

MANUAL

IDEALARC DC-600

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

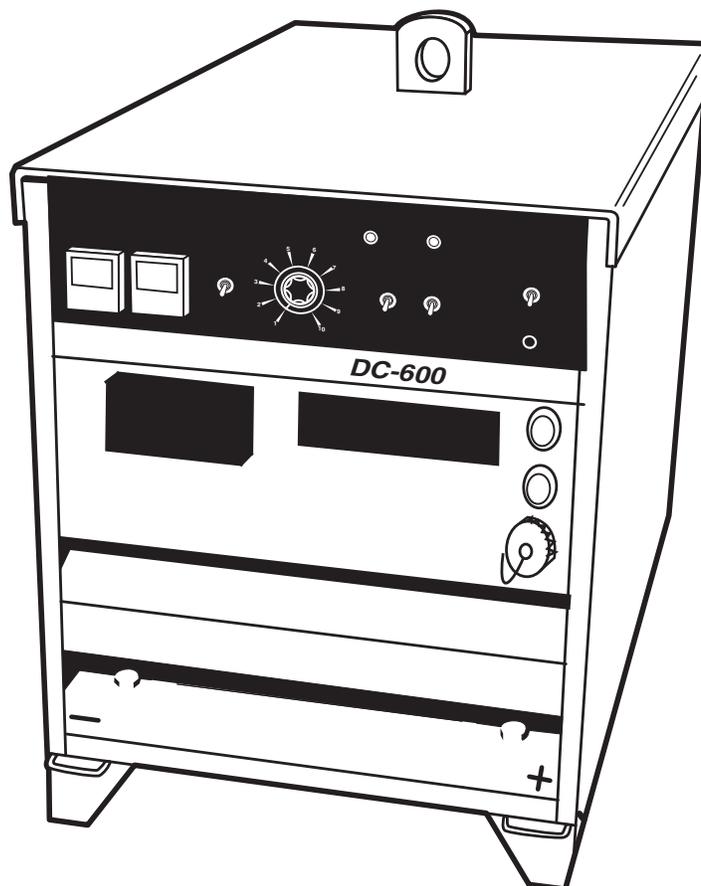
www.avena.com.br | contato@avena.com.br

IDEALARC® DC-600

Para uso em máquinas com os números de código: **10588 até 10701, 11071, 11072, 11129, 11130, 11131, 11132, 11133 e 11140 11335, 11336, 11337, 11338, 11339 11537, 11538, 11539, 11540, 11541, 11568**

A segurança depende de você

O equipamento de corte e solda da Lincoln foi concebido e fabricado com a segurança em mente. Entretanto, sua segurança aumenta com a instalação correta... e a operação cuidadosa de sua parte. **SEM LER ESTE MANUAL E AS PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA CONTIDAS NELE, NÃO INSTALE, OPERE OU REPARE ESTE EQUIPAMENTO.** E, mais importante, pense antes de agir e seja cuidadoso.



MANUAL DO OPERADOR



**LINCOLN®
ELECTRIC**

Copyright © Lincoln Global Inc.

• Líder mundial em produtos de soldagem e de corte •

• Vendas e serviço através de subsidiárias e distribuidores no mundo todo •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: Vá até 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com

OBRIGADO POR SELECIONAR. UM PRODUTO DE QUALIDADE DA LINCOLN ELECTRIC.

EXAMINE IMEDIATAMENTE A CAIXA E O EQUIPAMENTO QUANTO A DANOS.

Quando o equipamento for remetido, o título passa para o comprador no ato do recebimento pela transportadora. Conseqüentemente, as reclamações referentes a material danificado na remessa devem ser efetuadas pelo comprador diretamente à empresa de transporte no momento em que a remessa é recebida.

A SEGURANÇA DEPENDE DE VOCÊ

O equipamento de soldadura em arco e corte da Lincoln foi projetado e construído pensando na segurança. No entanto, a sua segurança geral pode ser ampliada com uma instalação adequada...e a operação apropriada da sua parte. **NÃO INSTALE, OPERE OU FAÇA REPAROS ESTE EQUIPAMENTO SEM LER ESTE MANUAL E AS PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA CONTIDAS NA ÍNTEGRA.** E, principalmente, pense antes de agir e seja cuidadoso.

ADVERTÊNCIA

Esta declaração aparece nos pontos em que as informações precisam ser seguidas rigorosamente para evitar ferimentos graves ou morte.

CUIDADO

Esta declaração aparece nos pontos em que as informações devem ser seguidas para evitar ferimentos menos graves ou danos a este equipamento.



MANTENHA SUA CABEÇA AFASTADA DOS VAPORES.

NÃO se aproxime demais do arco. Use lentes corretivas se necessário para se manter a uma distância razoável do arco.

LEIA e siga o Ficha de Dados de Segurança (SDS) e a etiqueta de advertência exibida em todos os recipientes de material de soldagem.

TENHA UMA VENTILAÇÃO

SUFICIENTE ou um exaustor no arco, ou ambos, para afastar vapores e gases da zona de respiração e da área geral.

EM UMA SALA GRANDE OU ÁREA EXTERNA, a ventilação natural pode ser adequada se você mantiver a sua cabeça fora dos vapores (veja abaixo).

USE CORRENTES NATURAIS ou ventiladores para manter os vapores afastados do seu rosto.

Se você apresentar sintomas incomuns, consulte seu supervisor. Talvez a atmosfera de soldagem e o sistema de ventilação devam ser verificados.



USE PROTEÇÃO ADEQUADA PARA OLHOS, OUÍDOS E CORPO.

PROTEJA seus olhos e face com um capacete para uso em soldagem devidamente ajustado a você e com o tipo apropriado de placa de filtro (Veja a ANSI Z49.1).

PROTEJA seu corpo de respingos de soldadura do arco elétrico com roupas de proteção, incluindo roupa de lã, avental à prova de chamas, luvas, perneiras de couro e botas altas.

PROTEJA as outras pessoas de respingos, faíscas e luz escandescente com telas protetoras ou barreiras.

EM ALGUMAS ÁREAS, pode ser recomendável ter proteção contra ruído.

CERTIFIQUE-SE DE QUE o equipamento protetor esteja em boas condições.

Use também óculos de proteção **SEMPRE QUE ESTIVER NA ÁREA DE TRABALHO.**



SITUAÇÕES ESPECIAIS

NÃO SOLDE OU CORTE contêineres ou materiais que tenham estado em contato com substâncias perigosas, a menos que eles tenham sido devidamente limpas. Isso é extremamente perigoso.

NÃO SOLDE OU CORTE peças pintadas ou galvanizadas, a menos que tenham sido tomadas precauções especiais com ventilação. Elas podem liberar vapores ou gases altamente tóxicos.

Medidas de precaução adicionais

PROTEJA cilindros de gás comprimido de calor excessivo, choques mecânicos e arcos; aperte os cilindros de forma que eles não possam cair.

CERTIFIQUE-SE DE QUE os cilindros nunca sejam aterrados ou façam parte de um circuito elétrico.

REMOVA todos os riscos de incêndio em potencial da área de soldagem.

SEMPRE TENHA O EQUIPAMENTO DE COMBATE AO INCÊNDIO PRONTO PARA USO IMEDIATO E SAIBA COMO UTILIZÁ-LO.



SEÇÃO A: ADVERTÊNCIA



ADVERTÊNCIA CLÁUSULA 65 DA CALIFÓRNIA

Motores a Diesel

Exaustão de motor a Diesel e alguns de seus componentes são considerados pelo Estado da Califórnia substâncias causadoras de câncer, defeitos de nascimento e outros riscos à saúde reprodutiva.

Motores a Gasolina

O exaustor do motor deste produto contém substâncias químicas reconhecidas pelo Estado da Califórnia como causadoras de câncer, defeitos congênitos ou outros danos à saúde reprodutiva.

A SOLDADURA POR ARCO PODE SER PERIGOSA. PROTEJA A SI PRÓPRIO E AOS OUTROS DOS RISCOS DE FERIMENTOS GRAVES OU MORTE. MANTENHA AS CRIANÇAS LONGE DO LOCAL. USUÁRIOS COM MARCAPASSO DEVEM CONSULTAR O MÉDICO ANTES DE OPERAR.

Leia e entenda os seguintes destaques de segurança. Para informações adicionais de segurança, é altamente recomendável que você compre uma cópia do “Segurança em Soldagem e Corte - ANSI Padrão Z49.1” da Sociedade Americana de Soldagem, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 ou CSA Standard W117.2-1974. Uma cópia gratuita do folheto “Arc Welding Safety” (Segurança da Soldagem a Arco) E205 é fornecida pela Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

CERTIFIQUE-SE DE QUE TODOS OS PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E REPAROS SEJAM EXECUTADOS APENAS POR INDIVÍDUOS QUALIFICADOS



PARA EQUIPAMENTO MOTORIZADO.

- 1.a. Desligue o motor antes de solucionar problemas e realizar um trabalho de manutenção, a menos que o trabalho exija que ele esteja em operação. 
- 1.b. Opere motores em áreas abertas, bem ventiladas ou com respiradouro dos vapores de exaustão do motor para áreas externas.
- 1.c. Não adicione o combustível próximo a um arco de soldagem de chama aberta ou quando o motor não estiver em operação. Pare o motor e aguarde ele esfriar antes de reabastecer para evitar que o combustível derramado evapore no contato com as partes quentes do motor e provoque combustão. Não derrame combustível ao encher o tanque. Se o combustível for derramado, limpe e não ligue o motor até os vapores terem sido eliminados. 

- 1.d. Mantenha todas as proteções do equipamento, tampas e dispositivos na posição e em bom estado. Mantenha mãos, cabelo, roupa e ferramentas longe das correias em V, motores, ventiladores e todas as outras peças em movimento ao iniciar, operar e consertar o equipamento. 

- 1.e. Em alguns casos, pode ser necessário remover as proteções para executar a manutenção necessária. Remova as proteções apenas quando necessário e as recoloca assim que a manutenção que requer a remoção for concluída. Sempre seja o mais cauteloso possível ao trabalhar próximo de peças móveis.

- 1.f. Não aproxime as mãos do ventilador do motor. Não tente burlar o regulador ou a polia pressionando a barra de controle do acelerador enquanto o motor estiver em movimento.

- 1.g. Para evitar que os motores a gasolina iniciem acidentalmente ao girar o motor e o gerador de soldagem durante o trabalho de manutenção, desconecte os fios da vela de ignição, a tampa do distribuidor ou o fio magneto conforme apropriado.

- 1.h. Para evitar escaldamento, não remova a tampa de pressão do radiador quando o motor estiver quente. 



CAMPOS ELÉTRICO E MAGNÉTICO PODEM SER PERIGOSOS.



- 2.a. Fluxo de corrente elétrica através de qualquer condutor provoca Campos Eletromagnéticos (EMF) localizados. A corrente de soldagem cria campos eletromagnéticos em torno dos cabos soldados e máquinas de soldagem.
- 2.b. Os campos eletromagnéticos podem interferir com alguns marcapassos, e soldadores que tenham marcapasso devem consultar o médico antes da soldagem.
- 2.c. A exposição aos campos eletromagnéticos na soldagem pode ter outros efeitos para a saúde que não sejam conhecidos.
- 2.d. Todos os soldadores devem obedecer os seguintes procedimentos para minimizar a exposição aos campos eletromagnéticos do circuito de soldagem.
 - 2.d.1. Encaminhe os cabos de eletrodos e operação - Prenda-os com fita quando possível.
 - 2.d.2. Nunca enrole o cabo de eletrodo em volta do corpo.
 - 2.d.3. Não coloque o seu corpo entre os cabos de eletrodos e operação. Se o cabo de eletrodo estiver do lado certo, o cabo de operação também deve estar do lado certo.
 - 2.d.4. Conecte o cabo de operação à superfície da peça o mais perto possível da área que está sendo soldada.
 - 2.d.5. Não trabalhe próximo à fonte de corrente de soldagem.



CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR.



- 3.a. Os circuitos de eletrodo e operação (ou terra) ficam eletricamente “quentes” quando o soldador estiver ligado. Não toque nessas peças “quentes” sem proteção ou com roupas molhadas. Use luvas secas e sem furos para isolar as mãos.
- 3.b. Isole-se da operação e do aterramento usando um isolamento seco. Certifique-se de que o isolamento seja grande o suficiente para cobrir a área inteira de contato físico com a operação e o aterramento.

Além das precauções normais de segurança, se a soldagem tiver que ser realizada em condições de risco elétrico (em locais úmidos ou com roupas molhadas; em estruturas metálicas como pisos, grades ou andaimes; em posições apertadas como sentado, ajoelhado ou deitado, se houver risco elevado de contato inevitável ou acidental com a peça de trabalho ou o terra), use o seguinte equipamento:

- Soldador (fio) de tensão constante CC semiautomático
 - Soldador de manual CC (vara).
 - Soldador de CA com controle de tensão reduzido.
- 3.c. Em soldagem de fios automática ou semiautomática, o eletrodo, a bobina do eletrodo, a cabeça de soldagem, o bocal ou a pistola de soldagem semiautomática também são eletricamente “quentes”.
 - 3.d. Sempre assegure-se de que o cabo de operação faça uma boa conexão elétrica com o metal sendo soldado. A conexão deve estar o mais perto possível da área que está sendo soldada.
 - 3.e. Aterre a peça ou o metal a ser soldado em um bom fio terra elétrico (terra).
 - 3.f. Mantenha o suporte de eletrodo, grampo de trabalho, cabo de soldagem e máquina de soldagem em boas condições de operação segura. Troque o isolamento danificado.
 - 3.g. Nunca mergulhe o eletrodo na água para resfriar.
 - 3.h. Nunca toque simultaneamente nas partes “quentes” dos suportes de eletrodos conectados a dois soldadores porque a tensão entre os dois pode ser o total da tensão de circuito aberto dos dois soldadores.
 - 3.i. Ao trabalhar acima do nível do piso, use um cinto de segurança para se proteger de uma queda se você sofrer um choque.
 - 3.j. Veja também os Itens 6.c. e 8.



RAIOS DO ARCO PODEM QUEIMAR.



- 4.a. Use uma proteção com o filtro adequado e placas de cobertura para proteger os olhos das faíscas e dos raios do arco ao soldar ou observar a soldagem do arco aberto. Proteção de capacete e lentes de filtros devem estar em conformidade com os padrões ANSI Z87. Padrões I.
- 4.b. Use roupa adequada de material resistente a chamas durável, para proteger sua pele e a de seus auxiliares dos raios de arco.
- 4.c. Proteja outras equipes próximas com blindagem adequada e não inflamável e/ou avise para eles não olharem para o arco ou não se exporem aos raios do arco ou a respingos de metal quente.



VAPORES E GASES PODEM SER PERIGOSOS.



- 5.a. A soldagem pode produzir vapores e gases perigosos para a saúde. Evite respirar esses vapores e gases. Ao soldar, mantenha a sua cabeça fora dos gases. Tenha ventilação e/ou exaustão adequada no arco para manter os vapores e gases distantes da área de respiração. **Quando estiver soldando em revestimentos (veja as instruções no contêiner ou SDS) ou no aço cadmiado ou chumbado e em outros metais ou revestimentos que produzem vapores altamente tóxicos, mantenha o nível de exposição o mais baixo possível e dentro dos limites aplicáveis de OSHA PEL e ACGIH TLV usando a exaustão local ou ventilação mecânica, a menos que as avaliações de exposição indiquem o contrário. Em espaços confinados ou em algumas circunstâncias, em áreas externas, um respirador pode ser necessário. Também é preciso tomar as medidas de precaução necessárias ao soldar em aço galvanizado.**
- 5.b. A operação do equipamento de controle de vapor de soldagem é afetada por diversos fatores, incluindo o uso inadequado e o posicionamento do equipamento, a manutenção do equipamento e o procedimento de soldagem específico e a aplicação envolvida. O nível de exposição do trabalhador deve ser verificado na instalação e periodicamente para assegurar que ele esteja dentro dos limites OSHA PEL e ACGIH TLV aplicáveis.
- 5.c. Não solde em locais próximos de vapores de hidrocarboneto clorado provenientes de operações de desengordurante, limpeza e borrifamento. O calor e os raios do arco podem reagir com vapores de solvente para formar fosgênio, um gás altamente tóxico, e outros produtos que provocam irritação.
- 5.d. Os gases de proteção usados para soldagem em arco pode provocar deslocamento de ar e causar ferimentos e morte. Sempre assegure que haja ventilação suficiente, especialmente em áreas confinadas, para assegurar que o ar respirado seja seguro.
- 5.e. Leia e entenda as instruções do fabricante para esse equipamento e consumíveis a serem usados, incluindo a Ficha de Segurança dos Dados (SDS) e siga as práticas de segurança do funcionário. Os formulários SDS são fornecidos pelo distribuidor de soldagem ou pelo fabricante.
- 5.f. Também veja item 1.b.



SOLDAGEM E FAÍSCAS DE CORTE PODEM PROVOCAR INCÊNDIO OU EXPLOSÃO.



- 6.a. Remova os perigos de incêndio da área de soldagem. Se não for possível, cubra-os para evitar que as faíscas da soldagem provoquem um incêndio. Lembre-se de que as faíscas de soldagem e materiais quentes da soldagem podem facilmente passar por pequenas frestas e aberturas para as áreas adjacentes. Evite a soldagem próxima das tubulações hidráulicas. Prepare o extintor de incêndio.
- 6.b. Quando gases comprimidos forem utilizados no local de trabalho, precauções especiais devem ser adotadas para evitar situações de risco. Consulte “Segurança em Soldagem e Corte” (ANSI padrão Z49.1) e as informações de operação para o equipamento usado.
- 6.c. Quando não estiver soldando, garanta que nenhuma parte do circuito de eletrodos esteja tocando na parte de operação ou aterramento. Contato acidental pode provocar superaquecimento e criar um risco de incêndio.
- 6.d. Não aqueça, corte ou solde tanques, tambores ou contêineres até etapas adequadas terem sido tomadas para garantir que tais procedimentos não provoquem vapores tóxicos ou inflamáveis causados por substâncias internas. Eles podem provocar uma explosão, embora tenham sido “limpos”. Para informações, compre “Práticas de Segurança Recomendadas para a Preparação para Soldagem e Corte de Contêineres e Tubulação que Tenha Mantido Substâncias Perigosas”, AWS F4.1 da American Welding Society (veja o endereço acima).
- 6.e. Ventile fundições ocas ou contêineres antes de aquecer, cortar ou soldar. Eles podem explodir.
- 6.f. O arco de soldagem produz centelhas e faíscas. Use roupas protetoras sem óleo na composição, como luvas de couro, camisa pesada, calças sem bainha, sapatos altos e um capuz protegendo seus cabelos. Use protetores de ouvido ao soldar fora da posição correta ou em espaços confinados. Sempre use óculos de proteção com protetor lateral quando estiver na área de soldagem.
- 6.g. Conecte o cabo de operação à operação o mais perto da área de soldagem possível. Os cabos de operação conectados à estrutura do edifício ou a outras localizações fora da área de soldagem aumentam a possibilidade da corrente de soldagem passar por correntes de suspensão, cabos de guindaste ou outros circuitos alternativos. Isso pode gerar riscos de incêndio ou superaquecer os cabos ou as correntes de suspensão até eles apresentarem falhas.
- 6.h. Veja também o item 1.c.
- 6.i. Leia e siga o NFPA 51B “Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work”, disponível do NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, MA 022690-9101.
- 6.j. Não use a fonte de alimentação da soldagem para degelo de tubulação.



CILINDRO PODE EXPLODIR SE DANIFICADO.

- 7.a. Use apenas cilindros de gases comprimidos contendo o gás de proteção correto para o processo usado e reguladores que estejam operando corretamente projetados para o gás e a pressão usados. Todas as mangueiras, conexões, etc. devem ser adequadas para a aplicação e mantidas em boas condições. 
- 7.b. Sempre mantenha os cilindros em uma posição reta encadeados com segurança a um suporte fixo ou chassi.
- 7.c. Cilindros devem estar posicionados:
 - Fora das áreas em que eles possam ficar presos ou sujeitos a danos físicos.
 - Uma distância segura das operações de soldagem por arco ou corte e qualquer outra fonte de calor, faíscas ou chamas.
- 7.d. Nunca permita que um eletrodo, suporte de eletrodo ou qualquer outra peça eletricamente “quente” toque em um cilindro.
- 7.e. Mantenha a sua cabeça e face afastados da saída da válvula do cilindro ao abrir a válvula do cilindro.
- 7.f. As tampas de proteção das válvulas devem estar sempre no lugar e ser apertadas manualmente, exceto quando o cilindro estiver em uso ou conectado para uso.
- 7.g. Leia e siga as instruções sobre cilindros de gás comprimido, equipamento associado e a publicação CGA P-1, “Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders,” fornecida pela Compressed Gas Association, 14501 George Carter Way Chantilly, VA 20151.



PARA EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS.



- 8.a. Desligue a força usando a chave de desconexão na caixa de fusíveis antes de trabalhar no equipamento.
- 8.b. Instale o equipamento de acordo com as Normas Elétricas Nacionais dos Estados Unidos, todas as normas locais e as recomendações do fabricante.
- 8.c. Aterre o equipamento de acordo com as Normas Elétricas Nacionais dos Estados Unidos e as recomendações do fabricante.

Consulte

<http://www.lincolnelectric.com/safety>
para informações adicionais de
segurança.

Muito obrigado

para selecionar um **PRODUTO** de qualidade da Lincoln Electric. Queremos que você se orgulhe de operar este produto da Lincoln Electric Company ••• tanto orgulho quanto nós temos em levar este produto até você!

POLITICA DE ASSISTÊNCIA AO CLIENTE

O negócio da Lincoln Electric Company é a fabricação e venda de equipamentos de soldagem de alta qualidade, peças consumíveis associadas e equipamento de corte. Nosso desafio é atender as necessidades de nossos clientes e exceder suas expectativas. Em tempo, os compradores podem solicitar orientações ou informações à Lincoln Electric a respeito do uso de nossos produtos. Respondemos a nossos clientes com as melhores informações que temos na época da consulta. A Lincoln Electric não está em posição de garantir tais orientações e não assume nenhuma responsabilidade em relação a elas. Expressamente, recusamos qualquer responsabilidade de qualquer tipo, incluindo adequação ao uso para qualquer fim específico, no que se refere a tais informações e orientações.. Como assunto de consideração prática tampouco podemos assumir qualquer responsabilidade pela atualização ou correção de quaisquer informações desta natureza ou orientações uma vez que tenham sido dadas e tampouco a prestação de informações ou orientação criam, expandem ou alteram qualquer garantia com relação à venda de nossos produtos.

A Lincoln Electric é uma empresa responsável, porém a seleção e uso dos produtos específicos vendidos pela Lincoln Electric é controlada e permanece uma responsabilidade exclusiva dos clientes. Muitas variáveis além do controle da Lincoln Electric afetam os resultados obtidos pelo uso destes tipos de métodos de fabricação e requisitos de serviço.

Sujeito a alterações – Estas informações possuem a maior precisão possível, permitida pelo melhor de nosso conhecimento, no momento de sua impressão. www.lincolnelectric.com para obter informações atualizadas.

Pedimos que examine imediatamente a caixa de papelão e o equipamento, em busca de danos

Quando este equipamento é despachado, a responsabilidade é transferida para o comprador no ato do recebimento pela transportadora. Conseqüentemente, as reclamações por danos no transporte deverão ser feitas pelo comprador contra a empresa transportadora, no momento da entrega.

