



Unimatic 200 HD



Manual / **TÉCNICO**

Unimatic 200 HD

Manual do Usuário **Lista de Partes e Peças**

Índice

1. Introdução.....	3
2. Fator de trabalho	3
3. Medidas de segurança.....	3
4. Características técnicas.....	4
5. Instalação.....	5
6. Operação	6
7. Manutenção	6
8. Esquema elétrico.....	7

ANTES DE INSTALAR A SUA FONTE UNIMATIC 200 HD, LEIA COM ATENÇÃO AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS.

1) INTRODUÇÃO

O retificador UNIMATIC 200 HD é uma fonte de energia, projetada com tecnologia de inversor, que fornece corrente contínua para a soldagem TIG, particularmente para a soldagem de chapas finas e que exigem ótimo acabamento, e para soldagem com eletrodos revestidos de aço carbono, inoxidáveis e ferro fundido.

Para soldagem TIG deve ser acoplada a tocha TIG. A abertura do arco no processo TIG é feita pelo processo "Lift Arc", isto é, para iniciar a soldagem encosta-se o eletrodo de tungstênio na peça a ser soldada e afasta-se o eletrodo, abrindo assim o arco elétrico. O UNIMATIC 200 HD pode ser utilizado para a soldagem de eletrodos de 1,6mm até 4,0mm de diâmetro.

Possui sistema de proteção contra sobreaquecimento que garante a operação segura dos componentes internos. No caso de sobreaquecimento a fonte não fornece a corrente de soldagem e a lâmpada indicadora acende. Assim que os componentes internos atingirem a temperatura segura de operação, a fonte volta ao funcionamento normal e a lâmpada indicadora se apaga.

O UNIMATIC 200 HD possui compensação de variação de tensão, isto significa que uma variação na tensão de alimentação de 10% produz somente uma variação de 0,2% na tensão de solda.

2) FATOR DE TRABALHO

Chama-se Fator de Trabalho a razão entre o tempo durante o qual uma máquina de soldar pode fornecer uma determinada corrente máxima de soldagem (tempo de carga) e um tempo de referência; conforme normas internacionais, o tempo de referência é igual a 10 minutos.

Por exemplo, o Fator de Trabalho nominal de 60% significa que a máquina pode fornecer a sua corrente de soldagem máxima durante períodos de 6 min. (carga), cada período devendo ser seguido de um período de descanso, a máquina não fornece corrente de soldagem de 4 min. (6+4 = 10 min.), repetidamente e sem que a temperatura dos seus componen-

tes internos ultrapasse os limites previstos por projeto. O mesmo raciocínio se aplica para qualquer valor do Fator de Trabalho.

O Fator de Trabalho de 100% significa que a unidade pode fornecer a corrente de soldagem especificada (ver Tabela 3.1) ininterruptamente, isto é, sem qualquer necessidade de descanso.

Numa máquina de solda, o Fator de Trabalho permitido aumenta até 100% a medida que a corrente de soldagem utilizada diminui; inversamente. O Fator de Trabalho permitido diminui a medida que a corrente de soldagem aumenta até o máximo da faixa.

MEDIDAS DE SEGURANÇA

Nunca inicie uma soldagem sem obedecer aos seguintes procedimentos:

1) PROTEÇÃO DOS OLHOS

Use sempre um capacete de solda com lentes apropriadas para proteger os olhos e o rosto (Tabela 1).

Corrente de solda (A)	Lente nº
30 a 75	8
75 a 200	10
200 a 400	12
acima de 400	14

TABELA 1 - Proteção adequada dos olhos em função da corrente

2) PROTEÇÃO DOS OLHOS

Durante a soldagem use sempre luvas de couro. Em trabalhos complexos, que requeiram muita mobilidade e posicionamento preciso da tocha, utilize luvas de couro fino. Soldagens delicadas, com baixas intensidades de corrente, permitem a utilização de luvas de tecido. Todo o corpo deve ser protegido contra a radiação ultravioleta do arco elétrico.

