- Se este procedimento exigir uma unidade energizada, ter apenas o pessoal familiarizado e seguindo as práticas de segurança padrão para fazer o trabalho.
- Ao testar uma unidade viva, use o método de uma mão. Não colocar as duas mãos dentro da unidade. Mantenha uma mão livre.
- Desconecte os condutores de potência de entrada da linha de alimentação desenergizada ANTES de mover uma fonte de potência de soldagem.

As fontes de alimentação do inversor de solda contêm TENSÃO CC SIGNIFICATIVA APÓS a remoção da entrada de alimentação.

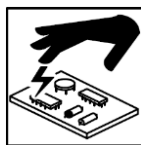
- Desligue a unidade, desconecte a entrada de alimentação e descarregue os capacitores de entrada conforme as instruções do manual antes de tocar em qualquer peça.



O FLASH de ARCO pode matar.

Flash em arco é a liberação rápida e violenta de potência que ocorre quando a corrente elétrica deixa seu caminho e arcos para outros condutores ou para a terra. O flash de arco pode ser causado por falha do equipamento (isolamento defeituoso, corrosão, poeira) instalação inadequada, erro humano (colocação inadequada de ferramentas), e outros fatores. Os vapores condutores podem sustentar o arco até que os dispositivos de sobrecorrente abram o circuito. Os indivíduos dentro do limite do arco-íris estão em risco.

- Não trabalhe com equipamentos energizados a menos que uma avaliação do risco de arco voltaico do circuito de alimentação elétrica tenha sido realizada por uma pessoa qualificada e você tenha sido treinado em práticas seguras de trabalho - serviços por seu empregador.
- Seguir os requisitos da NFPA 70E para práticas de trabalho seguras e Equipamentos de Proteção Individual (EPI).



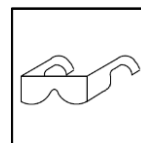
ESTÁTICA (DES) pode danificar placas de circuito impresso.

- Coloque a pulseira aterrada ANTES de manusear placas ou peças.
- Use sacos e caixas à prova de estática apropriados para armazenar, mover ou enviar placas de PC.



Risco de INCÊNDIO ou EXPLOÇÃO.

- Não colocar a unidade sobre, sobre ou próximo a superfícies combustíveis.
- Não prestar serviço em unidades próximas a inflamáveis.



PARTÍCULAS METÁLICAS ou POEIRA podem ferir os olhos.

- Usar óculos de segurança com protetores laterais ou proteção facial durante a manutenção.
- Tome cuidado para não curto-circuitar ferramentas, peças ou Cabos metálicos juntos durante os testes e manutenção.



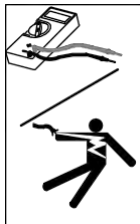
PEÇAS QUENTES podem causar queimaduras.

- Não toque peças quentes com as mãos.
- Aguarde o período de resfriamento antes de trabalhar no equipamento.
- Para evitar queimaduras ao manusear peças quentes, use ferramentas adequadas e/ou luvas e roupas de solda isoladas para trabalho pesado.



A EXPLORAÇÃO de PEÇAS pode causar danos.

- As partes defeituosas podem explodir ou causar a explosão de outras partes quando a potência é aplicada aos inversores.
- Use sempre uma proteção facial e mangas compridas ao fazer a manutenção dos inversores.



PERIGO DE CHOQUE de testes.

- Desligue a fonte de potência de solda e o alimentador de Cabo ou pare o motor antes de fazer ou trocar as conexões de chumbo do medidor.
- Use pelo menos um metro de chumbo que tenha um grampo de mola auto-retenção, como um grampo jacaré.
- Leia as instruções para o equipamento de teste.



QUEDA DE EQUIPAMENTOS pode causar ferimentos.

- Use o olhal de içamento somente para içar a unidade e NÃO as engrenagens, cilindros de gás ou outros acessórios.
- Use os procedimentos corretos e equipamentos de capacidade adequada para içar e apoiar a unidade.
- Ao usar empilhadeiras para mover a unidade, certifique-se que os garfos são longos o suficiente e estendem-se além do lado oposto da unidade.
- Obedeça as diretrizes do Manual de Aplicação da Equação de Içamento Revisada NIOSH (Publicação N.º 94110) ao içar manualmente peças ou equipamentos pesados.



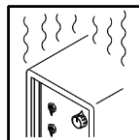
PARTES MÓVEIS podem causar ferimentos.

- Mantenha distância de partes móveis, tais como ventoinhas.
- Mantenha distância de pontos de aperto, tais como rolos de acionamento.
- Somente pessoas capacitadas devem retirar as portas, painéis, tampas ou proteções para fins de manutenção e resolução de problemas conforme necessário.
- Mantenha as mãos, cabelos, roupas soltas e ferramentas longe das partes móveis.
- Reinstale portas, painéis, tampas ou proteções quando a manutenção estiver concluída e antes de reconectar a potência de entrada.



CAMPOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS (EMF) pode afetar os Dispositivos Médicos Implantados.

- Os usuários de marca-passos e outros dispositivos médicos implantados devem se manter afastados das áreas de serviço até consultar seu médico e o fabricante do dispositivo.



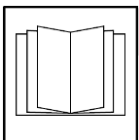
O USO EXCESSIVO pode causar SUPERAQUECIMENTO.

- Aguarde o período de arrefecimento e obedeça o ciclo de trabalho nominal.
- Reduza a corrente ou o ciclo de trabalho antes de iniciar a solda novamente.
- Não bloquear ou filtrar o fluxo de ar para a unidade.



RADIAÇÃO DE AF pode causar interferência.

- A Alta Frequência (AF) pode causar interferência em radionavegação, serviços de segurança, computadores e equipamentos de comunicação.
- Ter somente pessoas qualificadas familiarizadas com a instalação de equipamentos eletrônicos, teste e manutenção de unidades produtoras de alta-fidelidade.
- O usuário é responsável por contratar um electricista capacitado para corrigir imediatamente problemas de interferência resultantes da instalação.
- Se notificado pela FCC sobre interferência, pare de usar o equipamento imediatamente.
- Inspeccione e repare a instalação regularmente.
- Mantenha as portas e painéis de fontes de alta frequência fechadas firmemente, mantenha as folgas de descarga ajustadas corretamente e use aterramento e blindagem para minimizar a possibilidade de interferência.



LEIA AS INSTRUÇÕES.

- Use o livreto de testes (Parte No. 150 853) ao fazer a manutenção desta unidade.
- Consulte o Manual do Proprietário para obter precauções de segurança na soldagem.
- Use somente peças de reposição originais do fabricante.
- Leia e siga cuidadosamente todas as etiquetas e o Manual Técnico antes de instalar, operar ou prestar serviço à unidade. Leia as informações de segurança no início do manual e em cada seção.
- Realizar instalação, manutenção e serviço de acordo com o Manual Técnico, padrões industriais e códigos nacionais, estaduais e locais.

1-3. Advertências da Proposta 65 da Califórnia

⚠️ ADVERTÊNCIA: Este produto pode expor o usuário a substâncias químicas, incluindo chumbo, conhecidas no estado da Califórnia por provocar câncer e defeitos congênitos ou outros danos reprodutivos. Para mais informações, vá para www.P65Warnings.ca.gov.

1-4. Informações sobre CEM

A corrente elétrica que flui por estes condutores cria campos elétricos e magnéticos (CEM) localizados. A corrente da solda a arco (e dos processos auxiliares, incluindo operações de solda a ponto, goivagem, corte com arco de plasma ou aquecimento por indução) cria um campo CEM ao redor do circuito de solda. Estes campos magnéticos podem interferir com implantes médicos como marca-passos. Pessoas com dispositivos médicos implantados devem tomar medidas de precauções específicas. Por exemplo, restrição de acesso de transeuntes ou avaliação de risco individual para soldadores. Todos os soldadores devem usar os procedimentos a seguir para minimizar a exposição aos CEMs do circuito de solda:

1. Enrolar ou agrupar os cabos com fita ou usar uma cobertura adequada.
2. Não coloque o corpo entre os cabos de solda. Organize os cabos do lado oposto ao do operador.






























3. Não enrole os cabos ao redor do seu corpo.
4. Mantenha a cabeça e o tronco o mais afastados possível do equipamento no circuito de solda.
5. Conecte a braçadeira na peça de trabalho o mais próximo possível do local da solda.
6. Não trabalhe próximo, sente ou apoie na fonte de alimentação de solda.
7. Não solde enquanto carrega a fonte de alimentação ou o alimentador de Cabo.

Dispositivos médicos implantados:

Portadores de dispositivos implantados devem consultar o médico e o fabricante do dispositivo antes de executar ou se aproximar de operações de solda a arco, solda a ponto, goivagem, corte com arco de plasma ou aquecimento por indução. Se liberado pelo médico, recomenda-se seguir os procedimentos anteriores.

2-2. Símbolos variados e definições

☞ Alguns símbolos são encontrados apenas em produtos CE.

A	Amperagem		Negativo		Indutância variável
	Corrente Alternada (CA)		Saída de gás		Saída
V	Tensão		Pedal de controle		Off
I	On		Soldagem por Arco Elétrico com Gás de Proteção (GMAW)		Corrente Contínua (CC)
	Tensão de entrada	U₂	Tensão de Carga Convencional		Corrente constante
	Aterramento de Proteção (Terra)		Painel		Força do arco
	Conexão de Linha	I₂	Corrente de Solda Nominal		Soldagem por Arco Elétrico com Fios Fluxados (FCAW)
	Conversor/Transformador/Retificador de Frequência Estático Trifásico		Aumentar		Adequado para Solda em Ambientes com Risco Aumentado de Choque Elétrico
X	Ciclo de trabalho		Disjuntor	U₀	Tensão Sem Carga Nominal (OCV)
%	Percentual	+	Positivo	Hz	Hertz
3 	Trifásico		Tensão constante	I_{1max}	Corrente de Alimentação Máxima Nominal
	Operação do Arco de Elevação (GTAW)		Soldagem por Arco Metálico com Proteção (SMAW)		Soldagem por Arco Elétrico com Gás de Tungstênio (GTAW)
	Corte por arco de carbono a ar (CAC-A)	U₁	Tensão Primária		Soldagem por Arco Submerso (SAW)
	Quadro ou Chassi	IP	Grau de Proteção	U_r	Tensão nominal sem carga reduzida
	Remoto	I_{1eff}	Corrente de Alimentação Máxima Efetiva		

SEÇÃO 3 – ESPECIFICAÇÕES

3-1. Características e Benefícios

A **Compensação de Tensão de Linha LVC™** é um circuito que mantém a saída da fonte de alimentação constante independente da flutuação da entrada de alimentação.

A tecnologia **Wind Tunnel Technology™** circula o ar ao redor de componentes que exigem refrigeração e não sobre os circuitos eletrônicos, o que reduz os contaminantes e melhora a confiabilidade em ambientes severos.

O sistema de refrigeração **Fan-On-Demand™** aciona somente quando necessário, reduzindo o ruído, uso de potência e quantidade de contaminantes que passa pela máquina.

A **Proteção de Sobrecarga Térmica** desliga automaticamente a unidade conforme necessário para evitar danos nos componentes internos se o ciclo de trabalho for excedido ou em caso de restrição do fluxo de ar e refrigeração (consulte a seção 3-8).

A **Deteção Remota Automática** permite que a unidade detecte automaticamente a conexão de um controle remoto. O controle remoto depende da configuração do seletor de modo (consulte a seção 5-2).

A partida **Lift-Arc™** TIG oferece solda livre de contaminação sem o uso de alta frequência (consulte a seção 6-3).

A **Adaptive Hot Start™** para eletrodos aumenta a corrente de saída no início da solda para evitar que o eletrodo grude (consulte as seções 8-2 e 8-3).

O controle remoto **ArcReach™** permite controle remoto de várias funções da fonte de alimentação com alimentador de fio compatível com **ArcReach** ou dispositivo de controle remoto, sem o uso de um cabo de controle (consulte a seção 5-3). O recurso ArcReach depende da configuração do seletor de modo (consulte a seção relacionada ao processo usado).

3-2. Controles de arco

O **controle de arco em modos de eletrodo** permite alterar as características do arco (mole ou duro) para aplicações e eletrodos específicos (consulte a seção 8-2).

O **controle de arco em modos de fio** influencia a dureza do arco, largura e aparência do cordão e fluidez da poça (consulte as seções 7-2 e 7-3).

3-3. Localização do Número de Série e Plaqueta de Identificação

O número de série e a plaqueta de identificação ficam no painel traseiro do produto. Use a plaqueta de identificação para determinar os requisitos de alimentação e/ou a potência de saída. Para referência futura, escreva o número de série no local específico na contra capa do manual.

3-4. Acordo de Licença de Software

O Acordo de Licença do Usuário Final e todos os avisos e termos e condições de terceiros relacionados a programas de software de terceiros encontram-se no endereço <https://www.millerwelds.com/eula> e são incorporados neste manual como referência.

3-5. Especificações da Unidade

☞ Não use as informações da tabela de especificações da unidade para definir os requisitos de serviços elétricos. Consulte as seções 4-9 e 4-10 para informações sobre a conexão da alimentação.

☞ Este equipamento fornece a potência nominal a temperaturas ambientes de até 40°C (104°F).

A. Tensão e Corrente de Entrada à potência Nominal

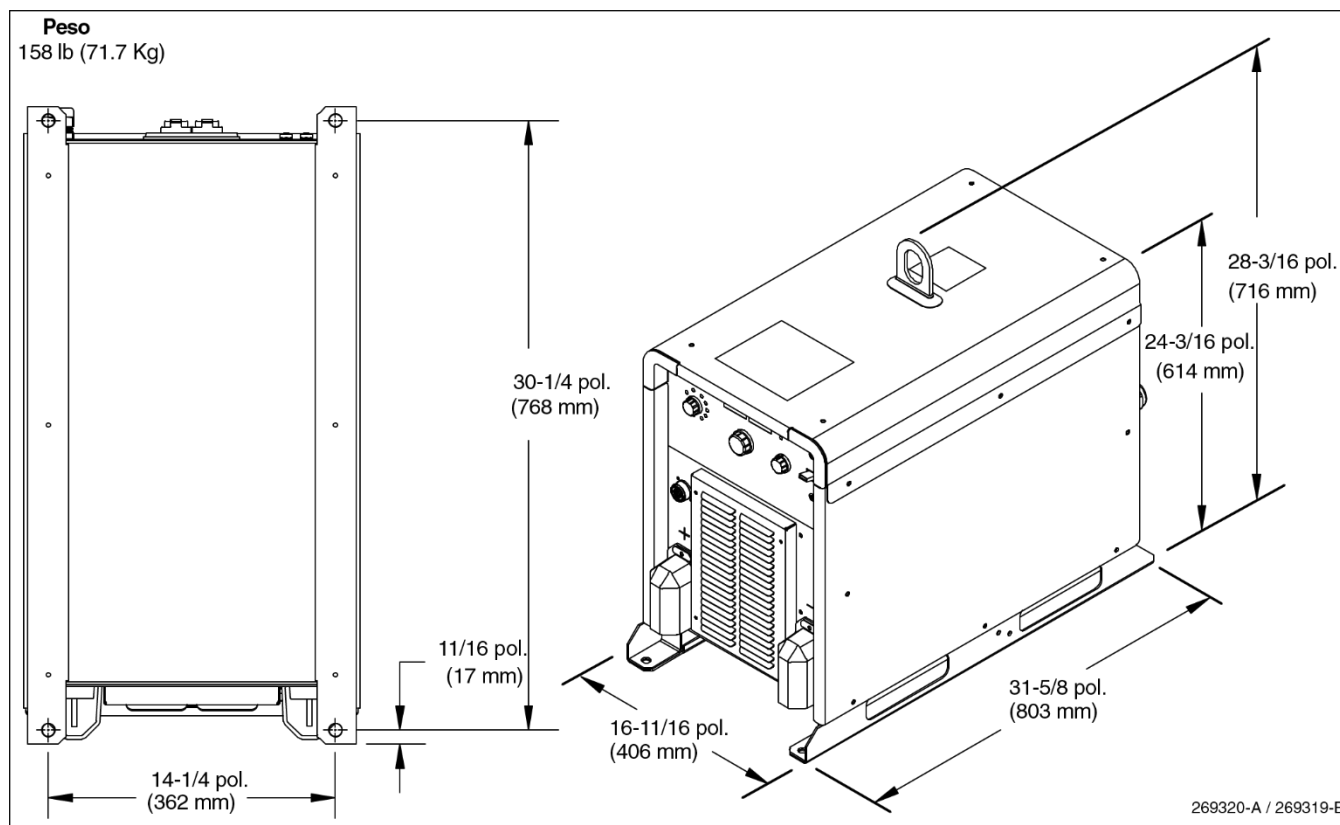
Processo	Potência nominal			Corrente de entrada à potência nominal		potência de entrada (460V 60 Hz Trifásico)	
	Corrente (Amperes)	Tensão (CC)	Ciclo de trabalho (%)	380 VCA (50 Hz)	460 VCA (60 Hz)	KW	KVA
GTAW (Arco de Elevação TIG) GTAW (TIG)	650	34	100	39,6	34,9	24,4	27,8
	750	34	60	45,8	39,2	28,2	31,3
	815	34	25	50,0	42,5	30,7	33,9
SMAW (Eletrodo)	650	44	100	50,3	43,1	31,0	34,4
	750	44	60	58,2	49,4	35,9	39,4
GMAW/FCAW (Gás) FCAW-S (Sem gás) SAW (Subarc) CAC-A (Goivagem)	650	44	100	50,3	43,1	31,0	34,4
	750	44	60	58,2	49,4	35,9	39,4
	815	44	25	63,4	53,8	39,1	42,8
Inativo (ventilador desligado)	N/A			1,02	0,28	0,057	0,22
Inativo (ventilador ligado)				1,11	0,37	0,142	0,30

B. Faixa de potência

Processo		Faixa de potência	Tensão Sem Carga Nominal (U ₀)	
			380 VCA	460 VCA
GTAW (Arco de Elevação TIG)	Saída ligada	10A-815A	14V*	14V*
GTAW (TIG)	Remoto	10A-815A	61V	69V
SMAW (Eletrodo)	Remoto	30A-815A	64V	78V
	Saída ligada	30A-815A	24V*	24V*
CAC-A (Goivagem)	Saída ligada	30A-815A	24V*	24V*
GMAW/FCAW (Gás)	Remoto	10V-44V	64V	78V
	Saída ligada	10V-44V	24V*	24V*
FCAW-S (sem gás)	Saída ligada	10V-44V	24V*	24V*
SAW (Subarc)	Remoto	10V-65V	64V	78V

*Tensão nominal sem carga é reduzida - Ur. Consulte a seção 5-4 para mais informações.

3-6. Dimensões e Peso



3-7. Especificações ambientais

A. Classificação IP

Classificação IP
IP23 Este equipamento foi projetado para uso em áreas externas.

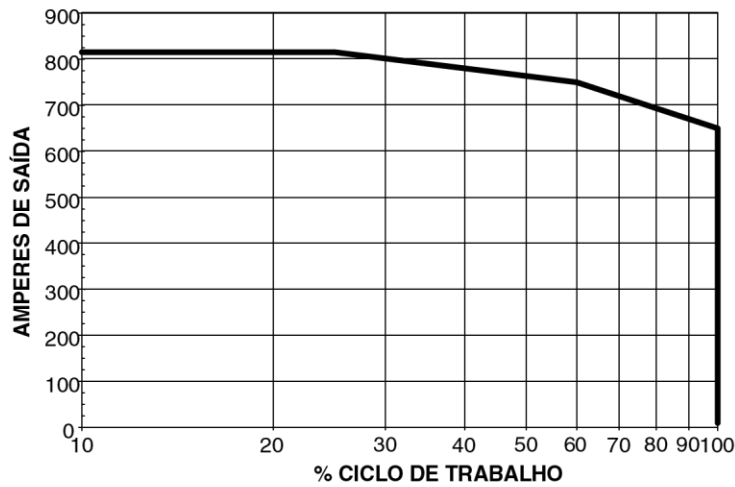
IP23 2017-02

B. Especificações de temperatura

Faixa de temperatura operacional*	Faixa de temperatura de armazenamento/transporte
14 to 104°F (-10 to 40°C) * A produção é reduzida em temperaturas acima de 104°F (40°C).	-4 to 131°F (-20 to 55°C)

Temp1_016-08

3-8. Ciclo de trabalho e superaquecimento



O ciclo de trabalho é o percentual de 10 minutos que o equipamento pode soldar com carga nominal sem superaquecer.

Se a unidade superaquece, a saída para erro mensagem é exibida (ver seção 13-3), e funciona um ventilador de resfriamento. Aguarde por unidade para esfriar e mensagem de erro para limpar. Reduzir a amperagem ou o ciclo de trabalho antes da soldagem.

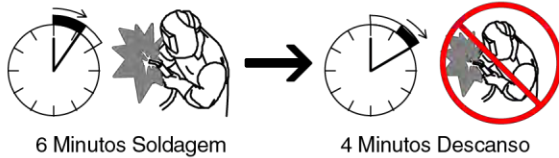
AVISO - Superando o ciclo de trabalho pode danificar a unidade e anular a garantia.

Ciclo de trabalho 100% a 650 A



Solda contínua

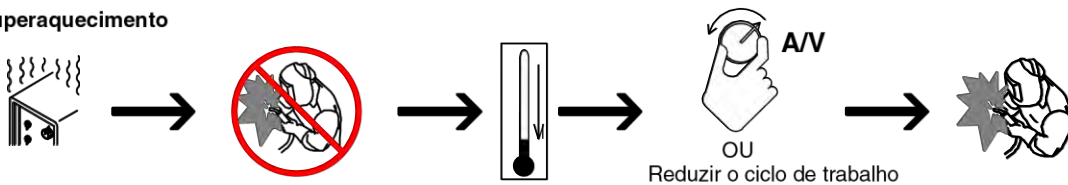
60% Ciclo de trabalho a 750 Amperes



25% Ciclo de trabalho a 815 Amperes



Superaquecimento




duty1 4/95 – SA-181 560 / 263638-A

3-9. Características da saída estática

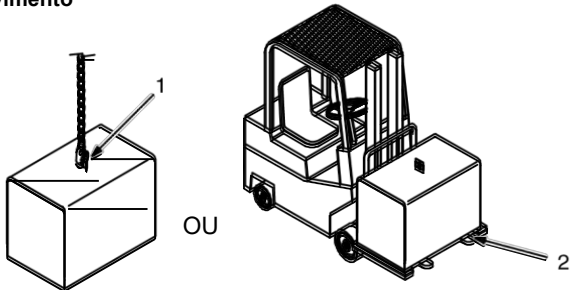
As características estáticas (saída) da fonte de alimentação de solda podem ser descritas como *uniformes* durante os processos GMAW, FCAW e *oscilantes* durante os SMAW, CAC- A e GTAW. As características estáticas também são afetadas pelas configurações de controle (incluindo software), eletrodo, gás de proteção, material de solda e outros fatores. Para informações específicas sobre as características estáticas da fonte de alimentação de solda, entre em contato com o fabricante.

SEÇÃO 4 – INSTALAÇÃO

4-1. Seleção de local




Movimento

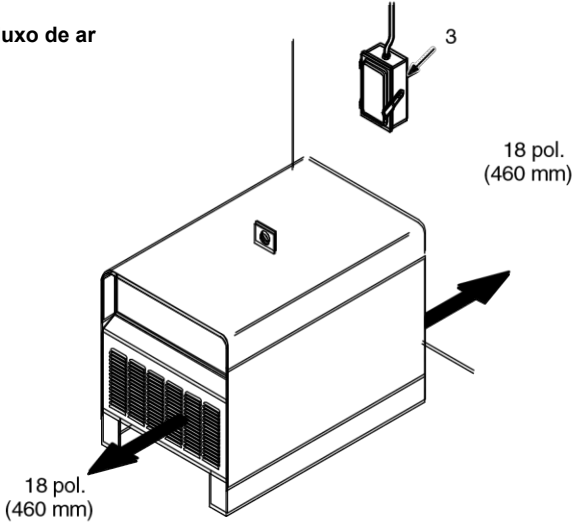


1
OU
2

⚠ Não mova ou opere a unidade em locais onde possa tombar.



Localização e fluxo de ar



3
18 pol.
(460 mm)
18 pol.
(460 mm)

⚠ Instalação especial pode ser necessária quando houver gasolina ou líquidos voláteis - ver artigo 511 da NEC ou seção 20 da CEC.

- 1 Olhal de içamento
- 2 Garfos de içamento

Use olhais ou garfos de içamento para mover a unidade.

Ao usar garfos de içamento, estenda os garfos além do lado oposto do equipamento

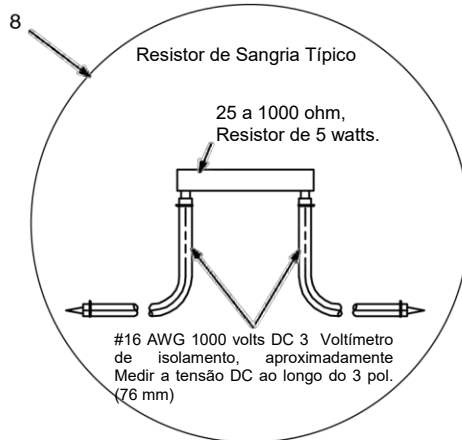
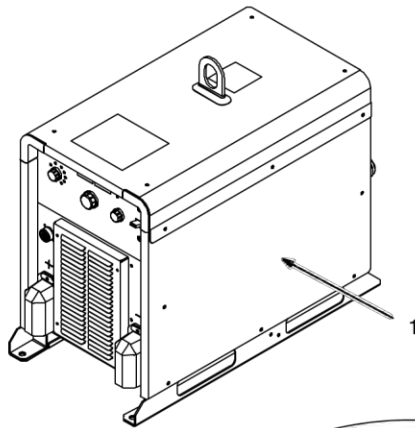
- 3 Dispositivo de desconexão da linha

Posicione a unidade perto de uma fonte de alimentação adequada.

loc_large 2015-04

Notas

4-2. Medição/descarga da tensão do capacitor de entrada antes de trabalhar com a unidade



⚠ Desligue a fonte de alimentação de solda e desconecte a alimentação de entrada.

⚠ A tensão DC significativa pode permanecer nos capacitores depois que a unidade está desligada. Verifique sempre a voltagem como mostrado para ter certeza de que os capacitores de entrada estão descarregados antes de trabalhar na unidade

1 Painel direito

Para retirar o painel, solte os respectivos parafusos de fixação.

2 Conecte a placa PC2 terminal de parafuso no PC2, como mostrado até que a tensão caia para perto de 0 (zero) Volts

4 PM1-C1

5 PM1-E2

6 PM3-C1

7 PM3-E2

Se a tensão do capacitor não cair para perto de zero após

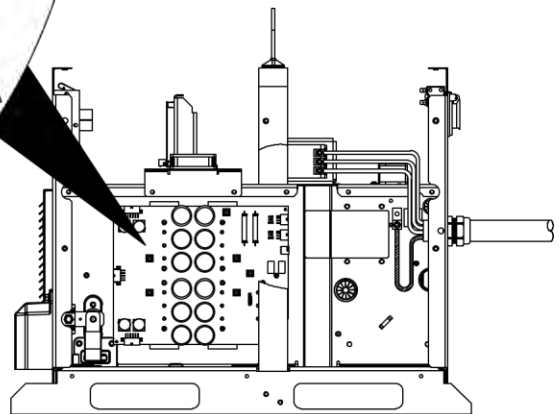
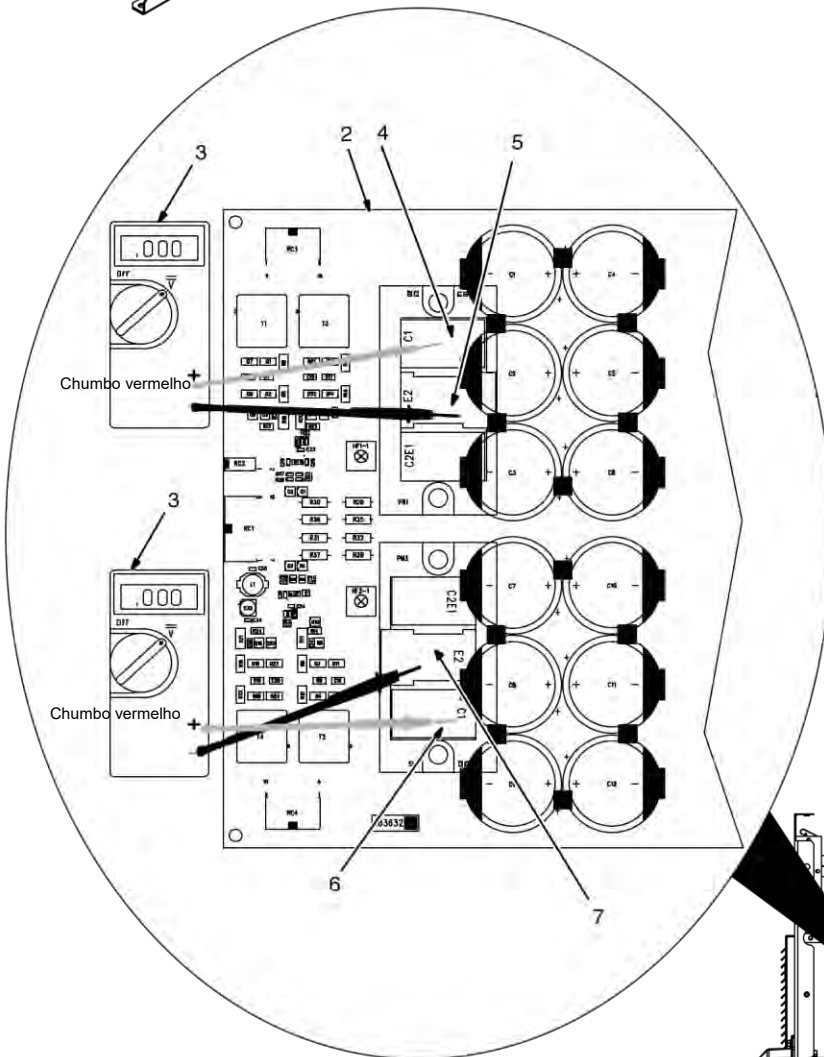
3 vários minutos, usar um resistor de sangramento entre 25 e 1000 ohms, pelo menos 5 watts, #16 AWG 1000 volts fio isolante CC para descarregar o(s) condensador(es). Conecte o resistor de sangramento de C1 a E2 em PM1 e PM3 até que a tensão do condensador diminua para zero.

8 Resistência típica à hemorragia

Chumbo vermelho

Esta página mostra um exemplo de resistor do sangrador típico.

Prossiga com o trabalho dentro da unidade. Reinstale o painel lateral direito quando terminar.



Ferramentas necessárias:



Ref. 274013-A / 269319-B / 263633-B

4-3. Seleção de tensão de entrada



⚠ Desligue a fonte de potência de soldagem, desconecte a potência de entrada e verifique a tensão nos capacitores de entrada de acordo com a Seção 4-2 antes do processamento.

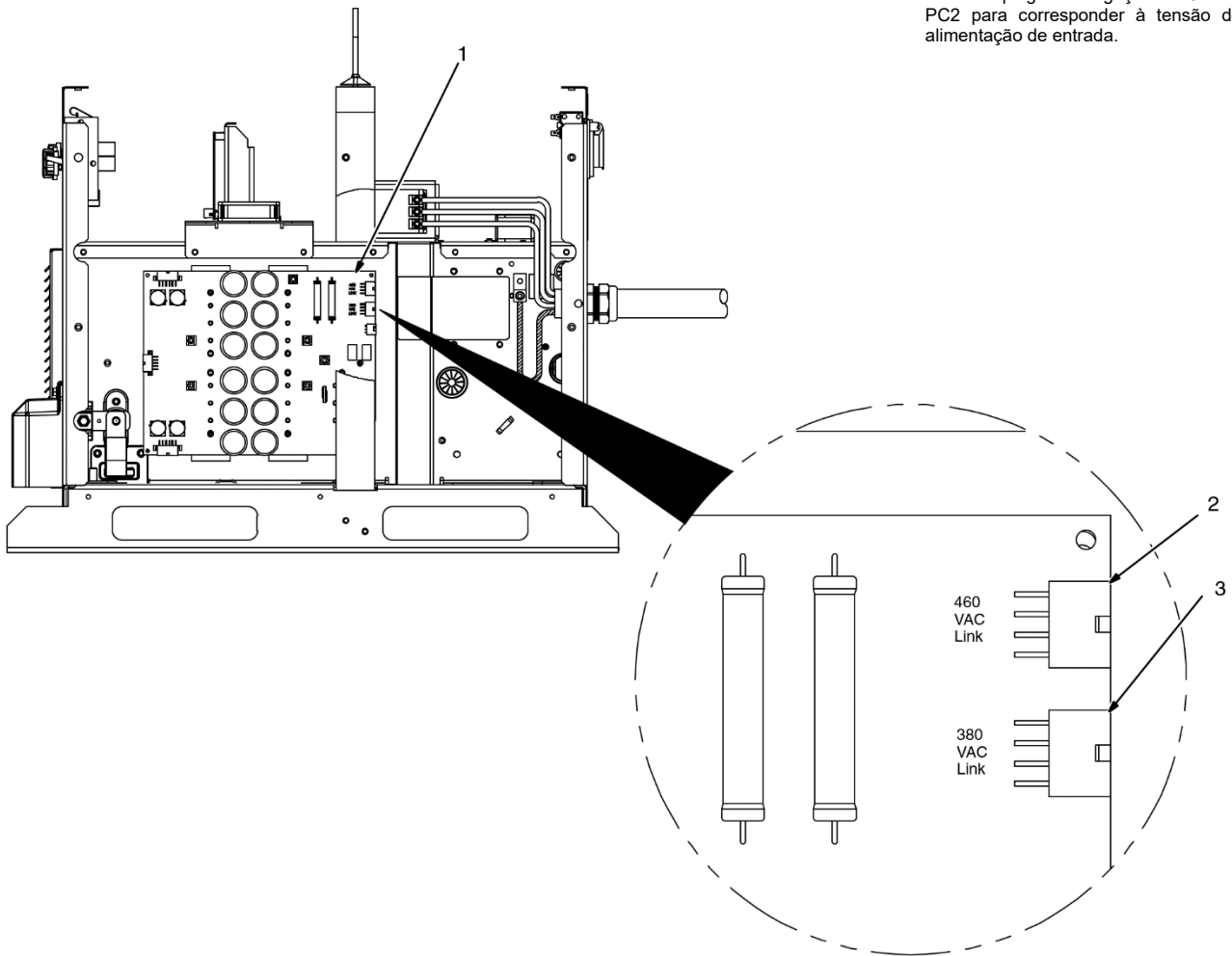
Verifique a tensão de entrada disponível no local.

Verifique a tensão selecionada na unidade.

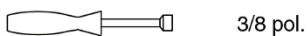
A mudança de seleção só é necessária se o valor selecionado não corresponder à tensão de entrada

- 1 Placa de Interconexão PC2
- 2 Receptáculo RC7 (Conexão Para potência de entrada de 460 VCA)
- 3 Receptáculo RC6 (Conexão Para potência de entrada de 380 VCA)

Para mudar a seleção de voltagem, mova o plug de religação PLG7 no PC2 para corresponder à tensão de alimentação de entrada.



Ferramentas necessárias:



274013-A

4-4. Seleção de cabos*

AVISO - O comprimento total do cabo no circuito de solda (consulte a tabela a seguir) é o comprimento combinado dos dois cabos de solda. Por exemplo, se a fonte de alimentação estiver a 30 m (100 pés) da peça de trabalho, o comprimento total do cabo do circuito de solda é 60 m (2 cabos x 30 m). Use a coluna de 60 m (200 pés) para determinar o tamanho do cabo.

Corrente de solda	Tamanho do cabo de solda* e Comprimento total do cabo (cobre) no circuito de solda inferior a***							
	30 m (100 pés) ou menos		150 pés (45 m)	200 pés (60 m)	250 pés (70 m)	300 pés (90 m)	350 pés (105 m)	400 pés (120 m)
	10 – 60% Ciclo de trabalho AWG (mm2)	60 – 100% Ciclo de trabalho AWG (mm2)	10 - 100% Ciclo de trabalho AWG (mm2)					
100	4 (20)	4 (20)	4 (20)	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	1/0 (60)
150	3 (30)	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	3/0 (95)
200	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	4/0 (120)
250	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x2/0 (2x70)
300	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x3/0 (2x95)
350	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)
400	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)	2x4/0 (2x120)
500	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)	3x3/0 (3x95)	3x3/0 (3x95)
600	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)	3x3/0 (3x95)	3x4/0 (3x120)	3x4/0 (3x120)

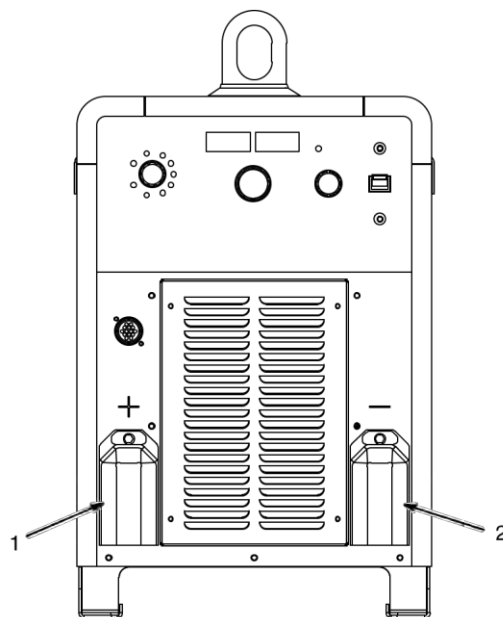
* Esta tabela é uma orientação geral e pode não ser adequada para todas as aplicações. Se o cabo superaquecer, use o cabo do próximo tamanho maior.