Favor registre em baixo a sua informação de identificação do equipamento para referência futura. Esta informação pode ser encontrada na placa de identificação de sua máquina.

Produto _____

Modelo Número _____

Número do Código ou Código de Data _____

Número de Série _____

Data da Compra _____

Onde foi feita a Compra _____

Sempre que você for solicitar peças de reposição ou informações sobre este equipamento, forneça sempre as informações que você registrou em cima. O número de código é especialmente importante para identificar as peças de reposição certas.

Registro de Produto On-Line

- Registre sua máquina com a Lincoln Electric ou através de fax ou pela Internet.
 - Para envios por fax: Preencha o formulário na parte traseira da declaração de garantia incluída no pacote de literatura que acompanha esta máquina e envie o formulário por fax conforme as instruções nele impressas.
 - Para Registro On-Line: Vá ao nosso **WEB SITE em www.lincolnelectric.com**. Selecione "Support" e depois "Register Your Product"(Registre o seu Produto). Favor preencher o formulário e envie seu registro.

Leia todo este Manual de Operadorantes de tentar usar o equipamento. Salve este Manual e o mantenha à mão para rápida consulta. Dê atenção especial às instruções de segurança que fornecemos para sua proteção. O grau de seriedade a ser aplicado a cada qual é explicado abaixo:

ALERTA

Esta afirmação aparece onde as informações apresentadas **devem** ser seguidas **com exatidão** para evitar **ferimentos graves ou morte**.

CUIDADO

Esta citação aparece onde a informação **tem que ser** seguida para evitar **menores ferimentos pessoais ou danos a este equipamento**.

Instalação	Seção A
Especificações técnicas	A-1
Precauções de segurança	A-2
Selecionar local apropriado.....	A-2
Limite de empilhamento	A-2
Empilhamento.....	A-2
Inclinação.....	A-2
Conexões de entrada elétrica	A-3
Tamanhos de fusíveis e arame	A-3
Conexão de aterramento	A-3
Conexões de alimentação de energia de entrada.....	A-3
Procedimento de religação	A-4
Conexões de saída	A-7
Eletrodo, ponta de trabalho e #21	A-7
Conexões de potência auxiliar e controle.....	A-8

Operação	Seção B
Precauções de segurança	B-1
Descrição geral	B-2
Processos e equipamentos recomendados	B-2
Características e vantagens do design	B-2
Capacidade de soldagem	B-3
Significado de símbolos gráficos na frente da caixa	B-3
Significado de símbolos gráficos na placa de classificação nominal	B-4
Significado de símbolos gráficos para conexão de aterramento	B-4
Controles e ajustes	B-4, B-5
Potência auxiliar no receptáculo MS	B-6
Sobrecarga, sobrecorrente e proteção contra falhas	B-6
Etapas operacionais	B-7
Controle remoto e operação da máquina	B-7
Recomendações de procedimento de soldagem	B-7
Alimentação automática e semiautomática de arame com um IDEALARC®	
DC-600 e alimentadores de arame	B-8
Alimentador de arame automático NA-3.....	B-8
Alimentador de arame automático NA-5.....	B-10
Alimentador de arame europeus semiautomático LN-8.....	B-10
Alimentadores de arame europeus semiautomáticos LN-7 e LN-9	B-10

Acessórios	Seção C
Alimentadores de arame e tracionadores	C-1
Opções instaladas em campo	C-1
Controle de saída remoto (K775 ou K857)	C-1
Cabo adaptador de controle remoto (K864)	C-1
Carros de suporte (K817P, K842).....	C-1
Kit de paralelização (K1611-1).....	C-1
Módulo TIG (K930-2)	C-1
Opções instalados na fábrica ou campo	C-1
Chave multiprocesso (K804-1)	C-1
Conexões para controle de alimentador de arame semi-automático ou automático.....	C-3

Manutenção.....	Seção D
Precauções de segurança.....	D-1
Manutenção rotineira e periódica	D-2

Resolução de problemas	Seção E
Precauções de segurança.....	E-1
Como usar o Guia de Resolução de Problemas	E-1
Guia de Resolução de Problemas	E-2

Diagramas de ligações,diagramas de fiação e planta de dimensões.....	Seção F
---	----------------

Lista de peças.....	Série P-349
----------------------------	--------------------

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS –IDEALARC® DC-600

ENTRADA - SOMENTE TRIFÁSICO					
<u>Standard Tensão</u>	<u>Corrente de entrada e saída nominal</u>				
	<u>Ciclo de Trabalho de 100%</u>	<u>60% de ciclo de serviço</u>	<u>Ciclo de trabalho de 50%</u>		
230/460/60	108/54	122/61	134/67		
230/460/575/60	108/54/43	122/61/49	134/67/54		
460/60	54	61	67		
575/60	43	49	54		
220/380/440/50/60	116/67/58	128/74/64	138/80/69		
380/500/50/60	67/51	74/56	80/61		
440/50/60	58	64	69		
200/400/50/60	128/64	140/70	152/76		
415/50/60	62	68	73		
SAÍDA NOMINAL					
<u>Ciclo de trabalho</u>	<u>Amps</u>	<u>Volts em ampères nominais</u>			
Ciclo de Trabalho de 100%	600	44			
60% de ciclo de serviço	680	44			
Ciclo de trabalho de 50%	750	44			
SAÍDA					
<u>Faixa de saída</u>	<u>Voltagem máxima de circuito aberto</u>	<u>Potência auxiliar</u>			
70A/13V-780A/44V (CV) 90A/24V-780A/44V (CC)	72V para modelos 60 HZ 69V para modelos 50/60 HZ	Consulte a seção de OPERAÇÃO para ver a Energia Auxiliar Informações por modelo			
TAMANHOS DE FIO DE ENTRADA E FUSÍVEL RECOMENDADOS					
ENTRADA VOLTAGEM/ FREQUÊNCIA	HERTZ	CLASSIFICAÇÃO DA AMPERAGEM DE ENTRADA NA PLACA INDICATIVA	TIPO 75°C TAMANHOS DE FIO DE COBRE EM CONDUÍTE AWG(IEC-MM²) 30 °C (86 °F) Ambiente	TIPO 75°C TAMANHOS DE FIO TERRA EM CONDUÍTE AWG(IEC-MM²)	TIPO 75°C (SUPER LAG) OU DISJUNTOR TAMANHO (AMPS)¹
230	60	108	2 (34)	6 (14)	175 Amp
460	60	54	6 (14)	8 (8,4)	90 Amp
575	60	43	8 (8,4)	8 (8,4)	70 Amp
200	50/60	128	1 (43)	6 (14)	175 Amp
220	50/60	116	2 (34)	6 (14)	175 Amp
380	50/60	67	6 (14)	8 (8,4)	100 Amp
400	50/60	64	6 (14)	8 (8,4)	100 Amp
415	50/60	61	6 (14)	8 (8,4)	100 Amp
440	50/60	58	6 (14)	8 (8,4)	90 Amp
500	50/60	51	8 (8,4)	8 (8,4)	80 Amp
DIMENSÕES FÍSICAS					
ALTURA	LARGURA	PROFUNDIDADE	PESO		
30,75 pol 781 mm	22,25 pol 567 mm	39,0 pol 988 mm	522 lbs. 237 kg.		

¹Também chamados disjuntores de “tempo inverso” ou “têrmicos/magnéticos”; são disjuntores que possuem um atraso na ação de desarme que diminui à medida que a magnitude da corrente aumenta

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Leia toda a seção de Instalação antes de instalar o IDEALARC® DC-600.

CHOQUES ELÉTRICOS podem matar.

⚠ ALERTA



- Somente pessoal qualificado deve instalar esta máquina.
- Desligue a energia de entrada em OFF na desligue a chave ou caixa de fusíveis antes de operar o equipamento.

- Não toque em partes elétricas quentes.
- Conecte sempre o terminal de aterramento do IDEALARC® DC-600 em um bom aterramento elétrico.
- Ajuste o BOTÃO Power ON/OFF do IDEALARC® DC-600 para a posição OFF ao conectar o cabo de alimentação na alimentação de entrada.

SELECIONE O LOCAL APROPRIADO

Coloque o soldador onde o ar fresco de resfriamento possa circular livremente, entrando pelas aletas dianteiras e saindo pelas aletas traseiras. Sujeira, poeira ou qualquer material estranho que possa ser puxado para o soldador deverão ser mantidos em um nível mínimo. A inobservância destas precauções pode resultar em temperaturas operacionais excessivas e em desagradáveis paralisações.

LIMITE DE EMPILHAMENTO

⚠ ALERTA



**QUEDA
O EQUIPAMENTO**
poderá provocar
ferimentos.

- Eleve apenas com equipamento que tenha a capacidade de elevação adequada.
- Certifique-se de que a máquina está estável, quando a levantar.
- Não erga esta máquina com uma barra de elevação se estiver equipada com algum acessório pesado como um reboque ou cilindro de gás.
- Não erga a máquina se a barra de elevação estiver danificado.
- Não opere a máquina enquanto estiver suspensa pela barra de elevação.

- Não empilhe mais do que três alturas.
- Não coloque o IDEALARC® DC-600 em cima de qualquer outra máquina.

EMPILHAMENTO

Três máquinas IDEALARC® DC-600 podem ser empilhadas.

NÃO empilhe mais de três máquinas em um agrupamento.

NÃO empilhe o IDEALARC® DC-600 em cima de qualquer outra máquina.

Siga essas orientações ao empilhar:

1. Selecione uma superfície firme e nivelada capaz de suportar até três máquinas (1570 libras/ 712 quilos).
2. Coloque a máquina inferior no lugar.
3. Empilhe a segunda máquina em cima dela Alinhando os dois furos nos trilhos de base da segunda máquina com os dois pinos na frente superior da máquina inferior.
4. Repita o processo para a terceira máquina.

NOTA: As máquinas precisam ser empilhadas com as Frentes das Caixas de cada máquina nivelada umas com as outras. Ver Figura A.1.

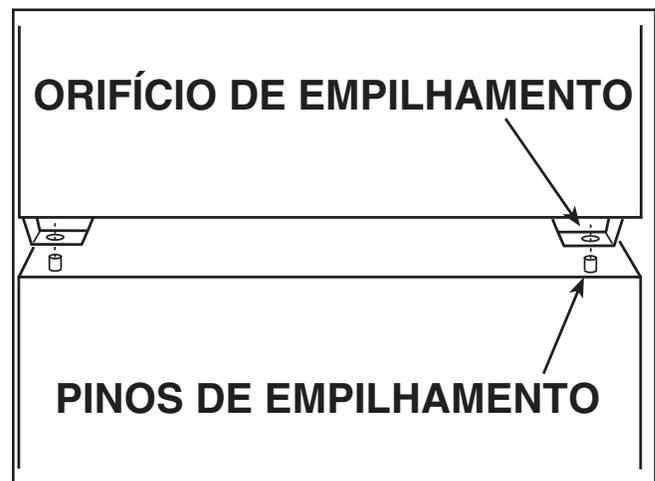


FIGURA A.1 - Empilhando máquinas IDEALARC® DC-600

INCLINAÇÃO

O IDEALARC® DC-600 precisa ser colocado em uma superfície estável e nivelada para que não caia.

CONEXÕES DE ENTRADA ELÉTRICA

Antes de instalar a máquina, verifique se a tensão, fase e frequência de entrada são as mesmas que a tensão, fase e frequência especificadas na Placa de Classificação do soldador localizada na Traseira da Caixa. A entrada da fonte de alimentação de entrada é feita através do orifício no Conjunto da Traseira da Caixa. Veja a Figura A.2 para obter a localização do orifício de entrada do cabo de entrada da máquina, o Contator de Entrada (CR1), e o conjunto do painel de reconexão para máquinas de dupla tensão.

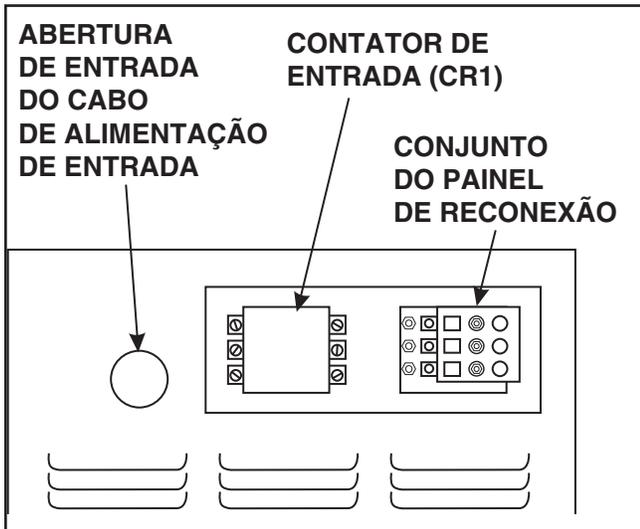


FIGURA A.2 - Painel traseiro

TAMANHOS DE FUSÍVEIS E ARAME

Proteja o circuito de entrada com fusíveis Super Lag ou disjuntores de retardo listados na página de Especificações Técnicas deste manual, para a máquina que está sendo usada. Eles também são chamados de disjuntores de tempo inverso ou térmicos/magnéticos.

NÃO use fusíveis ou disjuntores com um amperímetro menor do que o recomendado. Isso pode resultar em um “incômodo” desligamento causado por picos de corrente, mesmo quando a máquina não estiver sendo usada para a soldagem em correntes de saída altas.

Use tamanhos de arame de entrada e terra que atendam os códigos elétricos locais, ou consulte a página de Especificações Técnicas neste manual.

CONEXÃO DE ATERRAMENTO

Aterre a estrutura da máquina. Um terra O terminal marcado com o símbolo (⊕) está localizado dentro da Traseira da Caixa da máquina, perto do contator de entrada. O acesso ao Conjunto da Caixa de Entrada está na parte traseira superior da máquina. Veja seus códigos elétricos locais e nacionais quanto a métodos adequados de aterramento.

CONEXÕES DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA DE ENTRADA

Um eletricista qualificado deve conectar as pontas de alimentação de entrada.

1. Siga todos os códigos elétricos nacionais e locais.
2. Use uma linha de alimentação trifásica.
3. Remova a Porta de Acesso de Entrada na parte traseira superior da máquina.
4. Siga o Diagrama de Conexão da Fonte de Entrada localizado no interior da porta.
5. Ligue as pontas de alimentação trifásica L1, L2 e L3 ao contator de entrada terminais no Conjunto da Caixa de Entrada, passando através dos três furos de 0,5 polegadas de diâmetro alinhados no defletor, e aperte-os nos conectores terminais. Certifique-se de fechar o defletor, inserindo a lingueta na abertura do defletor. Veja a Figura A.3.

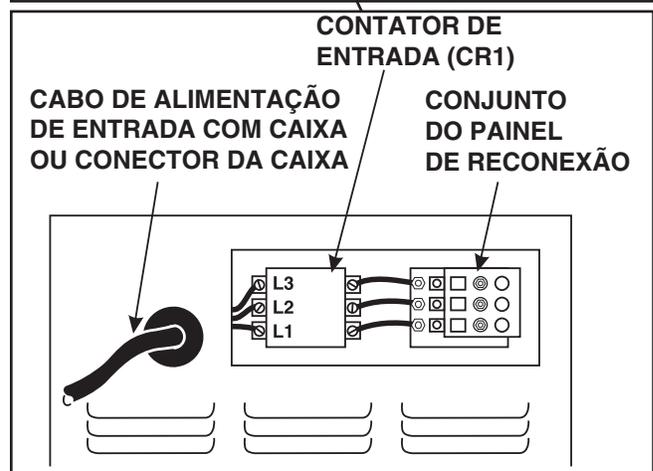
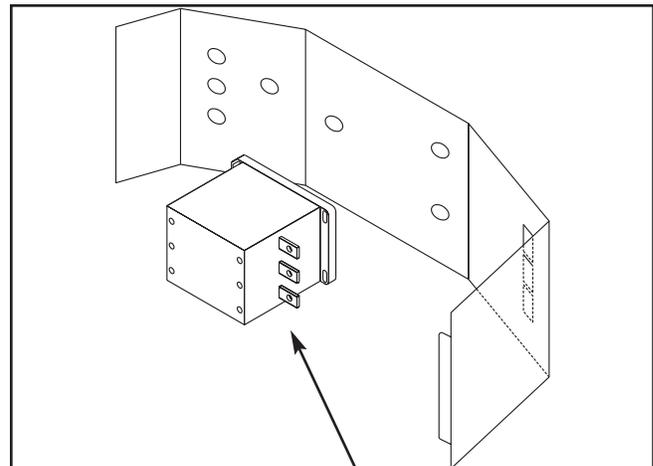


FIGURA A.3 - Conexões de alimentação de energia de entrada

PROCEDIMENTO DE RELIGAÇÃO

As máquinas de voltagem múltipla são fornecidas conectadas à voltagem de entrada mais alta listada na placa de classificação da máquina. Antes de instalar a máquina, verifique se o Painel de Reconexão do Conjunto da Caixa de Entrada está conectado para a voltagem adequada.

⚠ CUIDADO

O não cumprimento destas instruções pode provocar a falha imediata dos componentes internos da máquina.

Ao ligar soldador via gerador não se esqueça de desligar o soldador primeiro, antes de desligar o gerador, a fim de evitar danos para o soldador

Para reconectar uma máquina de múltiplas voltagens a uma voltagem diferente, remova a alimentação de entrada e altere a posição da placa de religamento no Painel Religação. Siga o Diagrama de Conexão de Entrada localizado no interior da Porta de Acesso na Traseira da Caixa. Estes diagramas de conexão para os códigos a seguir são listados abaixo.

1. Para Tensão Dupla, exceto 380/500-460/575, veja a Figura A.4. (M15009)
2. Para 220/380/460, ver Figura A.5. (M15010)
3. Para 380/500-460/575, ver Figura A.6. (M15011)
4. Para Tensão Simples 460 e 440, veja a Figura A.7. (S17894)
5. Para 230/460/575, ver Figura A.8. (M15666)
6. Para tensões não listadas, consulte a Conexão de Entrada Diagrama anexado no interior da Caixa Porta de acesso à entrada traseira.

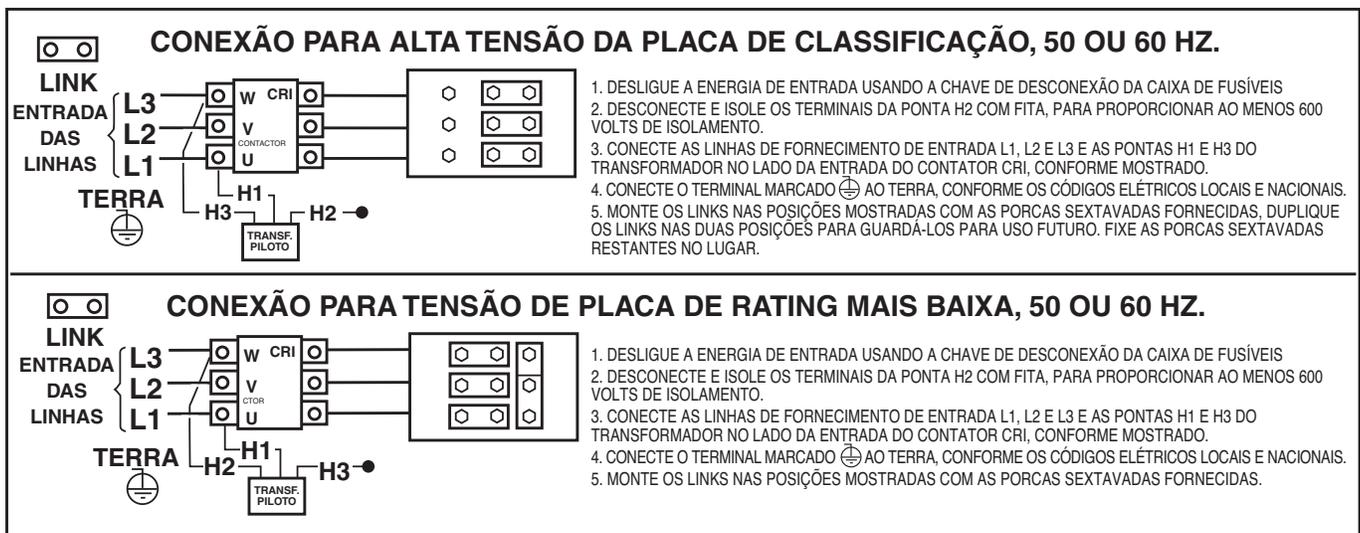


FIGURA A.4-Posições da placa do painel de reconexão para máquinas de tensão dupla

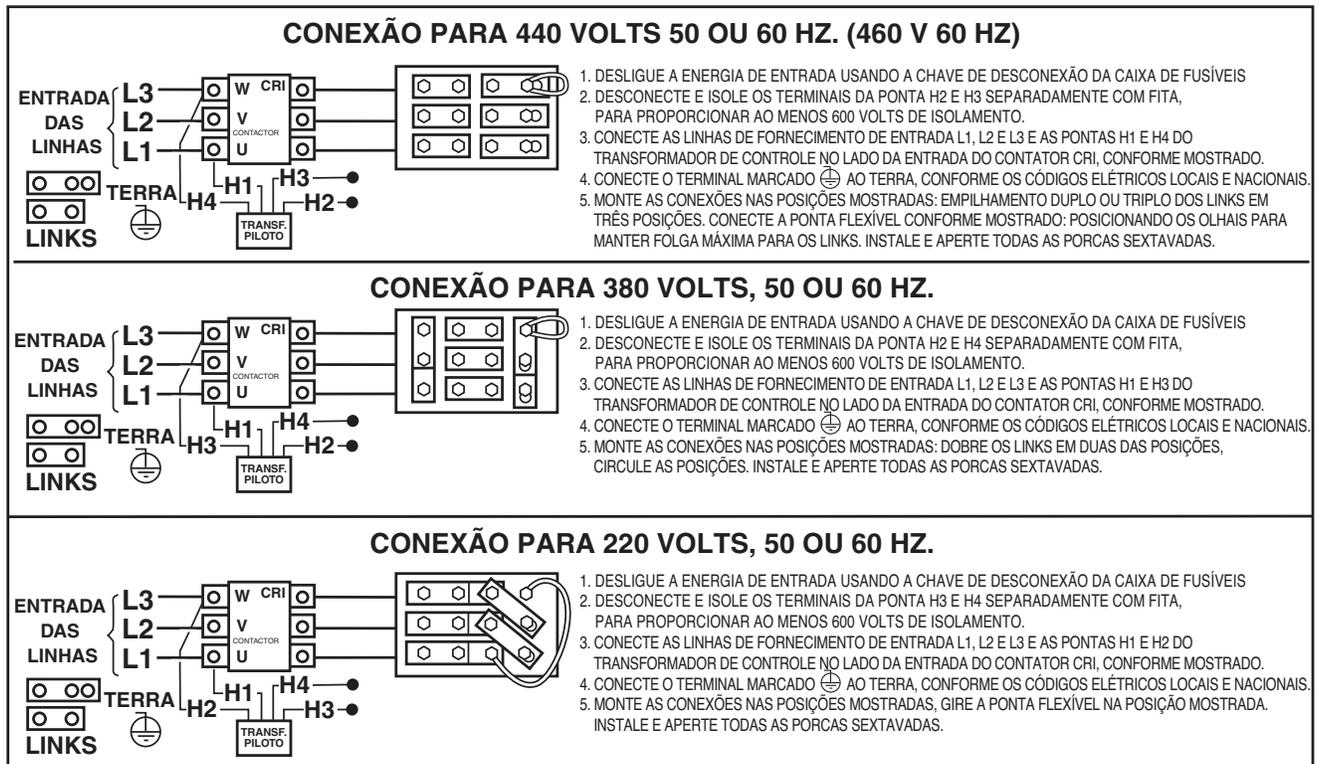


FIGURA A.5-Posições da placa do painel de reconexão para máquinas de 220/380/440 VCA