3) VENTILAÇÃO

A soldagem nunca deve ser feita em ambientes completamente fechados e sem meios para exaurir gases e fumaças. Entretanto, a soldagem não pode ser efetuada em locais com correnteza de ar sobre a tocha que afete a sua cortina de gás de proteção.

4) PRECAUÇÕES ELÉTRICAS

Ao manipular qualquer equipamento elétrico deve-se tomar um cuidado especial para não tocar em partes “vivas”, isto é, que estão sob tensão, sem a devida proteção.

Calce sapatos de sola de borracha e, mesmo assim, nunca pise em chão molhado quando estiver soldando.

Verifique o estado da pistola e se os cabos estão em perfeitas condições, sem partes gastas, queimadas ou desfiadas.

Nunca abra o gabinete sem antes desligar completamente a unidade da rede de alimen-

tação elétrica. Para proteção do soldador, a máquina deve ser sempre “aterrada”.

5) PRECAUÇÕES CONTRA O FOGO

Papéis, palha, madeira, tecidos, estopa e qualquer outro material combustível devem ser removidos da área de solda. Ao soldar tanques, recipientes ou tubos para líquidos inflamáveis, certifique-se de que tenham sido completamente enxaguados com água ou outro solvente não inflamável e que estejam totalmente secos e livres de vapores residuais.

Solventes clorados como o tetracloreto de carbono e o tricloroetileno, embora não inflamáveis, devem ser totalmente secos antes de proceder a soldagem, caso contrário, geram gases altamente tóxicos quando submetidos ao arco elétrico. Em caso de fogo ou curto-circuito, nunca jogue água sobre qualquer equipamento elétrico. Desligue a fonte de energia e use um extintor de gás carbônico ou pó químico para apagar as chamas.

3) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão em vazio (V):	75
Alimentação monofásica (V):	1 x 230
Frequência (Hz):	50/60
Faixa de corrente (A):	5-220
Corrente nominal @ 40% (A):	200
Corrente @ 100% TIG (A):	180
Corrente @ 100% Eletrodos (A):	140
Potência aparente @ 100% (kVA):	8,0
Corrente máxima primária (A):	35
Grau de proteção:	IP 23
Dimensões (l x c x a - mm):	230 410 185
Peso (kg):	9,5

4) CONTROLES E CONEXÕES

- 1) Terminal de saída negativo;
- 2) Terminal de saída positivo;
- 3) Potenciômetro para regulagem da corrente de solda.
- 4) Lâmpada para indicação de sobre-temperatura. Quando o ciclo de trabalho é ultrapassado e os componentes internos atingem temperatura de trabalho acima da segura para

o equipamento este desliga e esta se acende. O ventilador continua funcionando e o equipamento volta a operação assim que os componentes atingem a temperatura correta para operação e a lâmpada desliga. A lâmpada indica também baixa ensão de entrada.

Quando o equipamento é desligado esta se acende e apaga lentamente.

5) INSTALAÇÃO

5.1 Recebimento

Ao receber uma Fonte de energia UNIMATIC 200 HD, remover todo o material de embalagem em volta da unidade e verificar a existência de eventuais danos que possam ter ocorrido durante o transporte. Quaisquer reclamações relativas a danificação em trânsito devem ser dirigidas à empresa Transportadora.

Remover cuidadosamente todo e qualquer material que possa obstruir a passagem do ar de ventilação, o que diminuiria a eficiência da refrigeração.

5.2 Local de Trabalho

Vários fatores devem ser considerados ao se determinar o local de trabalho de uma máquina de soldar, de maneira a proporcionar uma operação segura e eficiente. Uma ventilação adequada é necessária para a refrigeração do equipamento e a segurança do operador. É da maior importância que a área de trabalho seja sempre mantida limpa.