**O tamanho do cabo de solda (AWG) se baseia em queda de 4 Volts ou menos ou densidade de corrente de pelo menos 300 mils circulares por Ampere. () = mm² para uso métrico

***Para distâncias superiores às apresentadas neste guia, consulte a Folha N.º 39 da AWS, Cabos de solda, disponibilizada pela Sociedade Americana de Soldagem no endereço <http://www.aws.org>.

Ref. S-0007-M 2017-08

4-5. Terminal de saída de solda



⚠ Desligue a alimentação antes de conectar os terminais de solda.

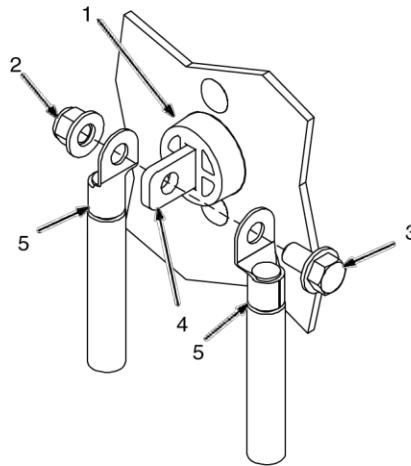
⚠ Não use cabos desgastados, danificados, subdimensionados ou reparados.


- 1 Terminal de solda positivo (+)
- 2 Terminal de solda negativo (-)

👉 Consulte a seção 4-6 para informações de conexão dos terminais de solda e a seção 6-1 para os diagramas de conexão padrão.

output term1 2015-02

4-6. Conexão dos cabos de saída de solda



Ferramentas necessárias:
 3/4 pol. (19 mm)

269322-A

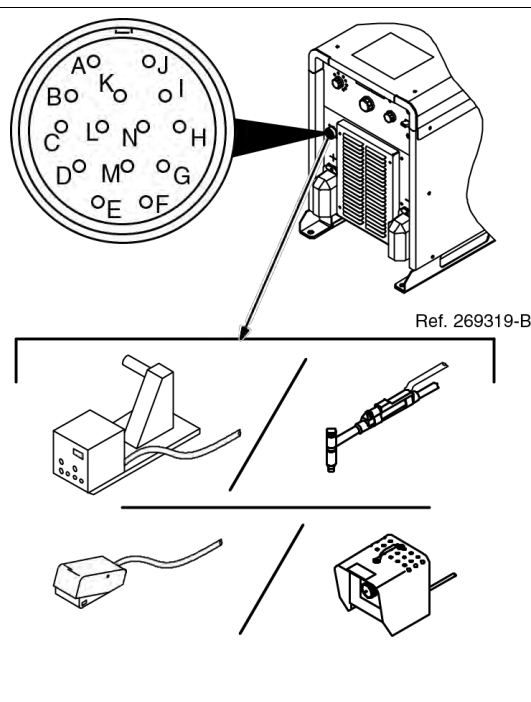
- ⚠** Desligue a alimentação antes de conectar os terminais de solda.
- ⚠** Se os cabos não forem conectados adequadamente, pode ocorrer calor excessivo e incêndio ou a máquina pode ser danificada.
- ⚠** Use cabos de solda de tamanho correto (consulte a Seção 4-4).



- 1 Terminal de saída de solda
- 2 Porca do terminal de saída de solda fornecida
- 3 Parafuso do terminal de saída de solda fornecido
- 4 Barra de cobre
- 5 Terminal do cabo de solda

solda no terminal de saída de solda usando a porca e o parafuso conforme mostrado, de forma que o terminal do cabo de solda fique preso contra a barra de cobre. **Não coloque nada entre o terminal do cabo de solda e a barra de cobre. Certifique-se que as superfícies do terminal do cabo de solda e barra de cobre estão limpas.**

Retire o parafuso e a porca do terminal de saída de solda. Fixe os terminais do cabo de

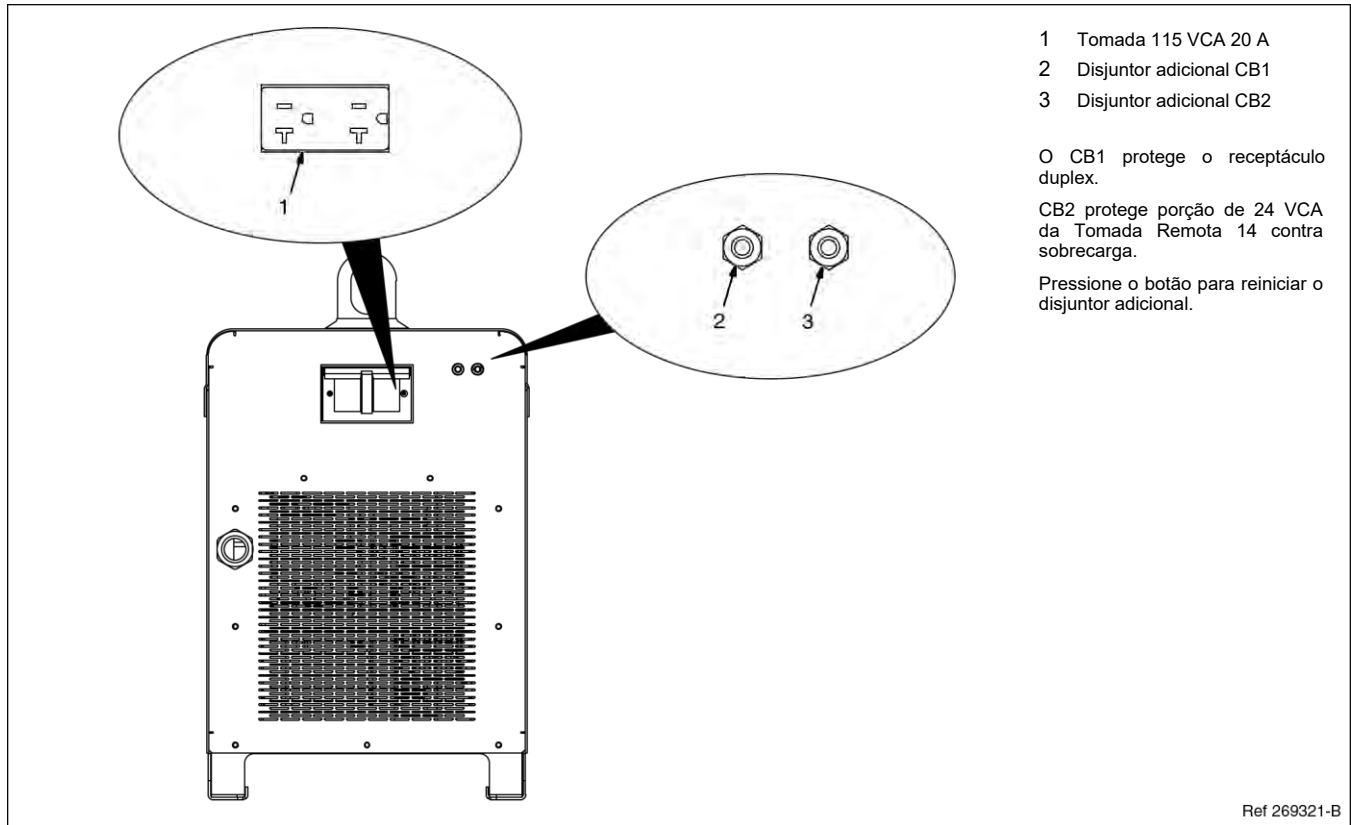
4-7. Informações da tomada Remote 14



 REMOTE 14	Soquete*	Informações do soquete
24 VOLTS AC  OUTPUT (CONTACTOR)	A	24 VCA. Protegido por disjuntor adicional CB2.
	B	Fechamento do contato com A completa o circuito de controle do contator de 24 Volts CA.
CONTROLE REMOTO	C	Saída para controle remoto; +10 CC.
	D	Circuito comum de controle remoto.
	E	Sinal do comando de entrada de 0 a +10 CC do controle remoto.
A/V TENSÃO DE CORRENTE	F	Retorno do corrente; +1 CC por 100 A.
	H	Retorno de tensão; +1 CC por 10 V do arco.
GND	G	Comum do circuito de 24 CA
	K	Comum do chassi.

*Os soquetes restantes não são usados.

4-8. Disjuntor adicional



4-9. Guia de Serviços Elétricos

Elec Serv 2017-01

AVISO - A ENERGIA DE ENTRADA INCORRETA pode danificar esta fonte de alimentação de soldagem. Esta fonte exige alimentação CONTÍNUA de potência de entrada à frequência e tensão nominais ($\pm 10\%$). A tensão de fase a terra não deve exceder $+10\%$ da tensão de entrada nominal. Não use geradores com dispositivo de parada automático (que desliga o motor quando não detecta carga) para alimentar esta fonte.

AVISO - A tensão de entrada real não deve ser 10% inferior ao valor mínimo e/ou 10% superior ao valor máximo de tensão de entrada listado na tabela. Se a tensão de entrada real estiver fora da faixa, a saída pode não ficar disponível.

⚠ A Se as recomendações do guia de manutenção elétrica não forem seguidas, pode haver risco de choque elétrico ou incêndio. Estas recomendações são para circuitos de tamanhos específicos para a potência nominal e ciclo de trabalho da fonte de alimentação de solda.

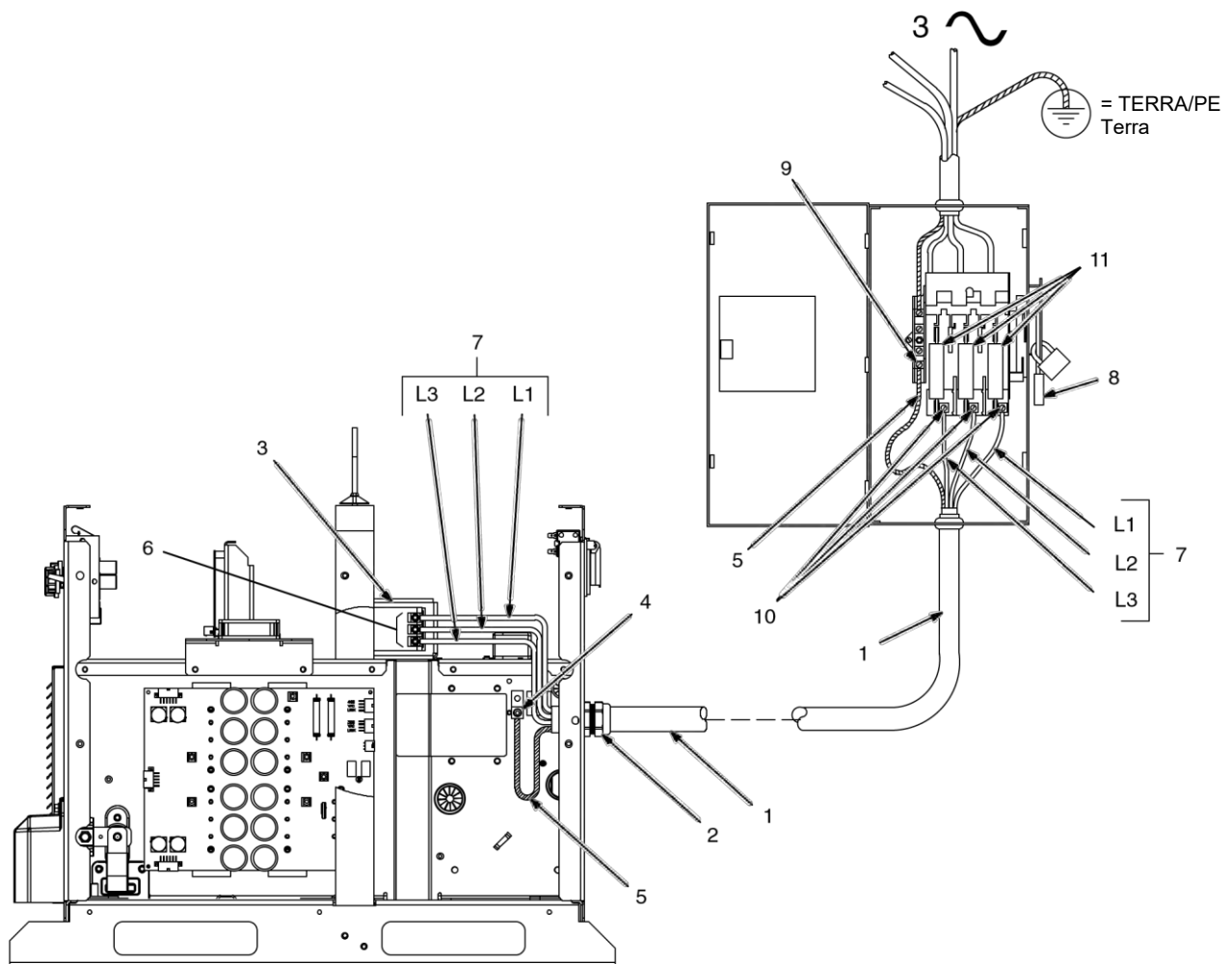
Em instalações de circuitos específicos, o Código Elétrico Nacional (NEC) permite que a capacidade nominal da tomada ou condutor seja menor que a do dispositivo de proteção do circuito. Todos os componentes do circuito devem ser fisicamente compatíveis. Veja os artigos NEC 210.21, 630.11 e 630.12.

	50 Hz Trifásico	60 Hz Trifásico
Tensão de entrada (V)	380	460
Corrente de alimentação máxima nominal I_{max} (A)	64,2	53,8
Corrente de alimentação máxima efetiva I_{eff} (A)	51,0	43,1
Tamanho nominal máximo recomendado do fusível em amperes ¹		
Fusíveis com atraso ²	80	60
Fusíveis normais ³	100	80
Tamanho mínimo do condutor de entrada em AWG (mm ²) ⁴	6 (16)	8 (10)
Comprimento máximo recomendado do condutor de entrada em pés (medidores)	214 (65)	200 (61)
Tamanho mínimo do condutor de aterramento em AWG (mm ²) ⁴	8 (10)	8 (10)

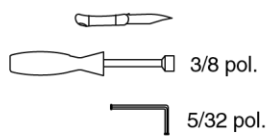
Referência: Código Elétrico Nacional 2017 (NEC) (incluindo artigo 630)

- 1 Ao usar disjuntor em vez de fusível, escolha um disjuntor com curvas de tempo-corrente comparáveis com o fusível recomendado.
- 2 Fusíveis com "atraso" são UL classe "RK5". Consulte UL 248.
- 3 Fusíveis "normais" (propósito geral - sem atraso intencional) são UL classe "K5" (até 60 A inclusive) e UL classe "H" (65 A ou mais).
- 4 Os dados dos condutores nesta seção especificam o tamanho do condutor (excluindo cabo flexível ou cabo) entre a placa do painel e o equipamento por NEC Tabela 310.15(B)(16) e se baseia nas amplitudes admissíveis dos condutores de cobre isolados com uma classificação de temperatura de 167°F (75°C) com não mais de três condutores de corrente única em uma pista de corrida. Se for usado um cabo ou cabo flexível, o tamanho mínimo do condutor pode aumentar. Veja a Tabela NEC 400.5(A) para os requisitos de cabos e cabos flexíveis.

4-10. Conexão da entrada de alimentação



Ferramentas necessárias:



Input5 2013-04 / Ref. 803766-C / Ref. 274013-A

4-10. Conexão da entrada de alimentação (continuação)

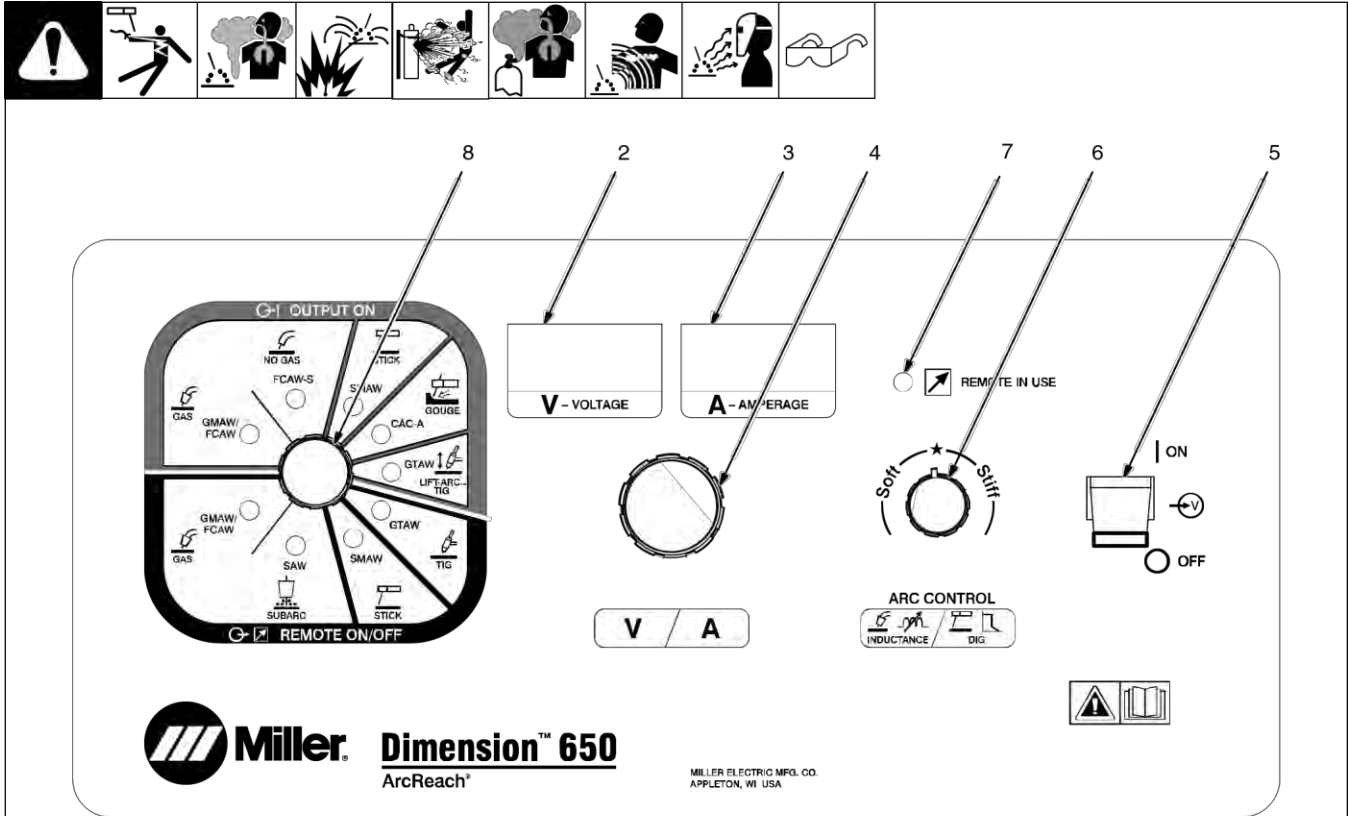
	<p>⚠ Desligue a fonte de energia de soldagem e verifique a tensão nos capacitores de entrada de acordo com a Seção 4-2 antes de prosseguir.</p> <p>⚠ A instalação deve atender a todos os Códigos Nacionais e Locais - ter somente pessoas qualificadas para realizar esta instalação.</p> <p>⚠ Desconectar e bloquear a energia de entrada antes de conectar a entrada condutores da unidade. Seguir os procedimentos estabelecidos em relação à instalação e remoção dos dispositivos de bloqueio/ etiquetagem.</p> <p>⚠ Fazer primeiro as conexões de energia de entrada para a fonte de energia de soldagem.</p> <p>⚠ Sempre conectar primeiro o condutor verde ou verde/amarelo para fornecer o terminal de aterramento, e nunca a um terminal de linha.</p> <p>Veja a etiqueta de classificação na unidade e verifique a tensão de entrada disponível no local.</p> <p>1 Condutores de entrada de energia (Cabo fornecido pelo cliente)</p>	<p>Selecione o tamanho e o comprimento dos condutores usando a seção 4-4. Os condutores devem obedecer aos códigos elétricos nacionais, estaduais e locais. Se aplicável, usar tampões de capacidade de amperagem adequada e tamanho de furo correto.</p> <p>Conexões de alimentação de entrada da fonte de alimentação de soldagem</p> <p>2 Kit de Alívio de Tensão (Fornecido com a Máquina)</p> <p>Instale o alívio de tensão como explicado nas instruções fornecidas com o kit.</p> <p>3 Contator W1</p> <p>4 Terminal de aterramento da fonte de energia de soldagem</p> <p>5 Condutor de aterramento verde ou verde/amarelo</p> <p>Conecte primeiro o condutor de aterramento verde ou verde/amarelo ao terminal de aterramento da máquina.</p> <p>6 Terminais de linha de alimentação de soldagem</p> <p>7 Condutores de entrada L1, L2, L3</p>	<p>Conecte os condutores de entrada L1, L2 e L3 aos terminais da linha de energia de solda. Reinstale o painel lateral na fonte de energia de soldagem.</p> <p>Desconectar as conexões de entrada do dispositivo</p> <p>8 Dispositivo de desconexão (interruptor mostrado na posição OFF)</p> <p>9 Terminal de aterramento do dispositivo de desconexão</p> <p>10 Terminais de linha de dispositivos de desconexão.</p> <p>Conectar o condutor de aterramento verde ou verde/amarelo para desconectar o aterramento do dispositivo terminal primeiro.</p> <p>Conecte os condutores de entrada L1, L2 e L3 para desconectar os terminais de linha do dispositivo.</p> <p>11 Proteção de sobrecorrente.</p> <p>Selecione o tipo e o tamanho da proteção de sobrecorrente usando a seção 4-9 (interruptor de desconexão com fusível mostrado).</p> <p>Fechar e fixar a porta no dispositivo de desconexão.</p> <p>Remover o dispositivo de bloqueio/desbloqueio e colocar a chave na posição On.</p>
--	--	---	---

Ref. Input5 2016-06

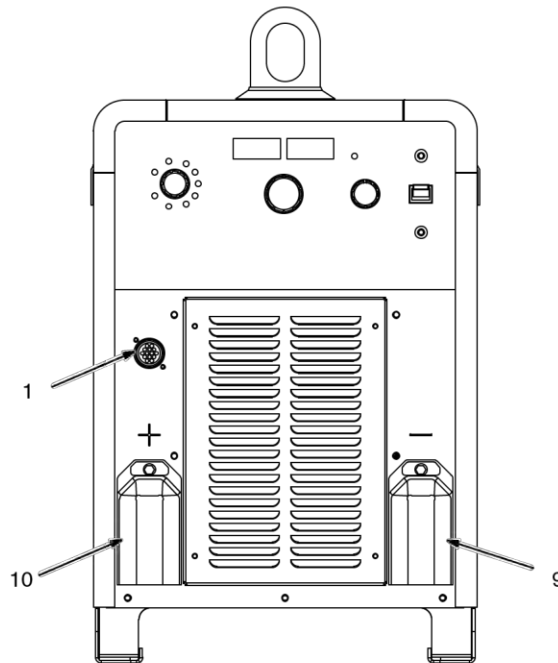
Notas

SEÇÃO 5 – OPERAÇÃO

5-1. Painel frontal



110



273902-A / Ref. 269321-B

As seções dos respectivos processos de solda descrevem a funcionalidade dos itens identificados nos diagramas 6-1 a 8-4.

- 1 Tomada Remote 14
- 2 Visor esquerdo
- 3 Visor direito

O visor de metragem exibe os valores de saída de solda reais após o início do arco e permanece exibido por aproximadamente 3 segundos após a quebra do arco.

- 4 Controle de Ajuste
- 5 Interruptor de Potência

- 6 Controle de arco
- 7 Indicador remoto em uso
- 8 Chave de modo
- 9 Terminal de saída de solda (-)
- Terminal de saída de solda (+)

5-2. Configuração do seletor de modo

Posição do interruptor	Processo	Controle de saída	Ajuste do painel	Ajuste remoto
	GMAW/FCAW Gás (1)	Saída ligada	Volts	Volts
	FCAW- S Sem gás (1)	Saída ligada	Volts	Volts
	SMAW Eletrodo (1)	Saída ligada	A	Sem ajuste remoto - Somente painel*
	CAC- A Gouge (1)	Saída ligada	A	Sem ajuste remoto - Somente painel*
	GTAW Lift-Arc TIG (1)	Saída ligada	A	% A do painel
	GTAW TIG	Remoto 14	A	% A do painel
	SMAW Eletrodo	Remoto 14	A	% A do painel
	SAW Subarc	Remoto 14	Volts	Volts
	GMAW/FCAW Gás	Remoto 14	Volts	Volts

(1) O dispositivo ArcReach ignora qualquer controle remoto conectado à tomada Remoto 14.

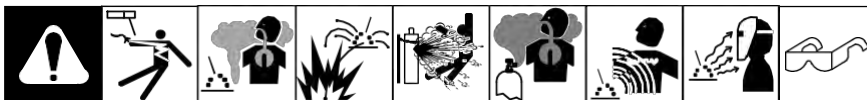
*Consulte a seção 5-5 para funções de configuração alternativas.

5-3. Associação de dispositivo ArcReach a fonte de alimentação ArcReach

Guia de configuração rápida:

- 1 Faça as conexões entre a fonte de alimentação e o dispositivo ArcReach. (Consulte os diagramas de conexão típicos na seção relacionada ao modo usado).
- 2 Esta fonte de alimentação é capaz de se conectar ao dispositivo ArcReach durante a inicialização ou quando o alimentador de fio ArcReach é acionado. O seletor de modo da fonte de alimentação deve ser colocado na posição "OUTPUT ON" para se conectar a outro dispositivos ArcReach.
- 3 Para conectar o dispositivo a esta fonte de alimentação, consulte as instruções do manual do proprietário do dispositivos ArcReach específico.
- 4 Durante o processo de conexão, o indicador de controle remoto em uso pisca.
- 5 Quando o processo de conexão é concluído, o indicador de controle remoto fica aceso. Depende da capacidade do dispositivo ArcReach; O dispositivos ArcReach pode cancelar o seletor de modo, ajuste de tensão/corrente e ajuste de controle do arco.
- 6 A conexão termina aproximadamente 10 segundos depois que o dispositivos ArcReach for desconectado ou desligado e a fonte de alimentação não estiver sendo usada para soldar. Depois que a conexão for encerrada, o indicador de controle remoto em uso desliga e o controle volta para o painel de operação.

5-4. Modos de solda com tensão de circuito aberta baixa (OCV)



Operação de OCV baixa

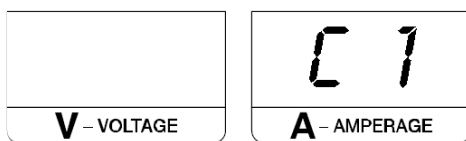
A unidade é configurada para operação com tensão de circuito aberto (OCV) baixa nos modos de solda com saída ligada. Há presença de tensão baixa entre o eletrodo e a peça de trabalho antes do eletrodo tocar na peça. Consulte a seção 3-5 Especificações da unidade para mais informações.

Esta máquina permite alterar a função do controle remoto e dos medidores do painel. Para visualizar ou alterar a configuração ativa:

- Coloque o seletor de processo no modo de saída SMAW (Eletrodo).
- Para visualizar a configuração ativa, pressione rapidamente (pressione e solte) o gatilho da pistola do alimentador de fio ou interruptor da saída remota de 3 a 5 vezes em menos de poucos segundos.
- Repita a sequência novamente para mudar para a próxima configuração. O medidor direito exibe brevemente a nova configuração antes de voltar para a tela predefinida.

☞ Não desligue a alimentação por pelo menos 5 segundos para garantir que a nova configuração é salva. Se suportado, desative a função Preflow do alimentador de fio para reconhecer os acionamentos do gatilho da pistola.

As configurações alternativas são explicadas a seguir. Consulte a seção 5-2 para configurações de operação padrão.



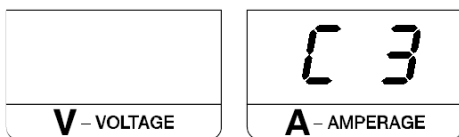
SMAW (Eletrodo), CAC-A (Goivagem), e SMAW (Eletrodo) Remoto: O medidor direito exibe a corrente predefinida ajustada no painel. Quando conectado, o controle remoto define o percentual da corrente predefinida. O indicador de controle remoto em uso fica aceso enquanto o controle remoto estiver conectado.



Esta é configuração padrão enviada de fábrica.

SMAW (Eletrodo) e CAC-A (Goivagem): O controle remoto de corrente é ignorado. O indicador de controle remoto em uso não fica aceso. O medidor direito exibe a corrente predefinida.

SMAW (Eletrodo) Remoto: O medidor direito exibe a corrente predefinida ajustada no painel. Quando conectado, o controle remoto define o percentual da corrente predefinida. O indicador de controle - remoto em uso fica aceso enquanto o controle remoto estiver conectado.



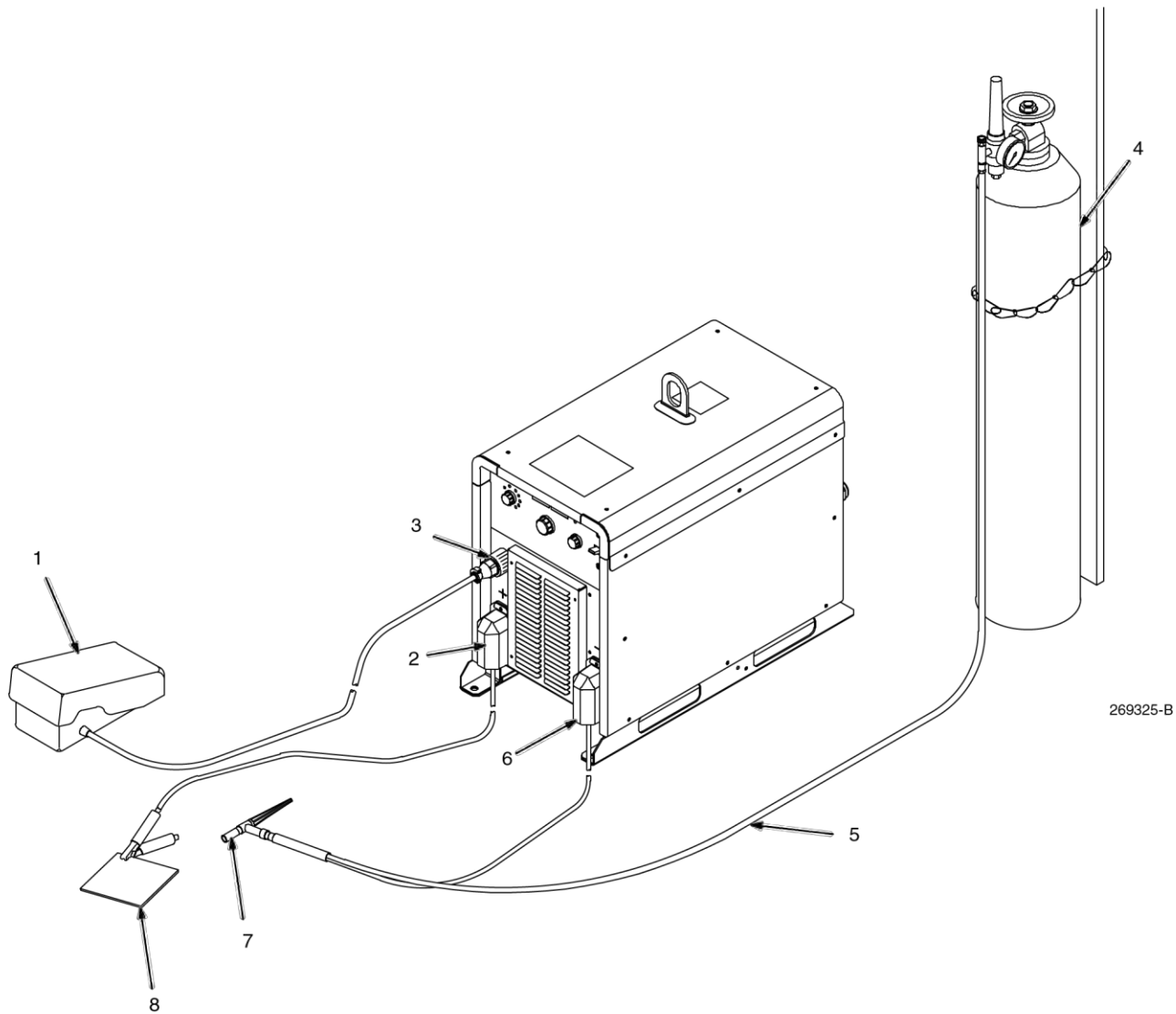
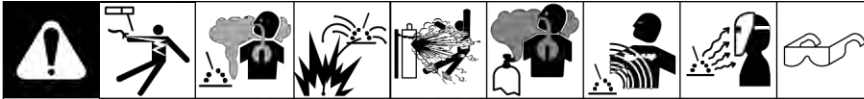
SMAW (Eletrodo) e CAC-A (Gouge): O controle remoto de corrente é ignorado. O indicador de controle remoto em uso não fica aceso. O medidor direito exibe a corrente predefinida.

SMAW (Eletrodo) Remoto: Com o controle remoto conectado, o medidor direito exibe o percentual da corrente predefinida. O controle remoto define o percentual da corrente predefinida. O indicador de controle remoto em uso fica aceso enquanto o controle remoto estiver conectado. Quando acionado, o controle de ajuste do painel exibe brevemente o valor total da corrente predefinida.

As configurações 2 e 3 impedem que o alimentador de fio altere a corrente predefinida nos modos de saída de eletrodo e goivagem.

SEÇÃO 6- MANUTENÇÃO

6-1. Conexão típica para processo GTAW



⚠ Desligue a potência antes de fazer conexões.

1 Controle de pés

2 Positivo (+) Terminal de saída de solda

3 Receptáculo remoto 14

Conectar o controle remoto desejado ao receptáculo Remoto 14 se necessário

4 Cilindro de gás

5 Mangueira de gás

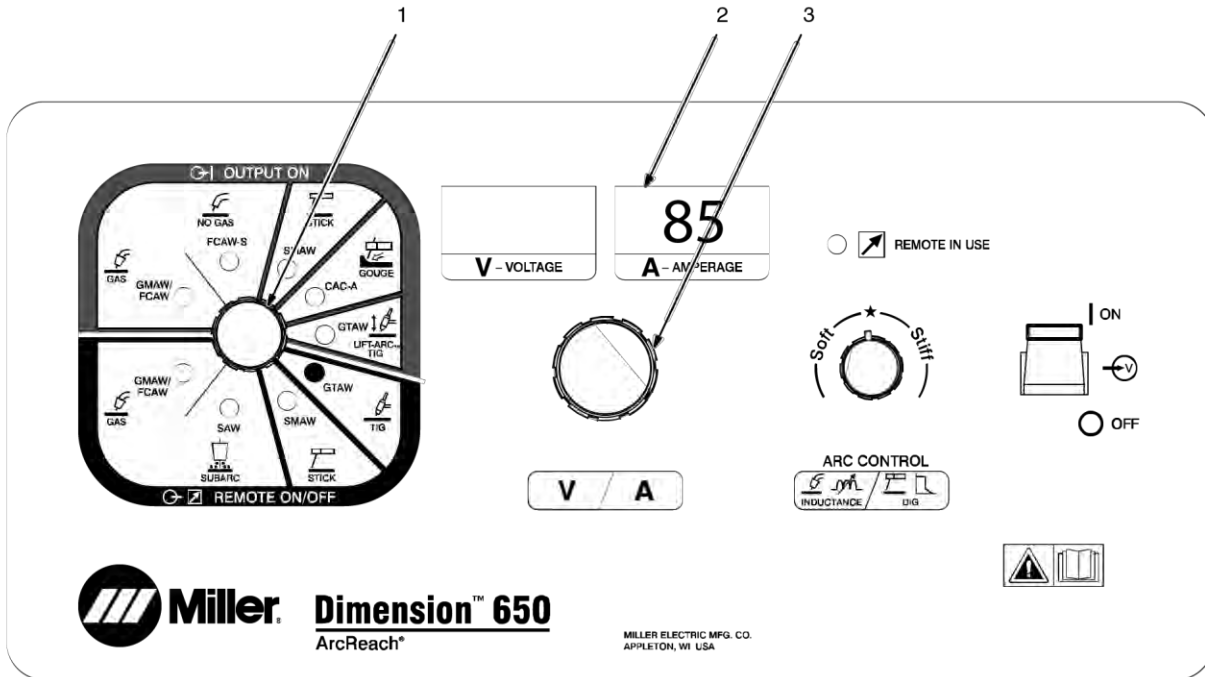
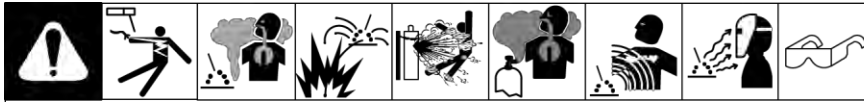
6 Negativo (-) Terminal de saída de solda

7 TIG Tocha

8 Peça de trabalho

269325-B

6-2. Modo de solda GTAW - TIG Remote



273902-A

⚠ Os terminais de solda são alimentados pelo controle remoto no modo de solda GTAW - TIG Remote

- 1 Seletor de modo
- 2 Visor direito
- 3 Controle de ajuste

Configuração

Consulte as conexões típicas do sistema na seção 6-1.