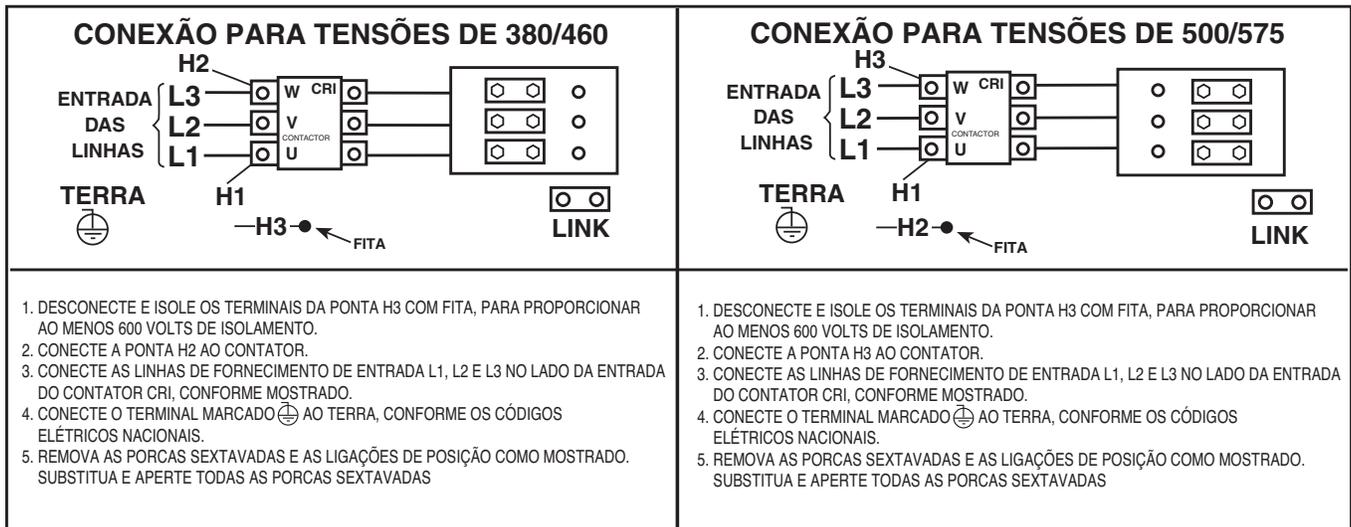


FIGURA A.6-Posições da placa do painel de reconexão para máquinas de 380/500, 460/575 VCA

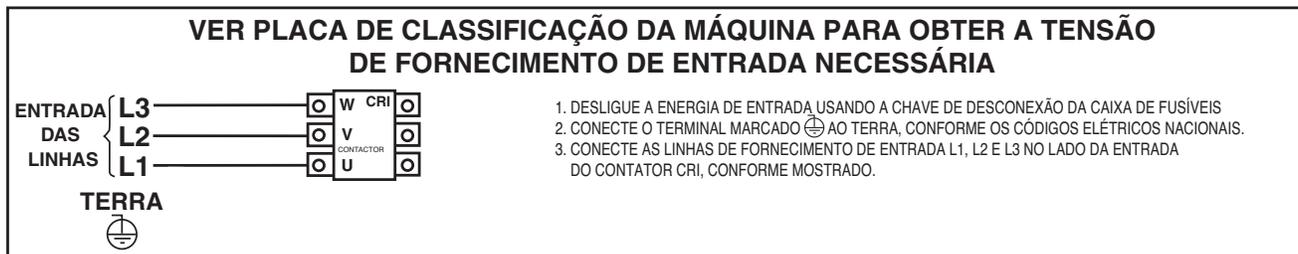


FIGURA A.7-Posições da placa do painel de reconexão para máquinas de tensão simples

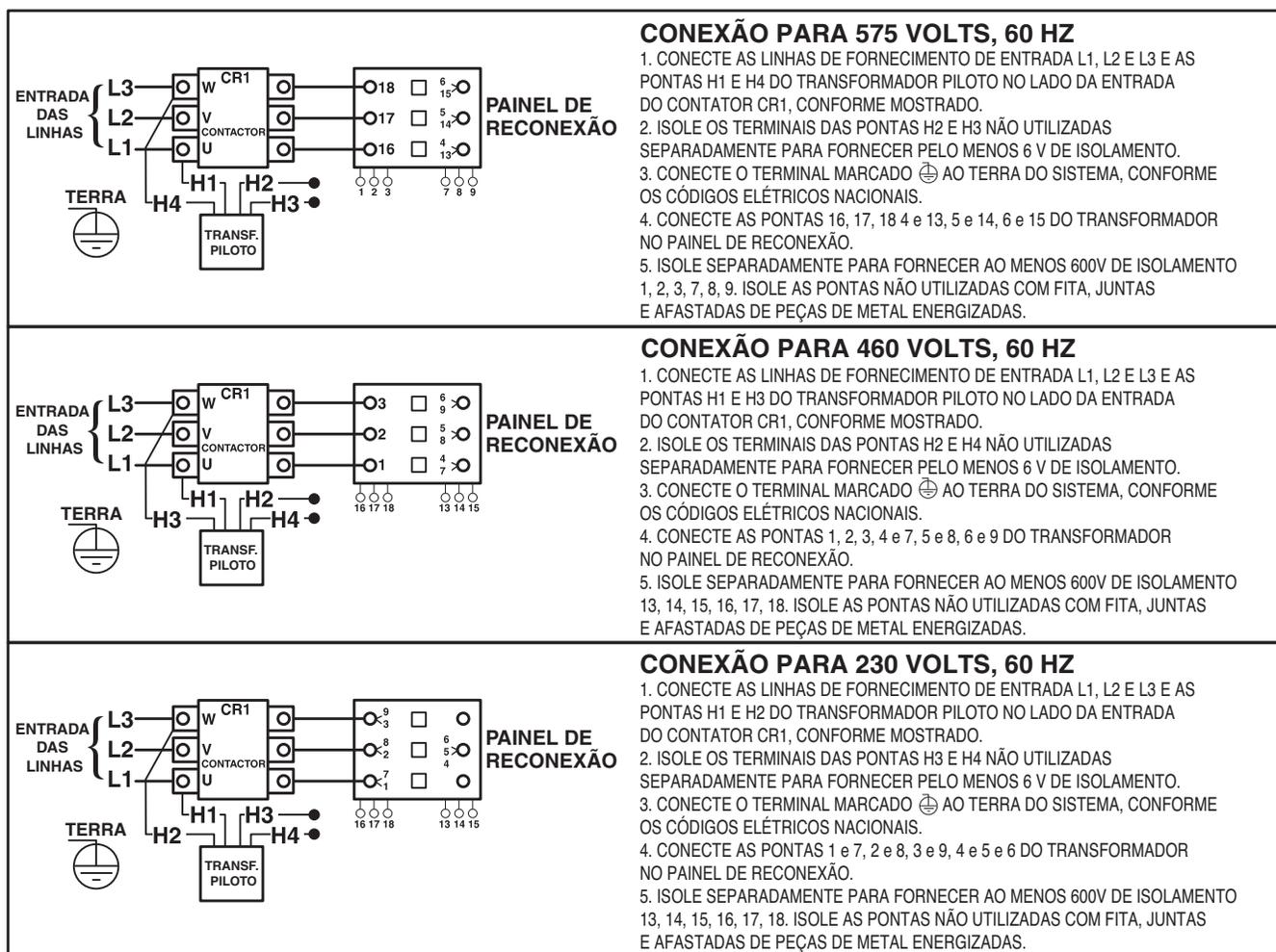


FIGURA A.8-Posições da placa do painel de reconexão para máquinas de 230/460/575 VCA

CONEXÕES DE SAÍDA

Consulte a Tabela A.1 para obter os tamanhos de cabos do IDEALARC® DC-600 para comprimentos combinados de cabos de eletrodo e de trabalho.

TABELA A.1

Tamanhos de cabos para comprimentos combinados de eletrodo de cobre e cabos de peça de trabalho do IDEALARC® DC-600 em ciclo de trabalho de 100%

Comprimento de cabo	Cabos paralelos	Tamanho de cabo
Comprimentos até 150 pés (46m)	2	1/0 (53mm ²)
46 m (150 pés) até 61 m (200 pés)	2	2/0 (67mm ²)
61 m (200 pés) até 76 m (250 pés)	2	3/0 (85mm ²)

ELETRODO, PONTA DE TRABALHO E #21 CONEXÕES

A. Conecte o eletrodo e as pontas de trabalho aos terminais de saída.

1. Ajuste o botão basculante ON/OFF para OFF.
2. Localize os circuitos de alívio de tensão retráteis diretamente abaixo dos terminais de saída no canto inferior direito e esquerdo do Conjunto Dianteiro da Caixa. Veja a Figura A.9.
3. Puxe as alças de alívio de tensão retráteis.
4. Insira a ponta do eletrodo através do laço diretamente abaixo da polaridade desejada (positiva ou negativa). Puxe o cabo suficiente para alcançar a saída terminais.
5. Ligue o eletrodo ao terminal desejado (positivo/negativo).
6. Aperte a porca do terminal de saída com uma chave.
7. Ligue a ponta de trabalho no outro terminal de saída, seguindo os passos 4-6.

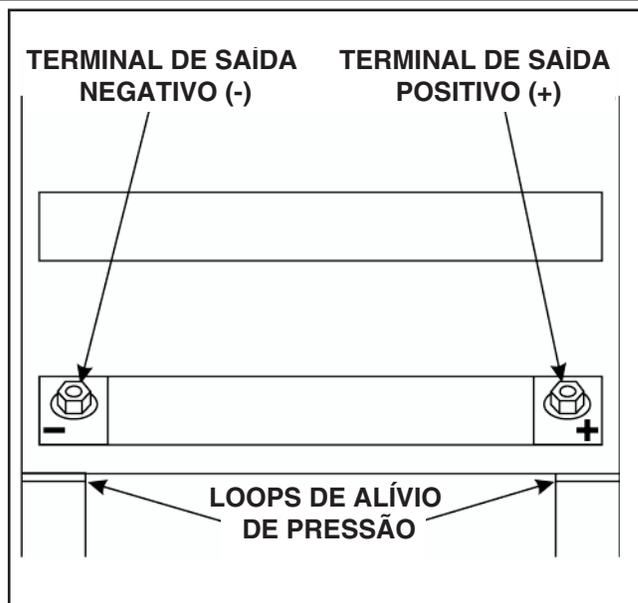


FIGURA A.9 - Terminais de saída

B. Conecte a ponta sensora da peça de trabalho #21 ao terminal apropriado

Há dois pontos de conexão da ponta sensora de trabalho (+21 e -21) no borne de terminais (T.S.2) localizado atrás do painel de acesso basculante no lado direito da parte frontal da caixa. Consulte a seção de Receptáculo Tipo MS de 14 Pinos ou a seção de Borne de Terminais para obter o procedimento de conexão.

ENERGIA AUXILIAR E CONEXÕES DE CONTROLE

Localizado no lado esquerdo da frente do soldador atrás de uma tampa articulada há um receptáculo duplex de 115 VCA para alimentação auxiliar (apenas Modelos de 60 Hertz). Há um receptáculo tipo MS de 14 pinos no lado direito da parte frontal da caixa para conexão de equipamentos auxiliares, como alimentadores de arame. Além disso, os bornes de terminais com 115 VCA e as conexões para equipamentos auxiliares estão localizadas atrás do painel de acesso com dobradiças, no lado direito da parte frontal da caixa. (Ver Tabela de Potência Auxiliar para obter mais detalhes)

TABELA DE ENERGIA AUXILIAR

Classificações de tensão e disjuntor nas conexões de alimentação auxiliar para vários modelos

Auxiliar Energia Conexões	60 Hz Modelos	50/60 Hz Modelos
no Duplex Receptáculo	115V 15A	Sem Duplex
Barra de terminais terminais 31 e 32	115V 15A	115V 15A
Receptáculo MS pinos A e J	115V 15A	115V 15A
Receptáculo MS pinos I e K	42 V 10 A	42 V 10 A

RECEPTÁCULO DUPLEX 115VCA (APENAS MODELOS 60 HERTZ)

O receptáculo duplex de 115VCA é protegido por um disjuntor localizado na placa de identificação. O receptáculo é um NEMA 5-15R.

RECEPTÁCULO TIPO MS DE 14 PINOS

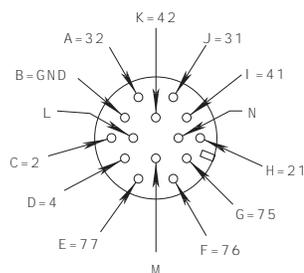
(Para plugue MS3106A-20-27PX. L.E.C. Peça #S12020-32)

Consulte a figura A.10 para ver os circuitos disponíveis no receptáculo de 14 pinos.

42 VCA disponíveis nos pinos dos receptáculos I e K. Um disjuntor de 10 ampères protege este circuito.

115 VCA disponíveis nos pinos dos receptáculos A e J (Todos os Modelos). Um disjuntor de 15 ampères protege este circuito. Note que os circuitos de 42 e 115 VCA são isolados eletricamente uns dos outros.

FIGURA A. 10 VISTA FRONTAL DO RECEPTÁCULO DO CONECTOR DE 14 PINOS



PINO	PONTA NO.	FUNÇÃO
A	32	115 VCA
B	TERRA	Conexão de chassis
C	2	Circuito de disparo
D	4	Circuito de disparo
E	77	Controle de saída
F	76	Controle de saída
G	75	Controle de saída
H	21	Conexão de detecção de peça trabalho ²
I	41	42 VCA
J	31	115 VCA ¹
K	42	42 VCA
L	--	--
M	--	--
N	--	--

TIRAS DE TERMINAIS

Bornes de terminais estão disponíveis atrás da tampa na frente da caixa, para conectar os cabos de controle do alimentador de arame que não têm um conector tipo MS de 14 pinos. Estes terminais fornecem as conexões como mostrado nos gráficos de Borne de Terminais a seguir. NOTA: Há dois pontos de conexão da ponta sensora da peça de trabalho no borne de terminais. Conecte a ponta sensora de trabalho #21 do conector de 14 pinos e a ponta # 21 do cabo de controle em "-21" durante a soldagem de polaridade positiva, ou em "+21" na soldagem de polaridade negativa.

BARRA DE TERMINAIS 1 (T.S.1)

Ponta No.	Função
75	Controle de saída
76	Controle de saída
77	Controle de saída

BARRA DE TERMINAIS 2 (T.S.2)

Ponta No.	Função
+21	Conexão de trabalho (negativo do eletrodo)
-21	Conexão de trabalho (positivo do eletrodo) ²
41	42 VCA
4	Circuito de disparo
2	Circuito de disparo
31	115 VCA ¹
32	115 VCA ¹

¹ Circuito de 115VCA em todos os modelos.

² Como enviado de fábrica, a Ponta # 21 do conector de 14 pinos está ligada em "-21" no borne de terminais (T.S.2). Esta é a configuração para soldagem positiva. Se estiver soldando em polaridade negativa, conecte a ponta #21 ao ponto de conexão "+21" no borne de terminais (T.S.2).

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Leia toda esta seção de instruções de operação, antes de usar a máquina.



ALERTA



CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

- Não toque peças eletrificadas ou o eletrodo com sua pele ou com roupas molhadas.
- Isole a si mesmo(a) do trabalho e do piso.
- Use sempre luvas isoladoras secas.
- Não use soldador de CA se suas roupas, luvas ou área de trabalho estiverem úmidas ou se trabalhar sob ou dentro da peça de trabalho.



Utilize o seguinte equipamento:

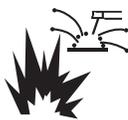
- Soldador (arame) semiautomático de voltagem CC constante.
 - Soldador (de vareta) manual CC.
 - Soldador CA com controle de voltagem reduzida.
- Não opere com os painéis removidos.
 - Desconecte a energia de entrada antes de efetuar manutenção.



LEIA ESTE AVISO, PROTEJA A SI MESMO E OS OUTROS.

VAPORES E GASES podem ser perigosos.

- Mantenha sua cabeça longe de vapores.
- Use ventilação ou exaustão no arco, ou ambas, para manter os vapores e gases longe de sua região de respiração e da área geral de trabalho.



AS CENTELHAS de CORTE ou SOLDAGEM poderão provocar fogo ou explosão.

- Não soldar perto de material inflamável.
- Não solde, corte ou apare em recipientes que tenham mantido material inflamável.



A RADIAÇÃO DE UM ARCO pode queimar.

- Use proteção dos olhos, auricular e para o corpo.

Observe as orientações de segurança adicionais detalhadas no começo deste manual.

DESCRIÇÃO GERAL

O IDEALARC® DC-600 é uma fonte de alimentação trifásica de soldagem e corte SCR. Ele usa um potenciômetro de faixa única para controlar:

- Soldagem semi-automática ou automática de arco submerso
- Soldagem semi-automática ou automática de arco aberto
- Soldagem com vareta
- Corte a arco de ar/carbono (tamanhos de hastes de carbono até 3/8" de diâmetro)

O IDEALARC® DC-600 possui uma Chave de Modo de Soldagem de três posições para permitir que o usuário opere em um de três modos:

- Vareta de corrente constante (CC) (também usado para AAC)
- Arco submerso de tensão constante (CV)
- Innershield (CV) tensão constante (também usado para FCAW/GMAW)

Há três modelos disponíveis:

- Doméstico - todos modelos de 60 Hertz exceto 230/460/575V.
- Canadense- modelos 230/460/575V de 60 Hertz
- Export - modelos 50/60 Hertz

A Chave Multiprocesso opcional permite ao usuário alternar entre solda semi-automática ou automática, e solda com vareta ou corte com arco ar/carbono, sem desconectar o controle do equipamento alimentador de arame, eletrodos e pontas de trabalho.

PROCESSOS RECOMENDADOS E EQUIPAMENTO

O IDEALARC® DC-600 é concebido para GMAW (MIG), FCAW e arco submerso (SAW), dentro da capacidade da máquina. Também pode ser usado para a soldagem com vareta (SMAW) e corte com arco de ar/carbono (AAC), com varetas de carbono de 3/8 polegadas de diâmetro.

O IDEALARC® DC-600 é fornecido com uma chave de modo de três posições que seleciona Innershield CV, Arco Submerso CV ou Vareta CC.

O IDEALARC® DC-600 pode ser facilmente conectado a equipamentos de alimentação de arame, incluindo:

- Alimentadores de arame semi-automáticos LN-7, LN-7 GMA, LN-742, LN-8, LN-9, LN-9 GMA, LN-10, LN-15 LN-23P, LN-25 e DH-10.
- Alimentadores de arame automáticos NA-3, NA-5 e NA-5R.
- Tracionadores LT-56 e LT-7

CARACTERÍSTICAS DO DESIGN E VANTAGENS

- Características de arco excelentes para melhor desempenho de soldagem por arco submerso e Innershield em tensão constante.
- Um circuito de controle projetado para fornecer boa partida para uma grande variedade de processos e procedimentos.
- Potenciômetro de Controle de Saída que fornece controle contínuo de faixa simples.
- Chave de Controle de Saída que fornece simples comutação de local para controle remoto.
- Chave de Terminais de Saída para energizar os terminais de saída, locais ou remotos.
- Luz de néon branca para confirmar se o contator de entrada está energizado.
- Amperímetro e voltímetro CC
- 42 VCA, 10 A de energia auxiliar disponível para o alimentador de arame; disjuntor protegido.
- Conector simples, tipo-MS (14 pinos) para alimentador de arame.
- 115 VCA, 5 A de energia auxiliar disponível para o alimentador de arame; disjuntor protegido.
- Tomada com plugue duplex de 115VCA 15 Amp disponível em modelos de 60 Hertz, protegido com disjuntores.
- Borne de terminais multifuncional para fácil conexão de cabos de controle de alimentação de arame.
- Terminais de saída recuados para evitar que qualquer pessoa ou objeto faça contato acidental com os terminais de saída, e rotulados como "+" e "-" para fácil identificação.
- Fonte de alimentação protegida por termostato.
- Circuito de proteção eletrônico para proteger a fonte de alimentação contra sobrecargas.
- Compensação de tensão de linha de entrada para fornecer uma saída essencialmente constante.
- A saída de soldagem SCR controlada eletronicamente oferece vida extra longa, especialmente para aplicações de soldagem altamente repetitivas.
- Circuito de estado sólido 2 e 4 para vida extra longa.
- O sistema de controle de estado sólido de dois circuitos fornece máximo desempenho e proteção de circuito.
- Gabinete de baixo perfil fornece o máximo de espaço.
- Acesso conveniente a todos os controles.
- Alças de alívio da tensão do cabo de saída para evitar danos no terminal e no cabo.
- Caixa removida facilmente, mesmo quando empilhada.
- Operação ao ar livre, porque o invólucro é projetado com grelhas de entrada de ar que evitam que respingos de água entrem na unidade. O transformador, a ponte SCR e o choke têm tinta especial resistente à corrosão para maior proteção.

CAPACIDADE DE SOLDAGEM

O IDEALARC® DC-600 tem o seguinte Ciclo de Saída e de Serviço com base em operação durante um período de 10 minutos:

600 A , 44 Volts a 100%

680 A , 44 Volts a 60%

750 A , 44 Volts a 50%

SIGNIFICADOS DOS SÍMBOLOS GRÁFICOS NA FRENTE DA CAIXA

Chave de ENERGIA ON/OFF de entrada

SÍMBOLO

SIGNIFICADO



ON



OFF



ALIMENTAÇÃO DE ENTRADA

Luz piloto



Entrada de energia ligada quando a luz está iluminada (exceto por condições anormais). Sempre indica que a chave POWER ON/OFF está na posição ON.

CONTROLE DE SAÍDA



VOLTAGEM E CORRENTE DE SAÍDA



Aumento da tensão e da corrente de saída no sentido horário

Chave ON/REMOTE DOS TERMINAIS



TERMINAIS DE SAÍDA ENERGIZADOS



Controle remoto de terminais de saída (energizado ou não energizado)

Chave LOCAL/REMOTE

SÍMBOLO

SIGNIFICADO



O controle de voltagem e corrente de saída é realizado pelo botão do IDEALARC® DC-600



Controle remoto de voltagem e corrente de saída

Chave de MODO



VARETA CC: Arco de metal blindado (SMAW), esta posição de chave também é usada para Corte com Arco de Ar/Carbono (AAC)



ARCO SUBMERSO CV: Soldagem a arco submerso de tensão constante (SAW)



CV INNERSHIELD: Soldagem a arco elétrico com arames tubulares (FCAW), esta posição da chave também é utilizada para Soldagem por arco elétrico com gás de proteção (GMAW).

Conexões do terminal de saída



Terminal positivo de saída



Terminal negativo de saída

Identificação de AVISO



Identificação de aviso

disjuntor



disjuntor (dois disjuntores: 15A para circuito de 115V e 10A para circuito de 42V)

SIGNIFICADO DE SÍMBOLOS GRÁFICOS NA PLACA DE CLASSIFICAÇÃO NOMINAL (LOCALIZADA NA TRASEIRA DA CAIXA)

NEMA EW 1 (100%) Designa que o soldador está em conformidade com os requisitos da National Electrical Manufacturers Association, EW 1, Classe I, com 100% de ciclo de trabalho na saída de 600 ampères.