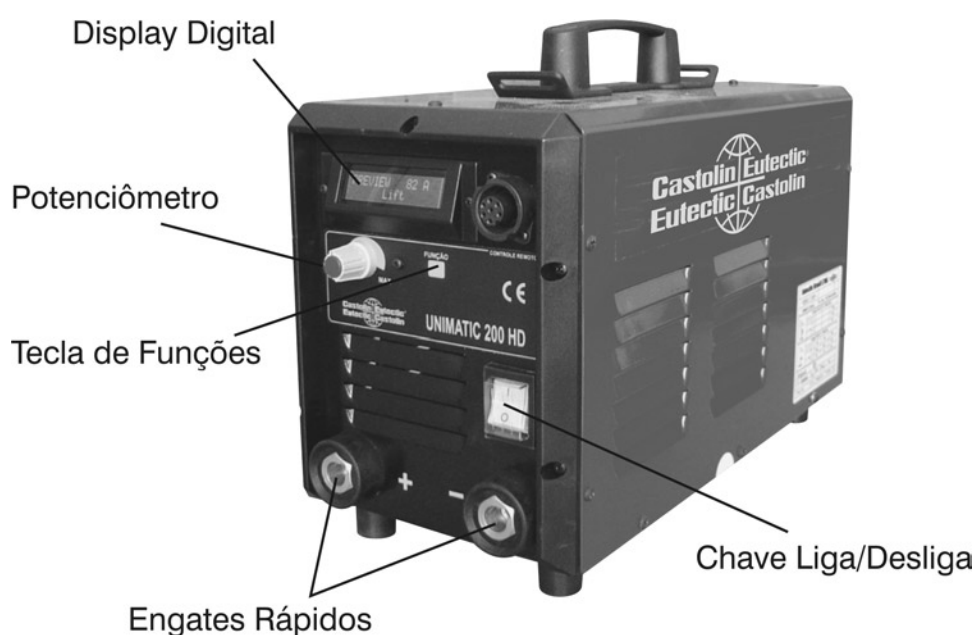
É necessário deixar um corredor de circulação com pelo menos 500mm de largura em torno da máquina para a sua ventilação.

A instalação de qualquer dispositivo de filtração do ar ambiente restringe o volume de ar disponível para a refrigeração da máquina e leva a um sobreaquecimento dos seus componentes internos. A instalação de qualquer dispositivo de filtração não autorizado pelo Fabricante anula a garantia dada ao equipamento.

5.3 Alimentação elétrica

O UNIMATIC 200 HD é alimentado com 220V -50/60Hz. Ele deve ser alimentado a partir de uma linha elétrica independente e de capacidade adequada de maneira a se garantir o seu melhor desempenho e a se reduzir as falhas de soldagem ou eventuais danos causados por outros equipamentos tais como máquinas de soldar por resistência, prensas de impacto, motores elétricos, etc. Pode eventualmente causar rádio-interferência, sendo responsabilidade do proprietário providenciar as condições para eliminação desta interferência.

A alimentação elétrica deve sempre ser feita através de uma chave de parede exclusiva com fusíveis ou disjuntores de proteção adequadamente dimensionados.



IMPORTANTE!

O terminal de aterramento está ligado ao chassi da unidade. Ele deve estar conectado a um ponto eficiente de aterramento da instalação elétrica geral.

Todas as conexões elétricas devem ser firmemente apertadas de forma a não haver risco de faiscamento, sobreaquecimento ou queda de tensão nos circuitos.

Fusíveis retardados ou Disjuntor recomendável: 35A.

N.B.: NÃO USAR O NEUTRO DA REDE PARA O ATERRAMENTO.