Coloque o seletor de modo na posição GTAW - TIG Remote conforme mostrado.

O visor direito exibe a corrente predefinida.

Operação

O controle de ajuste é usado para definir a corrente desejada.

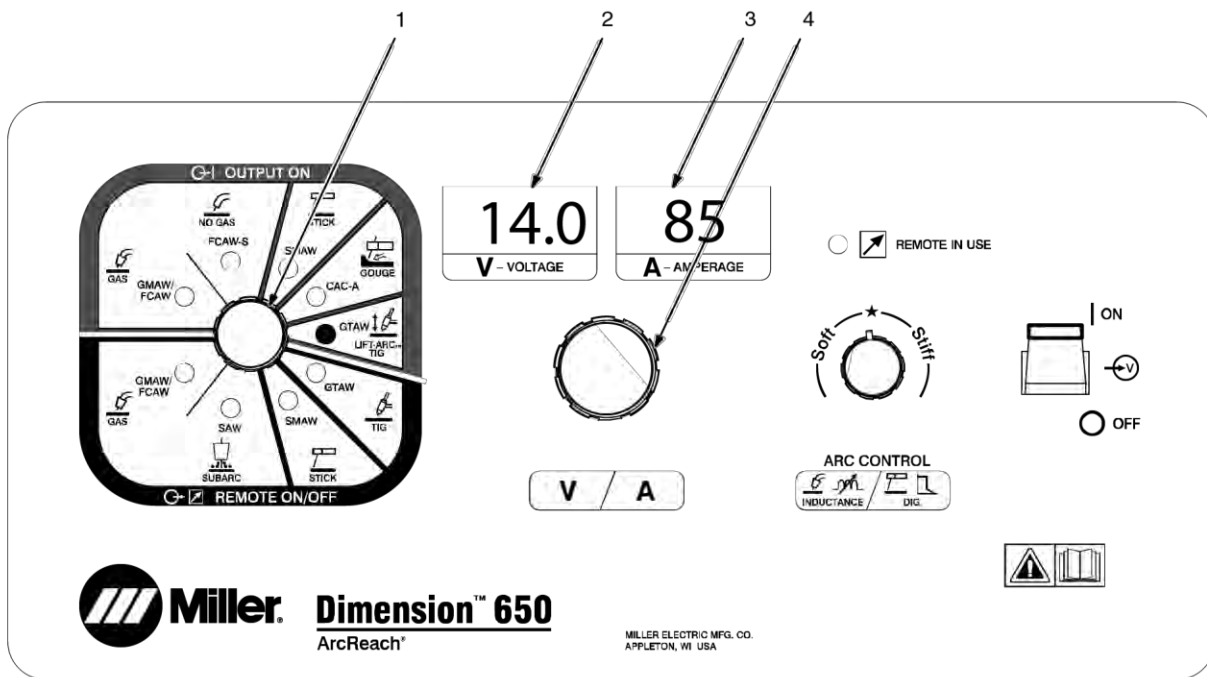
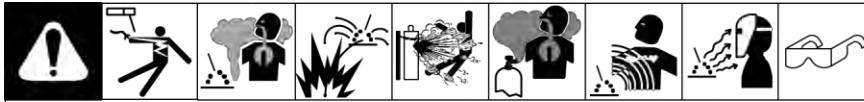
O controle remoto é necessário para ligar a saída de solda.

☞ Se o controle remoto contar com ajuste de corrente, o ajuste funciona como percentual da corrente predefinida. O indicador de controle remoto em uso fica aceso.

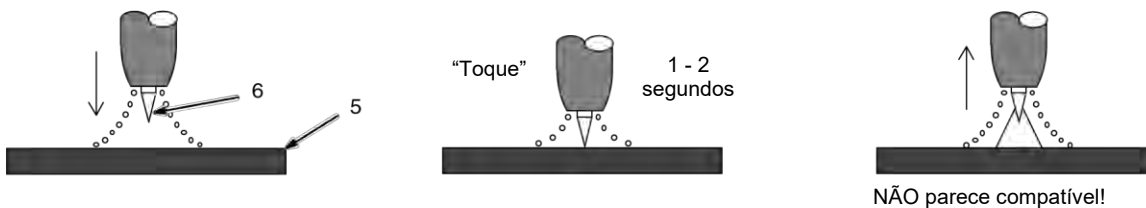
☞ O controle remoto ArcReach não é compatível com este modo.

☞ Para obter os melhores resultados, raspe gentilmente o eletrodo de tungstênio na peça para iniciar o arco. Para minimizar explosão do arco no final da solda, puxe o eletrodo para trás rapidamente para extinguir o arco.

6-3. Modo de saída de solda GTAW - Lift-Arc TIG



273902-A



⚠ Os terminais de solda ficam sempre energizados no modo de solda GTAW - Lift-Arc TIG.

- 1 Seletor de modo
- 2 Visor esquerdo
- 3 Visor direito
- 4 Controle de ajuste
- 5 Peça de trabalho
- 6 Eletrodo de tungstênio

Configuração

Consulte as conexões típicas do sistema na seção 6-1.

Coloque o seletor de modo na posição GTAW - LIFT-ARC TIG conforme mostrado.

A tensão do circuito aberto é exibida no

visor esquerdo. O visor direito exibe a corrente predefinida.

Não há tensão de circuito aberto normal antes do eletrodo tocar na peça de trabalho; em vez disso, há tensão de detecção baixa. A tensão de detecção permite que o eletrodo toque na peça de trabalho sem superaquecer, grudar ou se contaminar.

Operação

O controle de ajuste é usado para definir a corrente desejada.

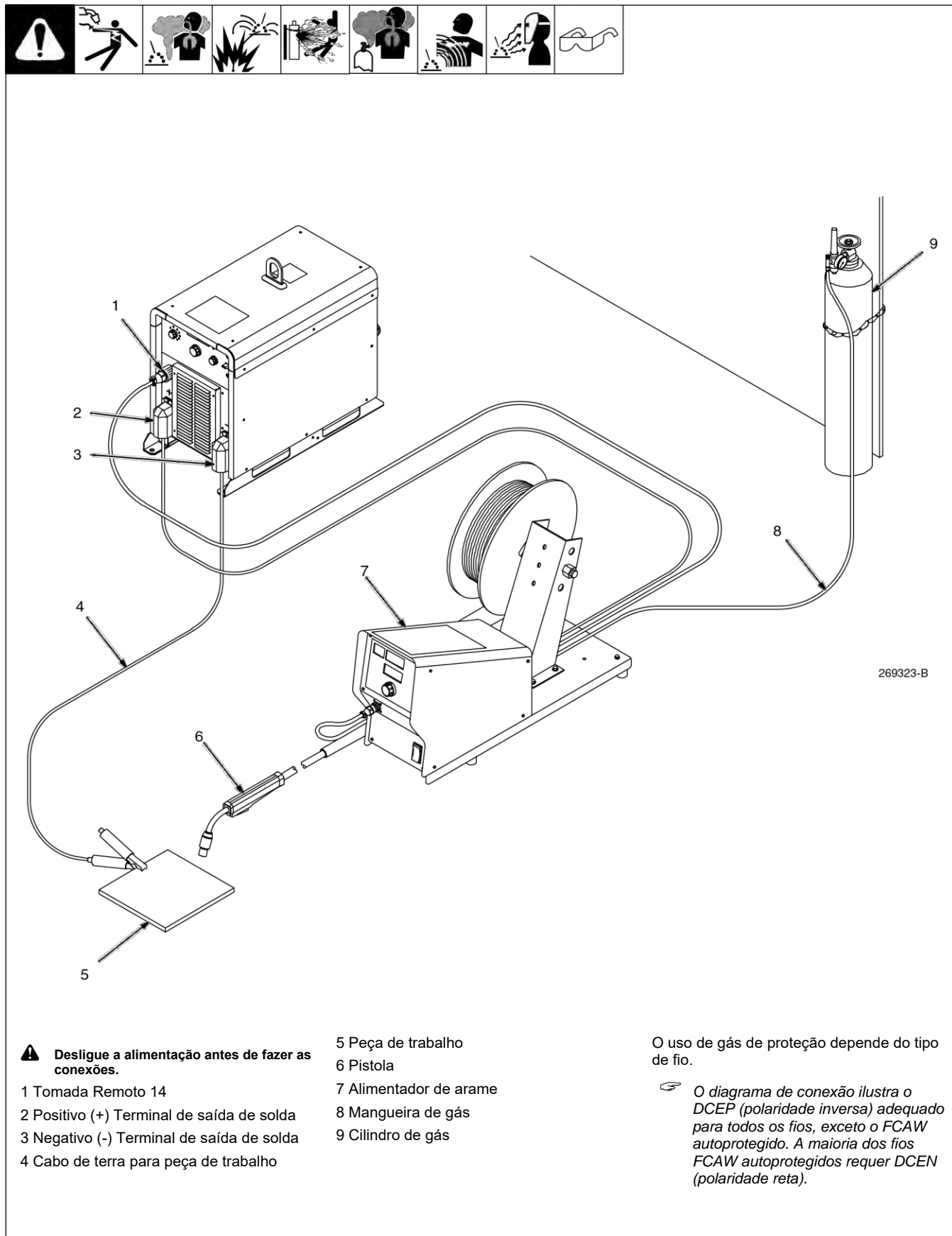
Se o controle remoto for usado para ajustar a corrente, o ajuste funciona como um percentual da corrente predefinida. O indicador de controle remoto em uso fica aceso.

Se um dispositivo ArcReach for usado para ajustar a corrente, é possível utilizar a faixa completa. Dependendo da capacidade do dispositivo, pode ser possível cancelar ajustes de parâmetros e do seletor de modo. O indicador de controle remoto em uso fica aceso. O dispositivo ArcReach ignora qualquer controle remoto conectado à tomada Remoto 14.


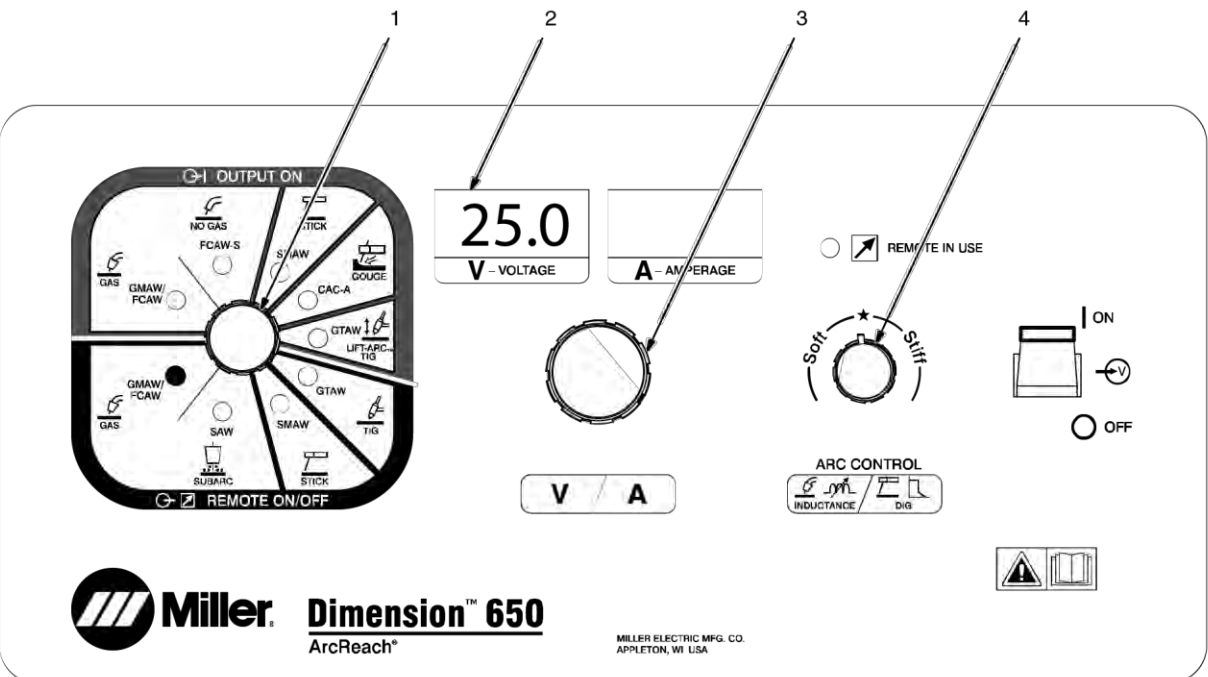
Para obter os melhores resultados, pressione firmemente o eletrodo de tungstênio contra a peça de trabalho no ponto inicial da solda. Segure o eletrodo na peça de trabalho por 1 ou 2 segundos e levante o eletrodo. O arco se forma quando o eletrodo é levantado. Para minimizar explosão do arco no final da solda, puxe o eletrodo para trás rapidamente para extinguir o arco.

SEÇÃO 7 - TEORIA DE OPERAÇÃO

7-1. Conexão típica de alimentador com controle remoto para processo GMAW/FCAW



7-2. Modo de solda Remoto GMAW/FCAW

1 Seletor de modo

2 Visor esquerdo

3 Controle de ajuste

4 Controle de arco

Miller. Dimension™ 650
ArcReach®

MILLER ELECTRIC MFG. CO.
APPLETON, WI USA

273902-A

Os terminais de solda são alimentados pelo controle remoto no modo de solda GMAW - FCAW Remote

Coloque o seletor de modo na posição GMAW/FCAW Remote conforme mostrado.

O visor esquerdo exibe a tensão predefinida.

Operação

Use o controle de ajuste para definir a tensão desejada.

O ajuste de tensão pode ser feito remotamente se o alimentador de fio contar com controle de tensão. Este controle de tensão cancela o controle de ajuste de tensão da fonte de alimentação de solda.

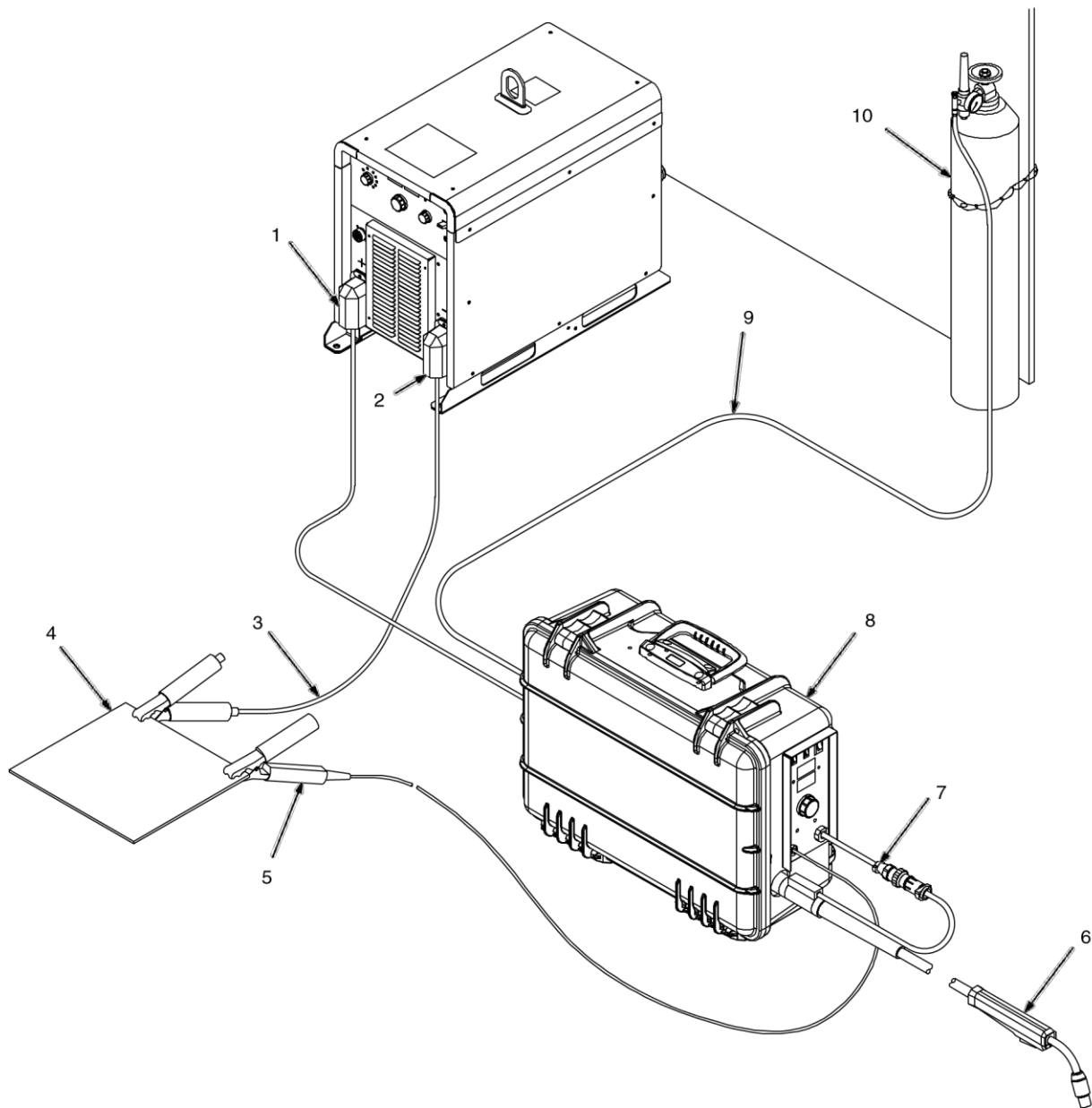
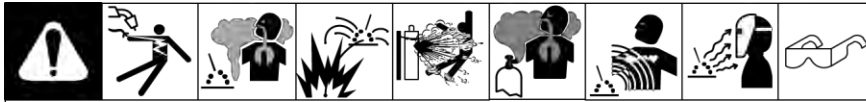
O controle remoto ArcReach não é compatível com este modo.

Controle de arco

O controle de arco permite alterar as características do arco (mole ou duro) para aplicações e fios específicos. A configuração estrela é boa para a maioria das aplicações. Use configurações moles (0 a 25) para amolecer o arco e aumentar a fluidez da poça. Use configurações rígidas (0 a 25) para endurecer o arco e reduzir a fluidez da poça.

fonte. O indicador de controle remoto em uso fica aceso.

7-3. Processo de Conexão típica de alimentação com detecção de tensão GMAW/FCAW



269324-B

⚠ Desligue a alimentação antes de fazer as conexões.

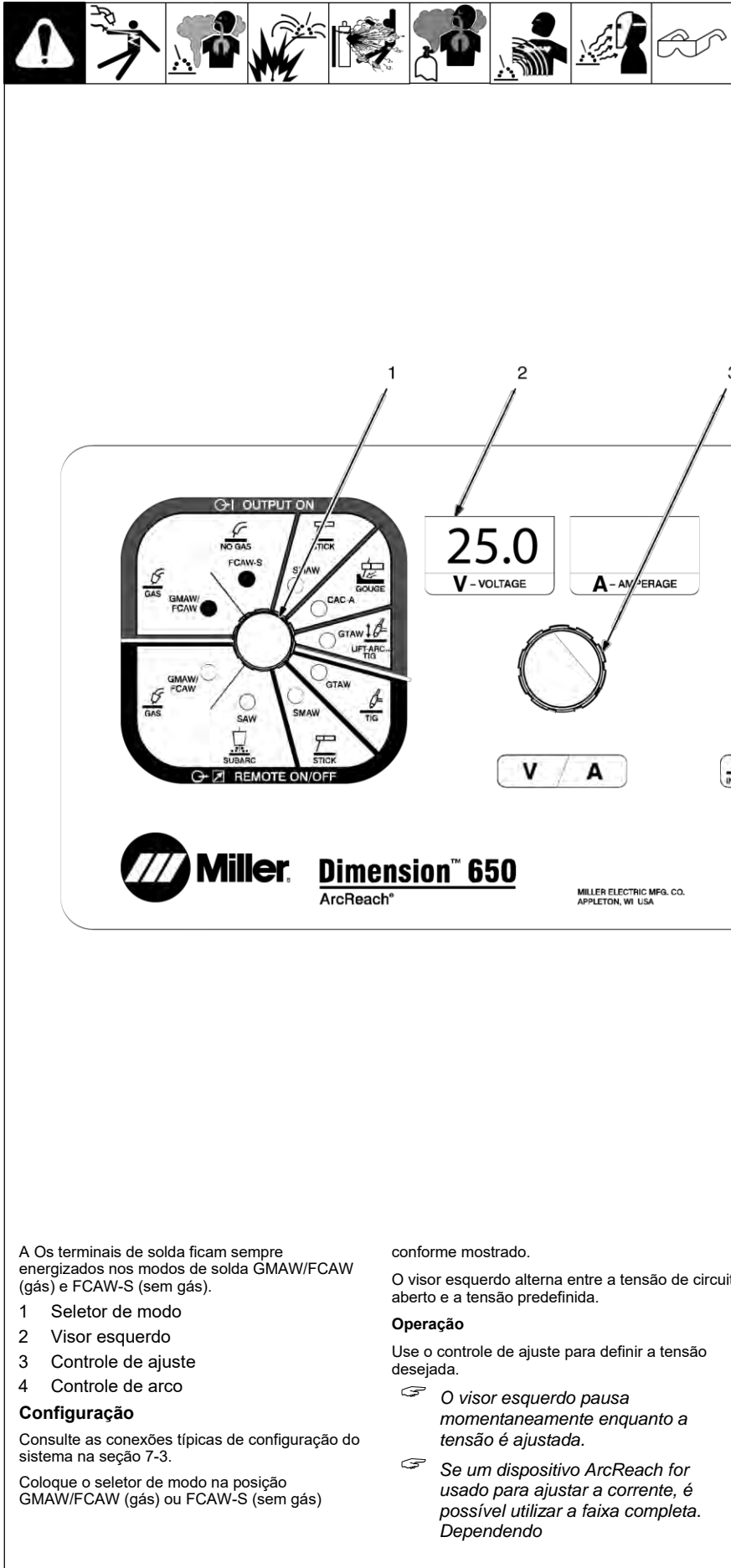
- 1 Positivo (+) Terminal de saída de solda
- 2 Negativo (-) Terminal de saída de solda
- 3 Cabo de terra para peça de trabalho
- 4 Peça de trabalho
- Braçadeira de detecção de tensão

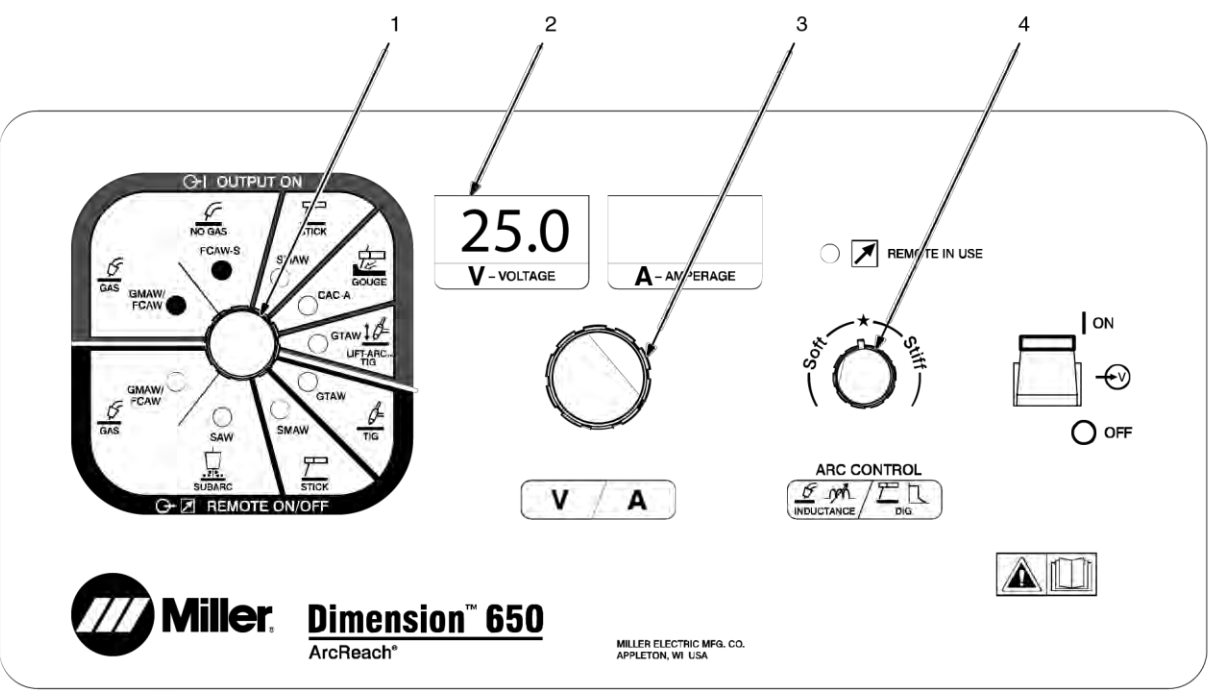
- 6 Pistola
- 7 Receptáculo do Gatilho da Pistola
- 8 Alimentador de Cabo
- 9 Mangueira de gás
- 10 Cilindros de gás

O uso de gás de proteção depende do tipo de fio.

O diagrama de conexão ilustra o DCEP (polaridade inversa) adequado para todos os fios, exceto o FCAW autoprotetido. A maioria dos fios FCAW autoprotetidos requer DCEN (polaridade reta).

7-4. Modos de solda GMAW/FCAW - (Gás) ou FCAW-S (sem gás)





Miller Dimension™ 650
ArcReach®

MILLER ELECTRIC MFG. CO.
APPLETON, WI USA

A Os terminais de solda ficam sempre energizados nos modos de solda GMAW/FCAW (gás) e FCAW-S (sem gás).

- 1 Seletor de modo
- 2 Visor esquerdo
- 3 Controle de ajuste
- 4 Controle de arco

Configuração

Consulte as conexões típicas de configuração do sistema na seção 7-3.

Coloque o seletor de modo na posição GMAW/FCAW (gás) ou FCAW-S (sem gás)

conforme mostrado.

O visor esquerdo alterna entre a tensão de circuito aberto e a tensão predefinida.

Operação

Use o controle de ajuste para definir a tensão desejada.

O visor esquerdo pausa momentaneamente enquanto a tensão é ajustada.

Se um dispositivo ArcReach for usado para ajustar a corrente, é possível utilizar a faixa completa. Dependendo

da capacidade do dispositivo, pode ser possível cancelar ajustes de parâmetros e do seletor de modo. *O indicador de controle remoto em uso fica aceso. O dispositivo ArcReach ignora qualquer controle remoto conectado à tomada Remoto 14.*

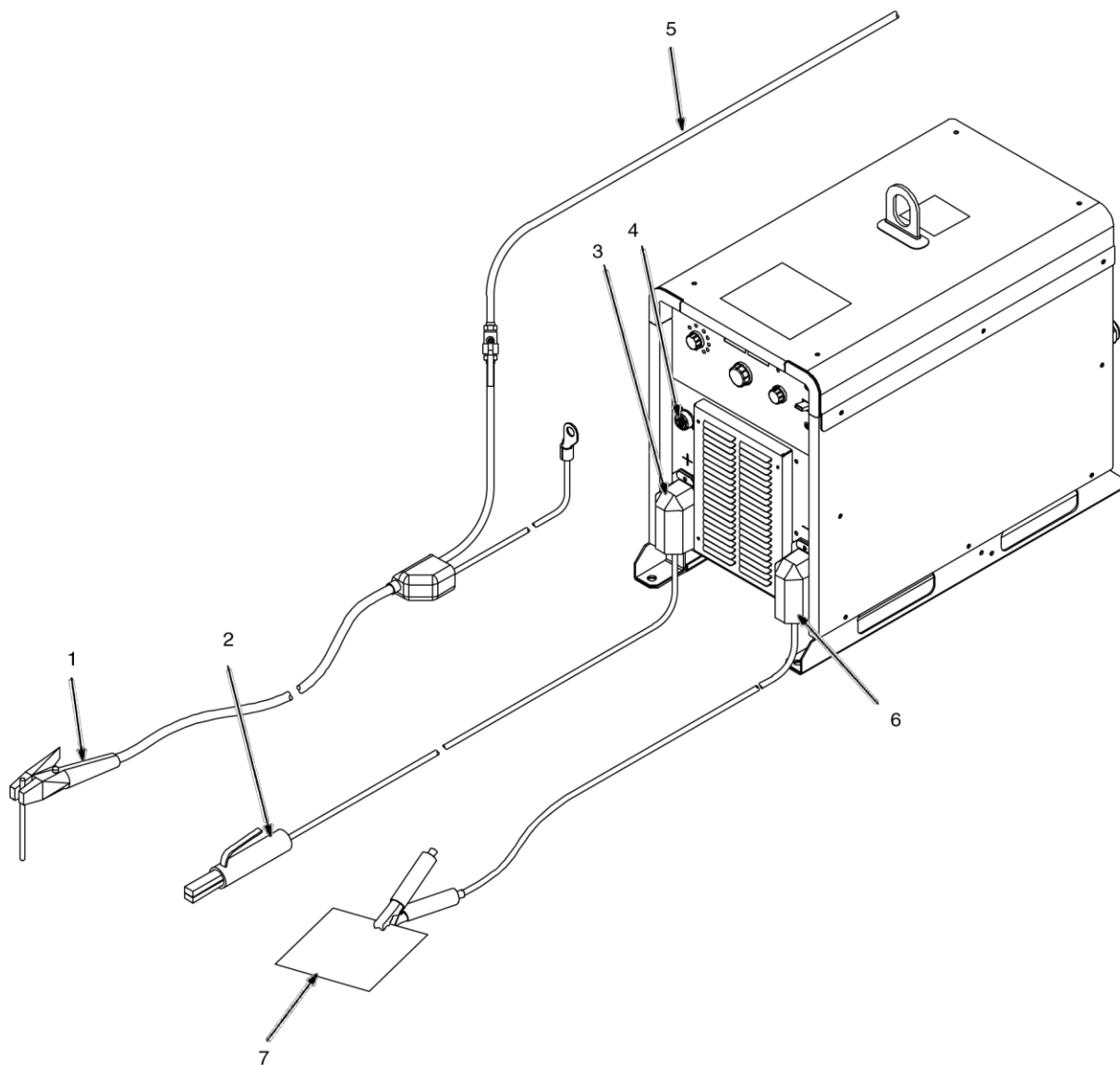
Controle de arco

O controle de arco permite alterar as características do arco (mole ou duro) para aplicações e fios específicos. A configuração *estrela* é boa para a maioria das aplicações. Use configurações moles (0 a 25) para amolecer o arco e aumentar a fluidez da poça. Use configurações rígidas (0 a 25) para endurecer o arco e reduzir a fluidez da poça.

273902-A

EÇÃO 8- Resolução de problemas

8-1. Conexão típica para processos SMAW e CAC-A



269326-B

⚠ Desligar a potência antes de fazer as conexões.

↑ Suporte de Eletrodo (Arco de carbono)

Para o processo CAC-A conectar arco de carbono

da tocha de corte para o terminal de saída de solda positiva

2 Suporte de Eletrodo

3 Positivo (+) Terminal de saída de solda

4 Remoto 14 Receptáculo


Conecte o controle remoto desejado ao controle 14 Receptáculo, conforme a necessidade.

5 Linha de Ar Comprimido

6 Negativo (-) Terminal de saída de solda

7 Peça de trabalho

8-2. SMAW - Modo de Solda Remota com Eletrodo



V - VOLTAGE

A - AMPERAGE

REMOTE IN USE


ON

OFF

V / A

ARC CONTROL

INDUCTANCE / DIG



Miller. Dimension™ 650

ArcReach®

MILLER ELECTRIC MFG. CO.
APPLETON, WI USA

273902-A

⚠ Os terminais de solda são energizados através do controle remoto no modo SMAW - soldagem remota por varas.

- 1 Seletor de modo
- 2 Visor direito
- 3 Controle de ajuste
- 4 Controle de arco

Configuração

Consulte as conexões típicas do sistema na seção 8-1.

Girar a chave de modo para SMAW - Stick Posição remota como mostrado.

O visor direito exibe a corrente predefinida e o respectivo indicador fica ligado.

Operação

O controle de ajuste é usado para definir a corrente desejada.

O controle remoto é necessário para ligar a saída de solda.

Se o controle remoto contar com ajuste de corrente, o ajuste funciona como percentual da corrente predefinida. O indicador de controle remoto em uso fica aceso.

O controle remoto ArcReach não é compatível com este modo.


A partida a quente adaptativa aumenta a corrente de solda automaticamente no início da operação de solda. Isso ajuda a evitar que o eletrodo grude durante a inicialização do arco.

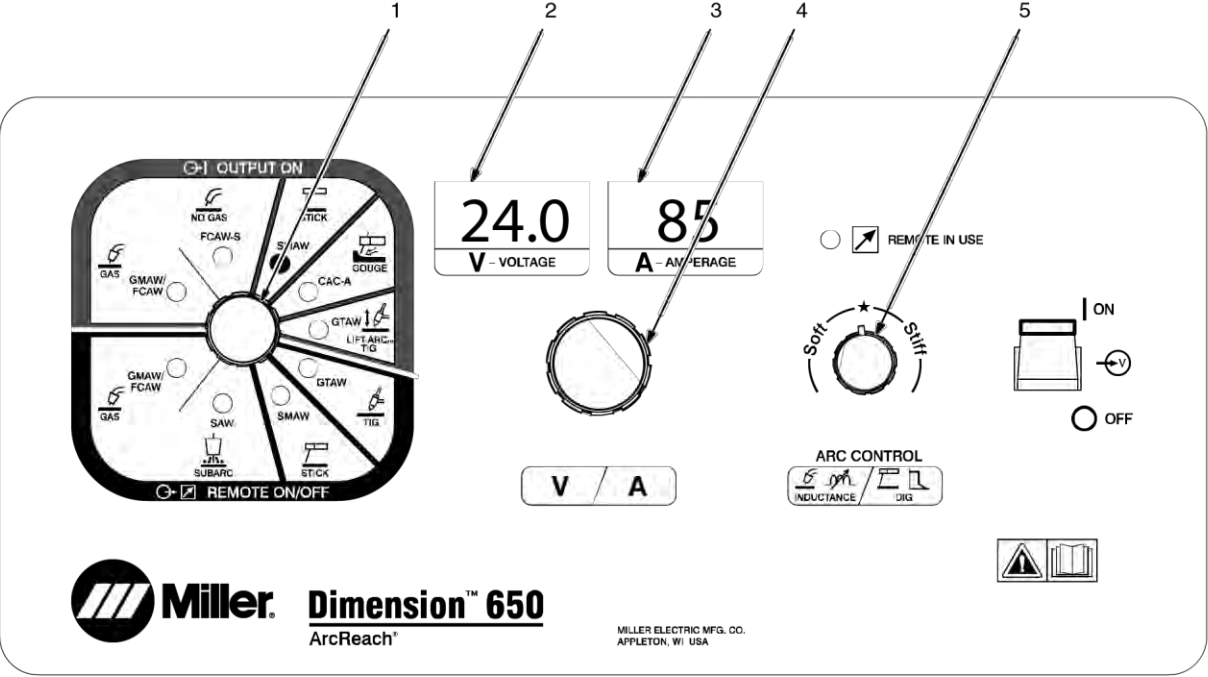
Para obter os melhores resultados de solda, puxe o eletrodo para trás rapidamente para extinguir o arco.

Controle de Arco

O controle de arco permite alterar as características do arco (mole ou duro) para aplicações e eletrodos específicos. A configuração *estrela* é boa para a maioria das aplicações. Use configurações moles (0 a 25) para eletrodos macios como E7018. Use configurações rígidas (0 a 25) para eletrodos de penetração como E6010.

8-3. SMAW - Modo de solda com eletrodo





Os terminais de solda são sempre energizados no modo SMAW - Saída de Stick-On de solda.

- 1 Seletor de modo
- 2 Visor esquerdo
- 3 Visor direito
- 4 Controle de ajuste
- 5 Controle de arco

Configuração

Consulte as conexões típicas do sistema na seção 8-1.

Coloque o seletor de modo na posição de saída SMAW - Eletrodo conforme mostrado.

A tensão do circuito aberto é exibida no visor esquerdo e a corrente ajustada é exibida no visor direito.

Operação

O controle de ajuste é usado para definir a corrente desejada.

A partida a quente adaptativa aumenta a corrente de solda automaticamente no início da operação de solda. Isso ajuda a evitar que o eletrodo grude durante a inicialização do arco.

☞ Para obter os melhores resultados de solda, puxe o eletrodo para trás rapidamente para extinguir o arco.