3 ~ Alimentação de entrada trifásica

3~ Transformador trifásico com saída CC retificada

⏏ Conexão da linha

⚡ Soldagem a arco de metal com gás (GMAW)

⚡ Soldagem a arco fluxado (FCAW)

⚡ Soldagem blindada a arco de metal com gás (SMAW)

⚡ Soldagem de Arco Submerso (SAW)

SIGNIFICADO DE SÍMBOLOS GRÁFICOS PARA CONEXÃO DE ATERRAMENTO



Significa o ponto de conexão do equipamento para o aterramento de proteção

CONTROLES E AJUSTES

Todos os controles e ajustes do operador estão localizados no Conjunto Dianteiro da Caixa do IDEALARC® DC-600. Veja a Figura B.1 para a localização de cada controle.

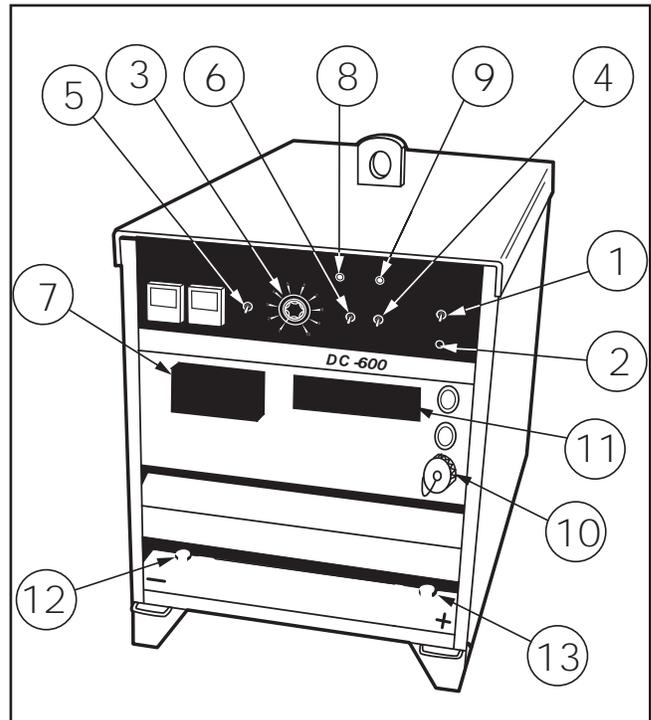


FIGURA B.1 - CHAVES DO PAINEL DE CONTROLE

- 1. Chave de ENERGIA ON/OFF de entrada** Este botão liga ou desliga a máquina. Colocar o interruptor na posição ON “ | ” energiza o contator de entrada da máquina, aplicando potência de entrada para a máquina. Colocar o interruptor na posição OFF “ ○ ” desenergiza o contator de entrada.
- 2. Luz POWER** Quando a chave POWER estiver na posição ON, a luz POWER branca da máquina acenderá. Se a entrada do contator desenergiza a máquina em uma situação anormal, a luz piloto ainda permanecerá acesa. Nesta situação, pode ser necessário para reiniciar a máquina colocando o interruptor POWER em OFF e, em seguida, na posição ON. (veja a seção sobrecarga, sobrecorrente e proteção contra falhas)

3. CONTROLE DE SAÍDA

Este controle fornece controle contínuo da tensão e corrente de saída da máquina, do mínimo ao máximo (faixa típica de pot. entre 15 a 44 volts e 90 a 750 ampères), como ele é girado no sentido horário. O controle de tensão ou corrente é determinado pelo ajuste da Chave de Modo (CV ou CC).

4. Chave ON/REMOTE DOS TERMINAIS DE SAÍDA

Quando esta chave está na posição REMOTE “”, os terminais de saída do IDEALARC® DC-600 estarão eletricamente “frios”, até que um dispositivo remoto, como um alimentador de arame, feche o circuito #2 e #4 no receptáculo-MS ou barra de terminais (T.S.2). Quando o interruptor está na posição ON “” os terminais de saída da máquina são eletricamente energizados o tempo todo.

5. Chave LOCAL/REMOTE

Quando esta chave está ajustada na posição LOCAL “”, o controle da tensão e corrente de saída é realizado através do CONTROLE DE SAÍDA no painel de controle do IDEALARC® DC-600. Quando o interruptor estiver na posição REMOTE “”, o controle é realizado por uma fonte remota, como um alimentador de arame, através das pontas #75, #76 e #77 no receptáculo-MS ou borne de terminais (T.S.1).

6. Chave de modo

Esta chave permite selecionar o processo de soldagem a ser usado:

CC STICK- para SMAW e AAC

CV SUBMERGED ARC- para SAW

CV INNERSHIELD- para FCAW e GMAW

7. Receptáculo Duplex 115VCA (modelos 60 Hertz)

Este receptáculo fornece até 15 ampères de potência auxiliar de 115 VCA.

8. Disjuntor de 15 Amp. 115 VCA

Este disjuntor protege os circuitos auxiliares de 115 VCA localizados no receptáculo duplex, borne de terminais (T.S.2) e receptáculo MS.

9. Disjuntor de 10 Amp. 42VCA 10

Este disjuntor protege os circuitos auxiliares de 42 VCA localizados no borne de terminais (T.S.2) e receptáculo MS.

10. Receptáculo MS de 14 pinos

Este conector fornece conexão fácil para um cabo de controle do alimentador de arame. Fornece conexões para energia auxiliar, comutação de saída, controle remoto de saída, ponta sensora do voltímetro do alimentador de arame. Veja o Receptáculo Tipo MS de 14 Pinos na Seção de Informações para ver os circuitos disponíveis para esse receptáculo.

11. Tampa do painel do borne de terminais

Gire este painel para acessar os circuitos disponibilizados nos dois bornes de terminais (T.S.1 e T.S.2). Estes bornes de terminais contêm os mesmos circuitos que o receptáculo MS de 14 pinos. Há um conector de caixa adjacente a esta tampa para passar os cabos para os bornes de terminais.

12. Terminal negativo de saída

Este terminal de saída é para conectar um cabo de soldagem. Para alterar a polaridade de soldagem e obter o tamanho adequado do cabo de soldagem, consulte Cabos de eletrodo e Trabalho na Seção Instalação.

13. Terminal positivo de saída

Este terminal de saída é para conectar um cabo de soldagem. Para alterar a polaridade de soldagem e obter o tamanho adequado do cabo de soldagem, consulte Cabos de eletrodo e Trabalho na Seção Instalação.

RECEPTÁCULO MS DE ENERGIA AUXILIAR

Energia auxiliar CA de 42 Volts, conforme é necessária para alguns alimentadores de arame, é disponibilizada através do receptáculo MS do alimentador de arame. Um disjuntor de 10 A protege o circuito de 42 V contra sobrecargas.

Máquinas IDEALARC® DC-600 também podem fornecer energia auxiliar de CA de 115 V através do receptáculo do alimentador de arame. Um disjuntor de 15 A protege o circuito de 115 V contra sobrecargas.

SOBRECARGA, SOBRECORRENTE E PROTEÇÃO CONTRA FALHAS

Este soldador possui uma proteção termostática contra ciclos de trabalho excessivos, sobrecargas, perda de resfriamento e elevadas temperaturas ambiente. Quando o soldador for sujeito a uma sobrecarga ou perda de resfriamento, abrirá um termostato. O contator de entrada abrirá e permanecerá aberto até que a máquina esfrie; A luz de POWER branca permanecerá acesa. Nenhuma soldagem é possível durante este período de arrefecimento. A máquina é reiniciada automaticamente quando o termostato esfria.

A fonte de alimentação também é protegida contra correntes no conjunto da ponte SCR através de um circuito de proteção eletrônico. Este circuito detecta correntes mais de 780 ampères na fonte de alimentação e abre o contator de entrada se a sobrecorrente permanecer por um tempo predeterminado (a luz branca POWER permanece acesa). O tempo predeterminado varia com a quantidade de sobrecorrente; quanto maior for a sobrecorrente, mais curto o tempo. O contator de entrada permanecerá aberto até que a fonte de energia seja iniciada manualmente, reajustando a chave seletora POWER ON/OFF.

O circuito da fonte de alimentação está protegido contra falhas nas pontas 75, 76 ou 77. Se qualquer uma dessas pontas estiverem conectadas a qualquer das pontas de saída positivas ou negativas, o IDEALARC® DC-600 irá desligar completamente (o contator de entrada abre e luz POWER branca permanece acesa) ou irá operar em saída mínima, evitando assim qualquer dano ao IDEALARC® DC-600. Se o IDEALARC® DC-600 desligar, ele deve ser iniciado manualmente redefinindo a chave basculante POWER ON/OFF.

ETAPAS OPERACIONAIS

Os procedimentos a seguir são para a utilização do IDEALARC® DC-600 no modo de operação de controle local. Para o controle remoto da máquina, consulte Controle Remoto na Seção Operação Ma máquina.

Antes de operar a máquina, verifique se você tem todos os materiais necessários para concluir o trabalho. Certifique-se de que está familiarizado com e tenha tomado todas as precauções de segurança possíveis antes de iniciar o trabalho. É importante seguir estes passos operacionais sempre que utilizar a máquina.

1. Ligue a fonte de alimentação de CA principal à máquina.
2. Conecte a ponta de trabalho #21 a + ou - no borne de terminais (T.S.2).
3. Ajuste o interruptor do modo de soldagem para o processo de soldagem a ser usado:
 - CC STICK (para SMAW e AAC)
 - CV SUBMERGED ARC (para SAW)
 - CV INNERSHIELD (para FCAW e GMAW)
4. Gire o botão POWER ON/OFF para a posição "ON"
 - A luz piloto branca acende.
 - O ventilador dá partida.
5. Ajuste o Potenciômetro de CONTROLE DE SAÍDA para a tensão ou corrente desejada.
6. Ajuste a chave dos TERMINAIS DE SAÍDA «ON» (terminais de saída energizados) ou «REMOTE» (terminais de saída energizados quando #2 e #4 estão fechados por dispositivo remoto, como um alimentador de arame)
7. Realize a soldagem.

CONTROLE REMOTO E OPERAÇÃO DA MÁQUINA

A chave seletora no painel de controle identificada como "Remote - Panel" fornece ao operador a opção de controlar a saída da máquina de um local remoto. Se um alimentador de arame com recursos de controle remoto ou um dispositivo de controle remoto, como um K775, estiver na posição Remote, ele precisa ser conectado aos terminais 75, 76 e 77. Consulte a Seção de Acessórios para informações sobre o uso remoto do alimentador de arame.

PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM RECOMENDAÇÕES

Selecione a posição da chave de Modo de Soldagem com base no tipo de soldagem a ser realizada.

1. Soldagem Innershield (FCAW)/Soldagem MIG (GMAW): Use o modo **CV INNERSHIELD**.
2. Soldagem de Arco Submerso (SAW): Use o modo **CV SUBMERGED ARC**. Se executar a soldagem de alta velocidade, alterne entre o modo Arco Submerso CV e o modo Innershield CV, e utilize o modo que produz os melhores resultados de soldagem.
3. Corte com arco de ar/carbono (AAC)/soldagem com vareta (SMAW)/soldagem com arco submerso de alta deposição e corrente alta (SAW): Use o modo **CC STICK**. Quando o IDEALARC® DC-600 é usado corte com Arco de Ar/Carbono, o potenciômetro de CONTROLE DE SAÍDA deve ser definido como "9", inicialmente. Com base no tamanho do carbono utilizado ou no processo, ajuste o potenciômetro para uma posição inferior, como requerido pelo processo. Você pode usar varetas de carbono até 3/8 polegadas de diâmetro em correntes tão elevadas como 750 ampères, com excelente controle do arco. O circuito de proteção do soldador protege a máquina contra pulsos de curto circuito extremamente elevados.

ALIMENTAÇÃO AUTOMÁTICA E SEMIAUTOMÁTICA DE ARAMES COM O IDEALARC® DC-600 E ALIMENTADORES DE ARAME

Ao usar o IDEALARC® DC-600 com equipamento de alimentação de arames semi-automático ou automático e para a soldagem com vareta ou corte com arco ar/carbono, recomenda-se o uso da CHAVE MULTI-PROCESSO opcional. Esta chave permite que você altere facilmente a polaridade do equipamento de alimentação de arame conectado, ou mudar para solda com vareta ou corte com arco ar/carbono.

ALIMENTADOR DE ARAME AUTOMÁTICO NA-3

1. Ajuste a chave LOCAL/REMOTE do IDEALARC® DC-600 para REMOTE. Ajuste a chave de TERMINAIS DE SAÍDA para REMOTE. NOTA: Os alimentadores de arame automáticos do modelo NA-3 mais recente são capazes de partidas a frio quando a chave de Modo do NA-3 está na posição de modo CV ou CC. Alguns modelos anteriores são capazes de dar partida a frio apenas na posição de modo CC. A partida a frio permite que você ajuste o arame para o trabalho, pare e energize automaticamente a válvula de depósito de fluxo.
2. Ajuste a chave de modo de soldagem do IDEALARC® DC-600 para o processo desejado: Modos CV SUBMERGED ARC, CV INNERSHIELD ou CC STICK.
3. Ajuste o modo da Chave de Posição do NA-3 para CV ou CC para corresponder ao modo IDEALARC® DC-600 selecionado na etapa 2.
4. Consulte o manual do operador do NA-3 para obter instruções sobre como usar o NA-3 em conjunto com o IDEALARC® DC-600.
5. Siga as seguintes diretrizes abaixo para um bom contato de arco em cada modo de soldagem.

BOAS ORIENTAÇÕES PARA O NA-3 COM O IDEALARC® DC-600 NOS MODOS DE SOLDAGEM INNERSHIELD CV, ARCO SUBMERSO CV OU COM VARETA CC.

A seguir estão algumas técnicas básicas de contato de arco que se aplicam a todos os processos de alimentação de arame. Utilizando estes procedimentos devem fornecer partida sem problemas. Estes procedimentos aplicam-se a arames sólidos individuais e Innershield.

1. Corte o eletrodo com uma ponta afiada.
2. Ajuste o Controle de Tensão de Circuito Aberto do NA-3 para o mesmo ajuste do Controle de Tensão do Arco. Se este é um procedimento de soldagem novo, um bom ponto de partida é definir o Controle de Tensão de Circuito Aberto para #6.

NOTA: A tensão de circuito aberto de O IDEALARC® DC-600 varia de aproximadamente 16 volts até 56 volts nos modos INNERSHIELD CV ou ARCO SUBMERSO CV. A tensão de circuito aberto é constante no modo CC STICK.

3. Execute uma soldagem de teste. Ajuste a corrente, a tensão e a velocidade de deslocamento adequadas.
 - Para o melhor desempenho de partida, os ajustes de Controle de Tensão de Circuito Aberto e Controle de Tensão do NA-3 devem ser iguais. Ajuste o Controle de Velocidade em Polegadas para a menor velocidade possível.

- Para ajustar o Controle de Tensão de Circuito Aberto para obter o melhor desempenho de partida, realize partidas repetidas observando o voltímetro do NA-3.

Quando a agulha do voltímetro se mantém na tensão do arco desejado, sem variações amplas na tensão do arco desejado, o Controle de Tensão de Circuito Aberto está definido corretamente.

Se o ponteiro do voltímetro ultrapassar a tensão desejada e, em seguida, retornar para a tensão desejada, o Controle de Tensão de Circuito Aberto está muito alto. Isso pode resultar em uma má partida, em que o arame tende a “estourar”.

Se a agulha do voltímetro hesita antes chegar na tensão desejada, o Controle de Tensão de Circuito Aberto está muito baixo. Isso pode fazer com que o eletrodo encurte.

4. Inicie e realize a soldagem.

- Partidas a frio. Para partidas a frio, certifique-se que a peça de trabalho está limpa e o eletrodo faz contato positivo com a peça de trabalho.
- Partidas «rápidas» a quente. Para arranques quentes, o curso deve começar antes que o arame entre em contato com a peça de trabalho.

CONTATO DE ARCO COM O IDEALARC® DC-600 E A PLACA DE PARTIDA NA-3

Quando as alterações elétricas excederem 44,4 mm (1 3/4 polegadas), pode ser necessária uma Placa de Partida NA-3 para melhorar o contato de arco.

Quando a Placa de Partida do NA-3 for usada para melhorar o contato de arco, use os seguintes procedimentos:

1. Ajuste o tempo de partida em 0.
2. Ajuste a corrente e a tensão de partida do NA-3 na faixa média.
3. Defina a corrente e a tensão de saída do NA-3 para os ajustes apropriados para o procedimento de soldagem a ser usado.
4. Gire o temporizador da placa de partida para o máximo.
5. Configure o controle de corrente e tensão da placa de partida.
 - Ajuste o controle de corrente da Placa de Partida a 1 1/2 números de marcação inferiores ao estabelecido no controle de corrente do NA-3.
 - Defina o controle de tensão da Placa de Partida igual ao ajuste do controle de tensão do NA-3.

NOTA: Essas configurações de corrente e tensão da Placa de Partida resultam em uma corrente de partida menor que a configuração de corrente NA-3 e aproximadamente igual ao ajuste de tensão NA-3 para o procedimento de soldagem desejado.

6. Estabeleça o procedimento de contato de arco correto com o temporizador da Placa de Partida do NA-3 ajustado no máximo.

- Para o melhor desempenho de partida, os ajustes de Controle de Tensão de Circuito Aberto e Controle de Tensão do NA-3 devem ser iguais. Ajuste o Controle de Velocidade em Polegadas para a menor velocidade possível.
- Para ajustar o Controle de Tensão de Circuito Aberto para obter o melhor desempenho de partida, realize partidas repetidas observando o voltímetro do NA-3.

Quando a agulha do voltímetro se mantém na tensão do arco desejado, sem variações amplas na tensão do arco desejado, o Controle de Tensão de Circuito Aberto está definido corretamente.

Se o ponteiro do voltímetro ultrapassar a tensão desejada e, em seguida, retornar para a tensão desejada, o Controle de Tensão de Circuito Aberto está muito alto. Isso pode resultar em uma má partida, em que o arame tende a “estourar”.

Se a agulha do voltímetro hesita antes chegar na tensão desejada, o Controle de Tensão de Circuito Aberto está muito baixo. Isso pode estourar o eletrodo.

- Ajuste a corrente e a tensão da Placa de Partida do NA-3 o mais próximo possível da tensão e da corrente do procedimento de soldagem.

NOTA: A corrente e a tensão da Placa de Partida devem ser o mais próximas possível da corrente e da tensão do procedimento de soldagem, enquanto ainda houver partidas satisfatórias.

- Defina a menor hora de partida possível Enquanto ainda estiver obtendo partidas satisfatórias.

7. Inicie e realize a soldagem.

CONFIGURAÇÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO DO IDEALARC® DC-600 QUANDO CONECTADA AO ALIMENTADOR DE ARAME NA-5

Ao usar o IDEALARC® DC-600 com o alimentador de arame NA-5, configure os controles no IDEALARC® DC-600 da seguinte forma, para obter o melhor desempenho:

1. DESLIGUE a fonte de alimentação de entrada de CA principal para o IDEALARC® DC-600.
2. Ligue os cabos dos eletrodos à polaridade do terminal a utilizar.
3. Conecte a ponta de trabalho #21 (em T.S.2) com a mesma polaridade que a conexão do cabo de trabalho.
4. Ajuste a chave LOCAL/REMOTE do IDEALARC® DC-600 para REMOTE.
5. Ajuste a chave DOS TERMINAIS DE SAÍDA do IDEALARC® DC-600 para REMOTE.
6. Ajuste a CHAVE DE MODO DE SOLDAGEM DO IDEALARC® DC-600 para a posição que coincide com o processo de solda utilizado.
 - Para a soldagem por arco submerso, ajuste a CHAVE DE MODO DE SOLDAGEM para a posição CV SUBMERGED ARC.
 - Para todos os processos de soldagem a arco aberto, coloque a CHAVE DE MODO DE SOLDA na posição INNERSHIELD CV.

ALIMENTADORES DE ARAME E TRACIONADORES

O IDEALARC® DC-600 pode ser usado para alimentar qualquer dos seguintes Alimentadores e Tratores de Arame Lincoln:

Alimentadores de arame semiautomáticos:

DH-10	LN-9
LN-7	LN-9 GMA
LN-7 GMA	LN-23P
LN-742	LN-25
LN-8	LN-10

Alimentadores de arame automáticos:

NA-3	NA-5R
NA-5	

Tracionadores:

LT-7	LT-56
------	-------

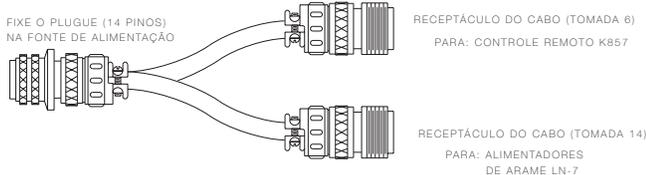
OPÇÕES INSTALADAS EM CAMPO

Controle de saída remoto (K775 ou K857 com adaptador K864)

Está disponível um “controle remoto” opcional. O K775 é o mesmo controle remoto que é usado em outras fontes de energia Lincoln. O K775 consiste de uma caixa de controle de 8,6 m (28 pés) de quatro cabos condutores. Ele se conecta aos terminais 75,76 e 77 no borne de terminais (T.S.1), e o parafuso de aterramento da caixa marcado com o símbolo “⊕” na máquina. Estes terminais estão localizados atrás da tampa articulada na frente da caixa. Este controle fornecerá o mesmo controle que o controle de saída na máquina.

O K857 é semelhante ao K775, exceto pelo K857 possuir um conector de 6 pinos estilo MS. O K857 requer um cabo adaptador K864 que se conecta ao conector de 14 pinos na frente da caixa.

Cabo adaptador de controle remoto (K864)



Um cabo «V» de 12 polegadas (0,30 m) de comprimento para conectar um Controle Remoto K857 (conector de 6 pinos) com um alimentador de arame LN-7 (conector de 14 pinos) e a máquina (conector de 14 pinos). Se um controle remoto for usado sozinho, a conexão do alimentador de arames não será usada.

Carros de suporte (K817P, K842)

Para facilitar o deslocamento da máquina, carros de suporte opcionais estão disponíveis com rodas de poliolefina (K817P) ou um carro de suporte tipo plataforma (K842) com suportes de dois cilindros de gás na parte traseira do soldador.

Kit de paralelização (K1611-1)

Permite a paralelização de dois IDEALARC® DC-600 para a soldagem com correntes de até 1200 ampères, em 100% de ciclo de trabalho.

Módulo TIG (K930-2)

Gerador portátil de alta frequência para soldagem TIG CA/CC.