6) Operação

6.1 Soldagem TIG

- 1) Instalar a tocha TIG 26 V, conectando o engate rápido de corrente no pólo (-) da fonte Unimatic 200 HD.
- 2) Ligar a mangueira de alimentação de gás na tocha TIG 26 V, na conexão de entrada de gás.
- 3) Ligar o cabo obra na peça a ser soldada.
- 4) Regular a chave seletora do modo de soldagem (painel frontal) para posição TIG.
- 5) Ligar o UNIMATIC à rede elétrica. Ao pressionar o interruptor no painel traseiro, o micro ventilador passa a funcionar criando o fluxo de ar necessário à refrigeração da máquina.
- 6) Pré ajustar a corrente de soldagem no potenciômetro. A corrente de soldagem depende do diâmetro do eletrodo, espessura e tipo de material a ser soldado.
- 7) Abrir a válvula de gás e tocar o eletrodo de tungstênio na peça. Levantar a tocha de modo que o eletrodo não fique em contato com a peça gerando a ignição do arco. Se necessário, reajustar a corrente pelo potenciômetro.
- 8) Para finalizar a soldagem, afaste a tocha da peça de modo que o arco elétrico se extinga. E feche a válvula de gás da tocha.

6.2 Soldagem com eletrodos revestidos

- 1) Instalar o porta-eletrodo e o cabo obra (painel frontal).
- 2) Ligar o cabo obra na peça a ser soldada.
- 3) Ligar o UNIMATIC à rede elétrica. Ao pressionar o interruptor no painel traseiro, o micro ventilador passa a funcionar criando o fluxo de ar necessário à refrigeração da máquina.
- 4) Pré ajustar a corrente de soldagem no potenciômetro. A corrente de soldagem depende do diâmetro do eletrodo, espessura e tipo de material a ser soldado.
- 5) Tocar o eletrodo na peça, abrir o arco e iniciar a soldagem. Se necessário, reajustar a corrente pelo potenciômetro.
- 6) Para finalizar a soldagem, afastar o eletrodo da peça e o arco se apaga.