☞ Se um dispositivo ArcReach for usado para ajustar a corrente,

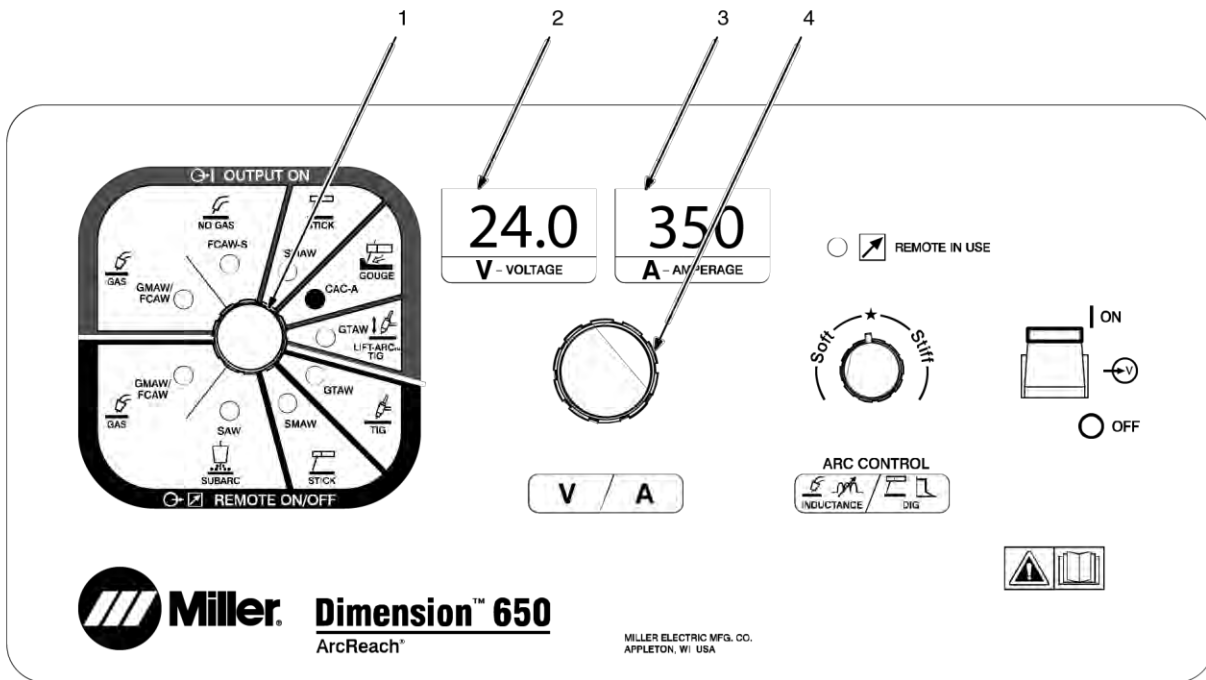
ele terá a faixa total da amperagem predefinida. Dependendo da capacidade do dispositivo, pode ser possível cancelar ajustes de parâmetros e do seletor de modo. O indicador de controle remoto em uso fica aceso. O dispositivo ArcReach ignora qualquer controle remoto conectado à tomada Remote 14.

Controle de arco

O controle de arco permite alterar as características do arco (mole ou duro) para aplicações e eletrodos específicos. A configuração estrela é boa para a maioria das aplicações. Use configurações moles (0 a 25) para eletrodos macios como E7018. Use configurações rígidas (0 a 25) para eletrodos de penetração como E6010.

273902-A

8-4. CAC-A Modo de saída de goivagem



273902-A

⚠ Os terminais de solda são energizados o tempo todo no modo CAC-A - Goivagem de soldagem.

- 1 Seletor de modo
- 2 Visor esquerdo
- 3 Visor direito
- 4 Controle de ajuste

Configuração

Consulte as conexões típicas do sistema na seção 8-1.

Coloque o seletor de modo na posição CAC-A - goivagem conforme mostrado.

A tensão do circuito aberto é exibida no visor esquerdo e a corrente ajustada é exibida no visor direito.

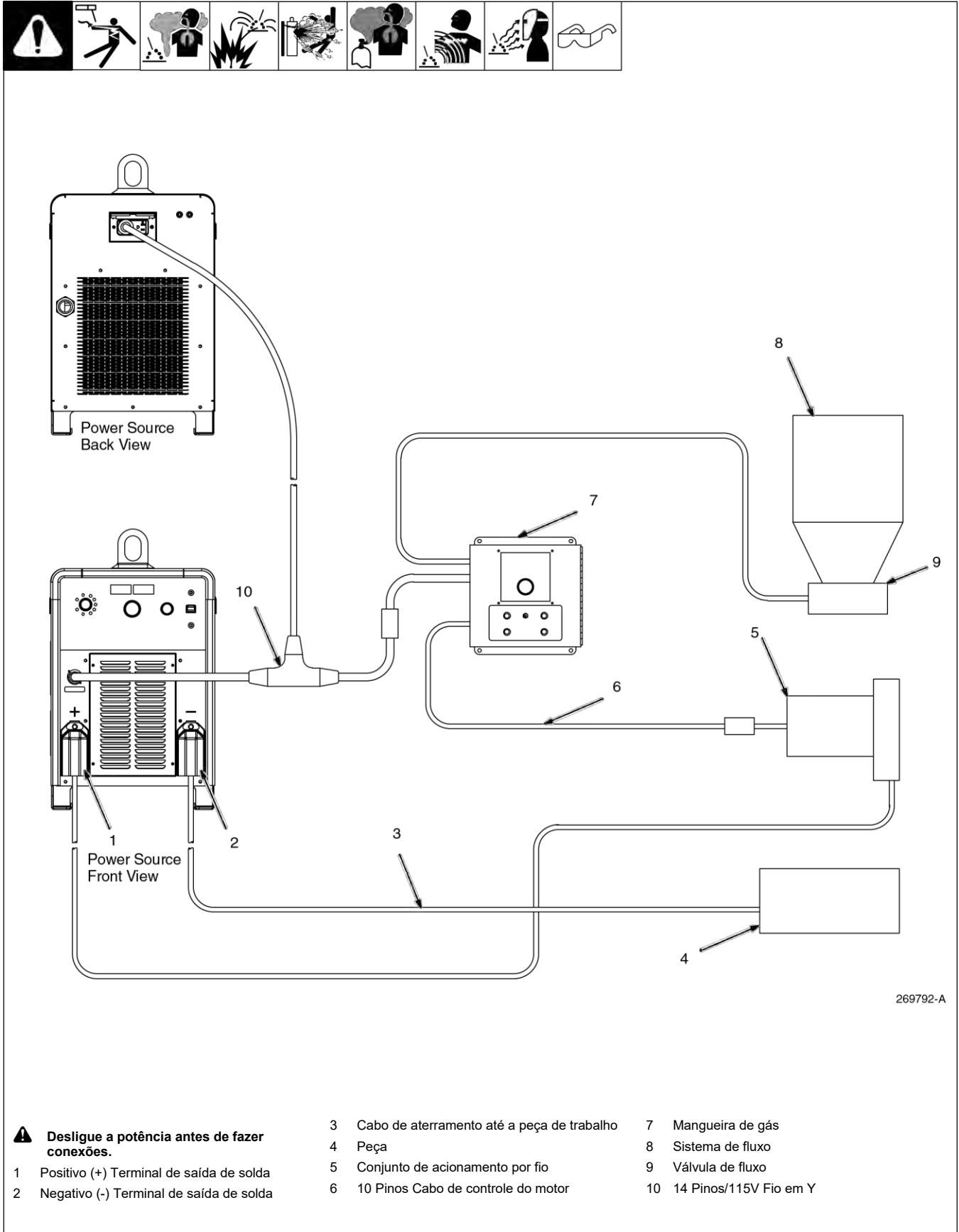
Operação

O controle de ajuste é usado para definir a corrente desejada.

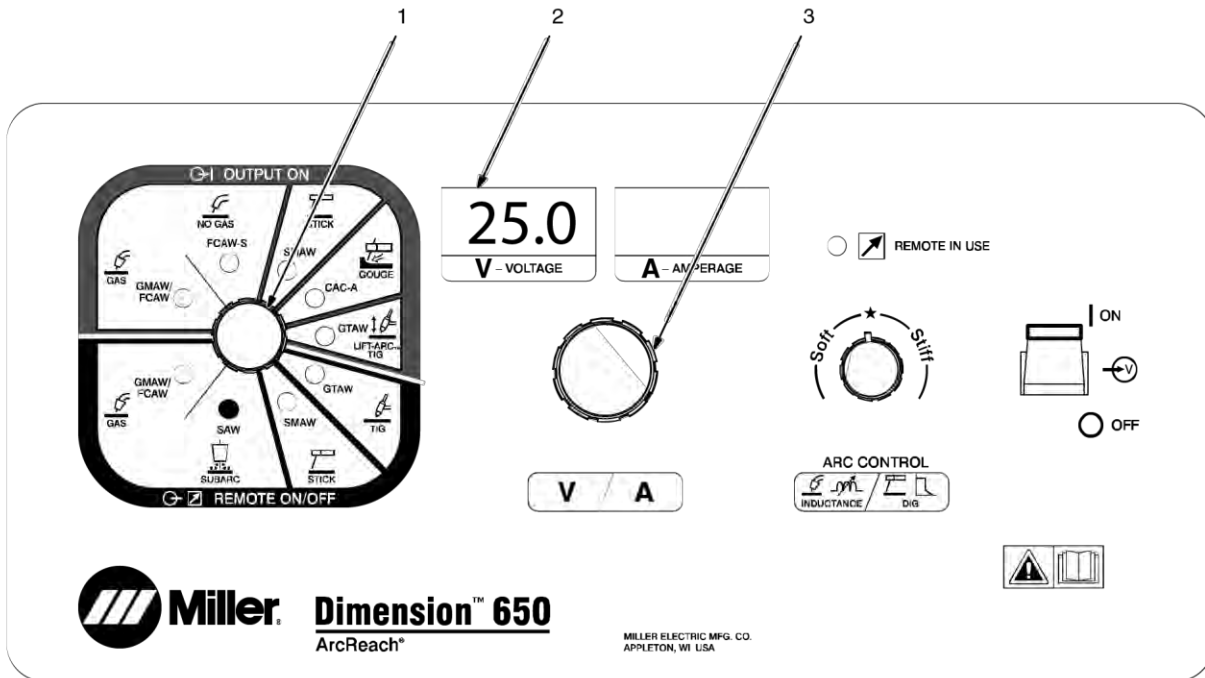
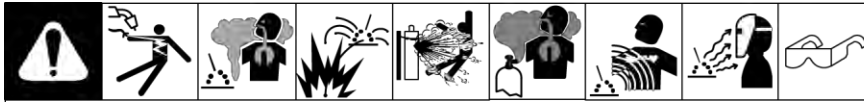
Se um dispositivo ArcReach for usado para ajustar a corrente, é possível utilizar a faixa completa. Dependendo da capacidade do dispositivo, pode ser possível cancelar ajustes de parâmetros e do seletor de modo. O indicador de controle remoto em uso fica aceso. O dispositivo ArcReach ignora qualquer controle remoto conectado à tomada Remoto 14.

SEÇÃO 9 – DIAGRAMAS ELÉTRICOS

9-1. Conexão típica para processo SAW



9-2. Modo de solda SAW - Subarc Remoto



273902-A

⚠ Os terminais de solda são energizados através do controle remoto no SAW - Modo de soldagem remota Subarc.

- 1 Seletor de modo
- 2 Visor esquerdo
- 3 Controle de ajuste

Configuração

Consulte as conexões típicas do sistema na seção 9-1.

Fonte de Alimentação de Solda

Coloque o seletor de modo na posição SAW - Subarc Remote conforme mostrado.

O visor esquerdo exibe a tensão predefinida.

Controlador SAW

Ao usar o controlador Miller Electric HDC DX, selecione o Modelo 652 ou Subarc DC 650 como fonte de alimentação.

Este produto não é compatível com as séries digitais de equipamentos subarc.

Operação

Ajuste a tensão remotamente no controlador SAW. Este controle de tensão cancela o controle de ajuste de tensão da fonte de alimentação de solda. O indicador de controle remoto em uso fica aceso. Consulte o manual do proprietário do controlador SAW para mais informações.

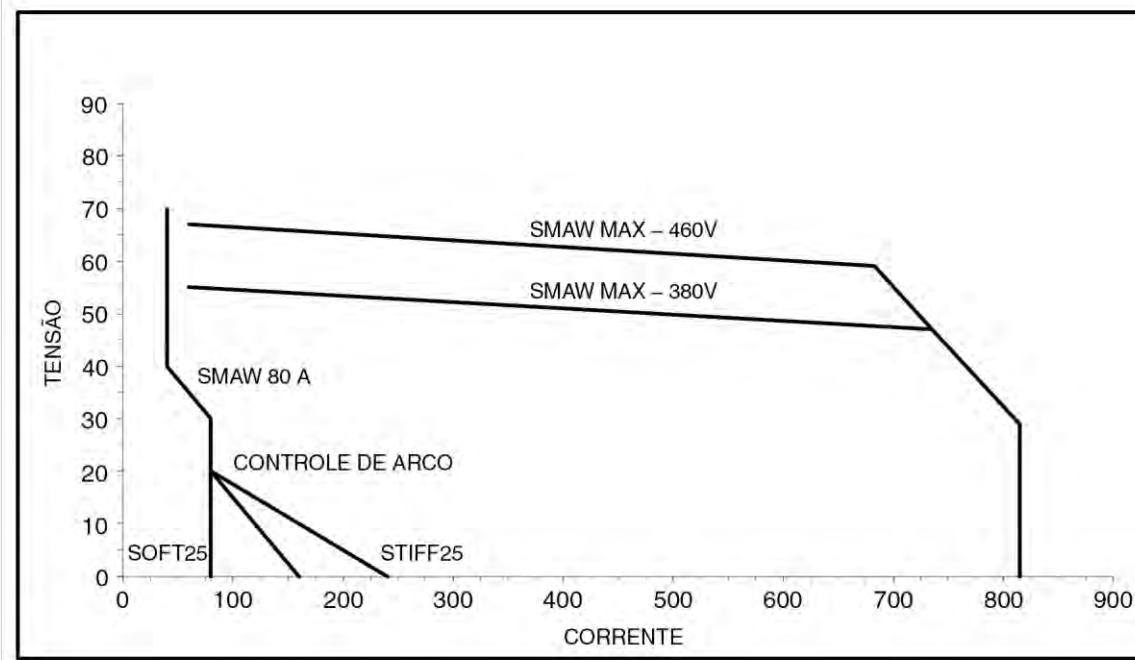
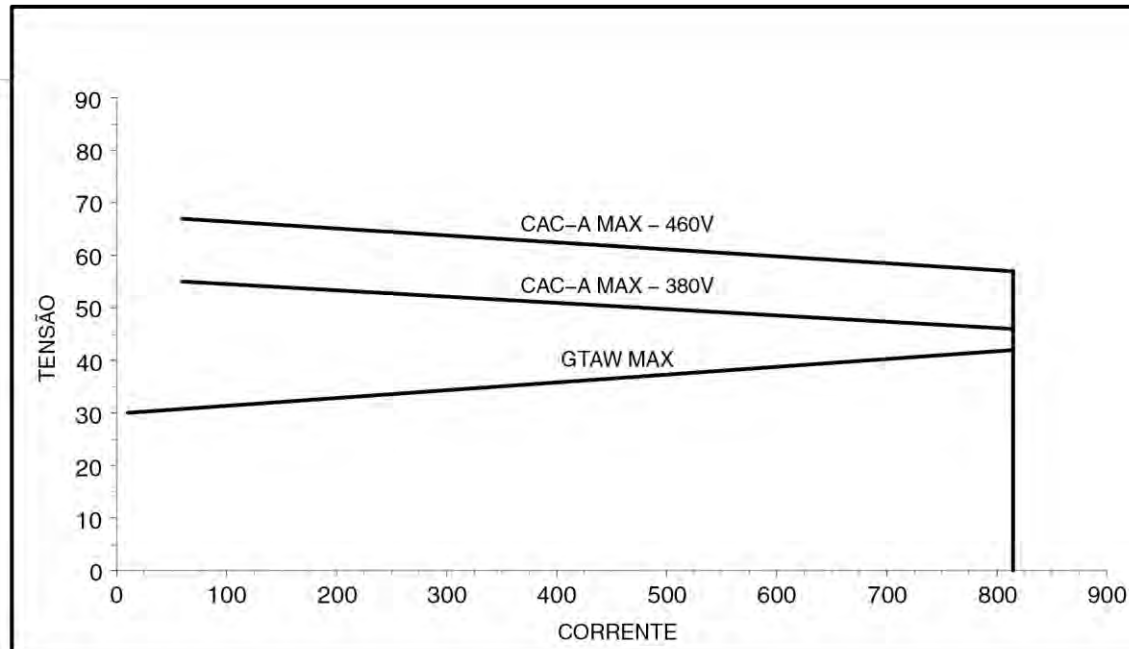
Um controle remoto ArcReach não é compatível neste modo.

SEÇÃO 10 - LISTA DE PEÇAS PARA O Nº DE SÉRIE LC029720 ATÉ LC676743

10-1. Curvas Volt-Ampere

As curvas de voltagem-amplificador mostram a capacidade de saída mínima e máxima de tensão e amperagem da fonte de potência de soldagem. Curvas de outros conjuntos - as curvas caem entre as curvas mostradas.

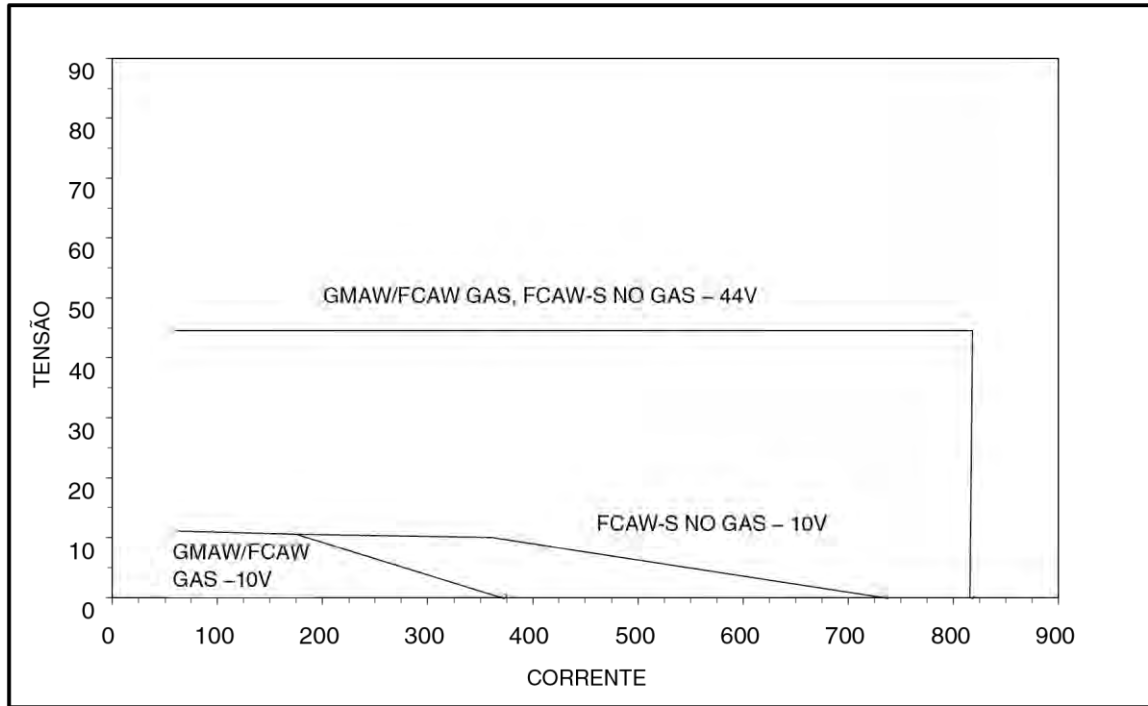
CC MODE



Ref. 263 639-A

10-2. Curvas Volt-Ampere (Continuado)

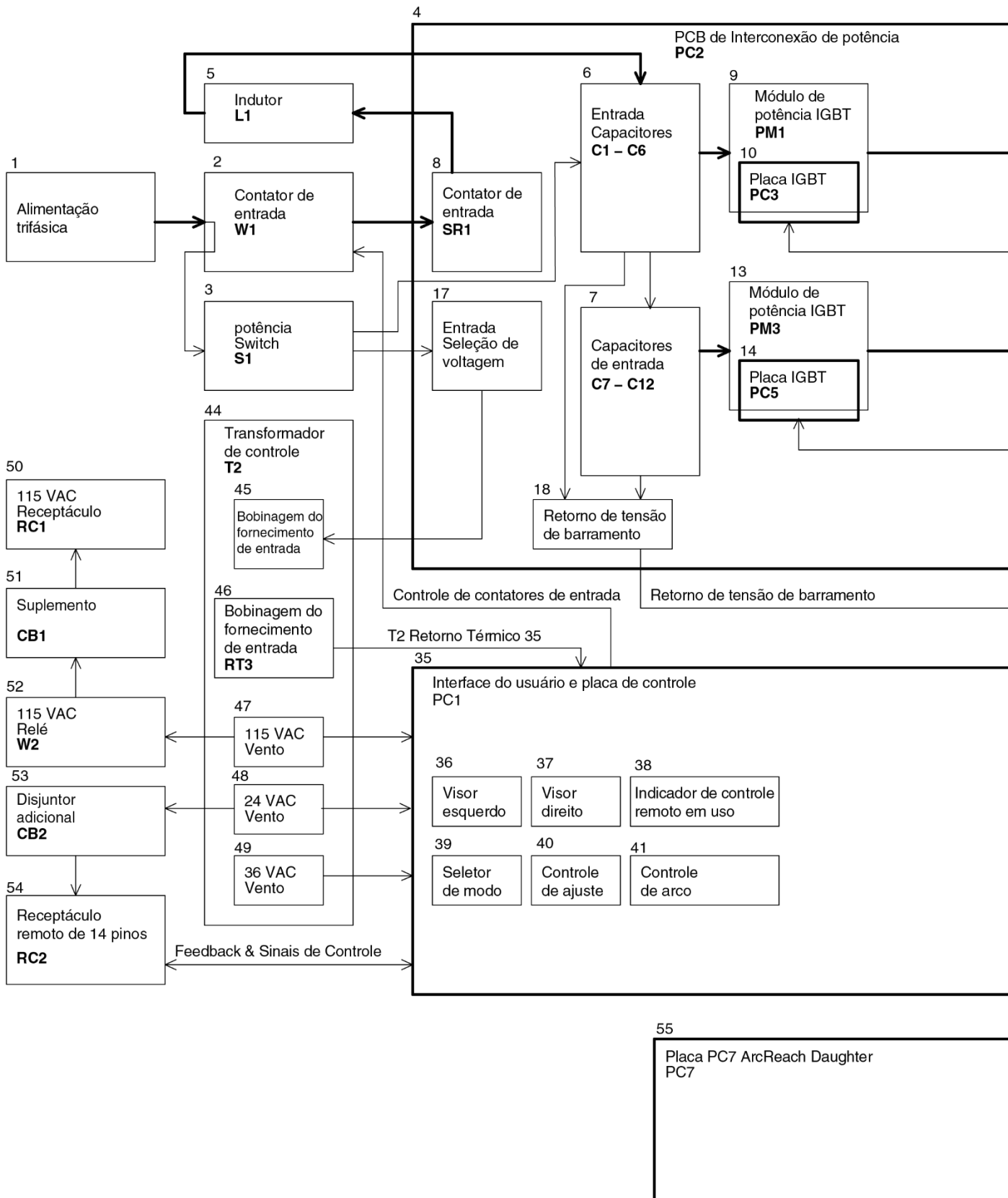
CV MODE

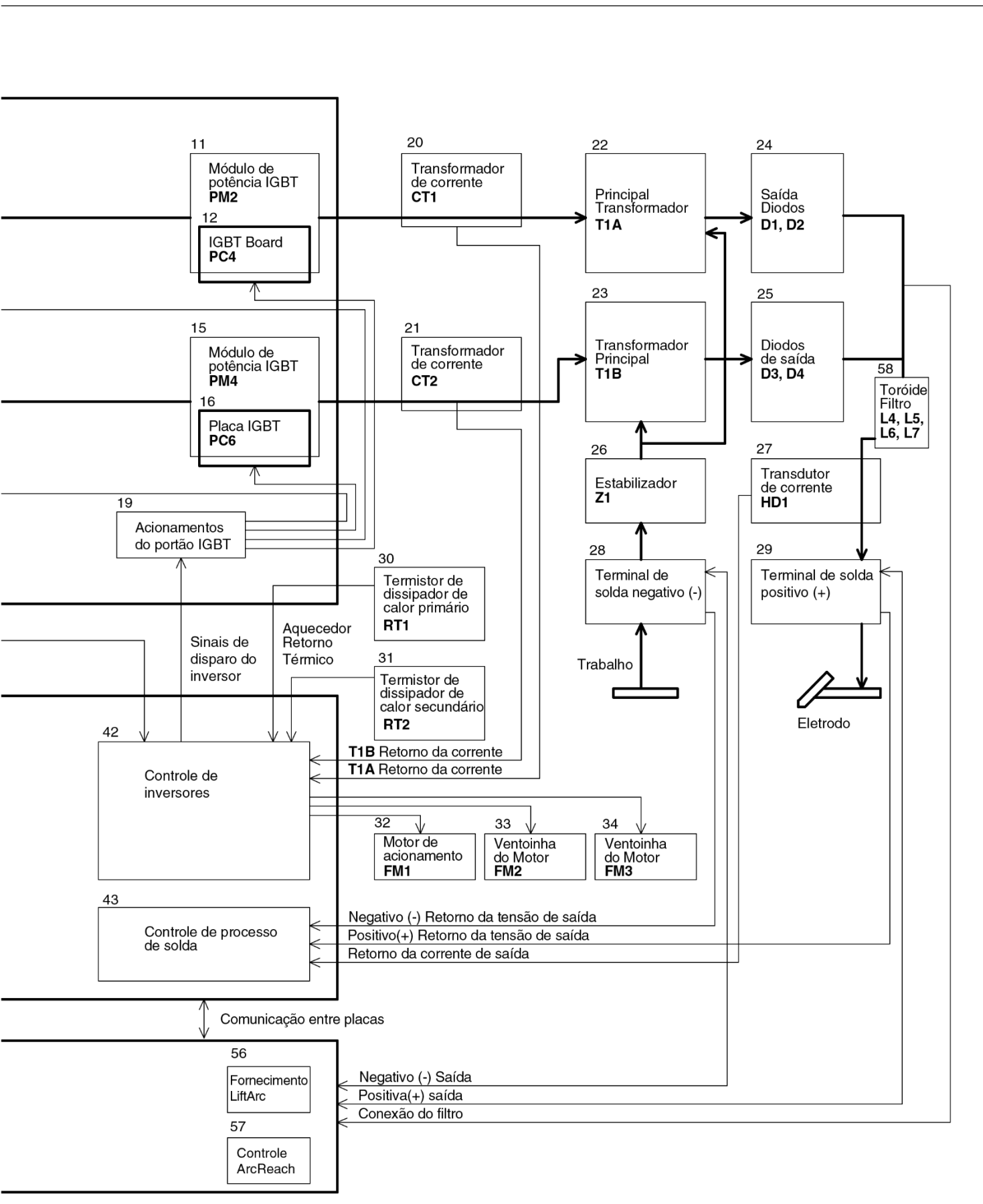


Ref. 263640-B

SEÇÃO 11 - LISTA DE PEÇAS PARA O Nº DE SÉRIE LC676744 ATÉ LJ470857U

A. Diagrama de blocos



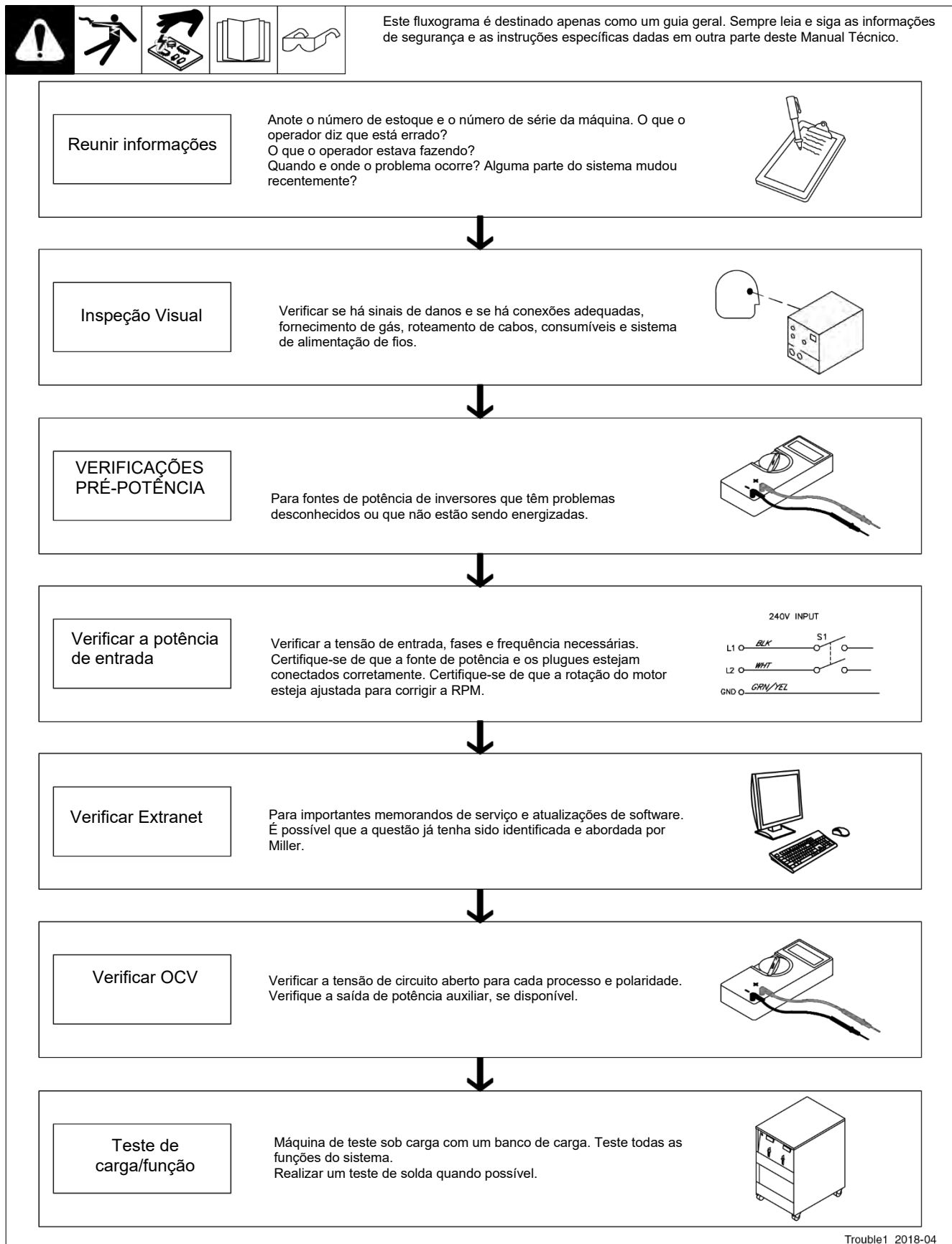


Teoria de Componentes de Operação

1 Potência Alimentação Trifásica Potência trifásica CA primária.	17 Seleção da tensão de entrada Seleciona a entrada de tensão primária para o Transformador de Controle T2.	36 Visor esquerdo Exibe a tensão predefinida ou a tensão real durante a soldagem.
2 Contator de entrada W1 Conecta a alimentação de linha trifásica ao retificador de entrada SR1 após a conclusão do ciclo de pré-carga.	18 Retorno de tensão de barramento Fornece o status da tensão do barramento para a Interface do usuário e placa de controle PC1.	37 Visor direito Exibe a amperagem predefinida ou a corrente real de solda durante a soldagem.
3 Interruptor de alimentação S1 Usado para pré-carregar capacitores de barramento DC C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, e C12 na energização. Fornece conexão para o transformador de controle T2.	19 Acionamentos do portão IGBT Cria sinais individuais para os Módulos de alimentação IGBT PM1, PM2, PM3, e PM4.	38 Indicador de controle remoto em uso Iluminado quando o dispositivo de controle remoto é conectado ao Receptáculo Remoto RC2 de 14 pinos.
4 Interconexão elétrica PCB PC2 Fornece conexões elétricas para SR1, PM1, PM2, PM3, PM4, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, e L1. Contém PTCs de pré-carga, resistores de descarga do barramento, acionamentos de portão IGBT, feedback da tensão do barramento e circuitos de seleção da tensão de entrada.	20 Transformador de corrente CT1 Fornece feedback de corrente primária para a Interface do Usuário e Placa de Controle PC1 do Transformador Principal T1A para controlar a temporização do circuito.	39 Seletor de modo Seleciona o processo de soldagem desejado.
5 Indutor L1 Limites de corrente RMS em condensadores de barramento C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, e C12 e retificador de entrada SR1.	21 Transformador de corrente CT2 Fornece feedback de corrente primária para a Interface do Usuário e Placa de Controle PC1 do Transformador Principal T1B para controlar a temporização do circuito.	40 Controle de ajuste Define a tensão ou amperagem de soldagem desejada, dependendo do processo selecionado.
6 Capacitores de entrada C1, C2, C3, C4, C5, e C6 Armazena potência e filtra o barramento DC para os circuitos superiores de comutação do inversor.	22 Transformador Principal T1A O T1A é energizado pela ativação/desativação da ativação dos módulos IGBT PM1 e PM2. Converte potência primária de alta voltagem/baixa corrente em potência de solda de baixa voltagem/alta corrente.	41 Controle de arco Proporciona ajuste das características da solda. Permite o controle do DIG no processo Stick, ou a indutância no processo MIG.
7 Capacitores de entrada C7, C8, C9, C10, C11, e C12 Armazena a potência e filtra o barramento DC para circuitos de comutação do inversor inferior.	23 Transformador Principal T1B O T1B é energizado pela ativação/desativação da ativação dos módulos IGBT PM3 e PM4. Converte potência primária de alta voltagem/baixa corrente em potência de solda de baixa voltagem/alta corrente.	42 Controle de inversores <ul style="list-style-type: none">Energiza o contator de entrada W1 após a conclusão do ciclo de pré-carga.Fornece sinal de comando de referência para a placa de controle do inversor PC1.Monitores aquecem as temperaturas do dissipador de calor.Fornece sinais de portões aos módulos IGBT PM1, PM2, PM3, e PM4.Recebe o sinal de retorno da corrente primária dos transformadores de corrente CT1 e CT2.Recebe feedback da tensão do barramento DC da placa Power Interconnect PC2.Recebe o sinal de retorno da corrente de solda do transdutor de corrente HD1.Recebe o sinal de retorno da tensão de solda dos terminais de saída da solda.Fornece potência de controle para a placa Power Interconnect PC2 do operador.
8 Retificador de entrada SR1 Converte a potência CA trifásica em potência DC retificada por onda completa.	24 Diodos de saída D1, D2 Retifica a saída do transformador principal T1A para fornecer saída de solda DC.	43 Controle de processo de solda Controla a saída de solda ajustando o sinal de comando para a placa de controle do inversor PC1, comparando o nível predefinido de solda com a tensão e/ou corrente de solda.
9 Módulo de potência IGBT PM1 Converte os barramentos CC superiores em corrente alternada de alta frequência.	25 Diodos de saída D3, D4 Retifica a saída do transformador principal T1B para fornecer saída de solda DC.	44 Transformador de controle T2 Unidade de suprimento com todo o poder de controle CA necessário.
10 Placa de IGBT PC3 A placa de circuito é soldada ao módulo IGBT PM1 para fornecer interconexão de pulsos de portão a partir da placa de circuito impresso PC2 de Interconexão de potência.	26 Estabilizador Z1 Limita a corrente de ondulação de saída para produzir um arco de solda suave.	45 Bobinagem do fornecimento de entrada Entrada principal para controlar o transformador T2.
11 Módulo de potência IGBT PM2 Converte os barramentos CC superiores em corrente alternada de alta frequência.	27 Transdutor de corrente HD1 Fornece feedback de corrente de solda para a interface do usuário e placa de controle PC1.	46 Termistor auxiliar de potência RT3 Fornece monitoramento térmico do transformador de controle T2.
12 Placa de IGBT PC4 A placa de circuito é soldada ao módulo IGBT PM2 para fornecer interconexão de pulsos de portão a partir da placa de circuito impresso PC2 de Interconexão de potência.	28 Terminal de solda negativo Fornece conexão de saída de solda ao eletrodo do circuito de solda.	47 115 VCA Vento Fornece potência 115 VAC para 115VAC Receptáculo RC1, Motor do ventilador FM1, e Motor do ventilador FM2.
13 Módulo de potência IGBT PM3 Converte os barramentos DC inferiores em potência CA de alta frequência.	29 Terminal de solda positivo Fornece conexão de saída de solda à peça de trabalho do circuito de solda.	48 24 VCA Vento Fornece potência 24 VAC para o Receptáculo Remoto de 14 pinos RC2.
14 Placa de IGBT impresso PC5 A placa de circuito é soldada ao módulo IGBT PM3 para fornecer interconexão de pulsos de portão a partir da placa de circuito impresso PC2 de Interconexão de potência.	30 Termistor de dissipador de calor primário RT1 Fornece monitoramento térmico do dissipador de calor primário.	49 36 VCA Vento Fornece potência 36 VCT para a interface do usuário e placa de controle PC1.
15 Módulo de potência IGBT PM4 Converte os barramentos DC inferiores em potência CA de alta frequência.	31 Termistor de dissipador de calor primário RT2 Fornece monitoramento térmico do dissipador de calor secundário.	50 Receptáculo de 115 VCA RC1 Fornece 115 VCA de potência auxiliar.
16 Placa de IGBT impresso PC6 A placa de circuito é soldada ao módulo IGBT PM4 para fornecer interconexão de pulsos de portão a partir da placa de circuito impresso PC2 de Interconexão de potência.	32 Motor de Acionamento FM1 Proporciona o resfriamento dos componentes geradores de calor dentro do túnel de vento.	
	33 Motor de Acionamento FM2 Proporciona o resfriamento dos componentes geradores de calor dentro do túnel de vento.	
	34 Motor de Acionamento FM3 Fornece refrigeração interna dos componentes.	
	35 Interface do usuário e placa de controle PC1 Fornece interface de usuário, controle geral da fonte de potência e controle do processo de soldagem.	