OPÇÕES INSTALADAS NA FÁBRICA OU EM CAMPO

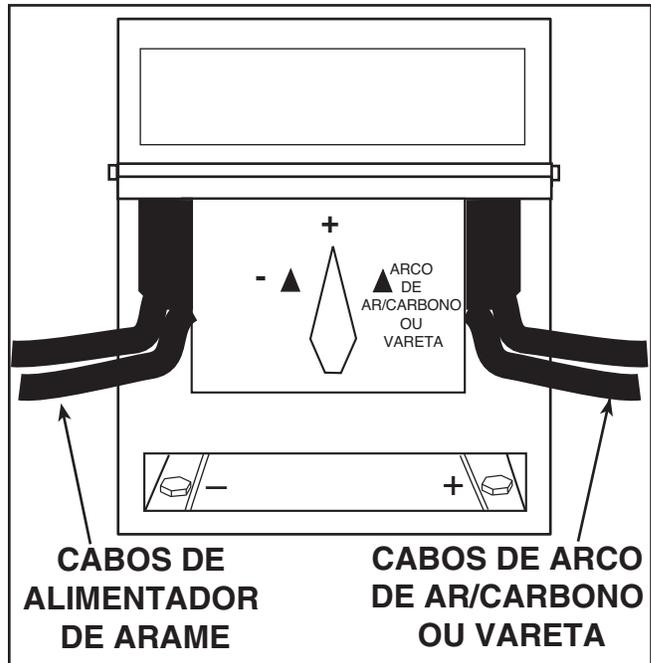
Chave multiprocesso (K804-1)

A CHAVE MULTIPROCESSO proporciona:

- Alternar entre “soldagem com vareta ou corte com arco ar/ carbono” e usar um alimentador semi-automático ou automático de arame.
- Alterar a polaridade de um alimentador semi-automático ou automático de arame sem alterar as conexões de cabos elétricos.

Veja a figura C.1

FIGURA C.1 - CHAVE MULTIPROCESSO



A CHAVE MULTIPROCESSO possui dois conjuntos de terminais de saída. Você conecta os cabos da unidade de alimentação de arame no conjunto de terminais no lado esquerdo da caixa, e os cabos da vareta ou do arco ar/carbono no conjunto de terminais no lado direito (vista frontal da máquina), como mostrado na Figura C.1. Os terminais de saída estão protegidos contra o contato acidental por tampas articuladas.

Quando a CHAVE MULTIPROCESSO está na posição "Stick ou Air/Carbon Arc" apenas aqueles terminais serão energizados. O bocal ou a pistola do alimentador de arame e o eletrodo não estão eletricamente "quentes" quando neste modo.

Siga estes passos para instalar a CHAVE MULTIPROCESSO:

1. Confirme se a chave POWER ON/OFF do IDEALARC® DC-600 está na posição OFF.
2. Desligue a alimentação de CA principal do IDEALARC® DC-600.
3. Abra a tampa articulada do borne de terminais, situada no Conjunto da Frente da Caixa.
4. A CHAVE MULTIPROCESSO é montada na parte frontal da caixa com quatro parafusos auto-roscentes de 1/4". Os furos são separados em 13,8" de lado a lado e 4,5" de cima para baixo. Gire um dos parafusos de 1/4 "para dentro e para fora dos orifícios dos parafusos para abri-los. Certifique-se de que os dois cabos de controle revestidos fiquem comprimidos ao pendurar o interruptor; guie-os para fora, do lado direito do interruptor. Mantenha o interruptor na posição e coloque os quatro parafusos, depois aperte-os.
5. Passe os cabos de controle da CHAVE MULTIPROCESSO através dos conectores da caixa de alívio de tensão e para o borne de terminais. Conecte o cabo de controle do alimentador de arame, conforme especificado no diagrama de conexão específico e realize as demais conexões no borne de terminais, como especificado no diagrama de conexão do alimentador de arame Lincoln sendo usado.
6. Conecte os cabos de controle da CHAVE MULTIPROCESSO aos terminais #2 e #4 no borne de terminais do IDEALARC® DC-600.
7. Conecte o cabo direito da CHAVE MULTIPROCESSO (visto de frente para a máquina) ao terminal de saída (+) positiva do IDEALARC® DC-600. Ver Figura c.2.

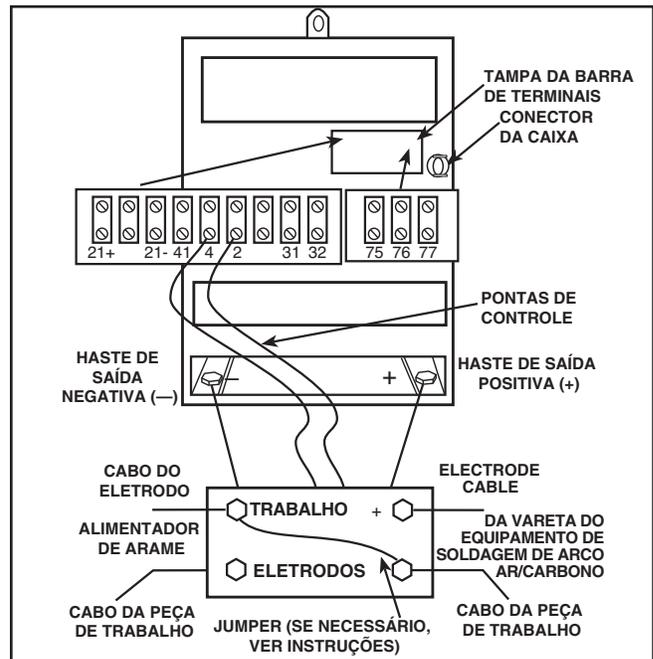


FIGURA C.2 - CONEXÕES DO CABO DA CHAVE MULTIPROCESSO.

8. Conecte o cabo esquerdo da CHAVE MULTIPROCESSO (visto de frente para a máquina) ao terminal de saída (-) negativa do IDEALARC® DC-600. Ver Figura c.2.
9. Ligue o eletrodo do alimentador de arame e os cabos de trabalho. Ver Figura c.2.
 - Insira os cabos do eletrodo do alimentador de arame e de trabalho através do circuito de alívio de tensão, no lado esquerdo do IDEALARC® DC-600 (visto de frente a máquina).
 - Conecte o eletrodo do alimentador de arame e os cabos da peça de trabalho aos terminais do eletrodo e da peça de trabalho, no lado esquerdo da CHAVE MULTIPROCESSO.
10. Conecte o cabo de controle do alimentador de arame e realize as demais conexões no borne de terminais, como especificado no diagrama de conexão do alimentador de arame Lincoln sendo usado.
11. Ajuste a chave DOS TERMINAIS DE SAÍDA do IDEALARC® DC-600 para REMOTE.

12. Conecte a vareta ou o eletrodo do arco de ar/carbono e o cabo de trabalho. Ver Figura c.2.

- Insira os cabos do eletrodo e de trabalho através do circuito de alívio de tensão, no lado direito do IDEALARC® DC-600 (visto de frente a máquina).
- Conecte o cabo do eletrodo ao terminal “Positivo” no lado direito da CHAVE MULTIPROCESSO.
- Conecte o cabo de trabalho ao terminal “Negativo” no lado direito da CHAVE MULTIPROCESSO.

NOTA: As instruções acima são para conectar a polaridade positiva da vareta. Para alterar a polaridade, desligue o IDEALARC® DC-600 e inverta os cabos.

NOTA: Quando não é necessário ter cabos de aterramento independentes para solda com vareta e semi-automática ou automática, conecte um jumper do terminal de “trabalho” da CHAVE MULTIPROCESSO para o terminal “negativo” da CHAVE MULTIPROCESSO. Ver Figura c.2.

Para operar a CHAVE MULTIPROCESSO, consulte as instruções de operação na placa de identificação da chave.

CONEXÕES PARA CONTROLE DE ALIMENTADOR DE ARAME SEMI-AUTOMÁTICO OU AUTOMÁTICO

1. Ajuste a chave ON/OFF do IDEALARC® DC-600 para OFF.
2. Ajuste a chave LOCAL/REMOTE do IDEALARC® DC-600 para REMOTE.
3. Ajuste a chave DOS TERMINAIS DE SAÍDA do IDEALARC® DC-600 para REMOTE.
4. Ajuste a chave de MODO do IDEALARC® DC-600 para o processo de soldagem a ser usado:
5. Consulte o diagrama de conexão apropriado na seção DIAGRAMAS para obter mais informações.

ALERTA



CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR.

Somente pessoal qualificado deverá fazer esta manutenção.

DESLIGUE a energia de entrada na chave de desligamento ou caixa de fusíveis, antes de trabalhar neste equipamento.

Não toque em peças aquecidas por eletricidade.

MANUTENÇÃO ROTINEIRA E PERIÓDICA

1. Desligue as linhas de fornecimento de energia de entrada de CA para a máquina antes de realizar a manutenção periódica, aperte, limpeza ou substituição de peças

Execute o seguinte diariamente:

1. Verifique se não há materiais combustíveis na área de soldagem ou corte ou em torno da máquina.
2. Remova todos os detritos, poeira, sujeira ou materiais que possam bloquear o fluxo de ar para refrigeração da máquina.
3. Inspeccione os cabos dos eletrodos para ver se há fendas ou Perfurações na capa do cabo, ou qualquer condição que possa afetar o bom funcionamento da máquina.

Execute periodicamente:

Limpe o interior da máquina com corrente de ar de baixa pressão. Limpe as partes a seguir.

- Transformador principal e choke.
- Conexões do cabo do eletrodo e da peça de trabalho.
- Ponte retificadora SCR e aletas dissipadoras de calor.
- Painel de controle.
- Placa de acionamento.
- Conjunto do ventilador.

NOTA: O motor da ventoinha possui rolamentos selados que não requerem manutenção.

COMO USAR O GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

⚠ ALERTA

A manutenção e reparos devem ser realizados apenas por pessoal treinado pela Lincoln Electric. Reparos não autorizados efetuados neste equipamento poderão resultar em perigo para o técnico e para o operador da máquina, e anularão a garantia de fábrica. Para sua segurança e para evitar choques elétricos, siga todas as precauções e notas de segurança, detalhadas neste manual.

Este Guia de Resolução de problemas tem como finalidade ajudar você a localizar e reparar possíveis mau funcionamentos da máquina. Simplesmente, siga o procedimento de três passos descrito abaixo.

Passo 1. LOCALIZAR O PROBLEMA (SINTOMA).

Consulte a coluna intitulada “PROBLEMA (SINTOMAS)”. Esta coluna descreve possíveis sintomas que a máquina possa exibir. Encontre a listagem que melhor descreve o(s) sintoma(s) que sua máquina apresenta.

Passo 2. CAUSA POSSÍVEL.

A segunda coluna, intitulada “CAUSA POSSÍVEL” lista as possibilidades externas óbvias que podem estar contribuindo para o(s) sintoma(s) da máquina.

Passo 3. CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO.

Esta coluna descreve um curso de ação para tratar a possível causa. Normalmente, pede que você entre em contato com a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.

Caso não compreenda ou não consiga efetuar de forma segura o curso de ação recomendado, contate a Assistência Técnica Autorizada local.

⚠ CUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/reparos de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

PROCEDIMENTOS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NA PLACA DE CI

⚠ ALERTA



CHOQUE ELÉTRICO pode matar. Peça a um electricista para instalar e reparar este equipamento. Desligue a energia de entrada em OFF na caixa de fusíveis, antes de trabalhar no equipamento. Não toque em peças aquecidas por eletricidade.

CUIDADO: Às vezes, as falhas da máquina parecem ser devidas a falhas na placa de circuito impresso. Algumas vezes, esses problemas podem ser rastreados até conexões elétricas pobres. Para evitar problemas durante a solução de problemas e a substituição de placas de CI, use o seguinte procedimento:

1. Determine com o melhor de sua capacidade técnica se a placa de CI é o componente que, mais provavelmente, esteja causando o sintoma da falha.
2. Verifique se há conexões soltas na placa de circuito impresso para garantir que ela esteja conectada corretamente.
3. Se o problema persistir, substitua a placa de CI suspeita usando as práticas padrão para evitar danos elétricos estáticos e choque elétrico. Leia o aviso dentro do saco resistente a estática e execute os seguintes procedimentos:

P.C. A placa pode ser danificada pela eletricidade estática.



ATENÇÃO
Sensível
à estática
Dispositivos
Manuseie apenas
Estações de
trabalho à prova
de estática

**Não destrua
contêineres
reutilizáveis**

- Retire a carga estática do seu corpo antes de abrir o saco de proteção contra estática. Use uma pulseira anti-estática. Para segurança, use um cabo resistivo de 1 Meg ohm conectado a uma parte aterrada da estrutura do equipamento.

- Se você não tiver uma pulseira, toque em uma parte não pintada, aterrada, da estrutura do equipamento. Continue tocando no chassi para evitar a acumulação de estática. Certifique-se de não tocar em partes elétricas energizadas ao mesmo tempo.

- Ferramentas que entram em contato com a A placa de CI precisam ser condutoras, anti-estáticas ou estáticas-dissipativas.

- Remova a Placa de CI do saco de proteção estática e colocá-lo diretamente no equipamento. Não ajuste a Placa de CI sobre ou perto de papel, plástico ou tecido que possa ter uma carga estática. Se a não pode ser instalada imediatamente, coloque-a de volta no saco de proteção estática.

- Se a A placa utiliza jumpers de proteção; não os remova até que a instalação esteja completa.

- Se você devolver uma Placa de CI para a Lincoln Electric Company para crédito, ela tem que estar no saco de proteção estática. Isso evitará mais danos e permitirá uma análise de falhas adequada.

4. Teste a máquina para determinar se o sintoma de falha foi corrigido pela placa de circuito impresso de substituição.

NOTA: É desejável possuir uma placa de CI substituta (bem conhecida) para solução de problemas da placa de CI.

NOTA: Deixe a máquina aquecer de forma que todos os componentes elétricos possam chegar a sua temperatura operacional.

5. Remova a placa de CI de reposição e substitua pela PC original para recriar o problema original.

- Se o problema original não reaparece ao substituir a placa original, então a placa de CI não era o problema. Continuar a buscar más conexões do chicote da fiação de controle, blocos de junção e bornes de terminais.

- Se o problema original é recriado pela substituição da placa original, então a placa de CI era o problema. Reinstale a placa de circuito impresso de substituição e teste a máquina.

6. Indique sempre que este procedimento foi seguido quando for necessário apresentar relatórios de garantia.

NOTA: Seguir este procedimento e o escrever no relatório de garantia, "PLACAS DE CI INSTALADAS E DESLIGADAS PARA VERIFICAR PROBLEMA", ajudará a evitar a perda do legítimo direito à garantia da placa de circuito impresso.

Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual.

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	RECOMENDADO CURSO DE AÇÃO
PROBLEMAS NA SAÍDA		
Existe evidência de grandes danos físicos ou elétricos	Entre em contato com o Departamento de Serviço Elétrico Lincoln: 1- (888) -953-3877.	Se todas as áreas possíveis de desajuste houverem sido verificadas e o problema persistir, contate a Assistência Técnica Autorizada local da Lincoln.
A máquina parou - O contator de entrada não opera.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se há fusíveis fundidos ou em falta nas linhas de entrada. 2. Verifique a tensão da linha de entrada trifásica na máquina. A tensão de entrada precisa corresponder à placa de identificação e o painel de reconexão. 3. A chave Power ON/OFF pode estar com defeito 	

CUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/repares de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

IDEALARC® DC-600



Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual.

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	RECOMENDADO CURSO DE AÇÃO
PROBLEMAS NA SAÍDA		
O contator de entrada (CR1) vibra.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A tensão da linha de entrada pode estar baixa. Verifique todas as três fases. 2. Certifique-se de que a tensão de entrada corresponde a classificação da máquina e o painel de reconexão esteja conectado corretamente para a tensão da linha. 	<p>Se todas as áreas possíveis de desajuste houverem sido verificadas e o problema persistir, contate a Assistência Técnica Autorizada local da Lincoln.</p>
Arco de soldagem variável ou lento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conexão deficiente do eletrodo ou da ponta da peça de trabalho. 2. Cabos de soldagem muito pequenos. 3. Corrente ou voltagem de soldagem demasiado baixa. 	
Pot. de controle de saída não funciona em controle "LOCAL".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chave LOCAL/REMOTE (S3) com defeito ou na posição incorreta. 2. Pot. de CONTROLE DE SAÍDA com defeito. 	
Sem controle de saída no controle "REMOTE".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chave LOCAL/REMOTE (S3) com defeito ou na posição incorreta. 2. Unidade de controle remoto com defeito. 	
Receptáculo Duplex de 115VCA não está funcionando. (apenas máquinas 60HZ)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disjuntor de 115VCA desarmado. 	

⚠ CUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/repares de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

IDEALARC® DC-600



Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual.

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	RECOMENDADO CURSO DE AÇÃO
PROBLEMAS NA SAÍDA		
<p>O contator de entrada da máquina funciona, mas a máquina não tem saída de solda. O ventilador funciona e a luz piloto brilha.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coloque a chave do TERMINAL DE SAÍDA em "ON", ou instale um jumper de #2 a #4 no borne de terminais da máquina. Se a saída de soldagem da máquina for restaurada, o problema está no alimentador de arame ou no cabo de controle. 2. Se o controle remoto não estiver sendo usado, certifique-se que A CHAVE LOCAL/ REMOTE (SW3) esteja na posição "Local". 3. Verifique o disjuntor de 42V no painel frontal. Reinicie se necessário. 4. Verifique se há conexões do cabo de solda frouxas ou com defeito. 5. Circuito de disparo não funciona. 	<p>Se todas as áreas possíveis de desajuste houverem sido verificadas e o problema persistir, contate a Assistência Técnica Autorizada local da Lincoln.</p>

⚠ CUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/reparos de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

IDEALARC® DC-600



Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual.

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	RECOMENDADO CURSO DE AÇÃO
PROBLEMAS NA SAÍDA		
A máquina tem saída máxima de solda e nenhum controle.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chave LOCAL/REMOTE (S3) em posição incorreta. 2. A chave LOCAL/REMOTE (S3) está com defeito, ou um cabo aberto está seguindo para a chave LOCAL/REMOTE (S3). 	<p>Se todas as áreas possíveis de desajuste houverem sido verificadas e o problema persistir, contate a Assistência Técnica Autorizada local da Lincoln.</p>

⚠ CUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/reparos de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

IDEALARC® DC-600



Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual.

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	RECOMENDADO CURSO DE AÇÃO
PROBLEMAS NA SAÍDA		
A máquina tem saída mínima e nenhum controle.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se uma unidade de controle remoto NÃO estiver conectada aos terminais #75, #76 e #77 do borne de terminais ou não estiver conectada ao receptáculo MS de 14 pinos, a CHAVE LOCAL/REMOTO precisará estar na posição "Local". 2. Se um cabo de controle remoto está ligado aos terminais #75, #76 e #77 ou ao receptáculo MS de 14 pinos, as pontas podem entrar em "curto" para a saída de solda positiva. 3. Certifique-se a tensão de entrada Trifásica está correta e corresponde à classificação da máquina e ao painel de reconexão. 	Se todas as áreas possíveis de desajuste houverem sido verificadas e o problema persistir, contate a Assistência Técnica Autorizada local da Lincoln.
A máquina não tem saída de soldagem máxima.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique todas as linhas de entrada trifásicas no DC600. Certifique-se de que as tensões de entrada correspondem à classificação da máquina e reconecte o painel. 2. Coloque a CHAVE LOCAL/REMOTE (SW3) na posição «LOCAL». Se o problema for resolvido, verifique a unidade de controle remoto ou o alimentador de arame. 3. Verifique se há conexões de cabos de soldagem frouxas. 	

CUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/reparos de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

IDEALARC® DC-600



Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual.

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	RECOMENDADO CURSO DE AÇÃO
PROBLEMAS NA SAÍDA		
A máquina desliga (o contator de entrada desarma), quando os terminais de saída do soldador estão eletricamente “quentes”. (Fechamento de #2 a #4 no borne de terminais.) ou a chave de TERMINAIS DE SAÍDA está na posição ON.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remova todos os cabos de soldagem e de controle do DC 600. Jumper #2 a #4 no borne de terminais ou ajuste a chave de TERMINAIS DE SAÍDA para a posição ON. Se a máquina NÃO desliga e há tensão de circuito aberto normal nos terminais de saída do soldador, o problema é externo ao DC600. Ou as pontas remotas #75,# 76 e# 77 estão aterradas no cabo de saída negativo ou há um curto nos terminais de saída de solda. 2. Se a máquina ainda desliga quando todos os cabos de controle e de soldagem são removidos, então o problema é interno ao DC- 600. 	Se todas as áreas possíveis de desajuste houverem sido verificadas e o problema persistir, contate a Assistência Técnica Autorizada local da Lincoln.
O DC600 NÃO desliga quando o interruptor de alimentação está desligado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contate a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local. 	

CUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/repares de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

IDEALARC® DC-600



Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual.

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	RECOMENDADO CURSO DE AÇÃO
PROBLEMAS NA SAÍDA		
Os terminais de saída de solda estão sempre eletricamente “quentes”.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retire todos os fios externos conectados a #2 e # 4 no borne de terminais ou qualquer conexão com o conector MS de 14 pinos. Ajuste a chave de TERMINAIS DE SAÍDA para a posição OFF. Se o problema desaparecer, a falha está no cabo de controle ou no alimentador de arame. 2. Se houver tensão de circuito aberto (mais de 3 VCC) após realizar a Etapa # 1, o problema é do IDEALARC® DC-600. 	Se todas as áreas possíveis de desajuste houverem sido verificadas e o problema persistir, contate a Assistência Técnica Autorizada local da Lincoln.

 **CAUIDADO**

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/repares de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

IDEALARC® DC-600



Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual.

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	RECOMENDADO CURSO DE AÇÃO
PROBLEMAS DE SOLDAGEM		
Partida de arco fraca, que começa quando o IDEALARC® DC-600 está nos Modos Sub-Arco CV ou Innershield CV.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Certifique-se que os procedimentos de soldagem adequados estão sendo usados. (velocidade de alimentação de arame, tensão do arco e tamanho do arame) 2. Verifique se há conexões soltas ou defeituosas nos cabos de soldagem. 	
A máquina tem saída, mas desarma imediatamente quando o disparador da unidade de alimentação de arame é ativado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remova os cabos de saída do IDEALARC® DC-600. Se o problema for resolvido, verifique se há curto-circuito externo entre os cabos de soldagem. Verifique também o cabo de controle (#75, #76 e #77) para ver se há aterramentos ou curtos. 	
		<p>Se todas as áreas possíveis de desajuste houverem sido verificadas e o problema persistir, contate a Assistência Técnica Autorizada local da Lincoln.</p>

 **CUIDADO**

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/repares de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

IDEALARC® DC-600



Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual.

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	RECOMENDADO CURSO DE AÇÃO
PROBLEMAS DE SOLDAGEM		
Características deficientes de arco em todos os processos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se as tensões de entrada estão corretas nas linhas de entrada trifásicas no IDEALARC® DC-600. 2. Certifique-se que os procedimentos de soldagem adequados estão sendo usados (velocidade de alimentação de arame, tensão do arco e tamanho do arame). 3. Verifique se há conexões soltas ou defeituosas nos cabos de soldagem. 	<p>Se todas as áreas possíveis de desajuste houverem sido verificadas e o problema persistir, contate a Assistência Técnica Autorizada local da Lincoln.</p>

⚠ CUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/repares de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

IDEALARC® DC-600



Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual.

GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA PLACA DE CI PLACA DE ACIONAMENTO PLACA

1. Todos os 10 LEDs precisam estar ACESOS quando a FONTE DE ALIMENTAÇÃO estiver "LIGADA" e o circuito disparador* estiver fechado.
2. OS LEDs 7, 8, e 9 indicam alimentação de CA sendo fornecida à placa de CI pelos enrolamentos auxiliares no transformador principal (T1). Se um LED não estiver «ACESO», desligue a máquina e desconecte P5 da placa de acionamento. Religue a máquina e verifique as seguintes tensões:

O LED que está desligado	Verifique a tensão de CA entre os pinos especificados, ela deve ser de aproximadamente 32VCA.
7	P5 pinos 15 e 16 (arames 203,204)
8	P5 pinos 7 e 8 (arames 205,206)
9	P5 pinos 5 e 6 (arames 207,208)

3. Se todas as tensões estiverem presentes, desligue a alimentação e ligue o P5 de volta ao J5. Religue a energia. Se os LEDs ainda estiverem "DESLIGADOS", substitua a placa de acionamento.
4. Se não houver tensões, verifique se há fiação aberta no retorno para os enrolamentos auxiliares.
5. LED 10 detecta quando o circuito de disparo* está fechado. Feche o circuito do disparador, o LED10 deve estar ligado em "ON". Circuito do disparador aberto, o LED 10 deve estar "DESLIGADO". Se o LED não "LIGAR", verifique se os terminais 2, 4 ou 41 não estão partidos.
6. Os LEDs de 1 a 6 indicam que sinais de porta estão sendo enviados para o SCR de 1 a 6 de alimentação principal, respectivamente. Se o LED 5 (localizado na Placa de Controle) estiver "LIGADO", juntamente com os LEDs 7, 8 e 9 (na PCI de acionamento), e os LEDs 1 a 6 estiverem "DESLIGADOS", certifique-se de que a ponta 231 entre a placa de Controle e placa de Acionamento não esteja quebrada
7. Se qualquer um dos LEDs de 1 a 6 estiverem "DESLIGADOS" e os LEDs 7, 8 e 9 estiverem "LIGADOS", substitua a Placa de CI de Acionamento.

CONSULTE O GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA PLACA DE CI DE CONTROLE PLACA

1. O LED 1 indica que há tensão de entrada de CA necessária para gerar as tensões de alimentação de CC. Essas voltagens alimentam os circuitos da placa de controle. Se o LED 1 não estiver "LIGADO" quando a máquina estiver "LIGADA", verifique se há conexão rompida nas pontas 255, 256, X1 e X2.

A tensão entre as pontas 255 e 256 deve ser de aproximadamente 115VCA. Verifique tensão através do enrolamento secundário do transformador de controle (T2) que alimenta as pontas 255 e 256. Medir + 16VCC dos PONTOS DE TESTE "A" até "C" e -10VCC dos PONTOS DE TESTE "A" até "J" na placa de controle.

2. O LED 2 indica que tensão de saída do soldador está sendo fornecida ao circuito de controle. O LED 2 estará "LIGADO" e brilhante no modo CC STICK com o circuito do disparador * fechado e sem carga. (O LED 2 diminui em brilho à medida que a tensão de saída reduz). Se o LED 2 não estiver "ACESO", procure uma conexão aberta no circuito da ponta 222.
3. O LED 3 indica que a alimentação está sendo aplicada ao RELÉ DE PROTEÇÃO DE FALHAS (CR2). O LED 3 ficará "ACESO" quando a máquina estiver "LIGADA". O LED 3 "APAGA" quando o CR2 desce, o que desliga o CONTADOR DE ENTRADA (CR1). Quando o LED3 apaga, o LED 4 « ACENDE». Ver etapa 3.
4. O LED 4 indica uma condição de sobrecarga ou falha; O LED não deve estar ligado. Se esse LED "ACENDE", o CONTADOR DE ENTRADA (CR1) desligará e a luz de alimentação POWER vermelha permanecerá acesa. Isto foi feito por um curto através da saída, ou um consumo de corrente em excesso de 780A, ou as pontas 75, 76, ou 77 aterradas ao cabo de saída negativo. Remova o curto ou reduza a corrente de saída ou elimine o terra. O soldador precisa ser reiniciado, girando a chave POWER ON/OFF para "OFF" e depois de volta para "ON". Se não houver nenhum curto ou cargas acima de 780A ou nenhum erro, substitua a PCI de controle.
5. O LED 5 indica que há tensão de controle de CC (que alimenta a placa de acionamento). O LED 5 estará "LIGADO" no modo INNERSHIELD CV com o circuito* disparador fechado, o POT DE CONTROLE no mínimo, e sem carga. (O LED 5 diminui em brilho à medida que a tensão de saída aumenta). Substitua a placa de CI se o LED 5 não "LIGAR".
6. O LED 6 indica a condição do circuito de disparo*. LED 6 "LIGADO" indica que o circuito de disparo está fechado. O LED 6 "DESLIGADO" indica que o circuito do disparador está aberto. Se o LED 6 não "ACENDE", quando o circuito de disparo fecha, procure conexões abertas no circuito 2 e 4 e nas pontas 290 e 291.

O CIRCUITO DISPARADOR está fechado por qualquer um dos itens a seguir:

- O disparador do alimentador de arame está fechado.
- Um jumper é colocado em 2 & 4 na faixa terminal T.S.2. ou através dos pinos C & D no conector de 14 pinos.
- A chave OUTPUT TERMINAL está na posição «ON».

CUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/reparos de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual.

VERIFICAÇÃO DA CHAVE POWER ON/OFF (S1)

1. Desligue a alimentação de entrada da máquina (posição "  "). SW1 tem 115 volts dele quando a entrada de energia é conectada.
2. Isole o interruptor a ser testado removendo todos os terminais de conexão.
3. Verifique se o interruptor está fazendo conexões abertas e fechadas com um multímetro. Coloque o ohmímetro na escala X1. O medidor deve ler zero resistência com o interruptor " I " e infinito com o interruptor "  "
4. Coloque o ohmímetro na escala X1K e meça a resistência entre o terminal e a caixa da máquina (Toque num parafuso auto-roscante). A leitura deve ser infinito.
5. Se o passo (3) ou (4) falhar, substitua o interruptor.

VERIFICAÇÃO DO REOSTATO DE CONTROLE DE SAÍDA NA MÁQUINA (R1)

1. Desligue a máquina (posição "  ").
2. Remova os parafusos do painel de controle articulado e abra o painel.
3. Coloque a chave de CONTROLE LOCAL/REMOTE em "REMOTE".
4. Com um ohmímetro no X1K, ligue nas pontas 236 e 237 no R1.
5. Tenha cuidado para não danificar as guias do reostato.
6. Gire o reostato do controle de tensão DE SAÍDA. A leitura de resistência deverá ir de zero até 10K ohms. Verifique a leitura da resistência entre as duas abas exteriores do reostato (pontas 236 e 75). A leitura tem que ser 10K "10% ohms. Nenhuma leitura indicará um reostato aberto, e uma leitura baixa indicará um reostato em curto ou parcialmente em curto; Em ambos os casos, substituir.

CONECTANDO O REOSTATO DE CONTROLE DE SAÍDA REMOTA NA MÁQUINA

Deve-se ter extrema precaução ao instalar ou prolongar a fiação de um controle remoto. Uma conexão incorreta desta unidade pode causar perda de controle e/ou má soldagem. Somente o cabo verde pode e deve ser aterrado na caixa da máquina. Ao estender o controle remoto padrão, certifique-se de que os cabos são os mesmos e a emenda é impermeável. Tenha muito cuidado para não aterrar o cabo quando em uso e não deixe que os olhais toquem na caixa.

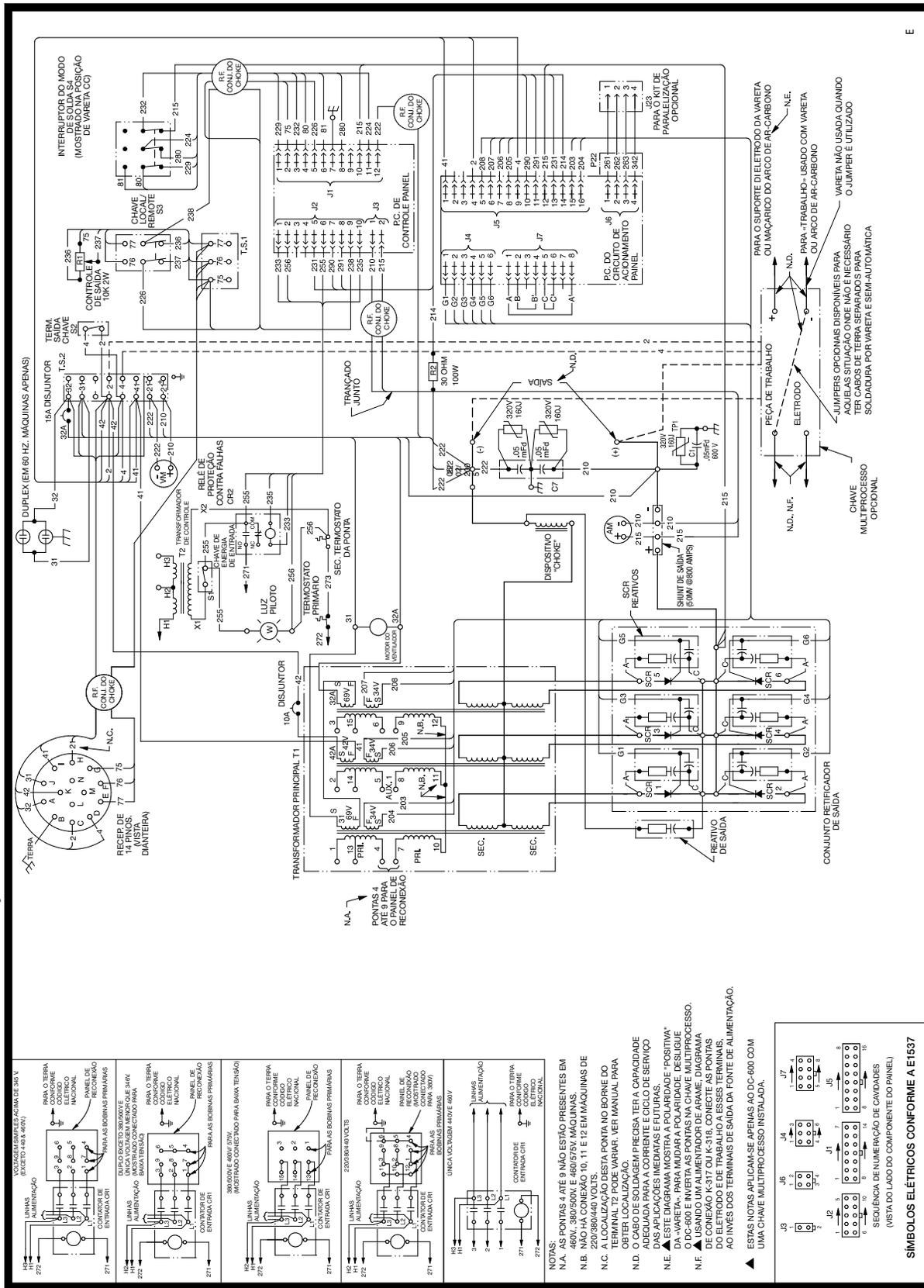
VERIFICAÇÃO DO REOSTATO DE CONTROLE DE SAÍDA REMOTO

Desconecte o controle de saída remoto e conecte um ohmímetro através de 75 e 76 e gire o reostato no controle remoto. A leitura de resistência deverá ir de zero até 10K ohms. Repita com ohmímetro em 77 e 76 com os mesmos resultados. Conecte o ohmímetro em 75 e 77. A leitura deve ser 10K "10% ohms. Uma leitura mais baixa indicará um reostato em curto ou em curto parcial. Uma leitura muito alta indicará um reostato aberto. Em cada um dos dois últimos casos, substitua o reostato. Verifique se há dano físico no cabo.

CUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/reparos de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

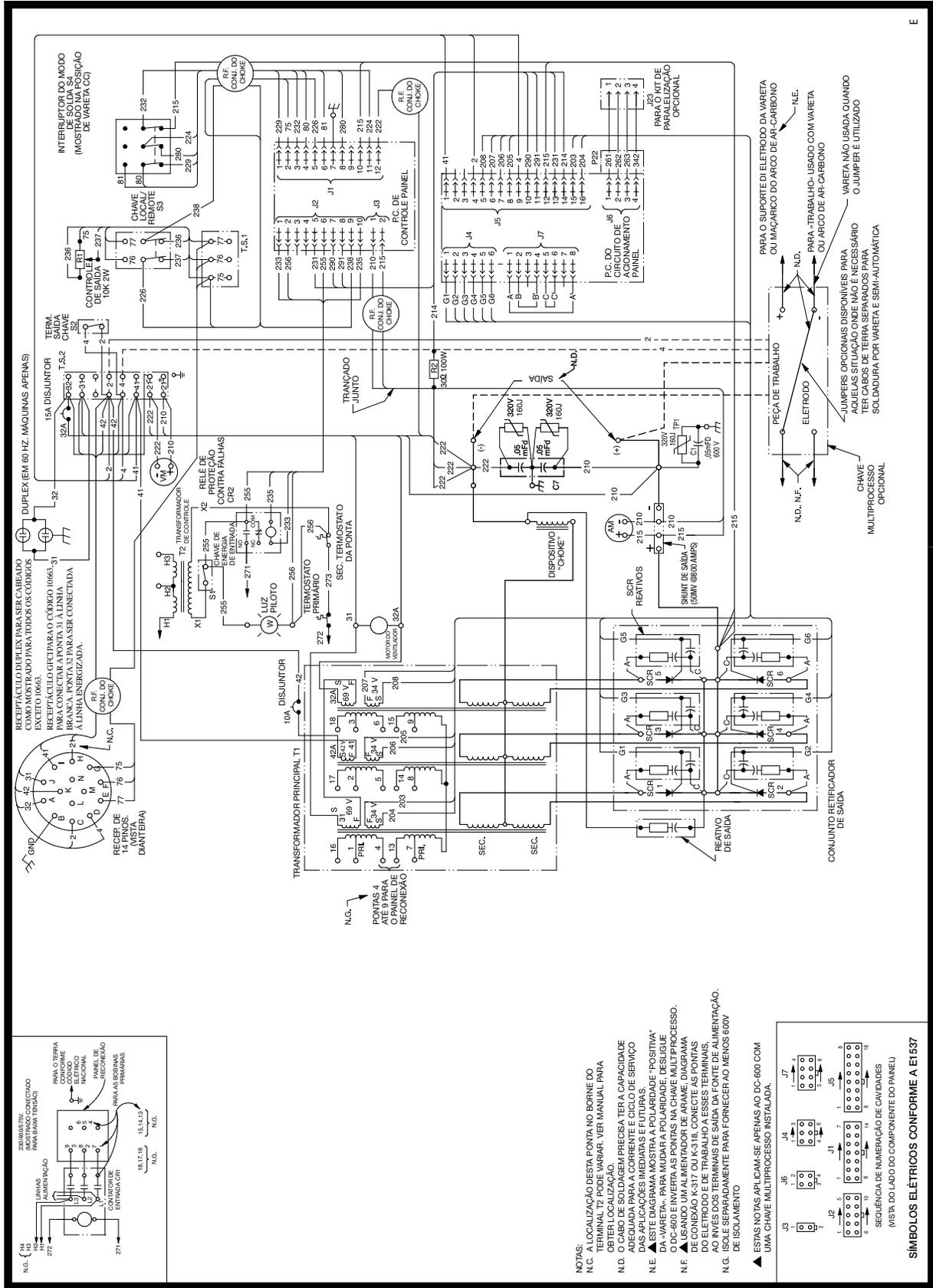
DIAGRAMA DE FIAÇÃO PARA OS CÓDIGOS 10588, 10701, 11129, 11130, 11131, 11140, 11335, 11336, 11337, 11339



G3506

NOTA: Este diagrama deve ser usado apenas como referência. Poderá não ser exato em todas as máquinas consideradas por este manual. O diagrama de cada número de código específico está colado dentro da máquina, em uma das tampas da caixa. Se o diagrama estiver ilegível, solicite a substituição do mesmo, por escrito à Assistência Técnica. Forneça o número de código do equipamento.

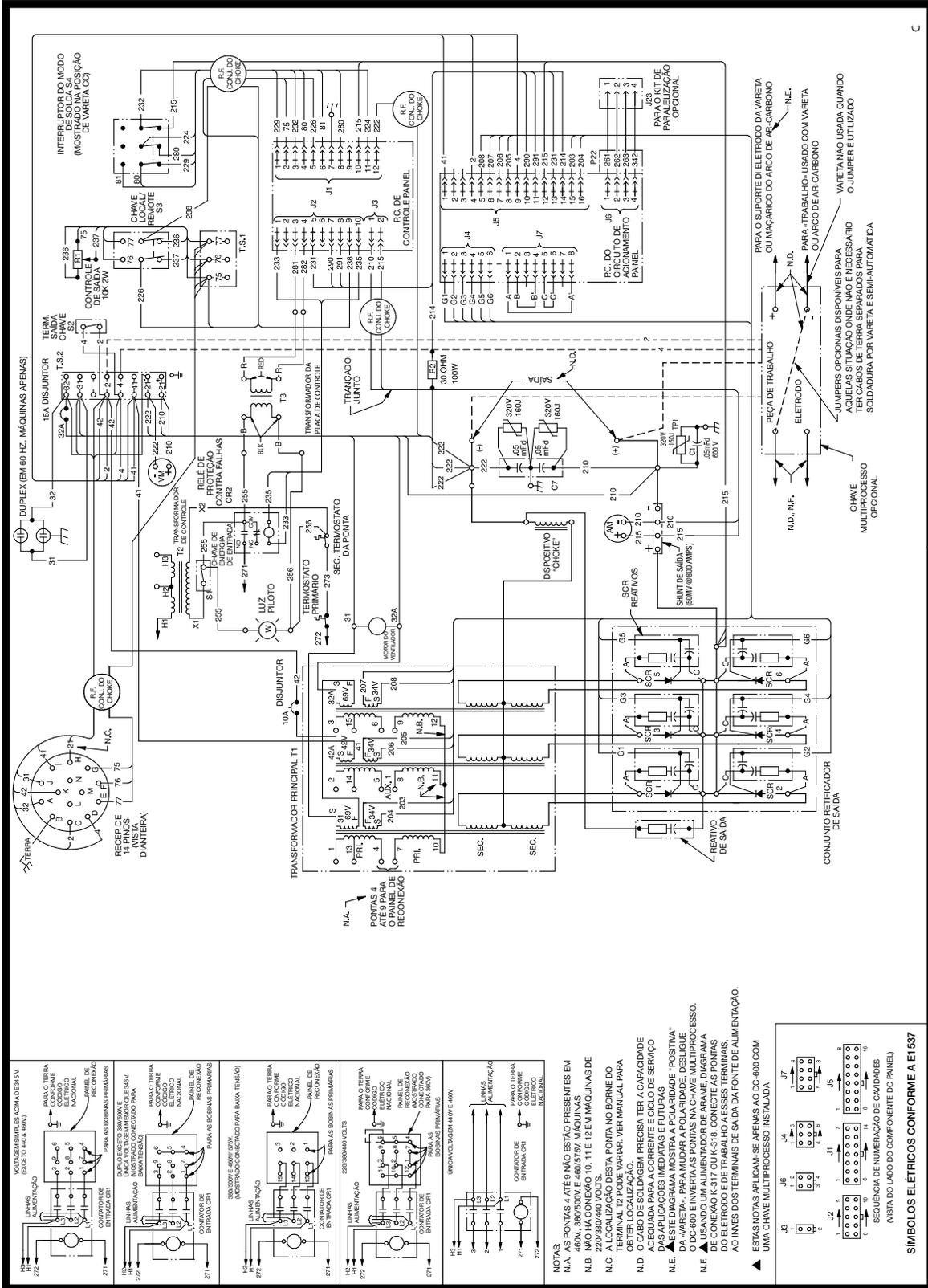
DIAGRAMA DE FIAÇÃO PARA OS CÓDIGOS 10702, 11071, 11072, 11132, 11133, 11338



G3506-1

NOTA: Este diagrama deve ser usado apenas como referência. Poderá não ser exato em todas as máquinas consideradas por este manual. O diagrama de cada número de código específico está colado dentro da máquina, em uma das tampas da caixa. Se o diagrama estiver ilegível, solicite a substituição do mesmo, por escrito à Assistência Técnica. Forneça o número de código do equipamento.

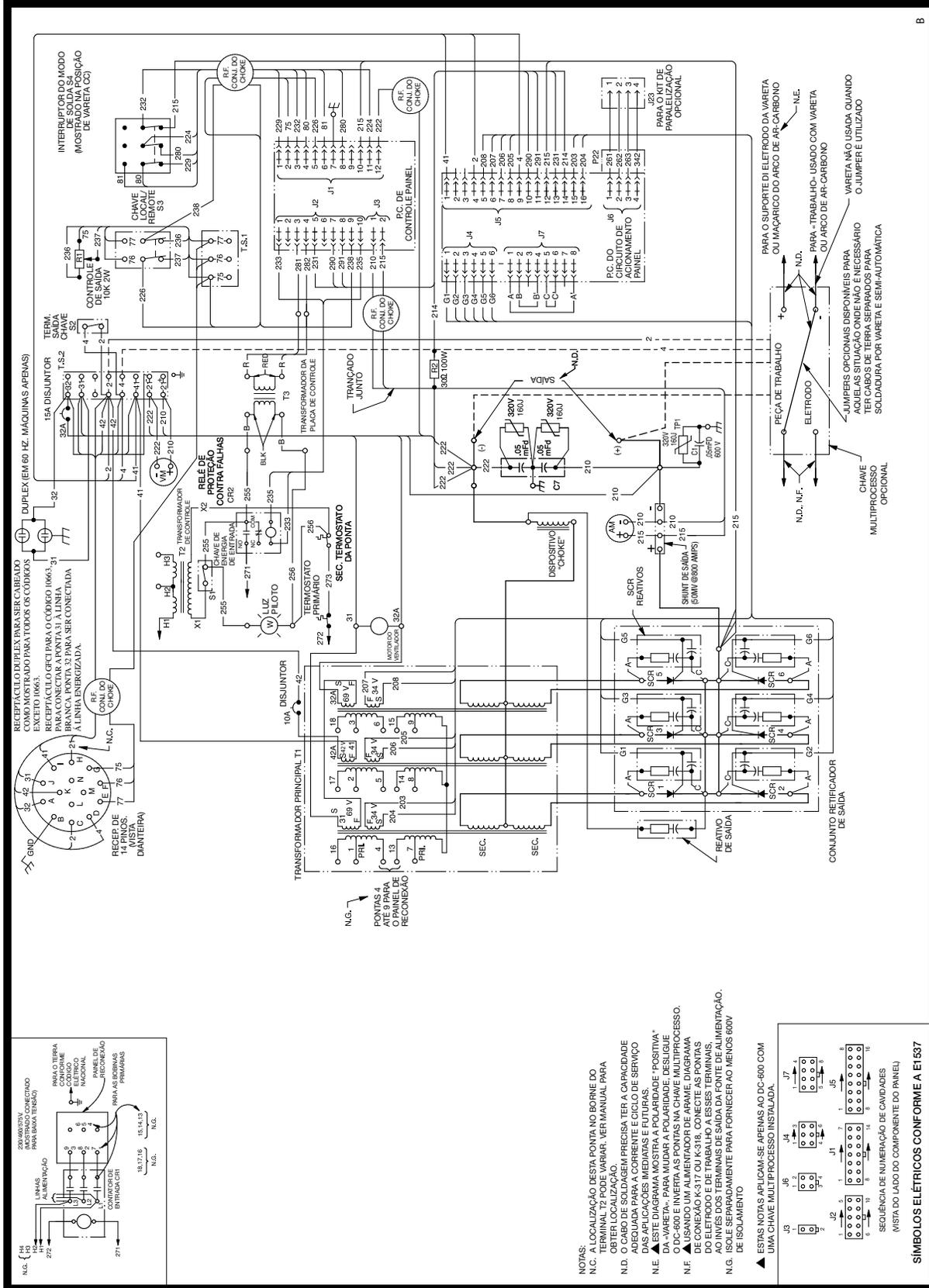
DIAGRAMA DE FIAÇÃO PARA OS CÓDIGOS 11537, 11538, 11540, 11541, 11568



G3506-2

NOTA: Este diagrama deve ser usado apenas como referência. Poderá não ser exato em todas as máquinas consideradas por este manual. O diagrama de cada número de código específico está colado dentro da máquina, em uma das tampas da caixa. Se o diagrama estiver ilegível, solicite a substituição do mesmo, por escrito à Assistência Técnica. Forneça o número de código do equipamento.