7) MANUTENÇÃO

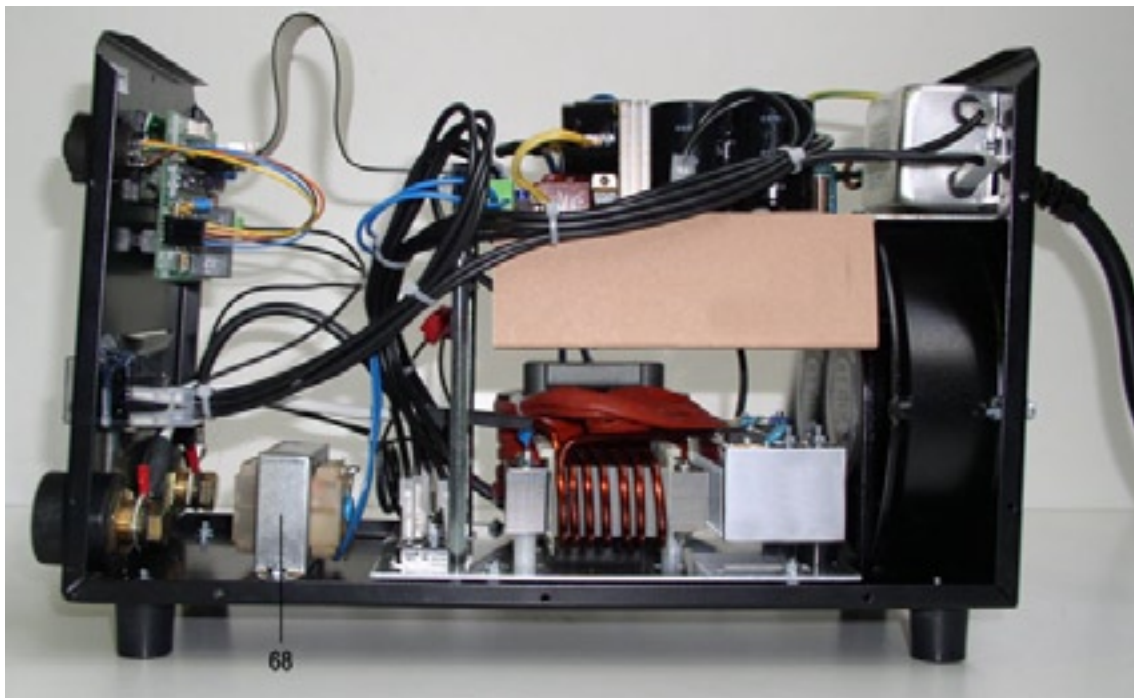
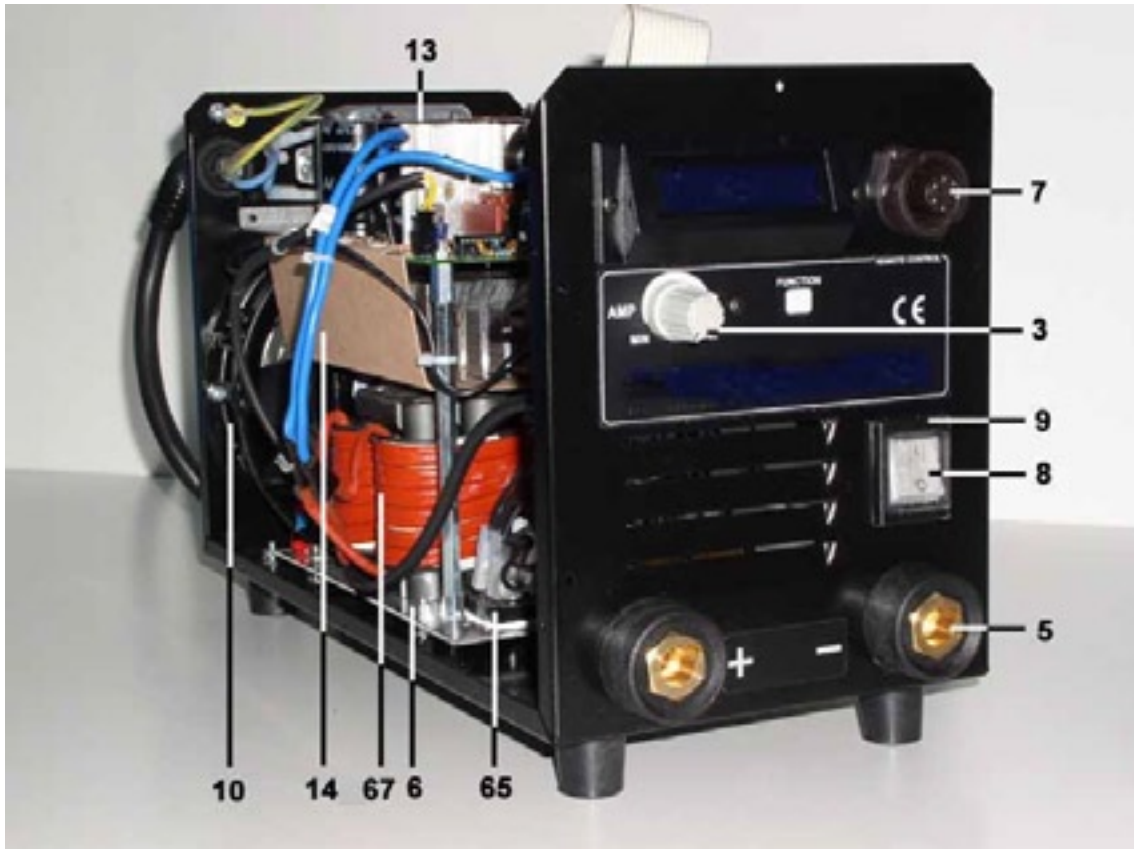
7.1 Recomendações

Em condições normais de ambiente e de operação, o UNIMATIC 200 HD não requer qualquer serviço especial de manutenção. É apenas necessário limpá-lo internamente pelo menos uma vez por mês com ar comprimido sob baixa pressão, seco e isento de óleo.