SEÇÃO 12 - LISTA DE PEÇAS PARA O N° DE SÉRIE LJ470858U e seguintes








12-1. Pré-potência: Tabela de solução de problemas



Trouble1_2018-04

VERIFICAÇÕES PRÉ-POTÊNCIA

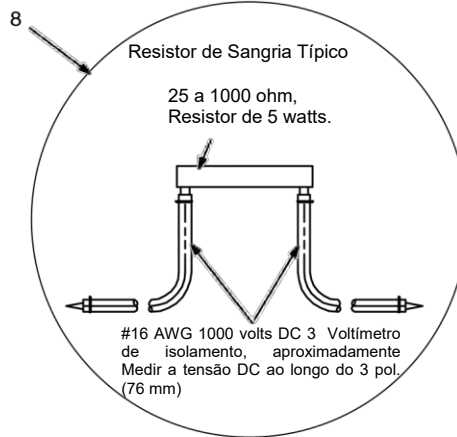
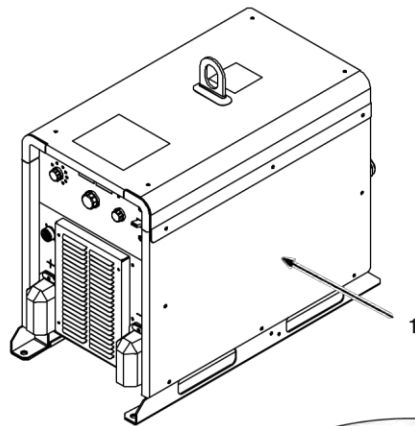
12-2. Pré-potência: Unidade de verificação antes da aplicação de potência

						
<p>⚠ Medir a tensão dos capacitores de entrada de acordo com a seção 12-3 e ter certeza de que a tensão está próxima de zero antes de tocar em qualquer peça.</p> <p>⚠ Antes de aplicar a potência à unidade, complete as seguintes verificações para evitar causar mais danos.</p> <p>⚠ Embora a placa de controle PC1 e a placa de interconexão de potência PC2 sejam brevemente verificadas aqui, testes mais completos podem ser necessários mais tarde para estas peças. Este procedimento é simplesmente para obter um ok básico para alimentar a unidade.</p> <p>☞ <i>Ver Seção 12-11 ou pontos e valores de teste e seção 15 para localização de peças.</i></p> <p>☞ <i>Use o livreto de testes (Parte No. 150853) ao fazer a manutenção desta unidade.</i></p> <p>☞ <i>Consulte a Miller Extranet para obter memorandos de serviço que podem ajudar no conserto deste produto.</i></p> <p>Siga a lista de verificação da pré-potência se alguma das seguintes condições existir:</p> <ul style="list-style-type: none">• Os sintomas são desconhecidos• A unidade é completamente inoperante• Danos visuais são encontrados em qualquer um dos seguintes componentes: capacitores C1 - C12, interface de usuário e placa de controle PC1, módulos PM1 - PM4, e SR1 ou placa de interconexão PC2.• Não há produção ou produção limitada						
11 2018 -08						

Notas

VERIFICAÇÕES PRÉ-POTÊNCIA

12-3. Pré-potência: Medição/descarga da tensão do capacitor de entrada antes de trabalhar com a unidade



⚠ Desligue a fonte de alimentação de solda e desconecte a alimentação de entrada.

⚠ A tensão DC significativa pode permanecer nos capacitores depois que a unidade está desligada. Verifique sempre a voltagem como mostrado para ter certeza de que os capacitores de entrada estão descarregados antes de trabalhar na unidade

3 Painel direito

Para retirar o painel, solte os respectivos parafusos de fixação.

4 Conecte a placa PC2

terminal de parafuso no PC2, como mostrado até que a tensão caia para perto de 0 (zero) Volts

8 PM1-C1

9 PM1-E2

10 PM3-C1

11 PM3-E2

Se a tensão do capacitor não cair para perto de zero após

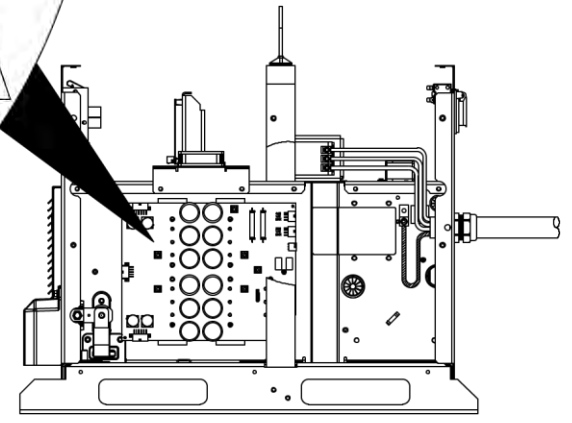
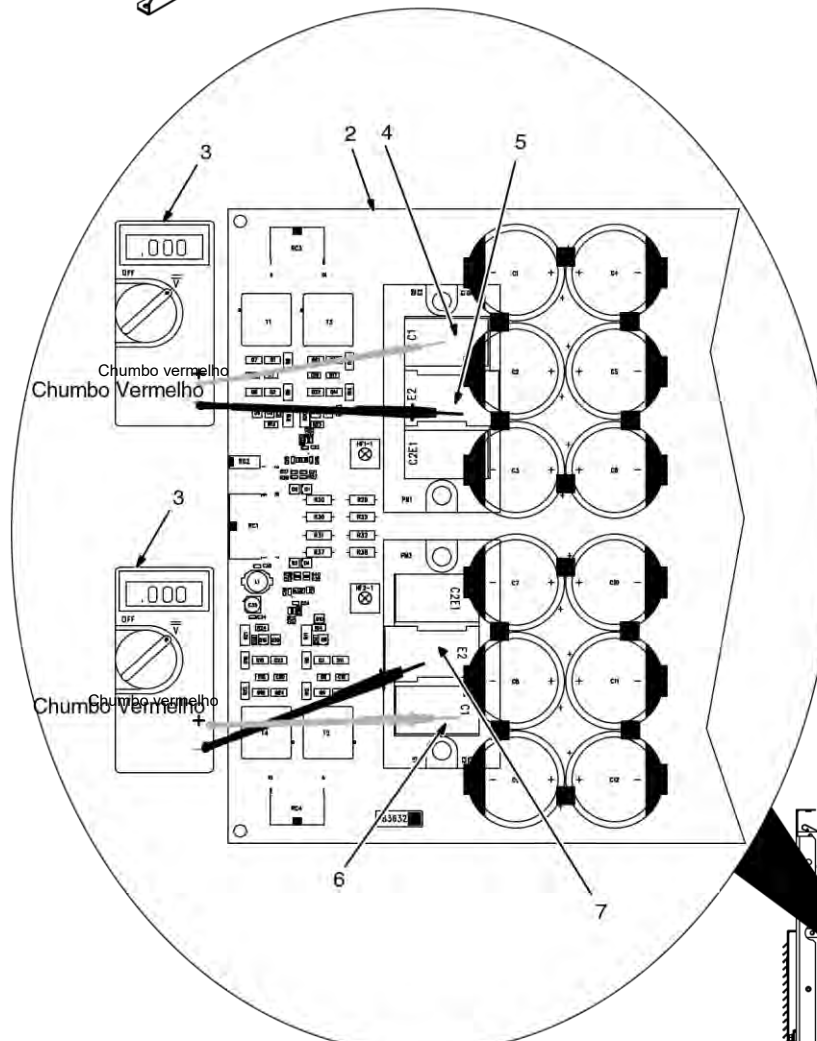
3 vários minutos, usar um resistor de sangramento entre 25 e 1000 ohms, pelo menos 5 watts, #16 AWG 1000 volts fio isolante CC para descarregar o(s) condensador(es). Conecte o resistor de sangramento de C1 a E2 em PM1 e PM3 até que a tensão do condensador diminua para zero.

8 Resistência típica à hemorragia

Chumbo Vermelho

Esta página mostra um exemplo de resistor do sangrador típico.

Prossiga com o trabalho dentro da unidade. Reinstale o painel lateral direito quando terminar.



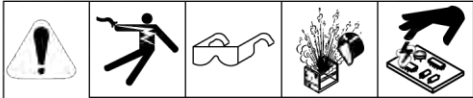
Ferramentas necessárias:



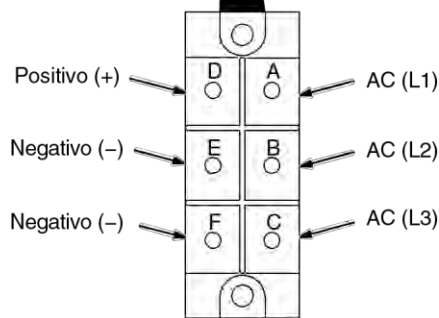
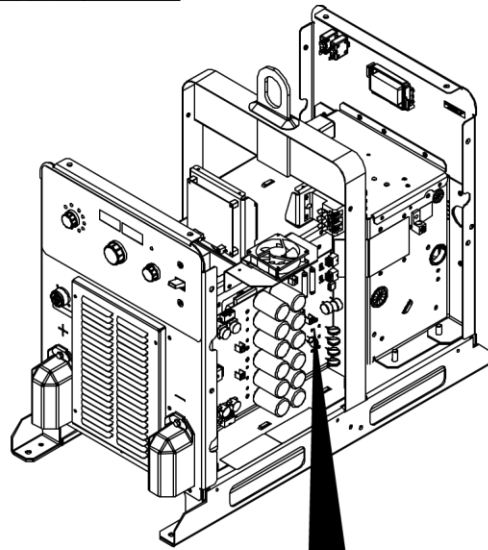
Ref. 274013-A / 269319-B / 263633-B

VERIFICAÇÕES PRÉ-POTÊNCIA

12-4. Pré-potência: Retificador de entrada SR1



- ⚠ Leia e siga as informações de segurança na seção 12-2 antes de prosseguir.
- ⚠ Usar uma correia de pulso aterrada ao executar verificações de pré-potência e desligamento. Remova a correia de pulso antes de realizar qualquer verificação ou procedimento com a potência aplicada à máquina.



Retificador de entrada SR1

275797-A

AVISO - Se os diodos retificadores de entrada estiverem com defeito, verifique os três polos do contator de entrada W1, o DMM deve ler OL.

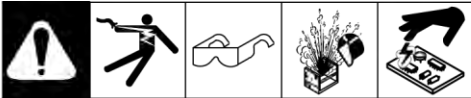
O retificador de entrada SR1 é um módulo de 3 diodos fase com 6 diodos internos, 2 diodos para cada fase. SR1 está localizado entre o dissipador de calor correto e a grande placa de interconexão de potência vertical PC2.

1. Inspeccionar visualmente o SR1 quanto a danos. Se houver evidência visual de danos, como fumaça/detritos, ou se for detectado um defeito usando este procedimento, substitua o SR1.
2. Verifique os seis diodos retificadores de entrada dentro do SR1 (usando a verificação de diodos no DMM). Procure uma queda de diodo de .2 a .9 VDC através dos seguintes pontos de teste no PC2:

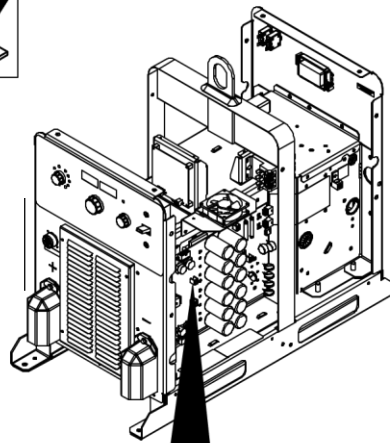
Chumbo Positivo do Medidor	Chumbo do Medidor Negativo
A (CA Linha 1)	D (+)
B (CA Linha 2)	D (+)
C (CA Linha 3)	D (+)
E (-)	A (CA Linha 1)
E (-)	B (CA Linha 2)
E (-)	C (CA Linha 3)

VERIFICAÇÕES PRÉ-POTÊNCIA

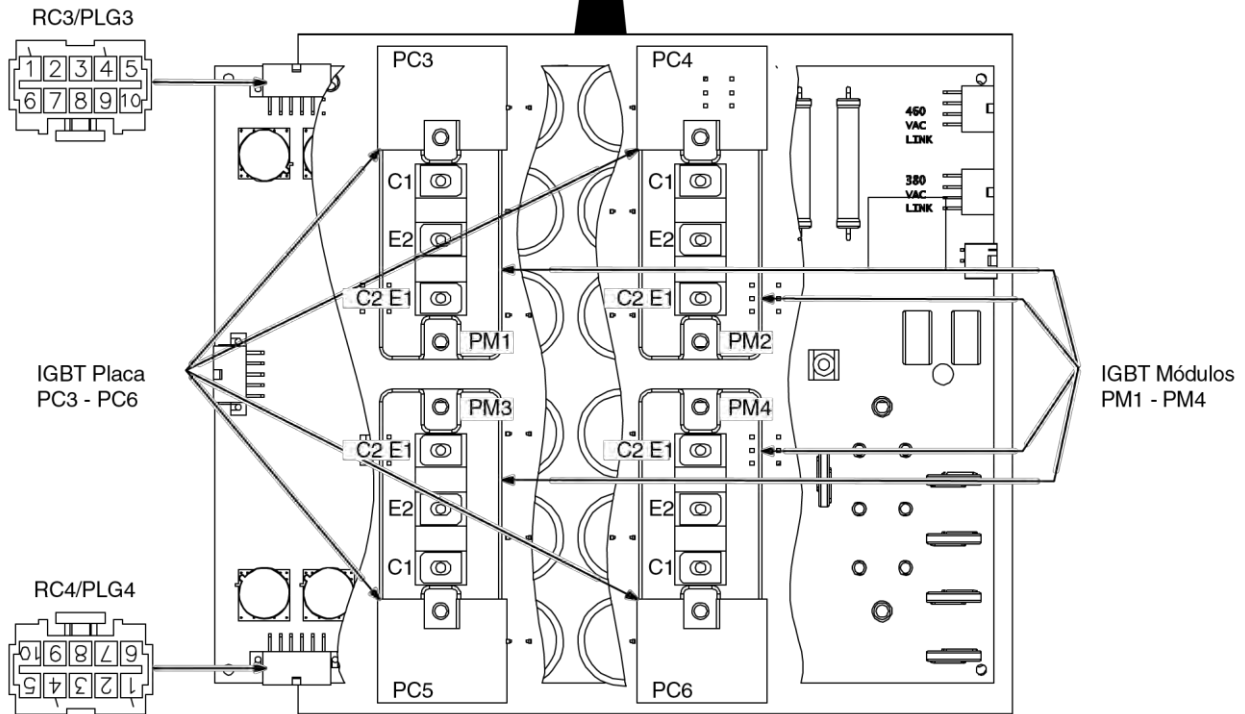
12-5. Pré-potência: IGBT Módulos PM1, PM2, PM3, PM4



☞ Não remova a placa de interconexão PC2 para testar os IGBT's.



- ⚠ Leia e siga as informações de segurança na seção 12-2 antes de prosseguir.
- ⚠ Usar uma correia de pulso aterrada ao executar verificações de pré-potência e desligamento. Remova a correia de pulso antes de realizar qualquer verificação ou procedimento com a potência aplicada à máquina.




Ref. 275797-A / 263637-A

PM1 até PM4 são três módulos terminais com dois IGBT's internos e dois diodos antiparalelos. O terminal C1 é o coletor do IGBT do lado alto. O terminal E2 é o emissor do IGBT de lado baixo. O Terminal C2/E1 é compartilhado por ambos os dispositivos.

1. Inspeccionar visualmente as PM1 até PM4 em busca de danos. Se houver evidência visual de danos, tais como fumaça/debris ou se for encontrado um defeito usando este procedimento, substitua os módulos em pares; PM1 e PM2, PM3 e PM4.
2. Função de verificação de IGBT's com testador IGBT (MILLER Peça No. 043 553). Desconectar o conector 3 do receptáculo RC3 e o conector 4 do receptáculo RC4 na placa Interconnect PC2. Conecte o testador aos terminais do módulo e ao conector do cabo do portão da seguinte forma:

Módulos	Testador IGBT Chumbo Positivo - Vermelho	Testador IGBT Chumbo Negativo - Preto	Testador IGBT - Porta
PM1	C1	C2 E1	Plugue 3-1
PM1	C2 E1	E2	Plugue 3-5
PM2	C1	C2 E1	Plugue 3-10
PM2	C2 E1	E2	Plugue 3-6
PM3	C1	C2 E1	Plugue 4-1
PM3	C2 E1	E2	Plugue 4-5
PM4	C1	C2 E1	Plugue 4-10
PM4	C2 E1	E2	Plugue 4-6

VERIFICAÇÕES PRÉ-POTÊNCIA

 Se um testador IGBT não estiver disponível, um teste alternativo seria usar um DMM e executar os seguintes passos. Este teste não verifica o funcionamento dos IGBT's em PM1 até PM4.

3. Verifique cada módulo usando a verificação do diodo no DMM. Procure uma queda de diodo de 0,2 a 0,5 VDC. através dos seguintes terminais:

Módulo	Chumbo Positivo do Medidor	Chumbo do Medidor Negativo
PM1	C2 E1	C1
PM1	E2	C2 E1
PM2	C2 E1	C1
PM2	E2	C2 E1
PM3	C2 E1	C1
PM3	E2	C2 E1
PM4	C2 E1	C1
PM4	E2	C2 E1

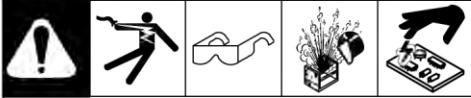
4. Desconectar o plugue de condutor do portão Plug 3 do receptáculo RC3 e o plugue de condutor do portão 4 do receptáculo RC4 na placa Interconnect PC2. Verificar a resistência do portão de 100k ohms.

Módulos	Chumbo Positivo do Medidor	Chumbo do Medidor Negativo
PM1	Plugue 3-1	Plugue 3-2
PM1	Plugue 3-5	Plugue 3-4
PM2	Plugue 3-10	Plugue 3-9
PM2	Plugue 3-6	Plugue 3-7
PM3	Plugue 4-1	Plugue 4-2
PM3	Plugue 4-5	Plugue 4-4
PM4	Plugue 4-10	Plugue 4-9
PM4	Plugue 4-6	Plugue 4-7

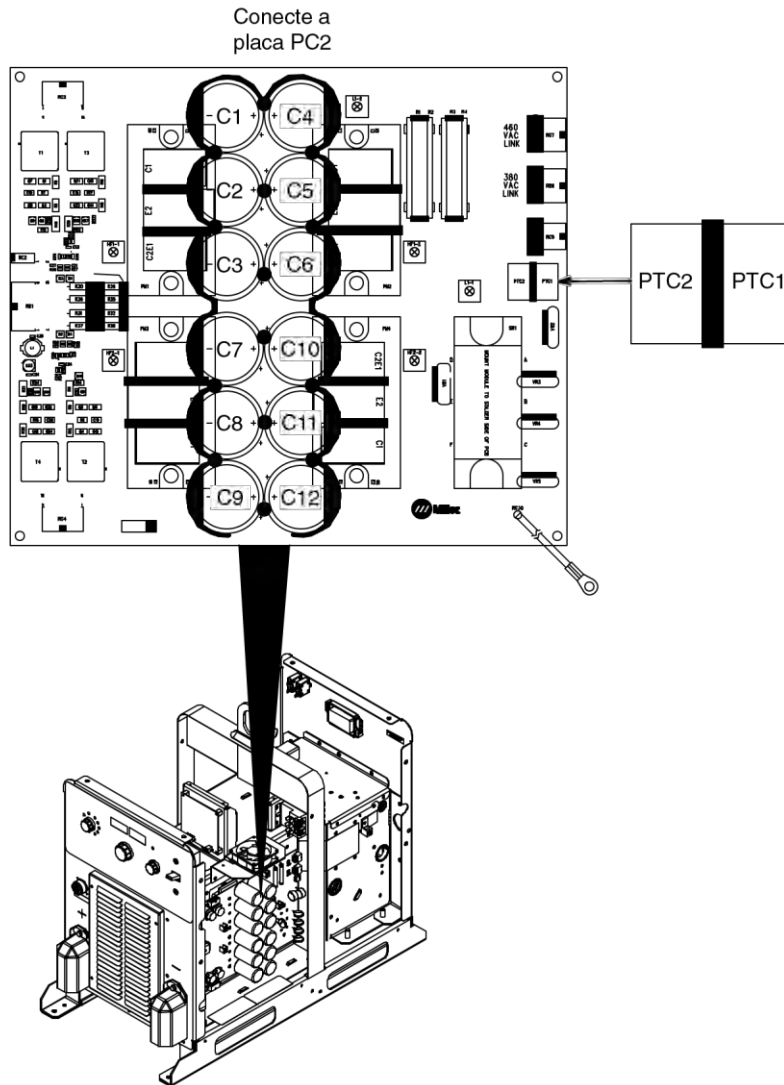
Notas

VERIFICAÇÕES PRÉ-POTÊNCIA

12-6. Pré-potência: Conecte a placa PC2



- ⚠️ Leia e siga as informações de segurança na seção 12-2 antes de prosseguir.
- ⚠️ Usar uma correia de pulso aterrada ao executar verificações de pré-potência e desligamento. Remova a correia de pulso antes de realizar qualquer verificação ou procedimento com a potência aplicada à máquina.



Ref. 263633-B / 275797-A

A placa de interconexão PC2 fornece conexões elétricas para SR1, PM1, PM2, PM3, PM4, L1, T1 e T2, resistores de pré-carga (PTC1 e PTC2) e resistores de descarga de barramento (R1 e R3).

1. Inspecionar visualmente os componentes em busca de danos. Se houver evidência visual de danos como fumaça/debris, queimados, inchados ou com defeito usando este procedimento, substitua a placa de interconexão.

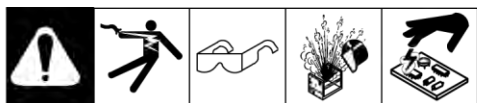
2. Verifique a resistência usando a posição ohms no DMM do seguinte:

PTC1, PTC2

44 ohms at 25°C

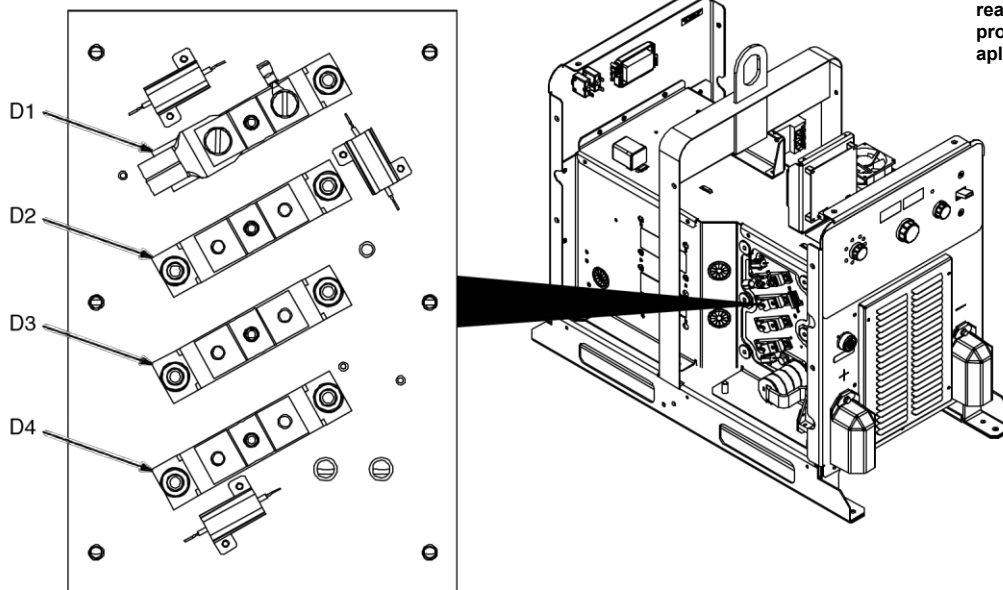
VERIFICAÇÕES PRÉ-POTÊNCIA

12-7. Pré-potência: Diodos de saída D1, D2, D3, D4



⚠ Leia e siga as informações de segurança na seção 12-2 antes de prosseguir.

⚠ Usar uma correia de pulso aterrada ao executar verificações de pré-potência e desligamento. Remova a correia de pulso antes de realizar qualquer verificação ou procedimento com a potência aplicada à máquina.



Diodos de D1, D2, D3, D4

Ref. 275796-A

Os diodos de saída D1 a D4 são dois módulos terminais com dois diodos internos. Os terminais de parafuso são a conexão anódica de cada diodo. O cátodo de cada diodo é conectado à placa base do módulo.

1. Inspeção visualmente D1 até D4 para verificar se há danos. Se houver evidência visível de danos, tais como fumaça ou detritos, substitua a peça defeituosa junto com quaisquer outros diodos encontrados como defeituosos usando este procedimento.
2. Primeira verificação através de terminais de saída de solda usando verificação de diodo com DMM. Procure por queda de diodo de 0,1 a 0,3 VDC com os cabos conectados da seguinte forma. Se a medição estiver correta, prossiga para a próxima verificação de pré-potência. Se a medição estiver incorreta, executar a etapa 3 para determinar o componente defeituoso.

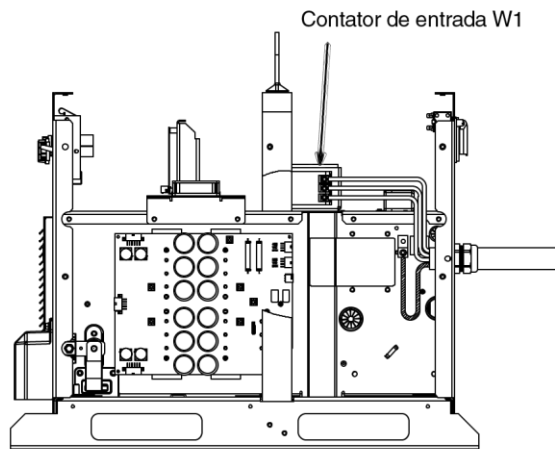
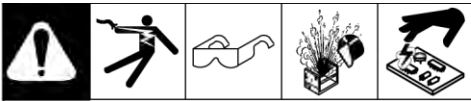
Chumbo Positivo do Medidor	Chumbo do Medidor Negativo
Terminal de solda negativo	Terminal de solda positivo

3. Isolar os diodos, desconectando os fios do transformador principal dos terminais. Verificar com DMM ajustado para teste de diodo. Procure uma queda de diodo de 0,1 a 0,5 VDC em cada terminal.

Chumbo Positivo do Medidor	Chumbo do Medidor Negativo
D1 Ânodo (Terminal Superior)	D1 Catódico (Base)
D1 Ânodo (Terminal Inferior)	D1 Catódico (Base)
D2 Ânodo (Terminal Superior)	D2 Catódico (Base)
D2 Ânodo (Terminal Inferior)	D2 Catódico (Base)
D3 Ânodo (Terminal Superior)	D3 Catódico (Base)
D3 Ânodo (Terminal Inferior)	D3 Catódico (Base)
D4 Ânodo (Terminal Superior)	D4 Catódico (Base)
D4 Ânodo (Terminal Inferior)	D4 Catódico (Base)

VERIFICAÇÕES PRÉ-POTÊNCIA

12-8. Pré-potência: Contator de entrada W1



⚠ Leia e siga as informações de segurança na seção 12-2 antes de prosseguir.

⚠ Usar uma correia de pulso aterrada ao executar verificações de pré-potência e desligamento. Remova a correia de pulso antes de realizar qualquer verificação ou procedimento com a potência aplicada à máquina.

Coloque o interruptor de alimentação S1 na posição OFF.

2 Verificar se os contatos normalmente abertos de W1 não estão fechados por medição com DMM ajustado para ohms.

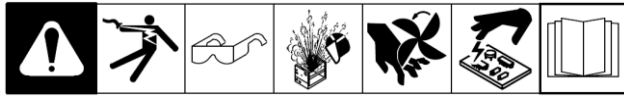
3 Verificar a continuidade da W1 bobina. Deve medir aproximadamente 7 ohms.

⚠ As verificações pré-potenciais estão agora completas. Remover a correia de pulso aterrada antes de realizar qualquer verificação ou procedimento com a potência- à máquina.

Ref. 274013-A

Notas

12-9. Tabela de solução de problemas



⚠ Antes de conectar o equipamento de solda à alimentação (primária) para manutenção, certifique-se de que a proteção do circuito de entrada de potência esteja correta para o equipamento de solda. Conecte o equipamento a um circuito dedicado dimensionado e fundido para a saída nominal e o ciclo de trabalho do equipamento de soldagem que você está atendendo. Veja a seção Guia de Serviços Elétricos neste manual e o artigo 630 do National Electrical Code (NEC), Soldadores Elétricos.

⚠ Remover a correia de pulso aterrada antes de realizar qualquer verificação ou procedimento com a potência aplicada à máquina.

☞ O equipamento que recebe manutenção pode precisar atender a requisitos adicionais conforme especificado na IEC60974-4, Equipamento de soldagem a arco - Parte 4: Inspeção e testes periódicos.

☞ Ver Seção 12-11 e 12-12 para pontos e valores de teste e Seção 15 para localização de peças.

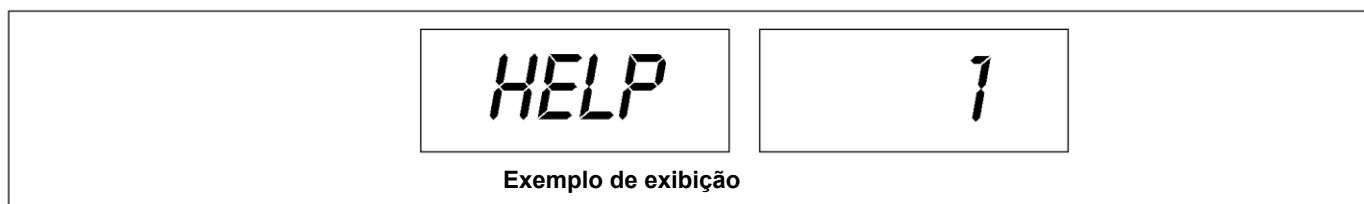
☞ Use o livreto de testes (Parte N° 150853) ao fazer a manutenção desta unidade.

☞ Consulte a MILLER Extranet para obter memorandos de serviço que podem ajudar no conserto deste produto.

Problema	Correção
Sem saída de solda; unidade completamente inoperante.	Coloque o interruptor de desconexão na posição On (consulte a seção 4-10).
	Verifique e substitua o(s) fusível(eis) de linha, se necessário, ou reinicie o disjuntor (ver seção 4-10).
	Verifique as conexões adequadas de entrada e saída.
	Verifique a continuidade do interruptor de potência S1, e substitua se necessário.
	Verificar o transformador de controle T2 para sinais de falha no enrolamento. Verificar a continuidade através de enrolamentos e verificar se há conexões adequadas. Verifique as tensões secundárias. Substituir a T2 se necessário.
Sem saída de solda; visor de metragem ligado.	Consulte a seção 12-10 para HELP.
	A unidade sobreaquecida e a tela HELP 3, HELP 4 ou HELP 5 é exibida. Deixe a unidade resfriar com a ventoinha ligado (consulte a seção 12-10).
	Inspeccione, repare ou troque o controle remoto.
	Verificar a tensão da bobina e as conexões do contator W1. Verificar a continuidade da bobina e o estado dos contatos. Substitua W1 se necessário (ver seção 12-8).
	Verifique as tensões de entrada e saída do dispositivo de corredor HD1. Substituir a HD1 se necessário.
	Verifique os diodos de saída D1 a D4, e substitua se necessário (ver seção 12-7).
	Verifique o retificador de entrada SR1, e substitua se necessário (ver seção 12-4).
	Verifique os módulos IGBT PM1 até PM4, e substitua se necessário (ver seção 12-5).
Verifique a interface do usuário/placa de controle PC1 e conexões, e substitua se necessário (veja a seção 12-13).	
Baixa saída de solda sem controle.	Verifique a interface do usuário/placa de controle PC1 e conexões, e substitua se necessário (veja a seção 12-13).
Máxima saída de solda sem controle.	Verifique as tensões de entrada e saída do dispositivo de corredor HD1. Substituir a HD1 se necessário.
	Verifique os cabos de detecção de tensão dos terminais de saída para as conexões PC1 da interface de usuário/placa de controle, e substitua se necessário (veja a seção 12-11).
	Verifique a interface do usuário/placa de controle PC1 e conexões, e substitua se necessário (veja a seção 12-13).
Saída limitada e baixa tensão de circuito aberto.	Verifique se a tensão de entrada está correta. Substituir fusível(es) de linha, se necessário, ou reiniciar o disjuntor (ver seção 4-9).
	Verifique as conexões adequadas de entrada e saída.
	Verifique a interface do usuário/placa de controle PC1 e conexões, e substitua se necessário (veja a seção 12-13).
	Verifique os módulos IGBT PM1 até PM4, e substitua se necessário (ver seção 12-5).
Saída de solda errática ou inadequada.	Use cabos de solda de tamanho e tipo adequado (consulte a seção 4-4).
	Limpe e aperte todas as conexões de solda

Problema	Correção
Saída de solda errática ou inadequada. (Continuado)	Verifique as conexões adequadas de entrada e saída.
	Verifique as tensões de entrada e saída do dispositivo de corredor HD1. Substitua a HD1 se necessário.
Sem saída CA 24 volts no receptáculo Remoto 14 RC2.	Repore o protetor suplementar CB2, se necessário (ver seção 4-8).
	Verifique a fiação e as conexões do receptáculo.
Não há saída AC 115 volts no receptáculo Duplex RC1.	Repore o protetor suplementar CB1, se necessário (ver seção 4-8).
	Verifique a fiação e as conexões do receptáculo.
	Circuito auxiliar superaquecido - Permitir o resfriamento da unidade com os ventiladores ligados. (Ver Seção 12-10).
Os motores dos ventiladores não funcionam após aproximadamente quatro minutos de operação com carga nominal.	Verifique e limpe as pás da ventoinha bloqueada.
	Verifique os motores dos ventiladores FM1 e FM2, e substitua se necessário.
	Verifique a interface do usuário/placa de controle PC1 e conexões, e substitua se necessário (veja a seção 12-13).