DIAGRAMA DE FIAÇÃO PARA OS CÓDIGOS 11539

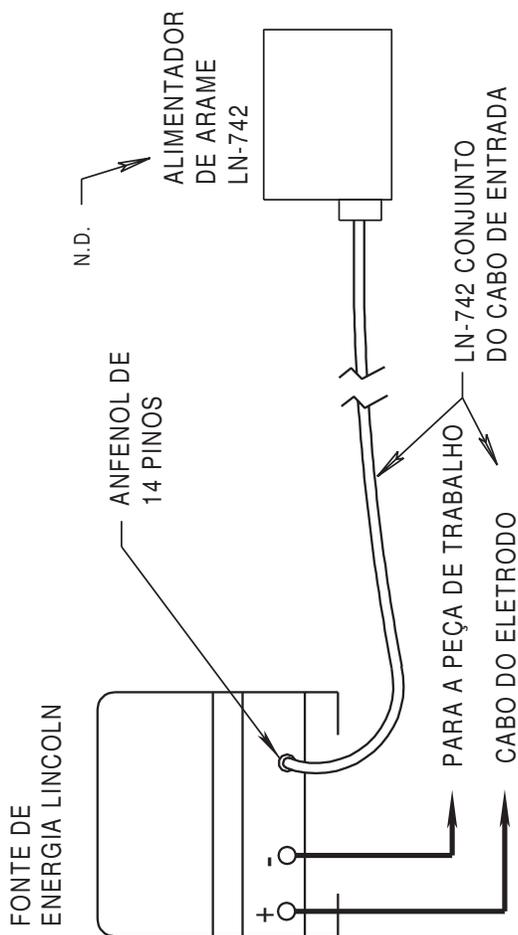


NOTA: Este diagrama deve ser usado apenas como referência. Poderá não ser exato em todas as máquinas consideradas por este manual. O diagrama de cada número de código específico está colado dentro da máquina, em uma das tampas da caixa. Se o diagrama estiver ilegível, solicite a substituição do mesmo, por escrito à Assistência Técnica. Forneça o número de código do equipamento.

C3506-3

B

CONEXÃO DO LN-742 À FONTE DE ALIMENTAÇÃO DO CV-655, DC-655 OU DC-600



ALERTA

- Desligue (0) a chave de alimentação na fonte de alimentação de soldagem antes de conectar o alimentador de arame.
- Somente pessoas qualificadas devem instalar, usar ou dar manutenção neste equipamento.

CHOQUES ELÉTRICOS PODEM MATAR

N.A. OS CABOS DE SOLDAGEM PRECISAM SER DO TAMANHO PARA A CORRENTE E O CICLO DE TRABALHO DO APLICATIVO.

N.B. O DIAGRAMA MOSTRA ELETRODO POSITIVO. PARA ALTERAR A POLARIDADE, DESLIGUE, INVERTA O ELETRODO E AS PONTAS DE TRABALHO NA FONTE DE ALIMENTAÇÃO E AJUSTE A CHAVE DE POLARIDADE DO VOLTÍMETRO DO ALIMENTADOR DE ARAME NA FONTE DE ALIMENTAÇÃO NA POLARIDADE ADEQUADA.

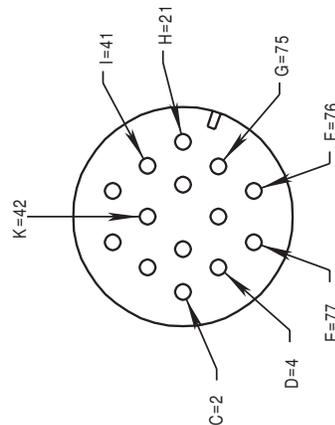
N.C. PINOS NÃO LISTADOS NÃO ESTÃO CONECTADOS NO CABO.

N.D. SE USAR O KIT K589-1 DO CONTROLE REMOTO, COLOQUE A CHAVE DE CONTROLE DA FONTE DE ENERGIA PARA A POSIÇÃO "REMOTE".

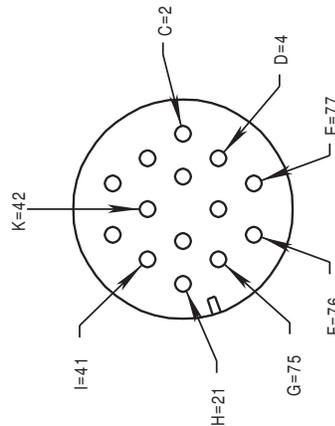
AS FUNÇÕES SÃO APENAS LISTADAS PARA REFERÊNCIA E CADA QUAL PODE OU NÃO ESTAR PRESENTE NO SEU EQUIPAMENTO

(VEJA O DIAGRAMA DE FIAÇÃO APROPRIADO)

PINO	PONTA	FUNÇÃO
C	2	CIRCUITO DE DISPARO
D	4	CIRCUITO DE DISPARO
E	77	CONTROLE DE SAÍDA
F	76	CONTROLE DE SAÍDA
G	75	CONTROLE DE SAÍDA
H	21	PEÇA DE TRABALHO
I	41	42V CA
K	42	42V CA

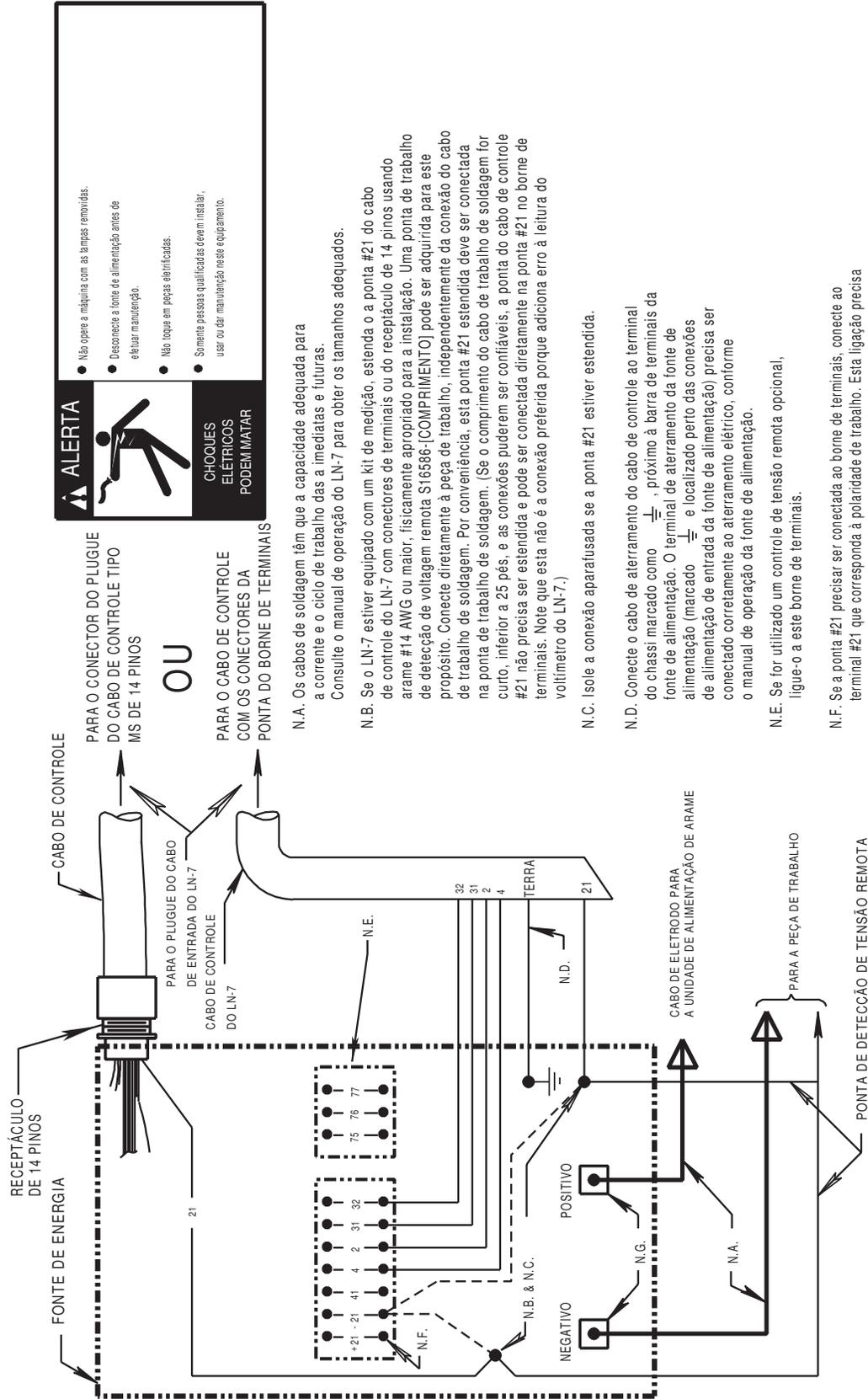


RECEPTÁCULO DE CAIXA DE 14 PINOS, VISTA FRONTAL, E PLUGUE DE CABO DE 14 PINOS, VISTA TRASEIRA



RECEPTÁCULO DE CAIXA DE 14 PINOS, VISTA TRASEIRA, E PLUGUE DE CABO DE 14 PINOS, VISTA FRONTAL

CONEXÃO DO LN-7 À FONTE DE ALIMENTAÇÃO DO CV-655, DC-655 OU DC-600



ALERTA

- Não opere a máquina com as lâmpas removidas.
- Desconecte a fonte de alimentação antes de efetuar manutenção.
- Não toque em peças eletrificadas.
- Somente pessoas qualificadas devem instalar, usar ou dar manutenção neste equipamento.

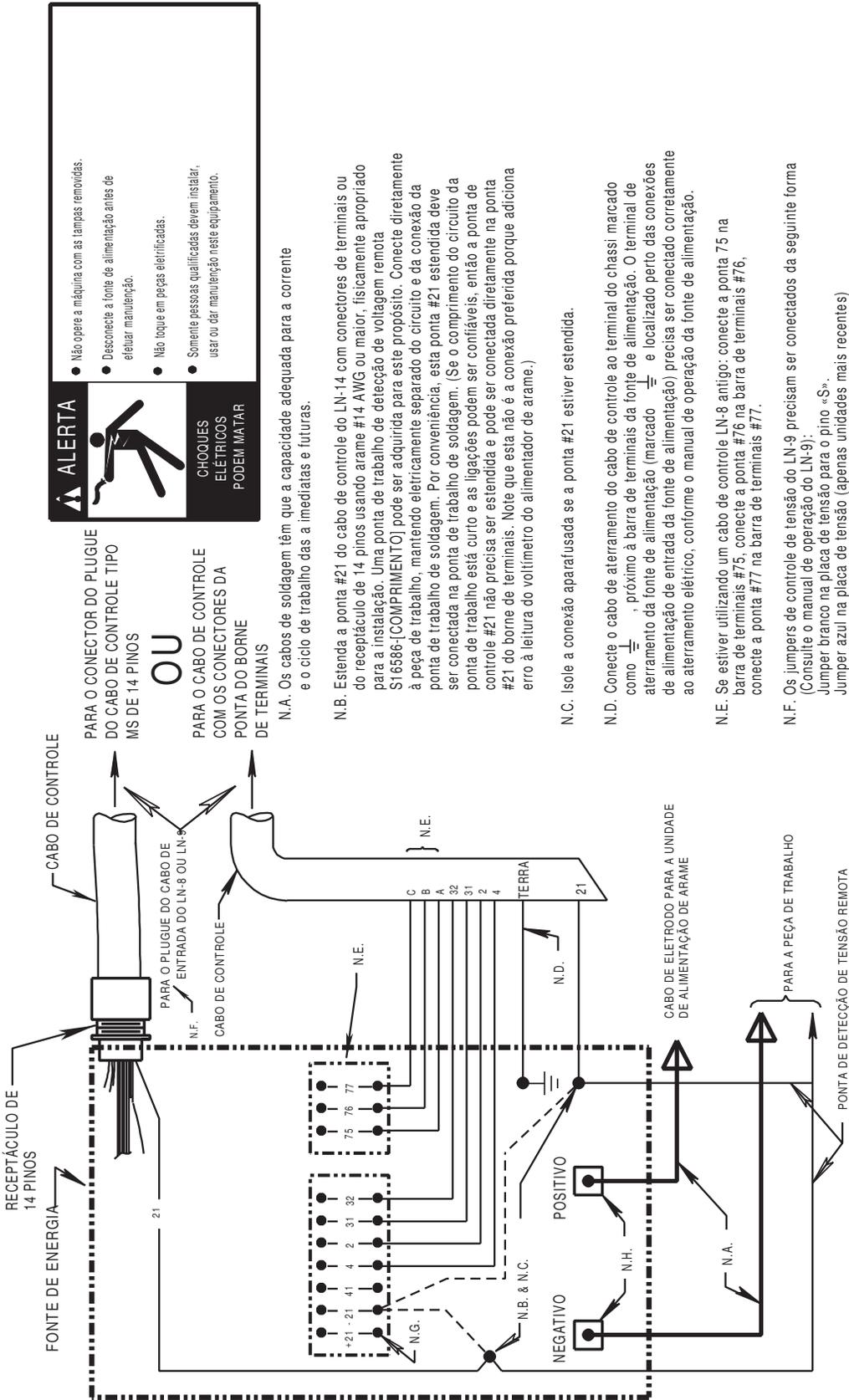
CHOQUES ELÉTRICOS PODEM MATAR

- N.A. Os cabos de soldagem têm que a capacidade adequada para a corrente e o ciclo de trabalho das a imediatas e futuras. Consulte o manual de operação do LN-7 para obter os tamanhos adequados.
- N.B. Se o LN-7 estiver equipado com um kit de medição, estenda o ponta #21 do cabo de controle do LN-7 com conectores de terminais ou do receptáculo de 14 pinos usando arame #14 AWG ou maior, fisicamente apropriado para a instalação. Uma ponta de trabalho de detecção de voltagem remota S16586-[COMPRIMENTO] pode ser adquirida para este propósito. Conecte diretamente a peça de trabalho, independentemente da conexão do cabo de trabalho de soldagem. Por conveniência, esta ponta #21 estendida deve ser conectada na ponta de trabalho de soldagem. (Se o comprimento do cabo de trabalho de soldagem for curto, inferior a 25 pés, e as conexões puderem ser confiáveis, a ponta do cabo de controle #21 não precisa ser estendida e pode ser conectada diretamente na ponta #21 no borne de terminais. Note que esta não é a conexão preferida porque adiciona erro à leitura do voltímetro do LN-7.)
- N.C. Isole a conexão aparafusada se a ponta #21 estiver estendida.
- N.D. Conecte o cabo de aterramento do cabo de controle ao terminal do chassi marcado como , próximo à barra de terminais da fonte de alimentação. O terminal de aterramento da fonte de alimentação (marcado ) e localizado perto das conexões de alimentação de entrada da fonte de alimentação) precisa ser conectado corretamente ao aterramento elétrico, conforme o manual de operação da fonte de alimentação.
- N.E. Se for utilizado um controle de tensão remota opcional, ligue-o a este borne de terminais.
- N.F. Se a ponta #21 precisar ser conectada ao borne de terminais, conecte ao terminal #21 que corresponda à polaridade de trabalho. Esta ligação precisa ser alterada sempre que a polaridade do eletrodo for alterada.
- N.G. A ilustração não representa necessariamente a posição real dos pinos de saída apropriados. Consulte o manual de operação da fonte de alimentação para mais informações.

O diagrama acima mostra o eletrodo conectado positivo. Para alterar a polaridade, desligue a alimentação, inverta o eletrodo e as pontas de trabalho na fonte de alimentação e posicione o interruptor no alimentador de arame (se equipado) na polaridade adequada. Também consulte a nota N.F.

Para o ajuste adequado dos interruptores na fonte de alimentação, consulte o manual de operação da fonte de alimentação.

CONEXÃO DO LN-8 OU LN-9 À FONTE DE ALIMENTAÇÃO DO CV-655, DC-655 OU DC-600



ALERTA

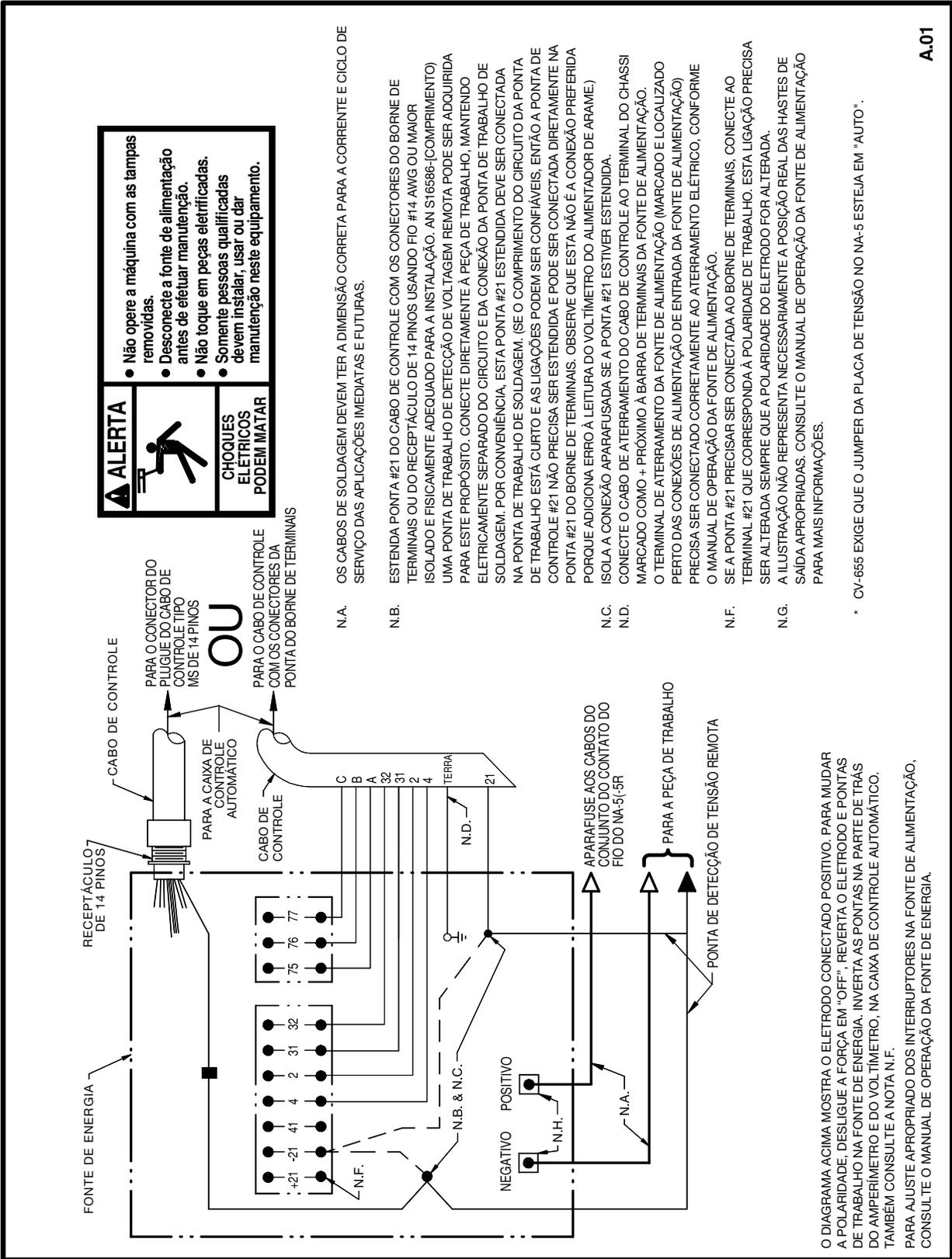
• Não opere a máquina com as tampas removidas.
 • Desconecte a fonte de alimentação antes de efetuar manutenção.
 • Não toque em peças eletrificadas.
 • Somente pessoas qualificadas devem instalar, usar ou dar manutenção neste equipamento.

CHOCOS ELÉTRICOS PODEM MATAR

O diagrama acima mostra o eletrodo conectado positivo. Para alterar a polaridade, desligue a alimentação, inverta o eletrodo e as pontas de trabalho na fonte de alimentação e posicione o interruptor no alimentador de arame (se equipado) na polaridade adequada. Também consulte a nota N.F.

Para o ajuste adequado dos interruptores na fonte de alimentação, consulte o manual de operação da fonte de alimentação.

CONEXÃO DO NA-3, LT-5 OU LT-7 À FONTE DE ALIMENTAÇÃO DO CV-655*, DC-655 OU DC-600



ALERTA

• Não opere a máquina com as tampas removidas.
 • Desconecte a fonte de alimentação antes de efetuar manutenção.
 • Não toque em peças eletrificadas.
 • Somente pessoas qualificadas devem instalar, usar ou dar manutenção neste equipamento.

CHOQUES ELÉTRICOS PODEM MATAR

N.A. OS CABOS DE SOLDAGEM DEVEM TER A DIMENSÃO CORRETA PARA A CORRENTE E CICLO DE SERVIÇO DAS APLICAÇÕES IMEDIATAS E FUTURAS.

N.B. ESTENDA PONTA #21 DO CABO DE CONTROLE COM OS CONECTORES DO BORNE DE TERMINAIS OU DO RECEPTÁCULO DE 14 PINOS USANDO FIO #14 AWG OU MAIOR ISOLADO E FÍSICAMENTE ADEQUADO PARA A INSTALAÇÃO. AN S16586-(COMPRIMENTO) UMA PONTA DE TRABALHO DE DETECÇÃO DE VOLTAGEM REMOTA PODE SER ADQUIRIDA PARA ESTE PROPÓSITO. CONECTE DIRETAMENTE À PEÇA DE TRABALHO, MANTENDO ELÉTRICAMENTE SEPARADO DO CIRCUITO E DA CONEXÃO DA PONTA DE TRABALHO DE SOLDAGEM. POR CONVENIÊNCIA, ESTA PONTA #21 ESTENDIDA DEVE SER CONECTADA NA PONTA DE TRABALHO DE SOLDAGEM. (SE O COMPRIMENTO DO CIRCUITO DA PONTA DE TRABALHO ESTÁ CURTO E AS LIGAÇÕES PODEM SER CONFIÁVEIS, ENTÃO A PONTA DE CONTROLE #21 NÃO PRECISA SER ESTENDIDA E PODE SER CONECTADA DIRETAMENTE NA PONTA #21 DO BORNE DE TERMINAIS. OBSERVE QUE ESTA NÃO É A CONEXÃO PREFERIDA PORQUE ADICIONA ERRO À LEITURA DO VOLTIMETRO DO ALIMENTADOR DE ARAME.)