Após a limpeza com ar comprimido, verificar o aperto das conexões elétricas e a fixação dos componentes. Verificar a existência de rachaduras na isolação de fios ou cabos elétricos, inclusive de soldagem, ou em outros isolantes e substituí-los se defeituosos.

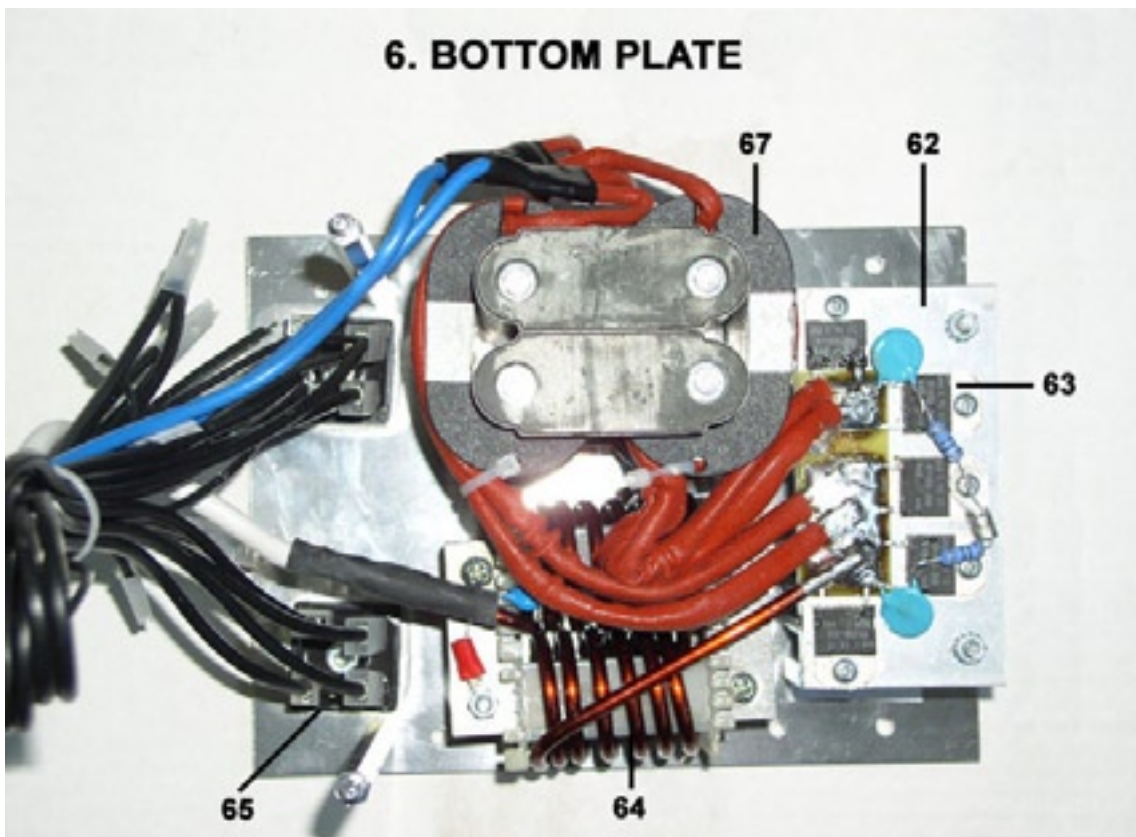
UNIMATIC 200HD - LISTA DE PARTES E PEÇAS

Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
02	0709473	Tampa com Pegador
03	0709425	Botão Ø 15
04	0709439	Potenciômetro
05	0700869	Conector Fêmea Ø 13
08	0709478	Chave Liga/Desliga
09	0709479	Proteção para chave L/D
10	0709550	Ventilador
11	0709555	Proteção do ventilador
12	0709582	Cabo de alimentação
13	0709430	Filtro de rede
14	0709474	Inversor 200HD digital
15	0709476	Placa de controle do painel
16	0709477	Alça de transporte
17	0709543	Proteção de plástico frontal
64	0709437	Indutância
65	0709438	Ponte retificadora
67	0709475	Transformador de saída
68	0709435	Transformador auxiliar