12-10. Códigos de ajuda

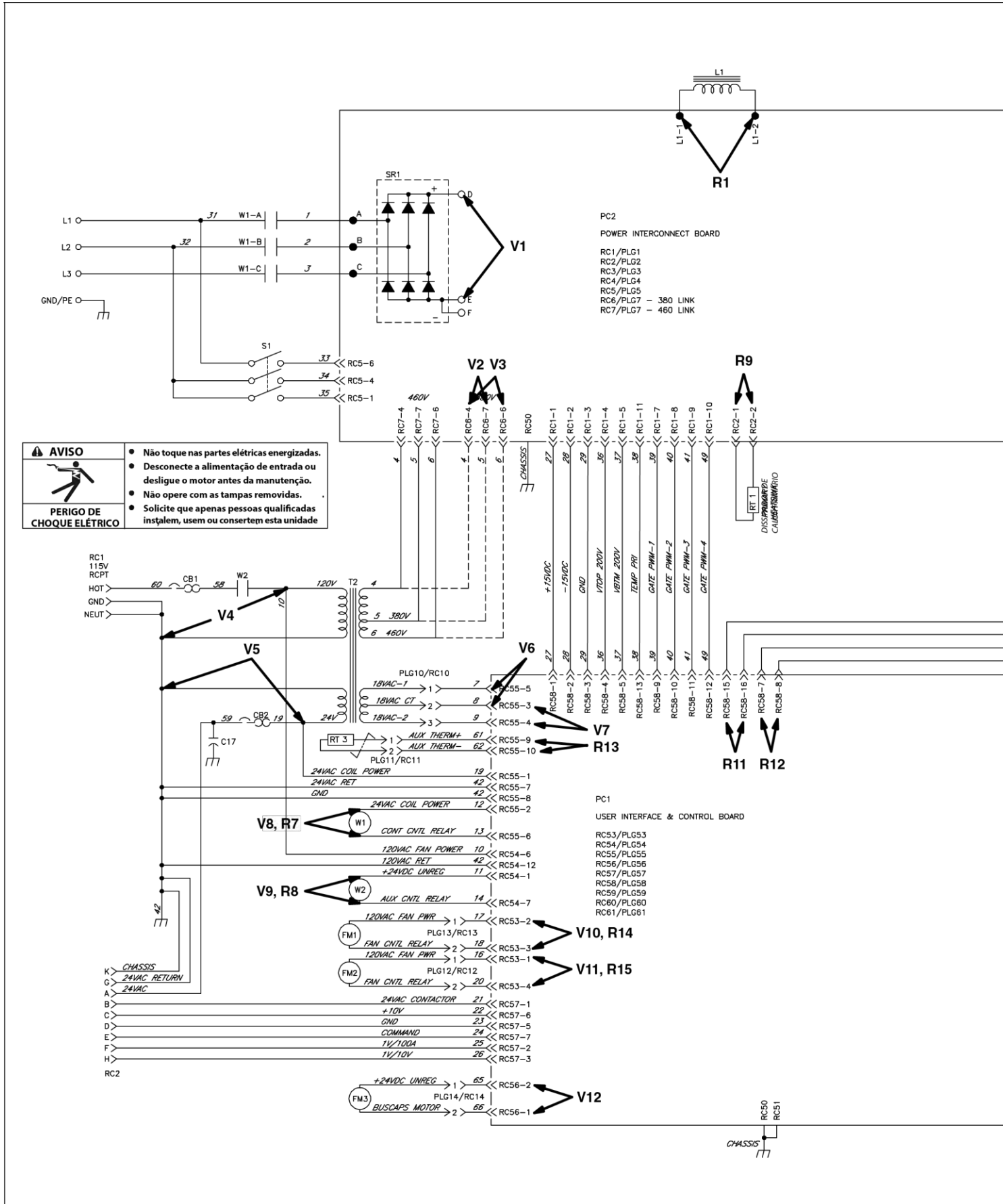


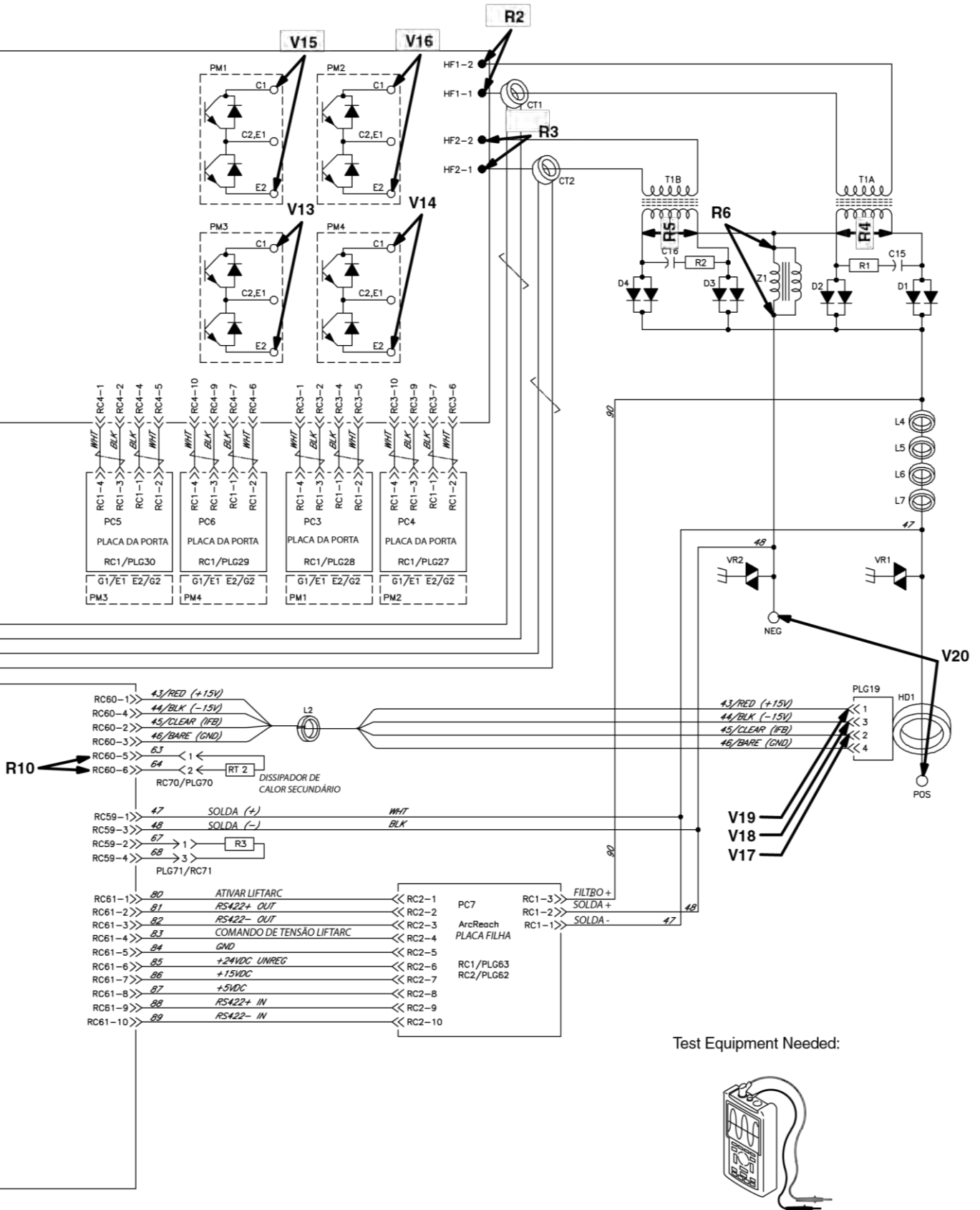
Código de exibição	Falha	Descrição	Causa(s) provável(is)	Solução(ões) em potencial
Ajuda 1	Circuito primário de potência sobre a corrente.	Os IGBTs primários excederam o limite de corrente de pico de 150 ampères.	Um ou mais IGBTs PM1 a PM4 com defeito de funcionamento.	Verificar IGBTs por seção 12-5. Substituir PM1 por PM4, conforme necessário.
			Um ou mais diodos de saída D1 a D4 com defeito de funcionamento.	Verificar os diodos por seção 12-7. Substituir D1 por D4, conforme necessário.
			Interface do usuário/ Placa de controle PC1 com defeito de funcionamento.	Substitua o PC1.
			Transformador de corrente CT1, CT2 com defeito de funcionamento.	Verificar CT1 e CT2 para uma resistência de 4 ohms. Substituir CT1, CT2, se necessário.
			Mau funcionamento da fiação.	Verifique os conectores e terminais de fiação. Reparar ou substituir conforme necessário.
Ajuda 2	Falha de funcionamento do sensor de temperatura	Termistor aberto ou curto-circuitado.	O termistor RT1 ou RT2 é aberto ou curto-circuitado. A resistência do termistor terá caído para <495 ohms (curto) ou terá subido para >1 M ohms (aberto).	Substituir o termistor defeituoso.
			O termistor RT3 é aberto ou curto-circuitado. A resistência do termistor terá caído para <216 ohms (curto) ou terá subido para >263K ohms (aberto).	O termistor RT3 está embutido dentro do transformador de controle T2 e não pode ser reparado. Substituir T2 se RT3 estiver com defeito.
			Mau funcionamento da fiação.	Verifique os conectores e terminais de fiação. Reparar ou substituir conforme necessário.
			Interface do usuário/ Placa de controle PC1 com defeito de funcionamento.	Substitua o PC1.

Código de exibição	Falha	Descrição	Causa(s) provável(is)	Solução(ões) em potencial
Ajuda 3	Circuito Secundário sobre Temperatura	O dissipador de calor do diodo de saída (lado esquerdo) excedeu 85° C.	Lavatório de calor sujo.	Soprar dentro do túnel de vento.
			Mau funcionamento do motor da ventoinha FM1 ou FM2.	Verificar FM1 e FM2. Substituir o(s) motor(es) do(s) ventilador(es) se necessário.
			Defeito no funcionamento do termistor RT2.	Verificar RT2. Se a temperatura ambiente for 25° C o valor será de 30k ohms. Substituir a RT2 se necessário. A mensagem de erro é armazenada na memória na Placa de Controle de Interface de Usuário PC1 até que uma resistência válida seja vista no RT2.
			Temperatura ambiente de operação muito alta.	Mover a unidade para um local com temperatura ambiente mais baixa.
			Interface do usuário/ Placa de controle PC1 com defeito de funcionamento.	Substitua o PC1.
Ajuda 4	Falha do Circuito Auxiliar	O Transformador de Controle T2 sobreaqueceu.	A capacidade de saída da tomada auxiliar 115V foi excedida.	Com a unidade ligada, aguarde a unidade esfriar. Reduzir a carga na saída de 115VAC.
			Defeito no funcionamento do termistor RT3.	Verificar RT3. Se a temperatura ambiente for 25° C o valor será de 10k ohms. O termistor RT3 está embutido dentro do transformador de controle T2 e não pode ser reparado. Substituir T2 se RT3 estiver com defeito. A mensagem de erro é armazenada na memória na Placa de Controle de Interface de Usuário PC1 até que uma resistência válida seja vista no RT3.
			Mau funcionamento do motor do ventilador FM1 ou FM2.	Verificar FM1 e FM2. Substituir o(s) motor(es) do(s) ventilador(es) se necessário.
			Temperatura ambiente de operação muito alta.	Mover a unidade para um local com temperatura ambiente mais baixa.
			Interface do usuário/ Placa de controle PC1 com defeito de funcionamento.	Substitua o PC1.
Ajuda 5	Circuito primário sobre a temperatura	O dissipador de calor IGBT (lado direito) excedeu 85° C.	Lavatório de calor sujo.	Soprar dentro do túnel de vento.
			Mau funcionamento do motor do ventilador FM1 ou FM2.	Verificar FM1 e FM2. Substituir o(s) motor(es) do(s) ventilador(es) se necessário.
			Defeito no funcionamento do termistor RT1.	Verificar RT1. Se a temperatura ambiente for 25° C o valor será de 30k ohms. Substituir a RT1 se necessário. A mensagem de erro é armazenada na memória na Placa de Controle de Interface de Usuário PC1 até que uma resistência válida seja vista no RT1.
			Temperatura ambiente de operação muito alta.	Mover a unidade para um local com temperatura ambiente mais baixa.
			Interface do usuário/ Placa de controle PC1 com defeito de funcionamento.	Substitua o PC1.

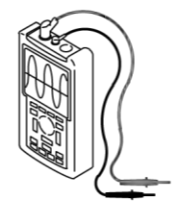
Código de exibição	Falha	Descrição	Causa(s) provável(is)	Solução(ões) em potencial		
Ajuda 6	Circuito Primário Sob Tensão	Esta falha indica que a interface de usuário/ placa de controle PC1 não recebeu a tensão correta do transformador de controle T2 na energização. ou A tensão do condensador do barramento não atingiu o valor adequado ou dentro do tempo estipulado. As tensões do barramento devem carregar até 187 volts em aproximadamente 4 segundos ao ligar a potência.	Um ou mais IGBTs PM1 a PM4 com defeito.	Teste IGBTs por seção12-5. Substituir PM1 por PM4, conforme necessário.		
			Um ou mais capacitores de entrada C1 a C12 com defeito	Substituir a placa Interconnect PC2.		
			Tensão primária incorreta aplicada à unidade.	Conecte a unidade à tensão primária adequada.		
			A unidade não está ligada para uma tensão de entrada adequada.	Unidade de reticulação para tensão de entrada correta por seção4-3.		
			Mau funcionamento da fiação.	Verifique os conectores e terminais de fiação. Reparar ou substituir conforme necessário.		
Ajuda 7	Desequilíbrio de Voltagem do Capacitor de Barramento Primário.	A diferença de voltagem entre capacitores de barramento excedeu 50 volts.	Resistores de descarga de barramento defeituosos na placa Interconnect PC2.	Verifique os resistores na placa Interconnect Board PC2 com um DMM usando a posição ohms. Verifique R1 conectando o chumbo positivo ao PM1-C1 e o negativo ao PM1-E2. Verifique R3 conectando o chumbo positivo ao PM3-C1 e o negativo ao PM3-E2. Substituir a PC2 se necessário. <i>As medições podem requerer vários minutos para se estabilizar devido aos capacitores de barramento C1 a C12. Alguns DMM's são incapazes de realizar este teste em circuito.</i>		
			Um ou mais capacitores de entrada C1 a C12 com defeito na placa Interconnect PC2.	Substituir a placa Interconnect PC2.		
			Um ou mais IGBTs PM1 a PM4 com defeito de funcionamento.	Verificar IGBTs PM1 a PM4 por seção 12-5. Substituir conforme necessário.		
			Mau funcionamento da fiação.	Verifique os conectores e terminais de fiação. Reparar ou substituir conforme necessário.		
			Interface do usuário/ Placa de controle PC1 com defeito de funcionamento.	Substitua o PC1.		
Ajuda 8	Falha no funcionamento de saída sobre voltagem	A tensão de saída excedeu 110 VDC por mais de 1/2 segundo.	Alta tensão em circuito aberto.	Verifique os capacitores de desvio C13 e C14 em cada terminal de saída de solda. Verifique os diodos de saída snubbers R1/C15, R2/C16. Verificar circuito de solda externo para boas conexões. Reparo, se necessário.		
			Falha de corrente de saída	Esta mensagem será exibida ao ligar a potência. Interface do usuário/ Placa de controle PC1 detecta corrente de saída acima de 875 ampères.	Defeito no funcionamento do transdutor HD1.	Verifique as tensões de entrada e saída do HD1 (veja a seção 12-12).
					Mau funcionamento da fiação.	Verifique os conectores e terminais de fiação. Reparar ou substituir conforme necessário.
	Interface do usuário/ Placa de controle PC1 com defeito de funcionamento.	Substitua o PC1.				

12-11. Diagrama do circuito de solução de problemas para a fonte de potência de soldagem (Use com Seção 12-12)

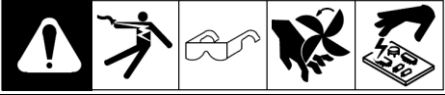




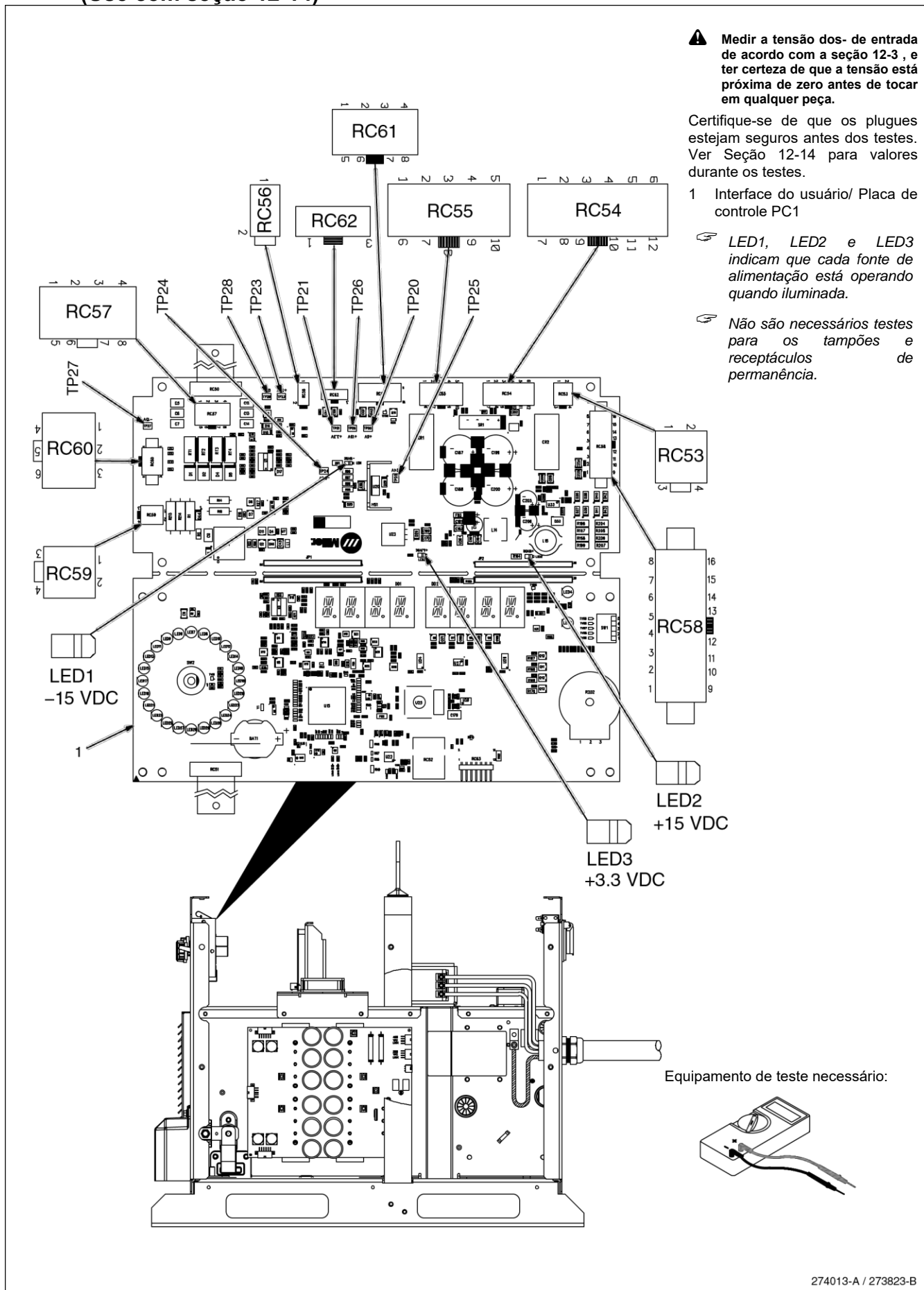
Test Equipment Needed:





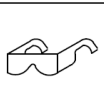

12-12. Leituras para diagrama do circuito de solução de problemas (todos os modelos) (Use com seção 12-11)

Valores de Resistência		Leituras de voltagem	
<p>a) Tolerância – ±10% a menos que especificado</p> <p>b) Desligue a unidade e desconecte a potência de entrada antes de verificar a resistência</p>			
R1 THRU R6	Menos de 1 ohm	a) Tolerância – ±10% a menos que especificado	
R7	7 ohms	b) Referência - ao circuito comum (chumbo 42), a menos que indicado	
R8	470 ohms	V1	+540 VCC com 380 VAC de potência de entrada, +650 VCC com potência de entrada de 460 VCA (Respeito ao SR1 - F)
R9	30k ohms a 25°C quando desconectado do circuito.	V2	380 VCA
R10	30k ohms a 25°C quando desconectado do circuito.	V3	460 VCA
R11, R12	4 ohms	V4	120 VCA
R13	10k ohms a 25°C quando desconectado do circuito.	V5	25 VCA
R14, R15	50 ohms quando ambos os ventiladores estão conectados em circuito. 100 ohms quando testado separadamente e desconectado do circuito.	V6, V7	19 VCA
		V8	25 VCA após a pré-carga
		V9	+26 VCC após a pré-carga (Respeito à RC54-7)
		V10, V11	120 VCA com ventiladores funcionando
		V12	+26 VCC com ventilador funcionando (Respeito ao RC56-1)
		V13 - V16	270 VCC com 380 VAC de potência de entrada. 325 VCC com 460 VAC de potência de entrada. (Respeito ao E2 em PM1 - PM4)
		V17	+1 VCC por 100 A de corrente de solda
		V18	15 VCC
		V19	+15 VCC
		V20	<p>☞ Verificar a configuração de tensão em circuito aberto antes de testar. Ver Seção 12-20). Polaridade de referência dos terminais de saída de solda.</p> <p>Modo de tensão de circuito aberto baixo ativado (conjunto de fábrica) 460 VAC Potência de entrada</p> <ul style="list-style-type: none"> +14 VCC Lift-Arc TIG modo +63 VCC GTAW modo +24 VCC Saída nos modos Em funcionamento: GMAW/FCAW-GAS, FCAW-NO GAS, SMAW, CAC-A +73 VDC Modos remotos (com saída de solda habilitada): SMAW, GMAW/FCAW-GAS, SAW <p>380 VCA Potência de entrada</p> <ul style="list-style-type: none"> +14 VCC Lift-Arc TIG modo +52 VCC GTAW modo +24 VCC Saída nos modos Em funcionamento: GMAW/FCAW-GAS, FCAW-NO GAS, SMAW, CAC-A +60 VDC Modos remotos (com saída de solda habilitada): SMAW, GMAW/FCAW-GAS, SAW <p>Modo de tensão de circuito aberto baixo desativado 460 VAC Potência de entrada</p> <ul style="list-style-type: none"> +14 VCC Lift-Arc TIG modo +63 VCC GTAW modo +73 VCC Saída nos modos Em funcionamento: GMAW/FCAW-GAS, FCAW-NO GAS, SMAW, CAC-A +73 VCC Modos remotos (com saída de solda habilitada): SMAW, GMAW/FCAW-GAS, SAW <p>380 VCA Potência de entrada</p> <ul style="list-style-type: none"> +14 VCC Lift-Arc TIG modo +52 VCC GTAW modo +60 VCC Saída nos modos Em funcionamento: GMAW/FCAW-GAS, FCAW-NO GAS, SMAW, CAC-A +60 VCC Modos remotos (com saída de solda habilitada): SMAW, GMAW/FCAW-GAS, SAW

12-13. Interface do usuário/ Placa de controle PC1 Informações de teste (Use com seção 12-14)



12-14. Interface do usuário/ Placa de controle PC1 Valores dos pontos de teste

   	PC1 Leituras de voltage	<p>a) Tolerância – $\pm 10\%$ a menos que especificado</p> <p>b) Referência - ao circuito comum (chumbo 42), a menos que indicado</p>
---	-------------------------	--

Receptáculo	Pino	Tipo	Valor
RC53	1	Saída	Alimentação da ventoinha FM2; 120 volts CA, alimentação do RC54 Pino 6
	2	Saída	Alimentação do ventilador FM1; 120 volts CA, alimentação do RC54 Pino 6
	3	Saída	Ventilador habilita FM1; 0 volts CA com ventilador ligado, 120 volts CA com ventilador desligado
	4	Saída	Ventilador habilita FM2; 0 volts CA com ventilador ligado, 120 volts CA com ventilador desligado
RC54	1	Saída	+26 volts CC; tensão CC não regulada
	2		Sem uso
	3		Sem uso
	4		Sem uso
	5		Sem uso
	6	Entrada	Alimentação da ventoinha; 120 volts CA, alimentação para os pinos 1 e 2 do RC53
	7	Saída	W2 relé (120 VAC potência aux.) habilitado; +26 volts CC relé desligado, menos de 1 volt CC relé ligado
	8		Sem uso
	9		Sem uso
	10		Sem uso
	11		Sem uso
	12	GND	Retorno da potência da ventoinha; chassis comum
RC55	1	Entrada	25 volts CA
	2	Saída	Contator CA W1 de 25 volts, alimentação a partir do RC55-1
	3	Entrada	Conexão de derivação central para enrolamentos de 19 volts do transformador de controle T2
	4	Entrada	19 volts CA; alimentação a partir do transformador de controle T2
	5	Entrada	19 volts CA; alimentação a partir do transformador de controle T2
	6	Saída	Contator W1 habilitado; 25 volts CA antes da pré-carga, menos de 1 volts CA após a pré-carga
	7	GND	Contator W1 de retorno; circuito comum - chassi
	8	GND	Circuito comum - chassi
	9	Saída	Referência do transformador de controle T2 termistor RT3; +2,5 volts CC
	10	Entrada	Sinal do transformador de controle termistor T2 RT3; +1 volts DC a 25°C
RC56	1	Saída	Ventilador permite FM3; +26 volts DC com ventilador desligado, menos de 1 volts DC com ventilador ligado. FM3 funciona quando FM1 e FM2 estão ligados, ou quando a unidade tem 50 ampères de saída de solda, a ventoinha permanece ligado por 5 minutos após a parada da saída de solda.
	2	Saída	Potência da ventoinha FM3; +26 volts DC

Receptáculo	Pino	Tipo	Valor
RC57	1	Entrada	Permissão de saída remota; a saída de solda desligada será 0 volts CA, a saída de solda ligada será 25 volts CA
	2	Saída	Feedback atual; 1 volt CC por 100 amperes de saída de solda
	3	Saída	Retorno de tensão; 1 volt CC por 10 volts CC da saída de solda; +1 a +4,4 volts CC no modo GMAW/ FCAW-Remoto e +1 a +6,5 volts CC no modo SAW por tensão predefinida no modo ocioso
	4		Sem uso
	5	GND	Sinal de referência de comando remoto comum
	6	Saída	Sinal de saída para referência de comando remoto; +10 volts CC
	7	Entrada	Sinal de entrada de comando remoto; 0 a 10 volts CC. Medidas +13,5 volts DC sem conexão.
	8		Sem uso
RC58	1	Saída	+15 volts CC
	2	Saída	-15 volts CC
	3	GND	Circuito comum
	4	Entrada	Retorno da tensão do barramento superior; 1 volt CC por 200 volts CC da tensão do barramento
	5	Entrada	Retorno da tensão do barramento inferior; 1 volt CC por 200 volts CC da tensão do barramento
	6		Sem uso
	7	Entrada	Não são necessários testes - Sinal de retorno da corrente primária CT2
	8	Entrada	Não são necessários testes - Sinal de retorno da corrente primária CT2
	9	Saída	Não é necessário teste - PWM-1; Sinal modulado de largura de pulso para acionador de portão IGBT
	10	Saída	Não é necessário teste - PWM-2; Sinal modulado de largura de pulso para acionador de portão IGBT
	11	Saída	Não é necessário teste - PWM-3; Sinal modulado de largura de pulso para acionador de portão IGBT
	12	Saída	Não é necessário teste - PWM-4; Sinal modulado de largura de pulso para acionador de portão IGBT
	13	Entrada	Sinal primário do termistor de dissipação de calor RT1; +1,5 volts CC a 25°C
	14		Sem uso
	15	Entrada	Não são necessários testes - Sinal de retorno da corrente primária CT1
	16	Entrada	Não são necessários testes - Sinal de retorno da corrente primária CT1
RC59	1	Entrada	Feedback positivo da tensão de solda
	2	Saída	Tensão de solda positiva para o resistor de carga R3
	3	Entrada	Retorno de tensão de solda negativa
	4	Saída	Tensão de solda negativa para o resistor de carga R3
RC60	1	Saída	+15 volts CC
	2	Entrada	Feedback de corrente de solda; +1 volts CC por 100 amperes de saída de solda
	3	GND	Circuito comum
	4	Saída	-15 volts CC
	5	Saída	Referência do termistor secundário de dissipação de calor RT2; +2,5 volts CC
	6	Entrada	Sinal secundário do termistor de dissipação de calor RT2; +1 volts CC a 25°C
<i>U Não são necessários testes para os tampões e receptáculos de permanência.</i>			

Verifique sempre a unidade antes de aplicar a potência (ver seção 12-2).

Ponto de Teste	Valor (Referência de TP28)	Indicador
TP20	+5 volts CC	-
TP21	+3,3 volts CC	LED3
TP23	+26 volts CC	-
TP24	-0,3 volts CC	-
TP25	-26 volts CC	-
TP26	+15 volts CC	LED2
TP27	-15 volts CC	LED1
TP28	TERRA - Circuito Comum	-

Notas

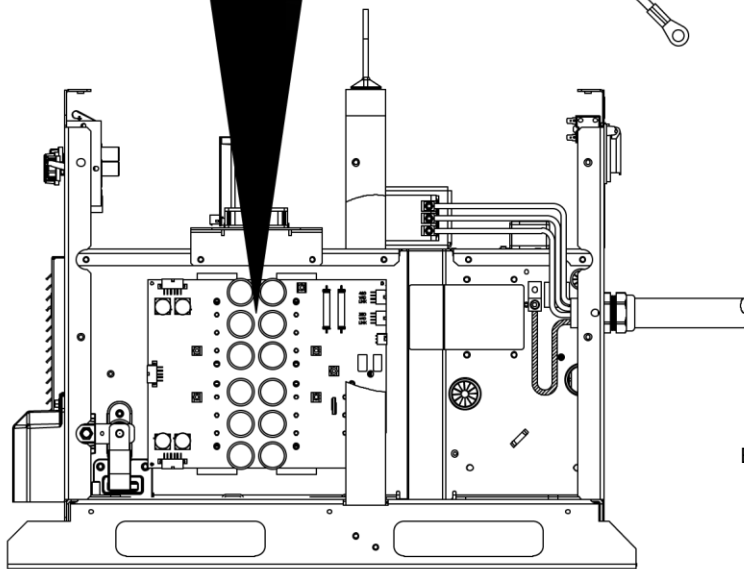
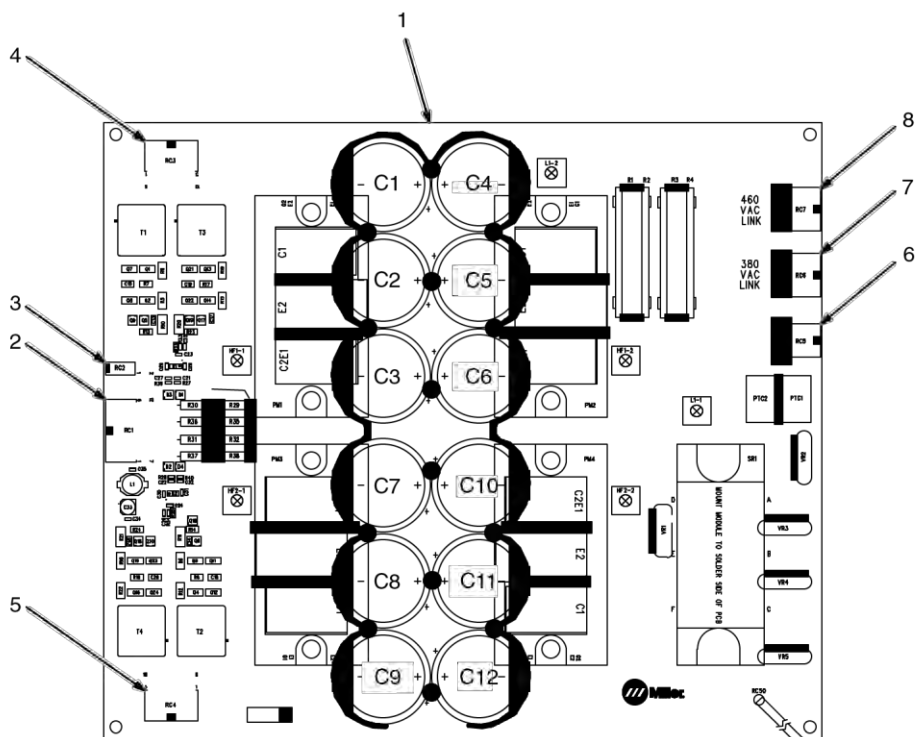
12-15. Placa de Interconexão PC2 Informações de Teste (Uso Com Seção 12-16)

⚠ Medir a tensão dos capacitores de entrada de acordo com a Seção 12-3, e ter certeza de que a tensão está próxima de zero antes de tocar em qualquer peça.

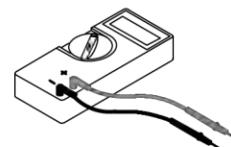
Certifique-se de que os plugues estejam seguros antes dos testes. Ver Seção 12-16 para valores específicos durante os testes.

- 1 Conecte a placa PC2
- 2 Receptáculo RC1
- 8 3 Receptáculo RC2
- 4 Receptáculo RC3
- 5 Receptáculo RC4
- 7 6 Receptáculo RC5
- 7 Receptáculo RC6
- 6 8 Receptáculo RC7





⚠ Não são necessários testes para os tampões e receptáculos de permanência..





Equipamento de teste necessário:



12-16. Placa de Interconexão PC2 Valores dos pontos de teste

				PC2 Leituras de voltagem	a) Tolerância - $\pm 10\%$ a menos que especificado b) Referência - ao circuito comum (chumbo 42), a menos que indicado
---	---	---	---	---------------------------------	--

Receptáculo	Pino	Valor
RC1	1	+15 volts CC
	2	-15 volts CC
	3	Circuito comum
	4	Retorno da tensão do barramento superior; 1 volt CC por 200 volts CC da tensão do barramento
	5	Retorno da tensão do barramento inferior; 1 volt CC por 200 volts CC da tensão do barramento
	6	Sem uso
	7	PWM-1; Sinal modulado de largura de pulso para acionamento do portão IGBT
	8	PWM-2; Sinal modulado de largura de pulso para acionamento do portão IGBT
	9	PWM-3; Sinal modulado de largura de pulso para acionamento do portão IGBT
	10	PWM-4; Sinal modulado de largura de pulso para acionamento do portão IGBT
	11	Sinal primário do termistor de dissipação de calor RT1; +1,5 volts DC a 25°C
	12	Sem uso
RC2	1	Sinal primário do termistor de dissipação de calor RT1; +1,5 volts CC a 25°C
	2	Circuito comum
RC3	 Não medir - Alta tensão presente. Sinais de porta para módulos IGBT	
RC4	 Não medir - Alta tensão presente. Sinais de porta para módulos IGBT	
RC5	1	Tensão de linha em relação ao pino RC5-6
	2	Sem uso
	3	Sem uso
	4	Tensão de linha em relação ao pino RC5-6
	5	Sem uso
	6	Tensão de linha em relação ao pino RC5-1 ou RC5-4
RC6 Usado quando ligado para operação com 380 VAC	1	Sem uso
	2	Sem uso
	3	Sem uso
	4	Tensão de linha (380 VCA) em relação ao pino RC6-7
	5	Sem uso
	6	Sem uso
	7	Tensão de linha (380 VCA) em relação ao pino RC6-4
	8	Sem uso

Verifique sempre a unidade antes de aplicar a potência (ver seção 12-2).

Receptáculo	Pino	Valor
RC7 Usado quando ligado para operação com 460 VAC	1	Sem uso
	2	Sem uso
	3	Sem uso
	4	Tensão de linha (460 VCA) em relação ao pino RC7-6
	5	Sem uso
	6	Tensão de linha (460 VCA) em relação ao pino RC7-4
	7	Sem uso
	8	Sem uso

U Não são necessários testes para os tampões e receptáculos de permanência.

Notas

Notas

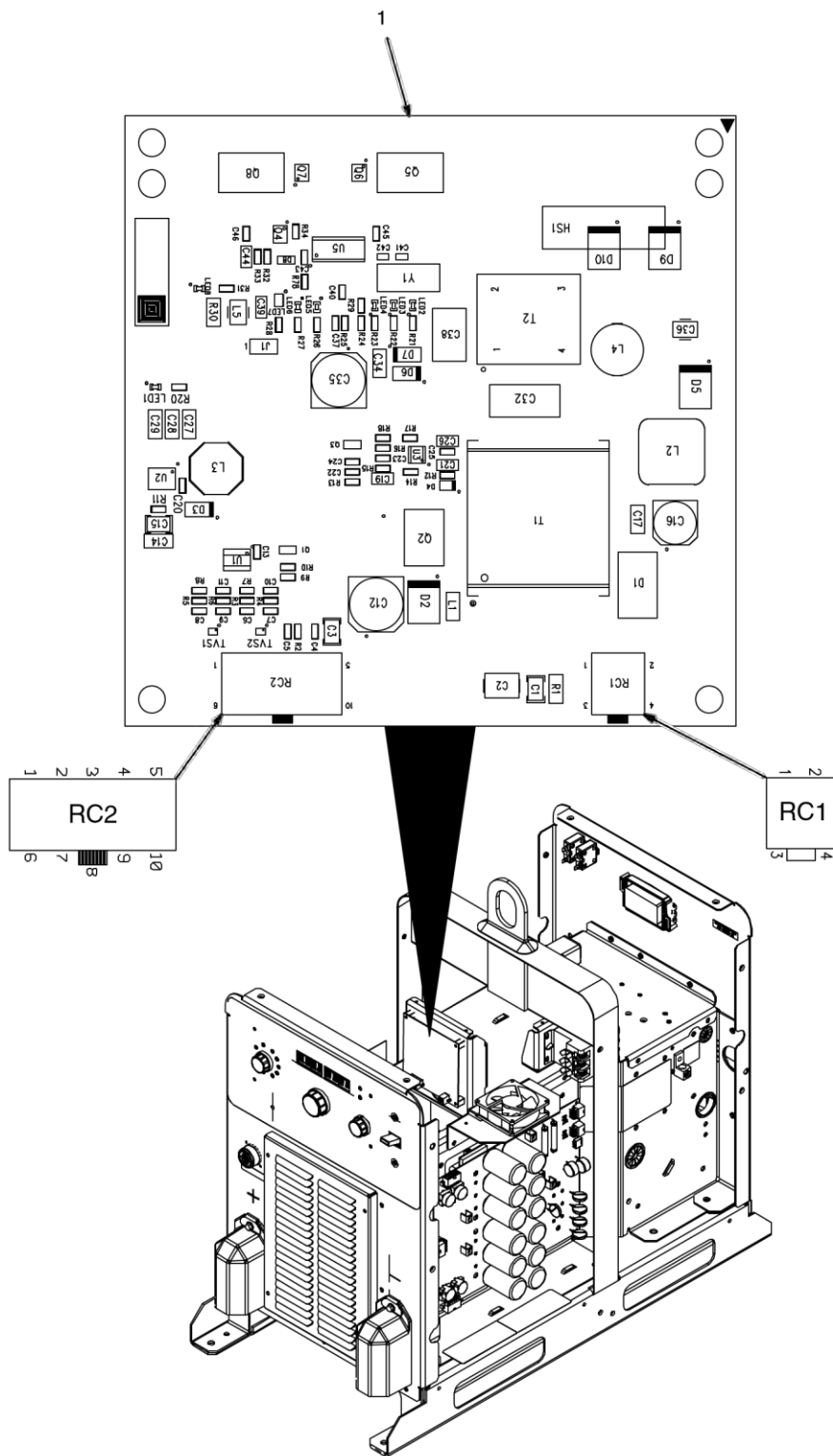
12-17. Placa de Interconexão PC7 Informações de Teste (Uso Com Seção 12-18)

⚠ Medir a tensão dos- de entrada de acordo com a- 12-3, e ter certeza de que a tensão é quase zero antes de tocar qualquer peça

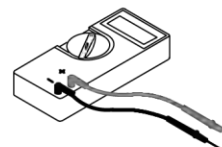
Certifique-se de que os plugues estejam seguros antes dos testes. Ver Seção 12-18 para valores específicos durante os testes.