N.C. ISOLA A CONEXÃO APARAFUSADA SE A PONTA #21 ESTIVER ESTENDIDA.

N.D. CONECTE O CABO DE ATERRAMENTO DO CABO DE CONTROLE AO TERMINAL DO CHASSI MARCADO COMO +, PRÓXIMO À BARRA DE TERMINAIS DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO. O TERMINAL DE ATERRAMENTO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO (MARCADO E LOCALIZADO PERTO DAS CONEXÕES DE ALIMENTAÇÃO DE ENTRADA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO) PRECISA SER CONECTADO CORRETAMENTE AO ATERRAMENTO ELÉTRICO, CONFORME O MANUAL DE OPERAÇÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO.

N.F. SE A PONTA #21 PRECISAR SER CONECTADA AO BORNE DE TERMINAIS, CONECTE AO TERMINAL #21 QUE CORRESPONDA À POLARIDADE DE TRABALHO. ESTA LIGAÇÃO PRECISA SER ALTERADA SEMPRE QUE A POLARIDADE DO ELETRODO FOR ALTERADA.

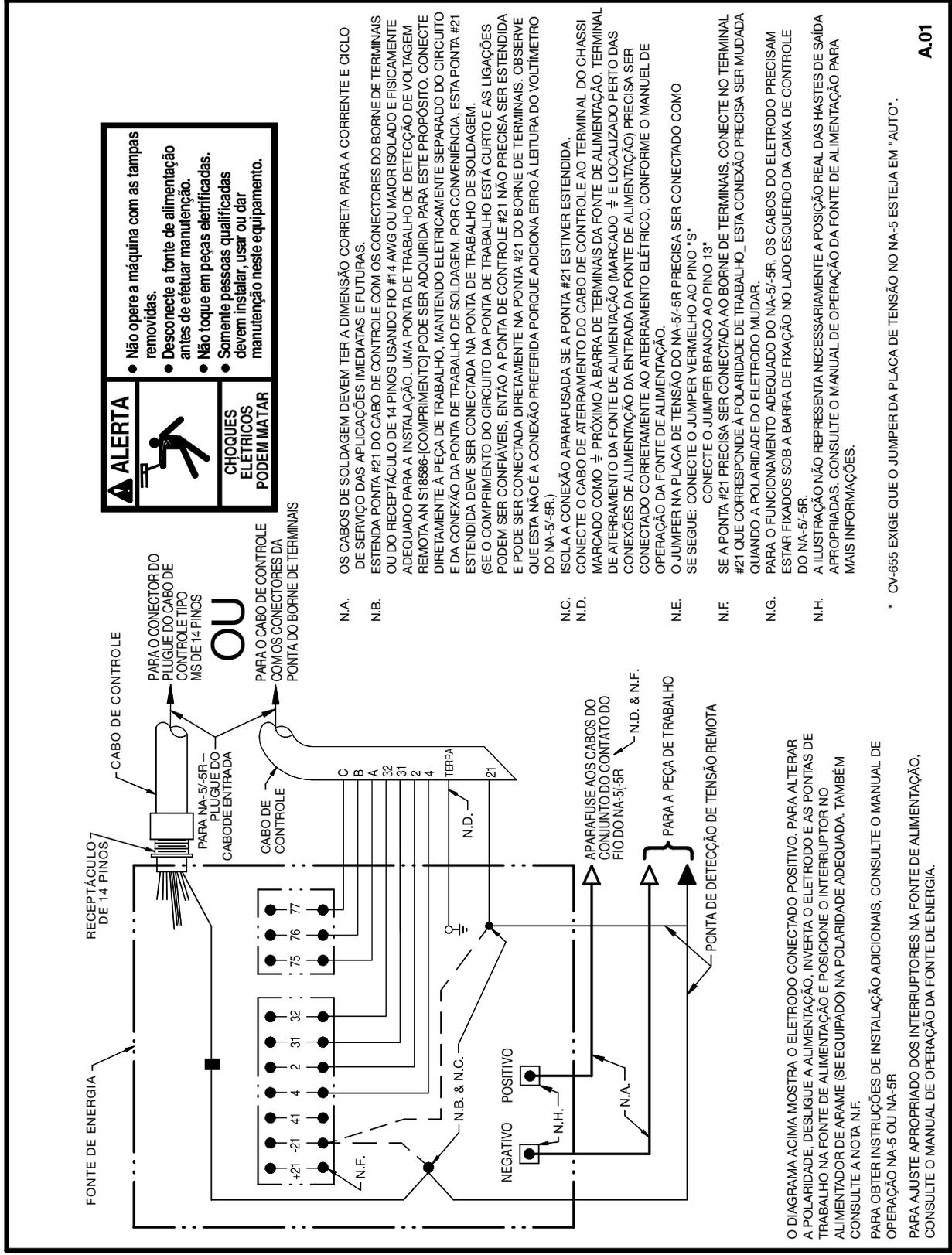
N.G. A ILUSTRAÇÃO NÃO REPRESENTA NECESSARIAMENTE A POSIÇÃO REAL DAS HASTES DE SAÍDA APROPRIADAS. CONSULTE O MANUAL DE OPERAÇÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO PARA MAIS INFORMAÇÕES.

* CV-655 EXIGE QUE O JUMPER DA PLACA DE TENSÃO NO NA-5 ESTEJA EM "AUTO".

A.01

S22978

CONEXÃO DO NA-5/-5R À FONTE DE ALIMENTAÇÃO DO CV-655, DC-655* OU DC-600



A.01

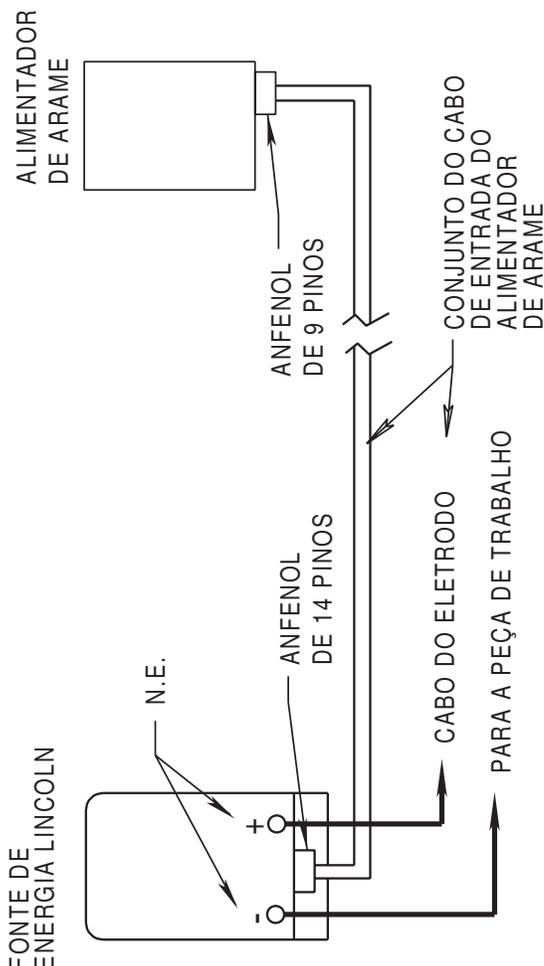
S22979

CONEXÃO DO DH-10 OU LN-10 NA FONTE DE ALIMENTAÇÃO DO ANFENOL DE 14 PINOS

ALERTA

- Não opere a máquina com as tampas removidas.
- Desconecte a fonte de alimentação antes de efetuar manutenção.
- Não toque em peças eletrificadas.
- Somente pessoas qualificadas devem instalar, usar ou dar manutenção neste equipamento.

CHOQUES ELÉTRICOS PODEM MATAR

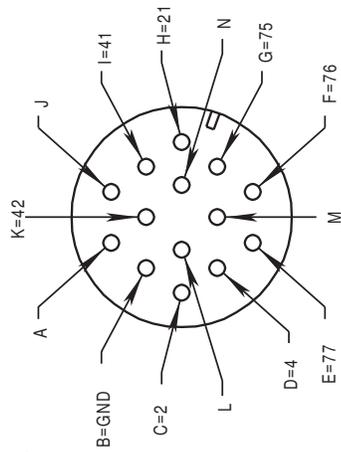


- N.A. OS CABOS DE SOLDAGEM PRECISAM SER DO TAMANHO PARA A CORRENTE E O CICLO DE TRABALHO DO APLICATIVO.
- N.B. O DIAGRAMA MOSTRA ELETRODO POSITIVO. PARA MUDAR A POLARIDADE, DESLIGUE A FORÇA EM "OFF", REVERTA O ELETRODO E CABOS DE TRABALHO NA FONTE DE ENERGIA.
- N.C. PINOS NÃO LISTADOS NÃO ESTÃO CONECTADOS NO CABO N.D. SE A PONTA #21 PRECISAR SER CONECTADA AO BORNE DE TERMINAIS, CONECTE AO TERMINAL #21 QUE CORRESPONDA À POLARIDADE DE TRABALHO. ESTA LIGAÇÃO PRECISA SER ALTERADA SEMPRE QUE A POLARIDADE DO ELETRODO FOR ALTERADA.
- N.E. A ILUSTRAÇÃO NÃO REPRESENTA NECESSARIAMENTE A POSIÇÃO REAL DAS HASTES DE SAÍDA APROPRIADAS. CONSULTE O MANUAL DE OPERAÇÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO PARA MAIS INFORMAÇÕES.

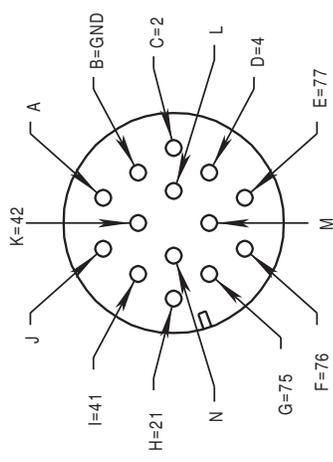
PARA AJUSTE APROPRIADO DOS INTERRUPTORES NA FONTE DE ALIMENTAÇÃO, CONSULTE O MANUAL DE OPERAÇÃO DA FONTE DE ENERGIA

AS FUNÇÕES SÃO APENAS LISTADAS PARA REFERÊNCIA E CADA QUAL PODE OU NÃO ESTAR PRESENTE NO SEU EQUIPAMENTO (VEJA O DIAGRAMA DE FIAÇÃO APROPRIADO)

PINO	PONTA	FUNÇÃO
B	GND	CONEXÃO DE CHASSI
C	2	CIRCUITO DE DISPARO
D	4	CIRCUITO DE DISPARO
E	77	CONTROLE DE SAÍDA
F	76	CONTROLE DE SAÍDA
G	75	CONTROLE DE SAÍDA
H	21	PEÇA DE TRABALHO
I	41	42V AC
K	42	42V AC

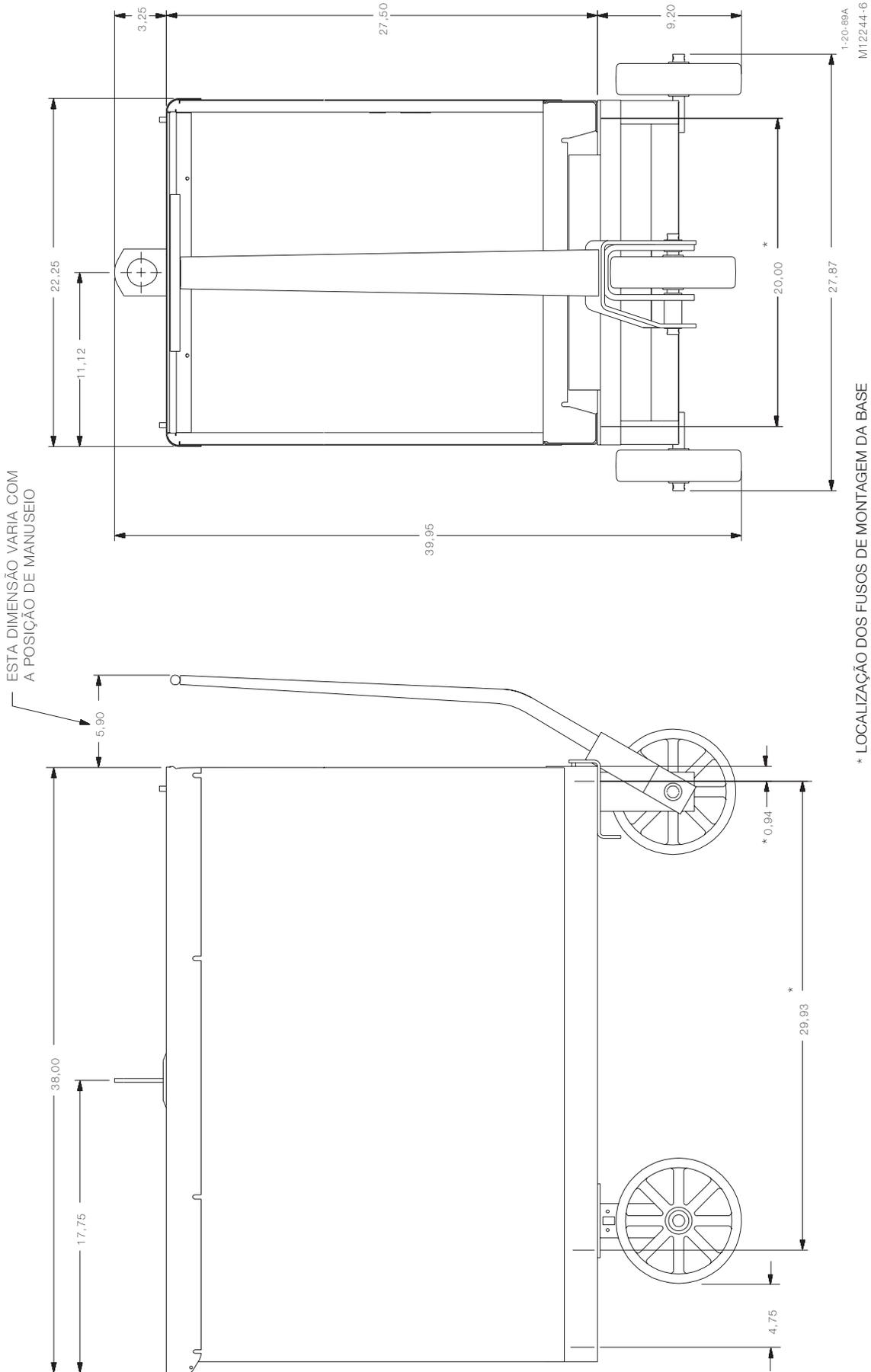


RECEPTÁCULO DE CAIXA DE 14 PINOS, VISTA FRONTAL, E PLUGUE DE CABO DE 14 PINOS, VISTA TRASEIRA

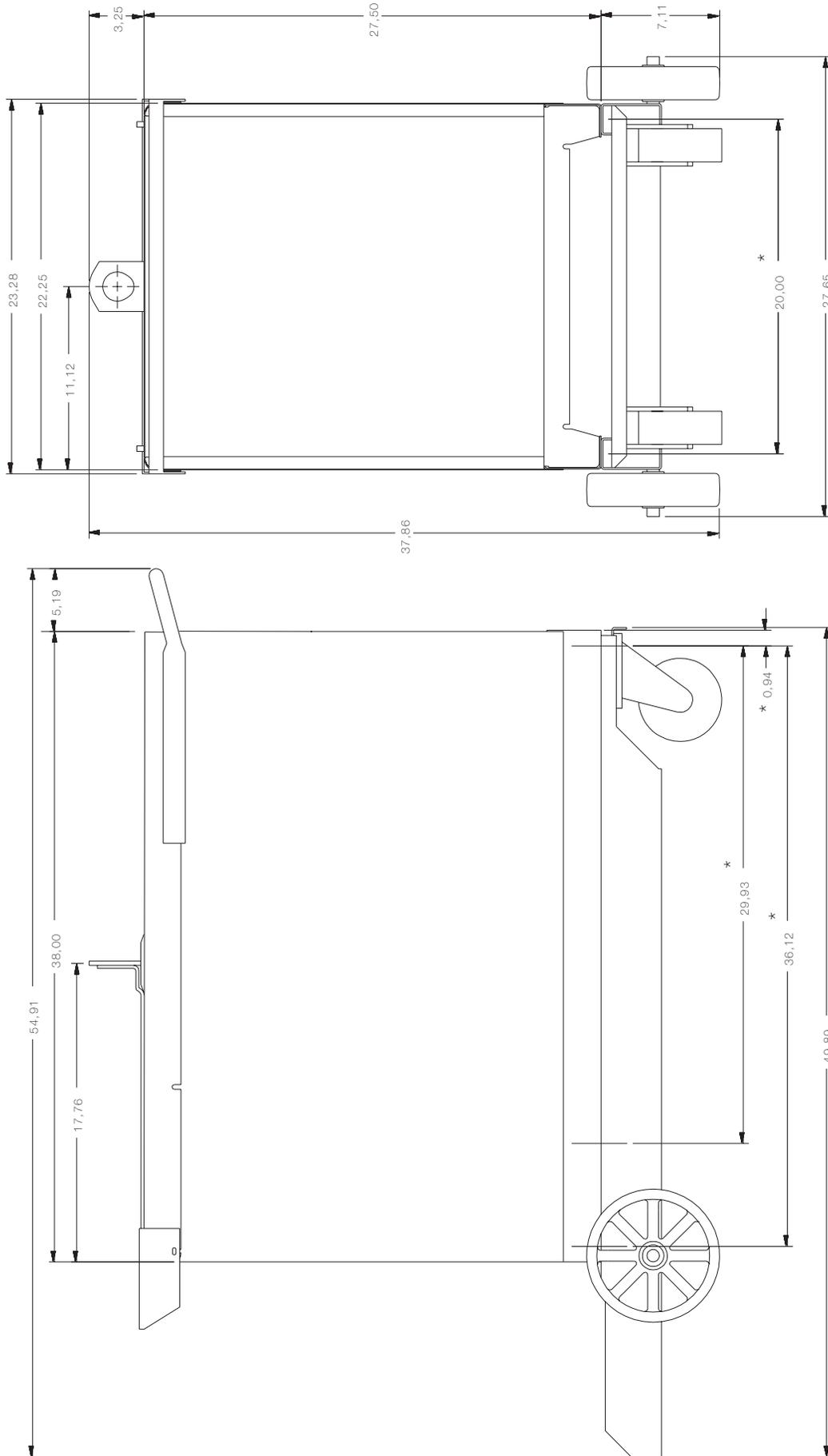


RECEPTÁCULO DE CAIXA DE 14 PINOS, VISTA TRASEIRA, E PLUGUE DE CABO DE 14 PINOS, VISTA FRONTAL

IMPRESSÃO DIMENSIONAL DC-600 (COM CARRINHO DE SUPORTE K817P)



IMPRESSÃO DIMENSIONAL DC-600 (COM CARRINHO DE SUPORTE K842P)



6-18-80C
M15200-3

* LOCALIZAÇÃO DOS FUSOS DE MONTAGEM DA BASE

IDEALARC® DC-600



NOTAS

IDEALARC® DC-600



			
WARNING	<ul style="list-style-type: none"> Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. Insulate yourself from work and ground. 	<ul style="list-style-type: none"> Keep flammable materials away. 	<ul style="list-style-type: none"> Wear eye, ear and body protection.
Espanhol AVISO DE PRECAUÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Não toque as partes ou os eletrodos sob carga com a pele e a roupa molhada. Aislese del trabajo y de la tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenha o material combustível fora da área de trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> Proteja os olhos, ouvidos e o corpo.
Francês ATENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Não deixe que nem a pele nem as roupas molhadas entrem em contato com as peças sob tensão. Isole-se do trabalho e da terra 	<ul style="list-style-type: none"> Fique distante de todo material inflamável. 	<ul style="list-style-type: none"> Proteja os olhos, ouvidos e o corpo.
Alemão ADVERTÊNCIA	<ul style="list-style-type: none"> Não em peças condutoras de corrente ou eletrodos com seu corpo ou roupa molhada! Isole-se dos eletrodos e da terra! 	<ul style="list-style-type: none"> Remova material inflamável! 	<ul style="list-style-type: none"> Proteja os olhos, ouvidos e o corpo.
Português ATENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. Isole-se da peça e terra. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenha inflamáveis bem guardados. 	<ul style="list-style-type: none"> Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japonês 注意事項	<ul style="list-style-type: none"> 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。 	<ul style="list-style-type: none"> 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinês 警告	<ul style="list-style-type: none"> 皮膚或濕衣物切勿接觸帶電部件及鎢條。 使你自己與地面和工件絕緣。 	<ul style="list-style-type: none"> 把一切易燃物品移離工作場所。 	<ul style="list-style-type: none"> 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Coreano 위험	<ul style="list-style-type: none"> 전도체나 용접봉을 젖은 헝겍 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오. 모재와 접지를 접촉치 마십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> 인화성 물질을 접근시키지 마십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.
Árabe تحذير	<ul style="list-style-type: none"> لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجسد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ضع عازلا على جسمك خلال العمل. 	<ul style="list-style-type: none"> ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد. 	<ul style="list-style-type: none"> ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN

			
<ul style="list-style-type: none"> ● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Turn power off before servicing. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Do not operate with panel open or guards off. 	WARNING
<ul style="list-style-type: none"> ● Vapores fora da zona de respiração. ● Mantenha a cabeça longe dos vapores. Use ventilação ou aspiração para gases 	<ul style="list-style-type: none"> ● Desconecte o cabo de alimentação de energia elétrica da máquina, antes de iniciar qualquer serviço. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Não opere o sistema com o painel aberto ou com as proteções desativadas. 	Espanhol AVISO DE PRECAUÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> ● Mantenha sua cabeça longe de vapores. ● Use um ventilador ou um aspirador para remover os vapores da área de trabalho. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Desligue a energia antes de iniciar a manutenção. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Não opere o sistema com o painel aberto ou com as proteções desativadas. 	Francês ATENÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> ● Evite inalar vapores !! ● Assegure uma boa ventilação no local de trabalho! 	<ul style="list-style-type: none"> ● Desligue a corrente antes de trabalhos de manutenção! (Abrir totalmente o circuito de alimentação, pare a máquina!) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Não opere nunca sem o alojamento protetor ou o revestimento protetor! 	Alemão ADVERTÊNCIA
<ul style="list-style-type: none"> ● Mantenha seu rosto afastado da fumaça. ● Use ventilação e exaustão para remover os vapores da zona de respiração. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de executar serviços na máquina. ● Não toque as partes elétricas expostas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mantenha-se afastado das partes móveis. ● Não opere com os painéis abertos ou proteções removidas. 	Português ATENÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> ● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切ってください。 	<ul style="list-style-type: none"> ● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。 	Japonês 注意事項
<ul style="list-style-type: none"> ● 頭部遠離煙霧。 ● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 維修前切斷電源。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。 	Chinês 警告
<ul style="list-style-type: none"> ● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 보수전에 전원을 차단하십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 패널이 열린 상태로 작동치 마십시오. 	Coreano 위험
<ul style="list-style-type: none"> ● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها. 	<ul style="list-style-type: none"> ● أقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة. 	<ul style="list-style-type: none"> ● لا تشغيل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه. 	Arabe تحذير

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的說明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有閣勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.



• Líder mundial em produtos de soldagem e de corte •

• Vendas e serviço através de subsidiárias e distribuidores no mundo todo •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: Vá até 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com