1 Painel ArcReach PC7

⚡ Não são necessários testes para os tampões e receptáculos de permanência.







Equipamento de teste necessário:



907617TP1 / 273039-B

12-18. Placa ArcReach PC7 Valores de pontos de teste

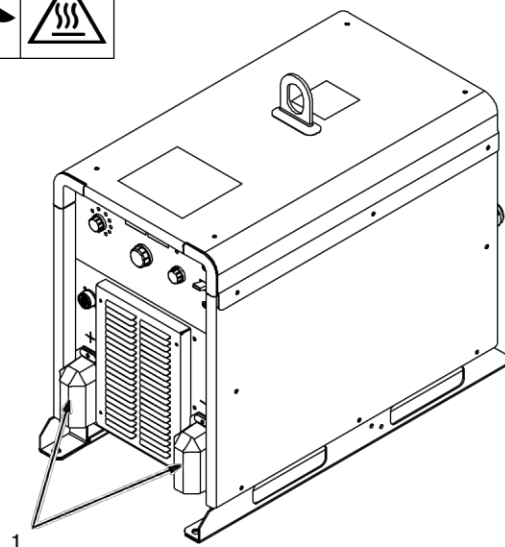
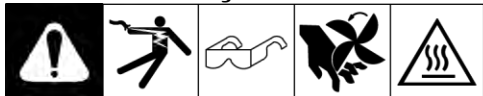
   	PC7 Leituras de voltagem	a) Tolerância - $\pm 10\%$ a menos que especificado b) Referência - ao circuito comum (chumbo 42), a menos que indicado
---	---------------------------------	--

Receptáculo	Pino	Tipo	Valor
RC1	1	Entrada	Feedback de tensão positivo
	2	Entrada	Retorno de voltagem negativa
	3	Entrada	Retorno de tensão de solda positiva filtrada
	4		Sem uso
RC2	1	Entrada	Habilitação do modo OCV baixo; ver tabela 12-1
	2	Entrada	ArcReach comunicação - Não testar
	3	Entrada	ArcReach comunicação - Não testar
	4	Entrada	Comando de modo OCV baixo; ver tabela 12-1
	5	TERRA	Circuito comum
	6	Entrada	+26 volts; tensão CC não regulada
	7	Entrada	+15 volts CC
	8	Entrada	+5 volts CC
	9	Saída	ArcReach comunicação - Não testar
	10	Saída	ArcReach comunicação - Não testar

Tabela 12-1. Placa ArcReach PC7 RC2 Pino 1 e Pino 4 Voltagens CC

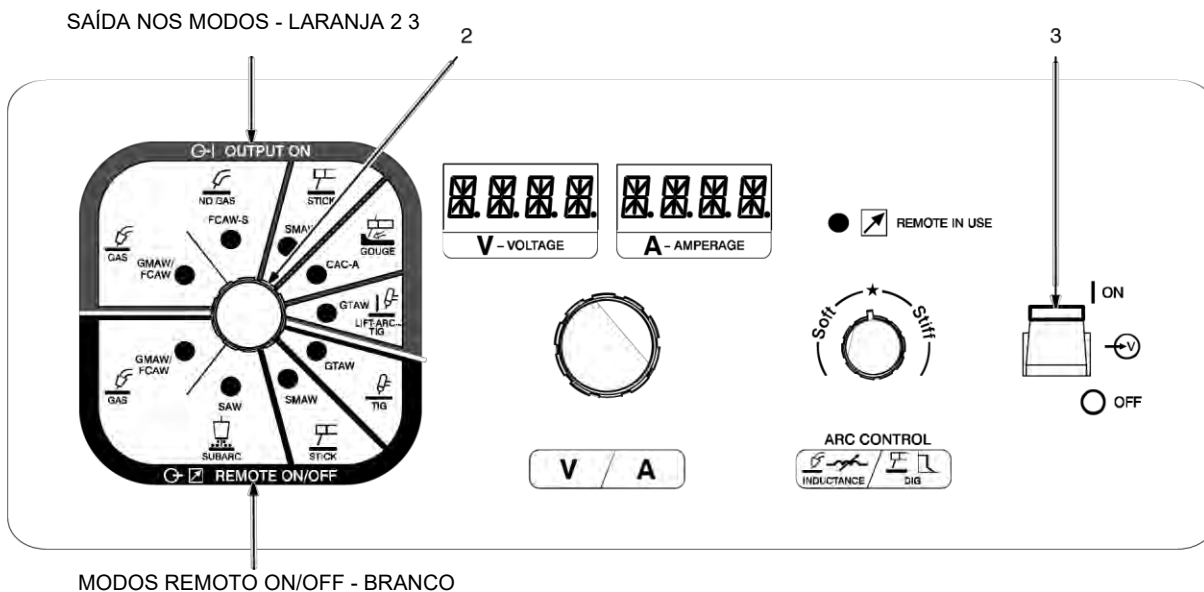
Modo de Soldagem	Modo OCV Baixo			
	Habilitado		Desabilitado	
	RC2 Pino - 1		RC2 Pino - 4	
GMAW OUTPUT-ON	0,6	5,0	2,0	5,0
FCAW OUTPUT-ON	0,6	5,0	2,0	5,0
SMAW OUTPUT-ON	0,6	5,0	2,0	5,0
CAC-A OUTPUT-ON	0,6	5,0	2,0	5,0
GTAW LIFT-ARC	0,6	0,6	3,2	3,2
GTAW REMOTO	5,0	5,0	5,0	5,0
SMAW REMOTO	5,0	5,0	5,0	5,0
SAW REMOTO	5,0	5,0	5,0	5,0
GMAW REMOTO	5,0	5,0	5,0	5,0

12-19. Verificação da saída da unidade após a manutenção

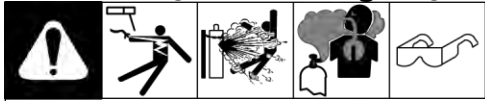


- 1 Terminal de saída de solda
- 2 Seletor de modo
- 3 Interruptor de alimentação S1

É recomendável ter a saída de solda DESLIGADA quando a unidade de solda for ligada após o reparo. Verificar se nada está conectado aos terminais de saída de solda e RC2 (conector de 14 pinos). Realize o seguinte quando a unidade estiver ligada. Depois que o S1 estiver ligado e todos os indicadores estiverem acesos, selecione o modo de rotação para um dos modos REMOTO ON/OFF (seção branca inferior). A saída permanecerá desligada durante este processo de seleção enquanto a chave de modo é girada e um processo é exibido. Durante este tempo, observar a sequência adequada de pré-carga e as tensões do barramento por seção 12-12. Em seguida, habilite a saída por modo rotativo selecione para um dos modos OUTPUT ON (seção laranja superior) e verifique a tensão correta de circuito aberto por seção 12-12 em terminais de saída de solda. Modo de retorno selecione o interruptor para um modo REMOTO ON/OFF.



12-20. Seleção da configuração de tensão em circuito aberto



⚠ Desconectar e bloquear a potência de entrada/saída antes de mover novamente a tampa.

A tensão de circuito aberto (OCV) pode ser configurada de duas maneiras: Modo OCV baixo ativado (configuração de fábrica), ou Modo OCV baixo desativado. Ver Seção 5-4. Se for necessário alterar a configuração, siga este procedimento.

- 1 Interface do usuário/ Placa de controle PC1
- 2 Interruptor SW1

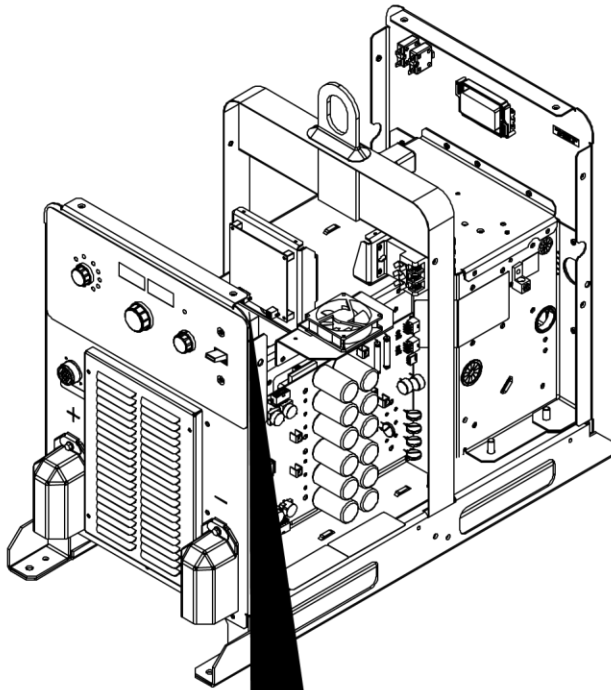
Retirar o invólucro. Localize o interruptor SW1 na Interface do usuário/ Placa de controle PC1.

Determinar o modo OCV adequado.

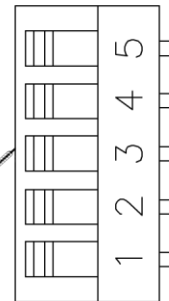
Coloque o interruptor na posição fechada (on) para ativar o Modo OCV Baixo (configuração de fábrica).

Coloque a posição do interruptor em na posição aberta (off) para desativar o Modo OCV Baixo.

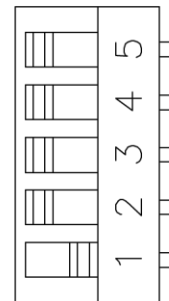
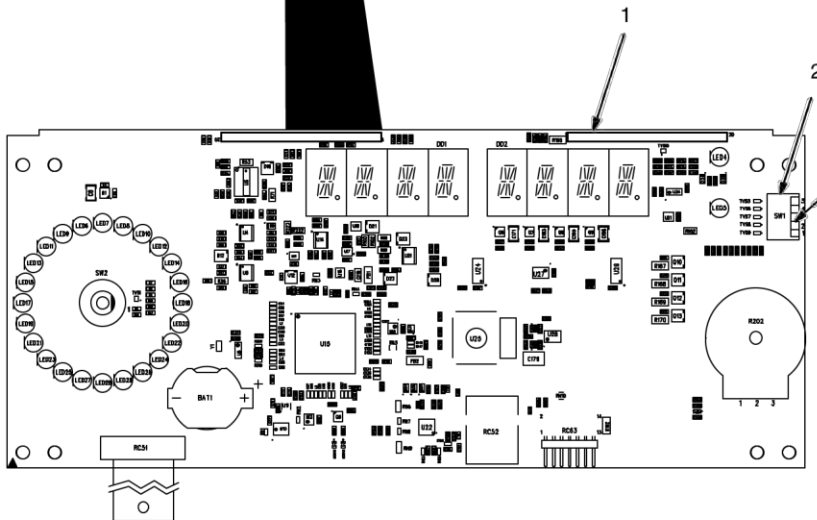
Reinstalar o invólucro.



Vista lateral do interruptor SW1



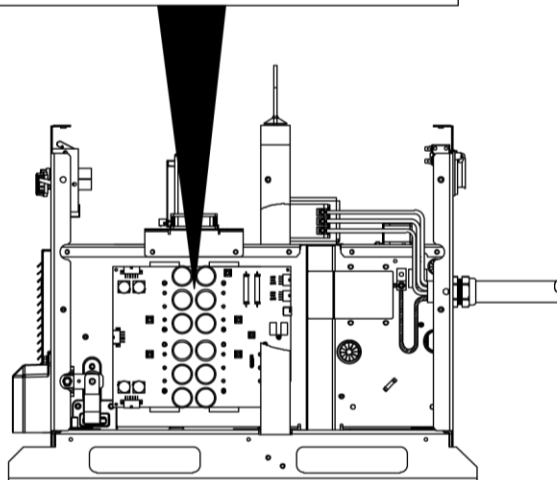
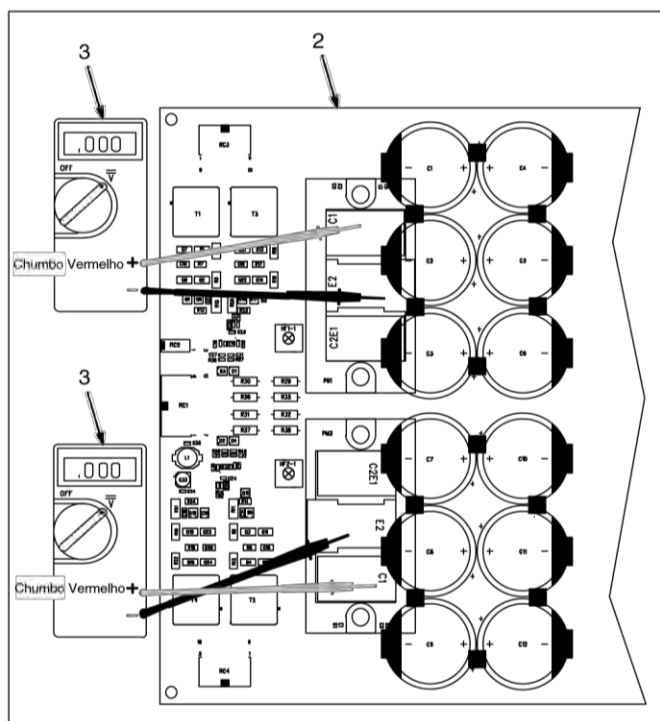
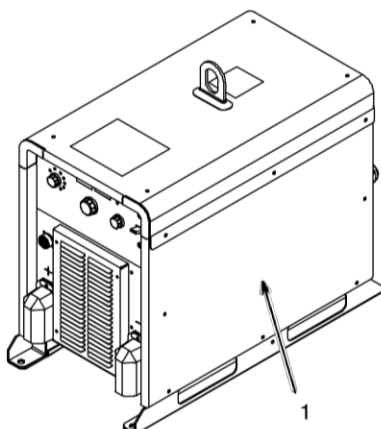
Modo de baixa tensão de circuito aberto Desativado



Modo de Baixa Tensão de Circuito Aberto Ativado (Configuração de Fábrica)

12-21. Verificação do desequilíbrio de tensão do barramento

AVISO - Verifique a existência de um desequilíbrio de tensão do barramento sempre que qualquer um dos seguintes componentes for substituído: Interface de usuário/placa de controle PC1; placa de interconexão PC2; módulos de potência IGBT PM1, PM2, PM3, PM4; ou retificador de entrada SR1.



Ferramentas necessárias:



⚠ Este procedimento requer uma unidade energizada. Faça o trabalho apenas com pessoal familiarizado e seguindo as práticas de segurança padrão

- 1 Painel direito
- 2 Conecte a placa PC2
- 3 Voltímetro

Remover o painel lateral direito.

Conecte um Banco de Carga Miller aos terminais de solda, ajuste os interruptores do banco de carga para desligar.

Conecte dois DMM's, como mostrado. Ligar o interruptor de desconexão de linha.

Quando o interruptor de potência da unidade é ligado, os DMMs subirão para aproximadamente 260 volts CC para 460 VCA, 215 volts CC para 380 VCA em aproximadamente 5 segundos. As tensões do barramento aumentarão para 325 volts CC para 460 VCA, 270 volts CC para 380 VCA quando o contator W1 for acionado.

Compare as tensões dos barramentos, a diferença deve ser inferior a 15 Volts. Esteja pronto para desligar a unidade se as tensões estão fora de equilíbrio. Se os capacitores estão fora de equilíbrio ver seção 12-10.

Ligue o banco de carga, deixe a carga desligada.

Girar a chave de seleção de modo para STICK Saída ligada

Voltímetro no banco de carga lerá OCV. Compare as tensões dos barramentos, a diferença deve ser inferior a 15 volts. Esteja pronto para desligar a unidade se as tensões estiverem fora de equilíbrio. Se os capacitores estão fora de equilíbrio ver a Seção 12-10).
Chumbo Vermelho

Girar o controle V/A para pré-ajustar 200 ampères.

Gire a chave de seleção de modo para TIG - OUTPUT OFF.

Ajustar as chaves do banco de carga para "375". Girar a chave de seleção de modo para STICK

-
aída ligada

Ajuste a amperagem da fonte de potência para cima ou para baixo e verifique se a maior diferença de tensão do barramento é inferior a 15 volts DC.

Gire a chave de seleção de modo para TIG - OUTPUT OFF.







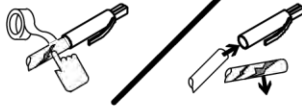



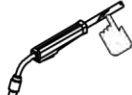
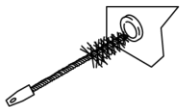


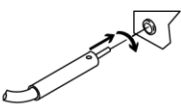

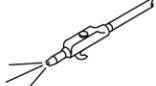
Desligue o banco de carga.

Desligar a potência da unidade e esperar a tensão para descarregar por seção 4-2.


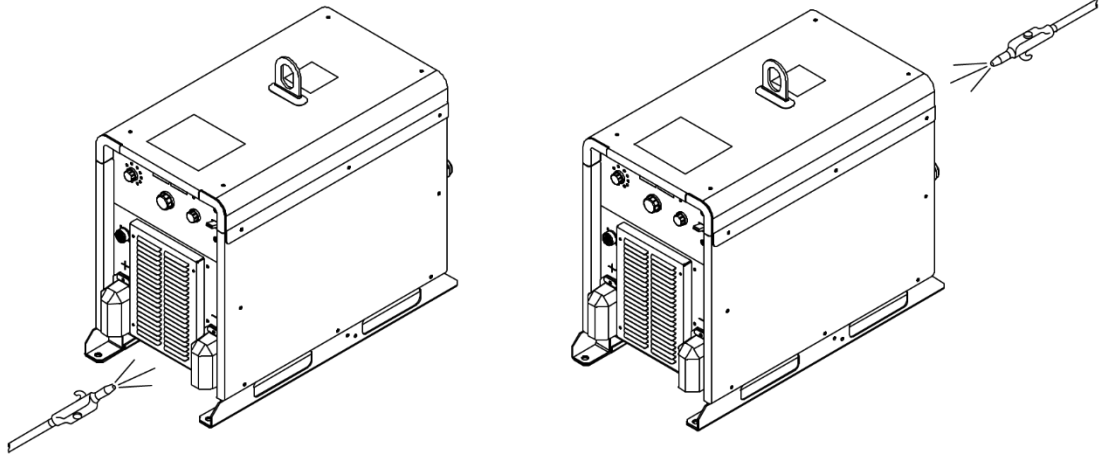
Reinstalar o painel lateral direito.

SEÇÃO 13- MANUTENÇÃO

13-1. Manutenção de rotina

	 Desconecte a alimentação antes de realizar manutenção	 Aumente a frequência de manutenção em caso de condições severas.	
 3 meses			
	 Substitua etiquetas danificadas ou ilegíveis	 Repare ou troque cabos rachados	 Troque corpo do maçarico rachado
			Repare ou troque cabos e fios rachados
			 Limpe e aperte as conexões de solda
 6 meses			
 Ventilação do interior			

13-2. Ventilação do interior da unidade

 Não retire a carcaça ao ventilar o interior da unidade. Para ventilar a unidade, direcione o fluxo de ar pelas persianas dianteira e traseira conforme mostrado.

269319-B

13-3. Telas de ajuda

HELP	1
HELP	6
HELP	7
HELP	2
HELP	3
HELP	4
HELP	5
HELP	8
HELP	11
HELP	25

☞ *Todas as direções se referem à frente da unidade. Todos os circuitos mencionados ficam dentro da unidade.*

Telas de ajuda 1, 6, 7

Indica defeito no circuito de alimentação primário. Se o sistema exibir esta falha, entre em contato com um Prestador de Serviço autorizado.

Tela de ajuda 2

Indica defeito no circuito de proteção térmica. Se o sistema exibir esta falha, entre em contato com um Prestador de Serviço Autorizado.

Tela de ajuda 3

Indica que o lado esquerdo da unidade superaqueceu. A unidade desliga para resfriar sob ação da ventoinha (consulte a seção 3-8). A operação é retomada quando a unidade resfriar.

Tela de ajuda 4

Indica superaquecimento do circuito auxiliar. A unidade desliga para resfriar sob ação da ventoinha. A operação é retomada quando a unidade resfriar.

Tela de ajuda 5

Indica que o lado direito da unidade superaqueceu. A unidade desliga para resfriar sob ação do ventilador (consulte a seção 3-8). A operação é retomada quando a unidade resfriar.

Tela de ajuda 8

Indica defeito no circuito de alimentação secundário da unidade. Se o sistema exibir esta falha, entre em contato com um Prestador de Serviço Autorizado.


Tela de ajuda 11

Indica defeito no circuito ArcReach; entre em contato com um Prestador de Serviço Autorizado.

Tela de ajuda 25

Indica que a máquina atingiu o limite do ciclo de trabalho (consulte a seção 3-8). A unidade deve permanecer ligada para alimentar a ventoinha de resfriamento. O limite do ciclo de trabalho reinicia automaticamente quando a unidade resfriar.

SEÇÃO 14 – DIAGRAMAS ELÉTRICOS

 Os circuitos deste manual podem ser usados para a solução de problemas, mas pode haver pequenas diferenças nos circuitos de sua máquina. Use o circuito dentro da caixa da máquina ou entre em contato com o distribuidor para obter mais informações.

A seguir está uma lista de todos os diagramas para os modelos cobertos por este manual.

Modelo	Número de série/estilo	Diagrama do circuito	Diagrama de cablagem
Dimension 650 Com ArcReach 380/460 Volts	MF480501C e seguintes	273781-A	274006-B
Placa de circuito impresso PC1	MF480501C e seguintes	273824-B ♦♦	
Placa de circuito impresso PC2	MF480501C e seguintes	263634-B ♦♦	
Placa de circuito impresso PC7	MF480501C e seguintes	273040-B ♦♦	
♦♦ Não incluído neste manual.			

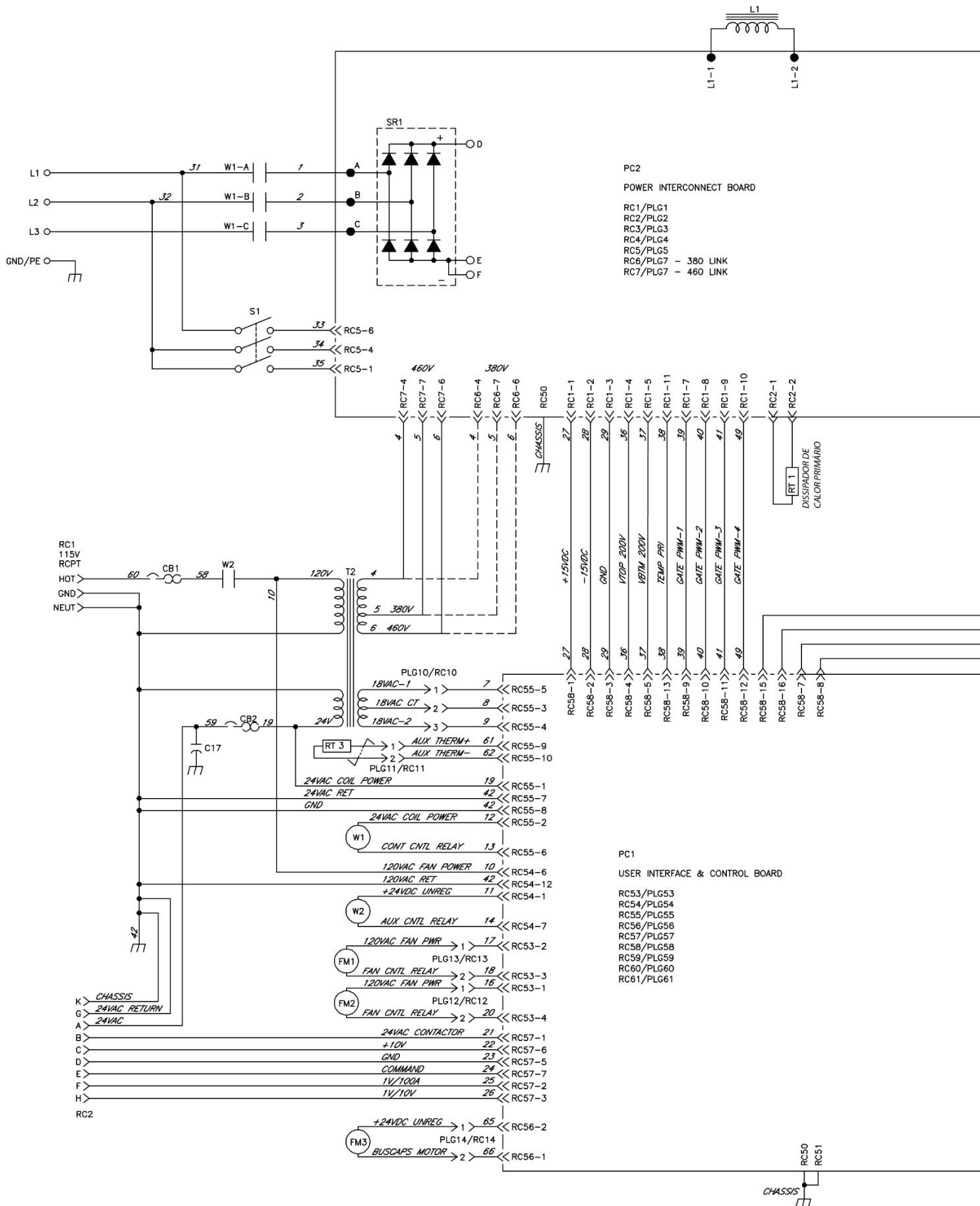
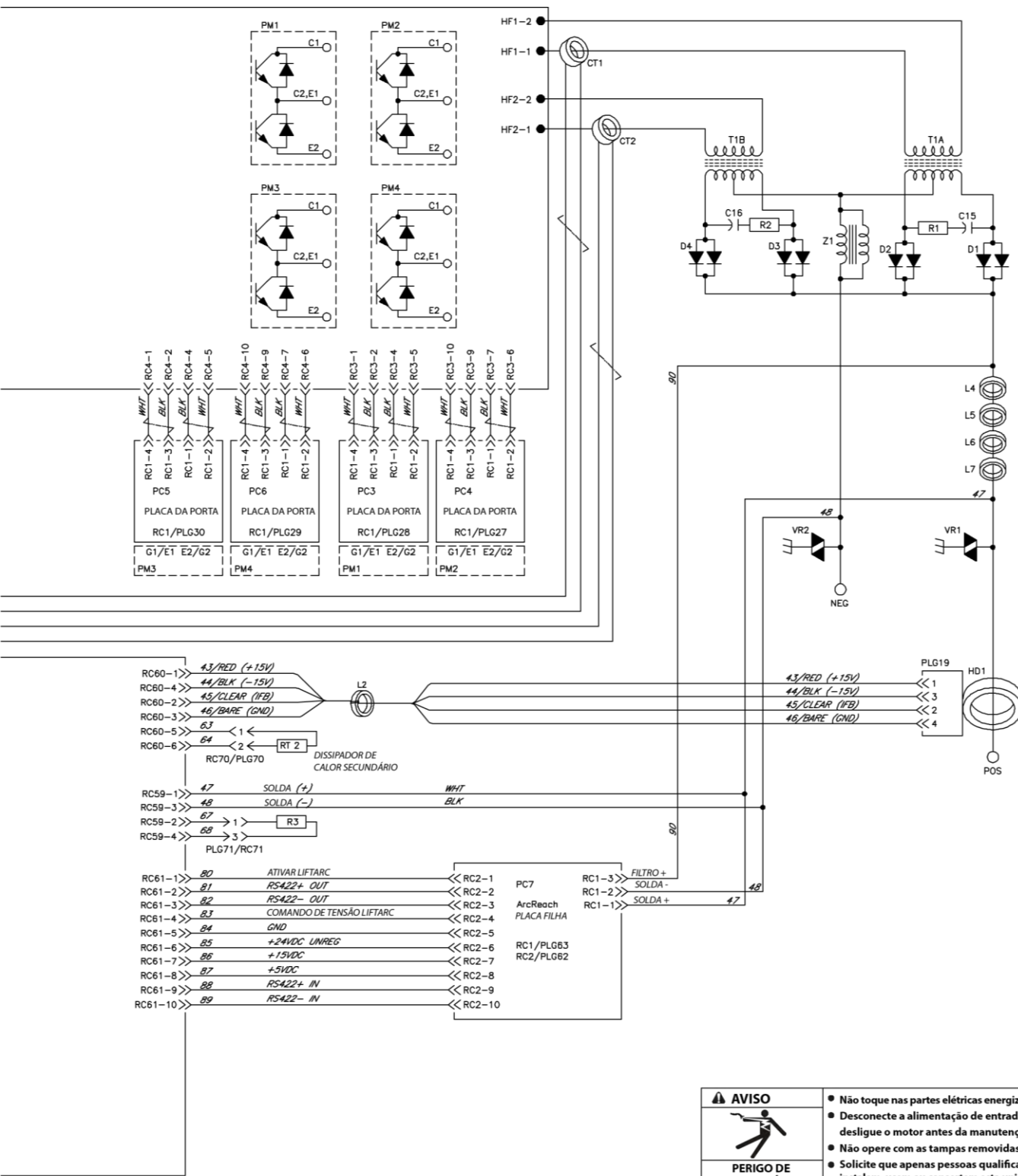


Figura 14-1. Circuito Para Dimension 650 Com Modelos ArcReach (380/460 Volts) Efetivo com N° de Série MF480501C e seguintes



	AVISO
	<ul style="list-style-type: none"> • Não toque nas partes elétricas energizadas. • Desconecte a alimentação de entrada ou desligue o motor antes da manutenção. • Não opere com as tampas removidas. • Solicite que apenas pessoas qualificadas instalem, usem ou consertem esta unidade
	PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO

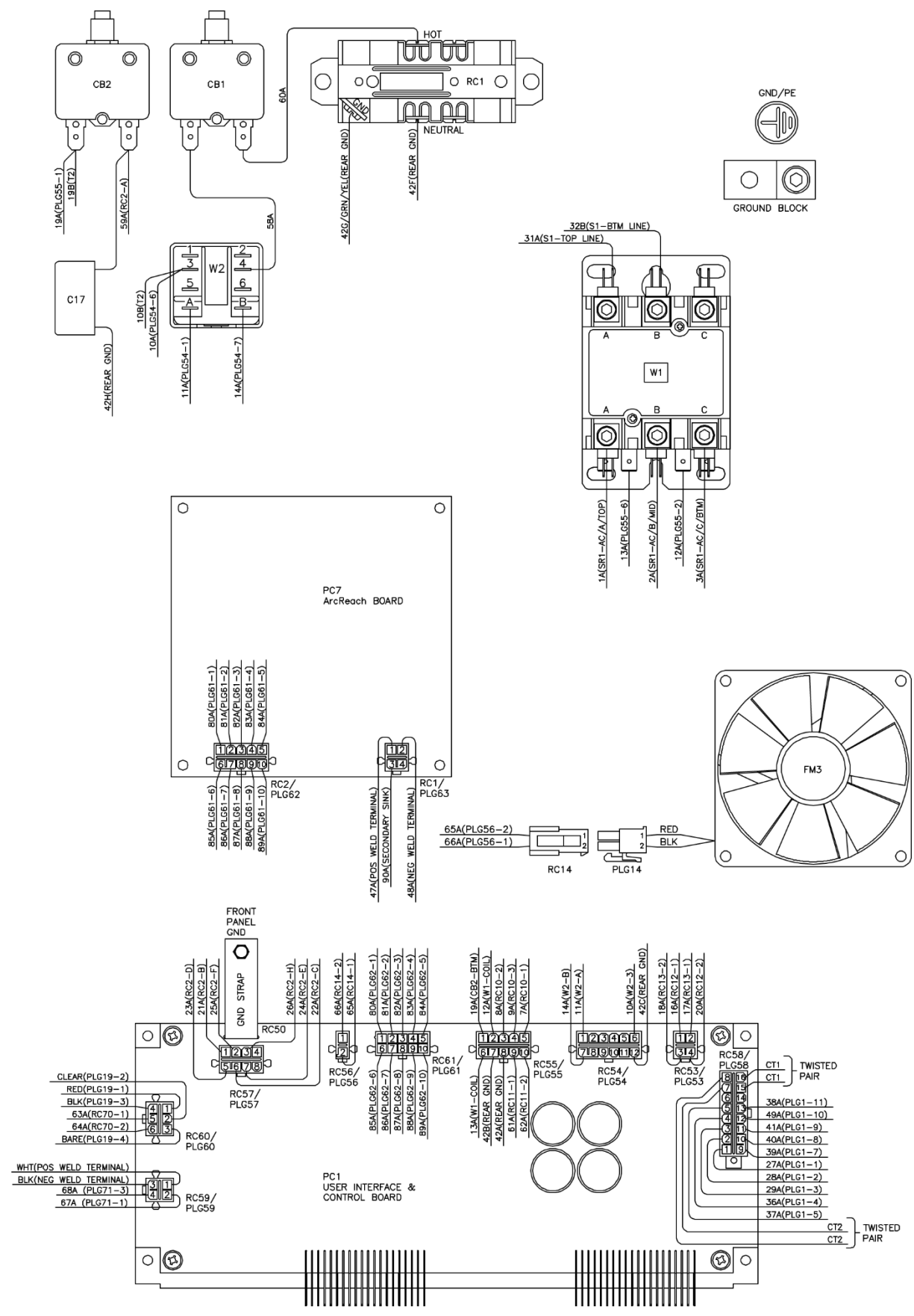
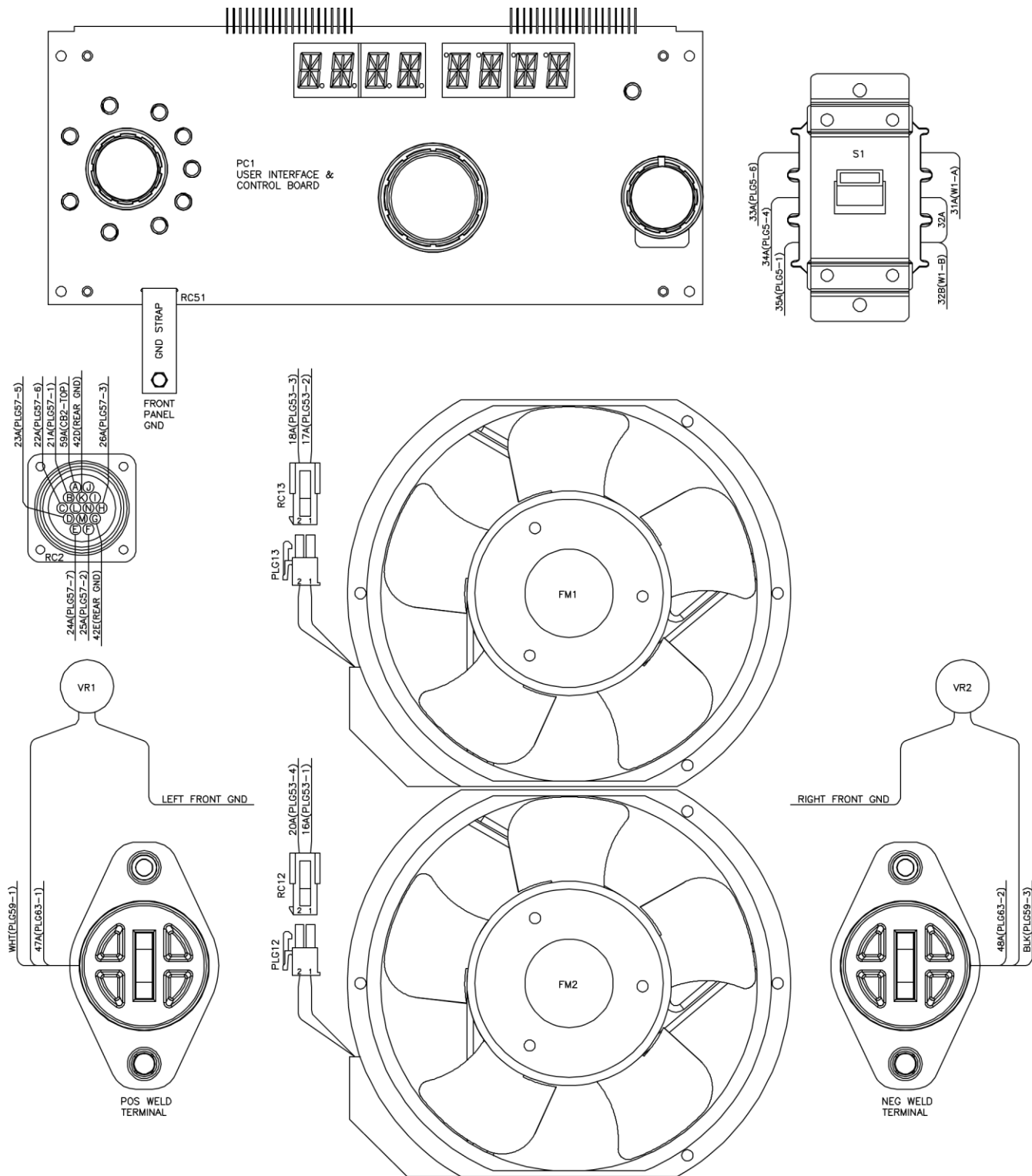



Figura 14-2. Diagrama de Fiação para Dimension 650 com ArcReach (380/460 Volts) Efeito com N°de Série MF480501C e seguintes (1 de 2)



⚠ AVISO  PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO	<ul style="list-style-type: none"> ● Não toque nas partes elétricas energizadas. ● Desconecte a alimentação de entrada ou desligue o motor antes da manutenção. ● Não opere com as tampas removidas. ● Solicite que apenas pessoas qualificadas instalem, usem ou consertem esta unidade
---	--

274006-B

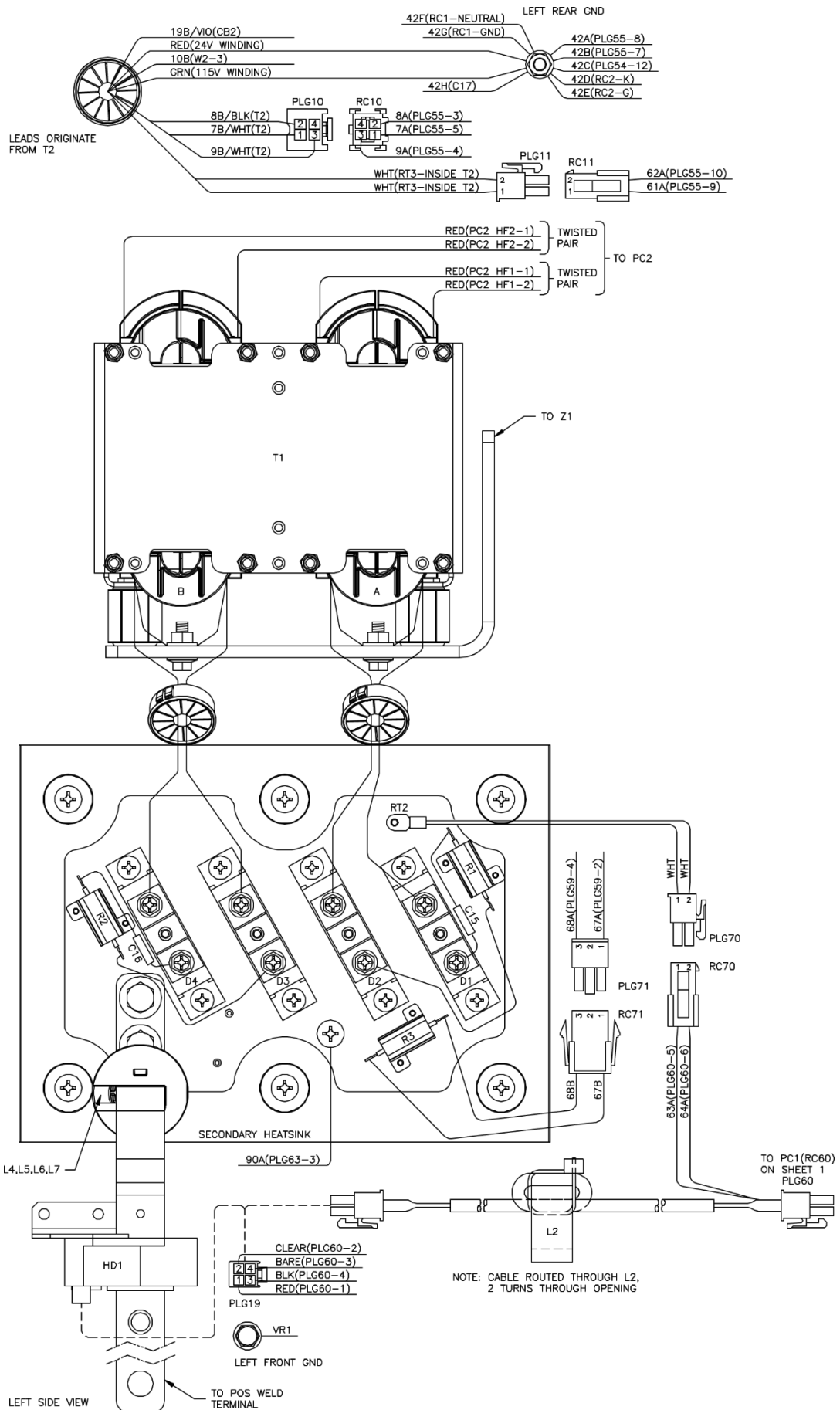
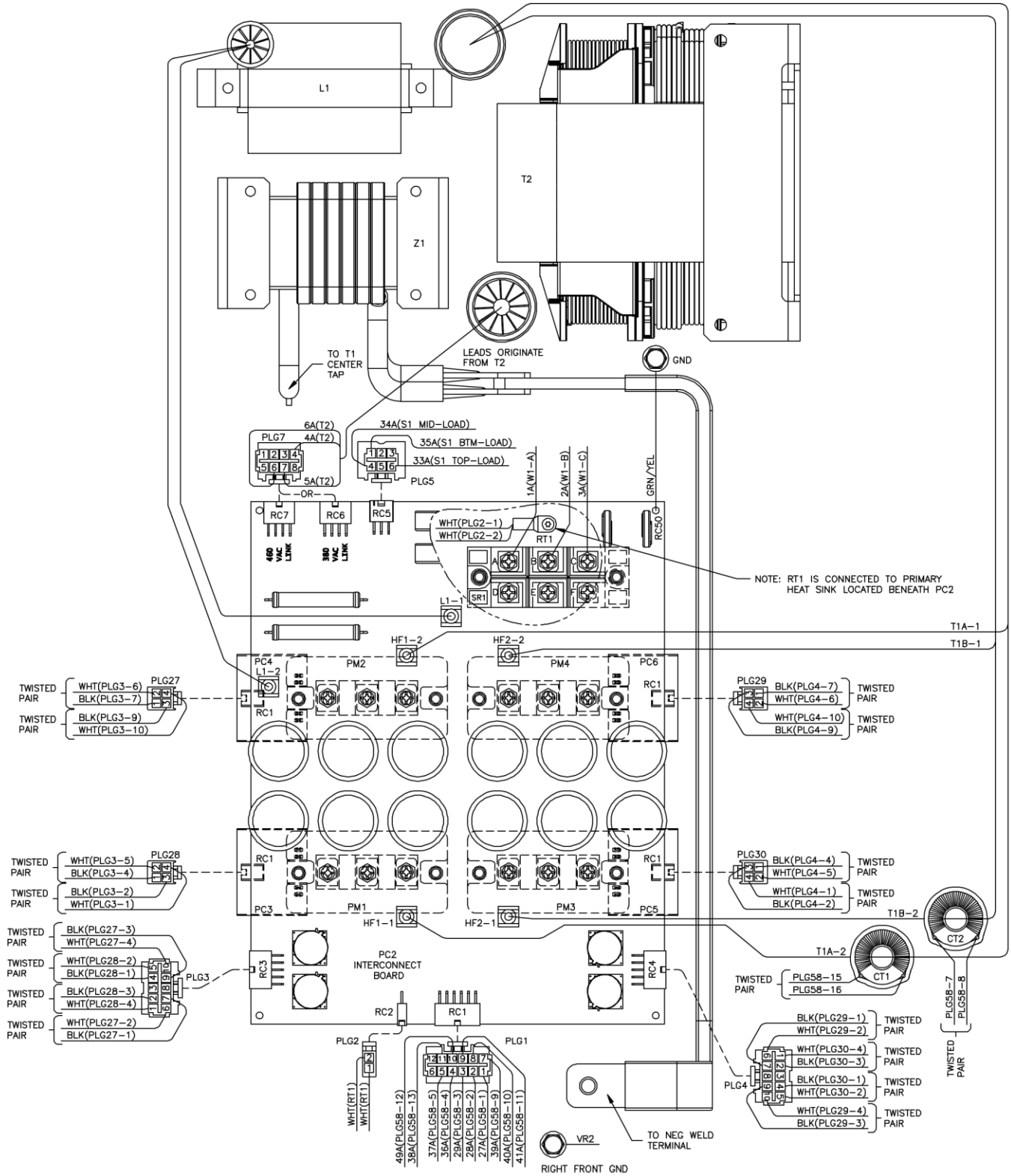


Figura 14-3. Diagrama de Fiação para Dimension 650 com ArcReach (380/460 Volts) Efeito com N° de Série MF480501C e seguintes (2 de 2)



<p>AVISO</p> <p>PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Não toque nas partes elétricas energizadas. • Desconecte a alimentação de entrada ou desligue o motor antes da manutenção. • Não opere com as tampas removidas. • Solicite que apenas pessoas qualificadas instalem, usem ou consertem esta unidade
---	--



TM-274008B 2019-06

Efeito com N° de Série MF480501C

Processos



Soldagem multiprocessada

Descrição



Fonte de Alimentação de Solda por Arco

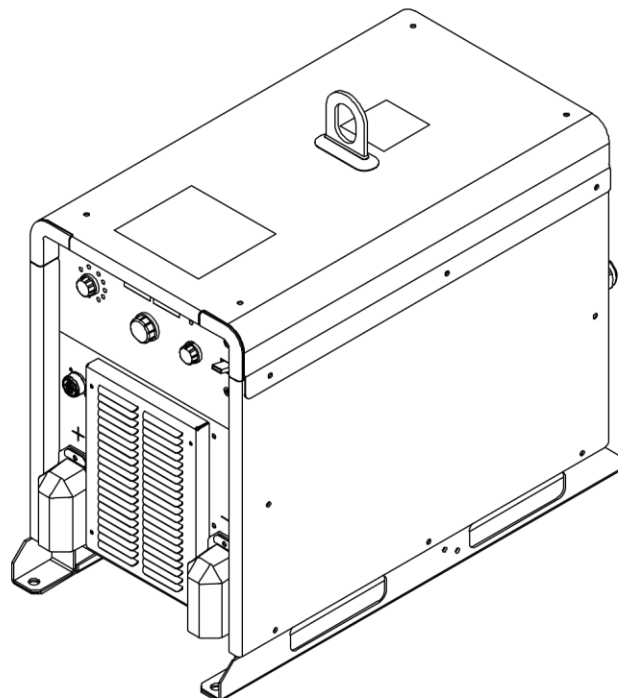
Dimensão 650TM

Com ArcReach[®]

PARTS LIST

Efeito com N° de Série
MF480501C e seguintes

Para OM-274008 Revisões A a E



Para informações sobre o
produto, traduções do manual
do proprietário e mais, visite
www.MillerWelds.com

SEÇÃO 15 - LISTA DE PEÇAS PARA O N° DE SÉRIE MF480501C e seguintes

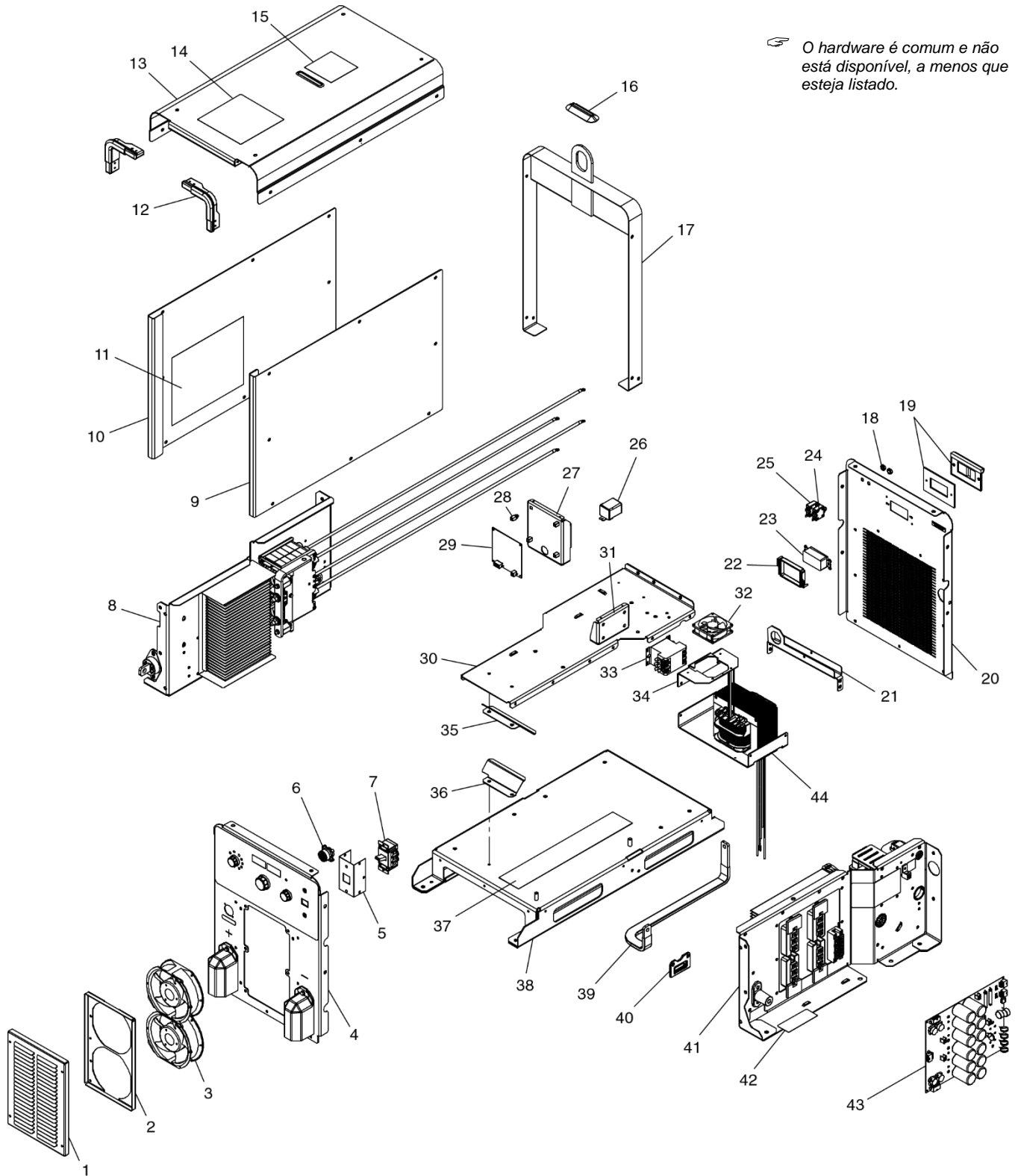


Figura 15-1. Conjunto principal

275051-C

Efeito com N° de série MF480501C e seguintes

N° Item	Dia. Mkgs.	N° da peça	Descrição	Quantidade
Figura 15-1. Conjunto principal				
..... 1		267295	Caixa, Louver.....	1
..... 2		263624	Cobertura, ventilador.....	1
..... 3	FM1, FM2	213072	Ventilador, Muffin 115V 60 Hz 2400 RPM orifícios de montagem 6.378 Mtg orifícios	2
..... 4			Veja a Figura 15-2. Painel, frontal com componentes.	1
..... 5		176226	Isolador, Potência de Interruptor.....	1
..... 6	RC2	143976	Rcpt W/Skts, (Kit de Serviço).....	1
..... 7	S1	244920	Switch, Tgl 3Pst 40A 600VAC Scr Term Ampla Tgl.....	1
..... 8			Veja a Figura 15-4. Tunel de vento, Lh com componentes.....	1
..... 9		263647	Painel, Lado Rh (Inclusos).....	1
.....		263620	Painel, Borda Dobrada lateral direita.....	1
.....		234534	Etiqueta, Miller.....	1
.....		175256	Isolador (Não Mostrado).....	1
.....		269927	Etiqueta, Aviso de Choque Elétrico e Entrada (En/Fr).....	1
..... 10		263646	Painel, Lado Rh (Inclusos).	1
.....		263619	Painel, Borda Dobrada lateral esquerda.....	1
.....		234534	Etiqueta, Miller (Não Mostrado).....	1
..... 11		178551	Isolador, Lado	1
..... 12		267339	Suporte, Frente de Canto (Fundição)	2
..... 13		+263606	Capa, Borda Dobrada Superior	1
..... 14		274964	Etiqueta, Aviso Geral de Precaução (En/Fr/Sp) (Efeito com MJ200565C)	1
..... 15		274966	Etiqueta, Equipamento de aviso de queda (En/Fr/Sp-Sym) (Efeito com MJ200565C).....	1
..... 16		232914	Selo, Olho de Elevação	1
..... 17		266958	Conj Olho de Elevação	1
..... 18		147195	Porca, 375-27.54Hex.25H Flange de Nylon 62D.....	2
..... 19		154022	Tampa, tomada Duplex GFCI	244237
..... 20		+263598	Painel, Traseiro	1
.....		262913	Kit, Alívio de Tensão 1.250	1
..... 21		267340	Suportes, Hf Lead Tray	1
..... 22		265204	Anel, Receptáculo de potência Aux	1
..... 23		124918	Rcpt, Str Dx Grd 2P 3W 20A 125V *5-20R.....	1
..... 24	CB1	093996	Suplemento Pro, Man Reset 1P 20A 250 VAC Frict.....	1
..... 25	CB2	083432	Suplemento Pro, Man Reset 1P 10A 250 VAC Frict t.....	1
.....	C17	270072	Conj Capacitor, W/Lead.....	1
..... 26	W2	255744	Relé, Encl 24 VDC Spst 30A/300VAC 4Pin Flange Mtg	1
..... 27		273454	Suporte, Assy/PC Board 1 do Capacitor Mtg.....	1
..... 28		083147	Grommet, Scr N° 8/10 orifício do Painel .312 Sq .500 Alta.....	4
..... 29	PC7	274915	Conjunto de Placa de circuito, Dimensão 650 ArcReach com Prog	1
..... 30		+263610	Cobertura, Tunel de vento	1
..... 31		272469	Suporte, Contator de Montagem.....	1
..... 32	FM3	183918	Motor, Ventilador 24VDC 3000 RPM 43 Cfm com 10 Ohm Resistor	1
..... 33	W1	180270	Contator, Def Prp 40A 3P 24VAC Bobina com Boxlug	1
..... 34		263623	Suporte, montagem da ventoinha.....	1
..... 35		272492	Baffle, (Superior).....	1
..... 36		272493	Baffle, (Inferior).....	1
..... 37		269262	Isolador, Base/Barramento	1
..... 38		263597	Base, com pino de saída genérico.....	1
..... 39		264243	Isolador, Base/Barramento	
..... 40		269271	Isolador, Tunel de vento/Barramento.....	1
..... 41			Veja a Figura 15-3. Tunel de vento, Rh com componentes.....	1
..... 42		272700	Etiqueta, Alerta Peças de choque elétrico/Explosão (Sym) (Efeito com MJ200565C)	1
..... 43	PC2	263632	Conjunto de Placa de circuito, Interconexão	1
..... 44	T2	275036	XFMR, Controle 380/460 VAC Pri	1

+ Ao encomendar componentes que originalmente contam com etiqueta de precaução, encomende a etiqueta também.

Para manter o desempenho original de fábrica do seu equipamento, use somente peças de reposição recomendadas pelo fabricante. Informe o modelo e número de série ao encomendar peças do seu distribuidor local.

Efeito com N° de série MF480501C e seguintes

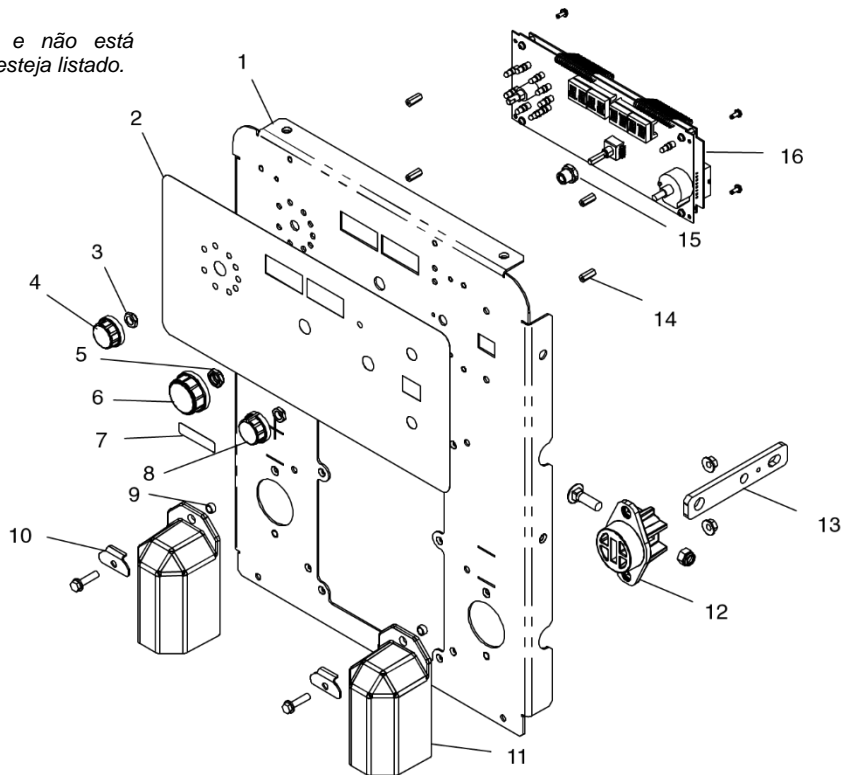
N° Item	Dia. Mkgs.	N° da peça	Descrição	Quantidade
Figura 15-1. Conjunto principal (continuação)				
.....		273713 ...	Conector, com condutores (conexão da placa ArcReach).....	1
.....		274065 ...	Conectores, c/condutores (feedback de tensão ArcReach).....	1
.....	PLG1	241172 ...	Carcaça do conector + skts, (kit de reparo).....	1
.....	PLG3, 4, 62.	241171 ..	Carcaça do conector + skts, (kit de reparo).....	3
.....	PLG5	241169 ...	Plug + Skts da carcaça, (Kit de serviço)	1
.....	PLG7	241170 ...	Plug + Skts da carcaça, (Kit de serviço)	1
.....	PLG2, 11, 12,			
.....	13, 14, 70 ..	131054 ...	Carcaça da tomada + skts, (kit de reparo).....	6
.....	RC11, 12, 13			
.....	RC14, 70 ...	135635 ...	Carcaça do conector + pinos, (kit de reparo).....	5
.....	PLG71	131204 ...	Carcaça do conector + skts, (kit de reparo).....	1
.....	RC71	131203 ...	Carcaça do conector + pinos, (kit de reparo).....	1
.....	PLG10, 27, 28			
.....	29, 30, 63 ..	241168 ...	Carcaça do conector + skts, (kit de reparo).....	5
.....	PLG19	115094 ...	Carcaça do conector + skts, (kit de reparo).....	1
.....	RC10	275039 ...	Carcaça do conector + skts, (kit de reparo).....	1
.....	PLG61	115091 ...	Carcaça do conector + skts, (kit de reparo).....	1

+ Ao encomendar componentes que originalmente contam com etiqueta de precaução, encomende a etiqueta também.

Para manter o desempenho original de fábrica do seu equipamento, use somente peças de reposição recomendadas pelo fabricante. Informe o modelo e número de série ao encomendar peças do seu distribuidor local.

Efeito com N° de série MF480501C e seguintes

☞ O hardware é comum e não está disponível, a menos que esteja listado.



269850-A

Figura 15-2. Painel frontal

N° Item	Dia. Mkgs.	N° da peça	Descrição	Quantidade
Figura 15-2.Painel frontal				
.. 1	+264279 ..	Painel, frontal com pinos.		1
.. 2	273902 ..	Etiqueta, plaqueta de identificação Miller Modelo 650.		1
.. 3	231468 ..	Porca, 375-32 .56Hex .22H Brs cônica recartilhada.		2
.. 4	245663 ..	Botão, Codificador 1.250 Dia x 250 Id Pressão com mola		1
.. 5	231469 ..	Porca, 500-28 .69Hex .28H Brs cônica recartilhada.		1
.. 6	213134 ..	Botão, Codificador 1.670 Dia x 250 Id Pressão com mola		1
.. 7	186275 ..	Etiqueta, Remoto 14.		1
.. 8	174991 ..	Botão, apontador 1,250 Dia X 0,250 id com presilha com mola-.21.		1
.. 9	181169 ..	Espaçador, pino de saída.		2
.. 10	268891 ..	Arruela, pino de saída.		2
.. 11	264114 ..	Inicialização, pino de saída genérico.		2
.. 12	263560 ..	Terminal, saída de alimentação preto.		1
.. 13	263570 ..	Barramento, saída.		1
.. 14	190512 ..	Separador, N.º 6-32 X 0,640 Lg .250 Hex Al Fem.		4
.. 15	231470 ..	Porca, adaptador codificador eixo Mtg 375-32 a 500-28.		1
.. 16	PC1 274999 ..	Kit, Conjunto da placa de circuito, painel frontal& com programa.		1
.....	PLG56 ... 241167 ..	Carcaça do conector + skts, (kit de reparo).		1
.....	PLG59, PLG53 241168 ..	Carcaça do conector + skts, (kit de reparo).		2
.....	PLG60 ... 241169 ..	Carcaça do conector + skts, (kit de reparo).		1
.....	PLG57 ... 241170 ..	Carcaça do conector + skts, (kit de reparo).		1
.....	PLG55 ... 241171 ..	Carcaça do conector + skts, (kit de reparo).		1
.....	PLG54 ... 241172 ..	Carcaça do conector + skts, (kit de reparo).		1
.....	PLG58 ... 269989 ..	Carcaça do conector + skts, (kit de reparo).		1
.....	VR1, VR2 .. 274779 ..	Varistor, com Terminais		2
.....	263611 ..	Conector, c/condutores (feedback de tensão).		1
.....	263613 ..	Conjunto do cabo, feedback de corrente com núcleo de ferrita.		2
.....	266925 ..	Conector, c/condutores e corrente XFMRs (incluído).		1
.....	CT1, CT2 .. 266798	XFMR, detecção de corrente 200/1.		2
.....	269893 ..	Parafuso, 500- 13x1.00 (não exibido) Ferragem do pino de saída.		2
.....	222794 ..	Porca, 50013,75 Hex (não exibida) Ferragem do pino de saída		2

+ Ao encomendar componentes que originalmente contam com etiqueta de precaução, encomende a etiqueta também.

Para manter o desempenho original de fábrica do seu equipamento, use somente peças de reposição recomendadas pelo fabricante. Informe o modelo e número de série ao encomendar peças do seu distribuidor local.

Efeito com N° de série MF480501C e seguintes

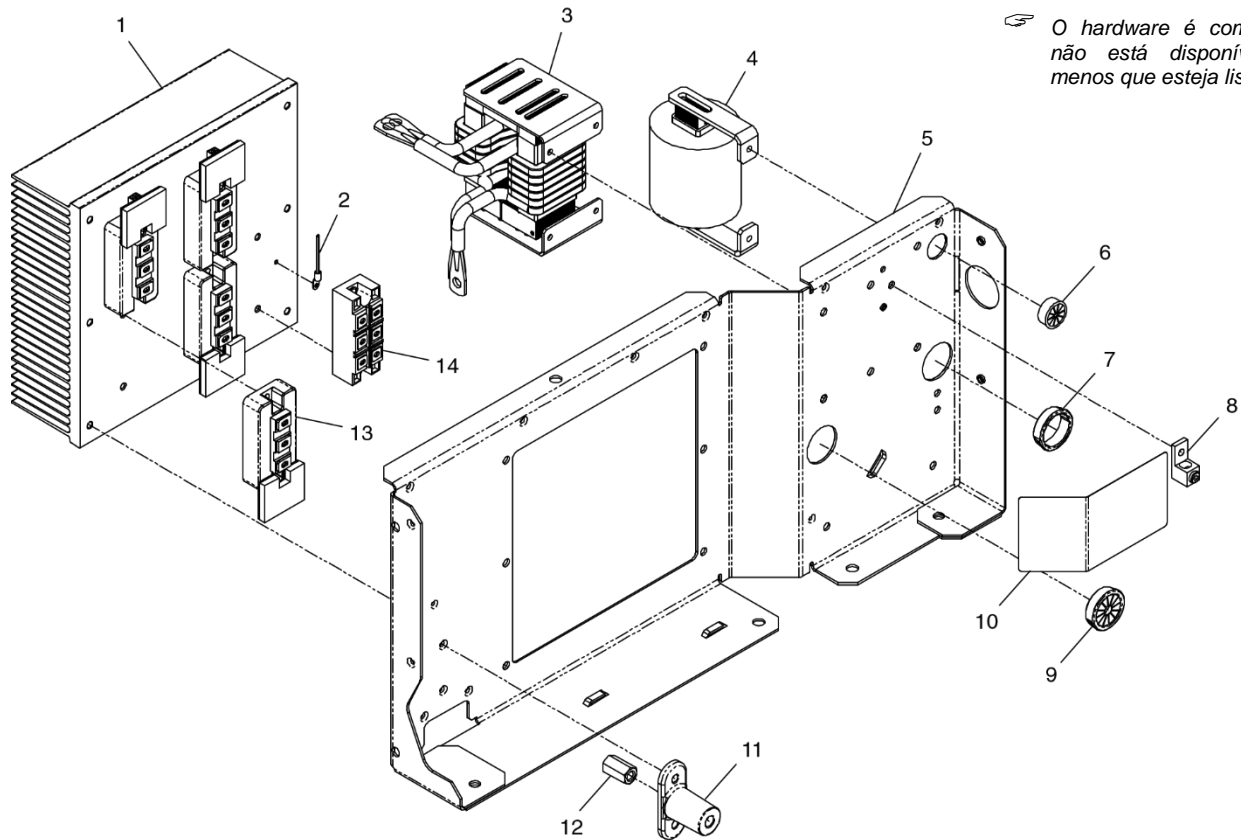


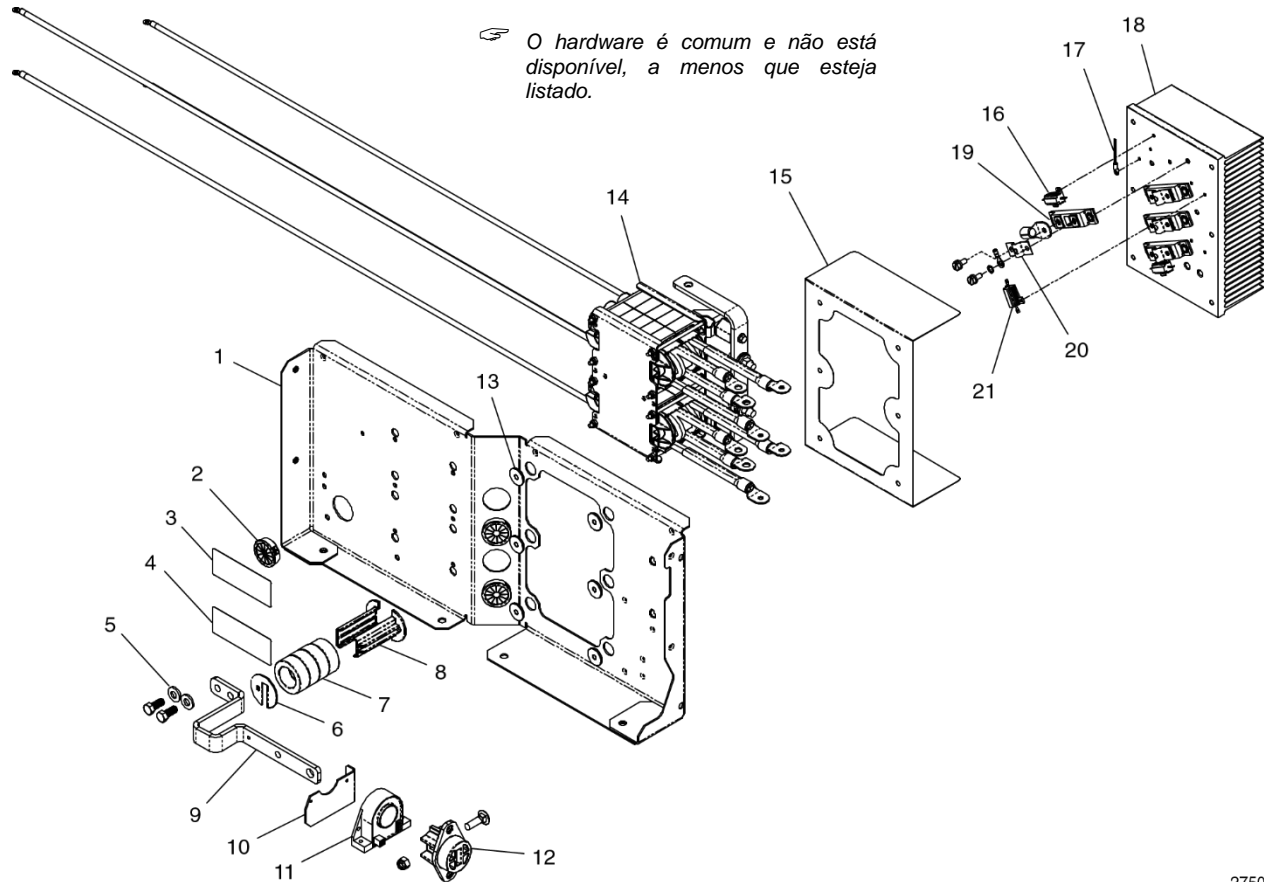
Figura 15-3. Túnel de vento, D

269852-C

N° Item	Dia. Mkgs.	N° da peça	Descrição	Quantidade
..... 1	.....	263555	..... Dissipador de calor, módulo de alimentação.	..... 1
..... 2	RT1	199798	..... Termistor, NTC 30K Ohm a 25°C 12,00 pol.	..... 1
..... 3	Z1	263583	..... Indutor, saída.	..... 1
..... 4	L1	272366	..... Indutor, entrada.	..... 1
..... 5	.....	263578	..... Túnel de vento, Rh	..... 1
..... 6	.....	153403	..... Bucha, encaixe Nylon 750 Id x 1,000 orifício de montagem central.	..... 2
..... 7	.....	170647	..... Bucha, encaixe Nylon 1,312 Id x 1,500 orifício de montagem.	..... 1
..... 8	.....	145743	..... Olhal, Univ com parafuso 600V 214 fios, parafuso 0,250	..... 1
..... 9	.....	245520	..... Bucha, encaixe Nylon 1,062 Id x 1,500 orifício de montagem central.	..... 1
..... 10	.....	275090	..... Etiqueta, advertência conexão de entrada/choque elétrico (En/Fr).	..... 1
..... 11	.....	264199	..... Separador, barramento de isolamento.	..... 1
..... 12	.....	268532	..... Porca, 375-16 .63Hex 1.13H Stl PldClr acoplamento.	..... 1
..... 13	PM1-PM4.	263595	..... Kit, módulo de transistor IGBT (Vishay) (Contém 2 Módulos).	..... 2
.....	.....	273362	..... Conectores, c/condutores (Porta).	..... 2
..... 14	SR1	184260	..... Kit, módulo de alimentação de diodo.	..... 1

Para manter o desempenho original de fábrica do seu equipamento, use somente peças de reposição recomendadas pelo fabricante. Informe o modelo e número de série ao encomendar peças do seu distribuidor local.

Efeito com N° de série MF480501C e seguintes



275052-A

Figura 15-4. Túnel de vento, E

N° Item	Dia. Mkgs.	N° da peça	Descrição	Quantidade
---------	------------	------------	-----------	------------

Figura 15-4. Túnel de vento, E

..... 1	..... +263569	..	Túnel de vento, Lh.....	..... 1
..... 2	..... 245520	..	Bucha, encaixe Nylon 1,062 Id x 1,500 orifício de montagem central. ....	..... 3
..... 3	..... 269789	..	Etiqueta, advertência choque elétrico/peças explosivas. ....	..... 1
..... 4	..... 269928	..	Etiqueta, advertência choque elétrico/peças explosivas (Fr). ....	..... 1
..... 5	..... 183387	..	Arruela, Cone 0,380idx 0,860odx.109T Stl Pld 4000lbs. ....	..... 2
..... 6	..... 274172	..	Retentor, extremidade do espaçador de ferrita. ....	..... 1
..... 7	..... L4-L7	..... 272619	.. Núcleo, Toroidal 31,75mm id x 50,80mm od x 19,05mm Th. ....	..... 4
..... 8	..... 274171	..	Retentor, cunha de ferrita. ....	..... 2
..... 9	..... 271206	..	Barramento, saída do diodo. ....	..... 4
..... 10	..... 273455	..	Suporte, Mtg Lem. ....	..... 1
..... 11	..... HD1	..... 168829	.. Transdutor, corrente 1000A módulo máx circuito aberto. ....	..... 1
..... 12	..... 263559	..	Terminal, saída de alimentação vermelho. ....	..... 1
..... 13	..... 196355	..	Isolador, parafuso. ....	..... 6
..... 14	..... T1	..... 269226	.. Conjunto XFMR, Hf. ....	..... 1
..... 15	..... 263556	..	Isolador, dissipador de calor. ....	..... 1
..... 16	..... R1/C15,R2/C16	..... 266955	.. Conjunto do resistor/capacitor. ....	..... 2
..... 17	..... RT2	..... 173632	.. Termistor, NTC 30K Ohm a 25°C 12,00 pol. Condutor ....	..... 1
..... 18	..... 263554	..	Dissipador de calor, saída do retificador. ....	..... 1
..... 19	..... D1-D4	..... 269909	.. Kit, módulo de alimentação de diodo (Vishay). ....	..... 4
..... 20	..... 199840	..	Barramento, diodo. ....	..... 4
..... 21	..... R3	..... 270758	.. Resistor, com condutores. ....	..... 1

+ Ao encomendar componentes que originalmente contam com etiqueta de precaução, encomende a etiqueta também. Para manter o desempenho original de fábrica do seu equipamento, use somente peças de reposição recomendadas pelo fabricante. Informe o modelo e número de série ao encomendar peças do seu distribuidor local.

Miller Electric Mfg. LLC

An Illinois Tool Works Company
1635 West Spencer Street
Appleton, WI 54914 USA

International Headquarters—USA

Fone nos EUA: 920-735-4505 Auto-Attended
USA & Canada FAX: 920-735-4134
Fax internacional: 920-735-4125

Para locais internacionais, visite
www.MillerWelds.com