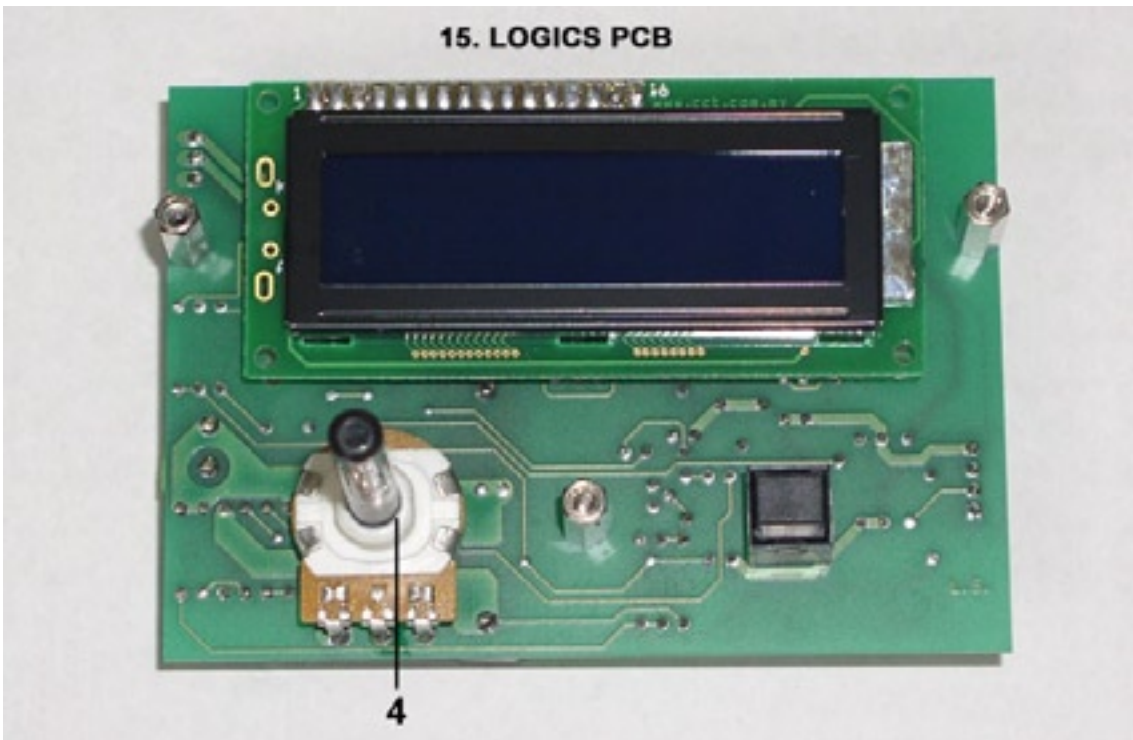
6. BOTTOM PLATE



14. POWER INVERTER



15. LOGICS PCB





EUTECTIC DO BRASIL LTDA.

R. Ferreira Viana, 146 - CEP 04761-010 - Toll Free: 0800 7034370 - Tel.: 0(XX)11-2131-2300 - Fax: 0(XX)11-2131-2390 - São Paulo - SP
• BELO HORIZONTE: Tel.: 0(XX)31-2191-4488 - FAX: 0(XX)31-2191-4491 • PORTO ALEGRE: Tel.: 0(XX)51-3352-2619 - FAX: 0(XX)51-3352-4479
• RIBEIRÃO PRETO: 0(XX)16-2138-2350 - FAX: 0(XX)16-2138-2350 • RECIFE: Tel.: 0(XX)81-3327-2197 - FAX: 0(XX)81-3327-6661
• CURITIBA: Tel.: 0(XX)41-3339-6207 - FAX: 0(XX)41-3339-6234 • SALVADOR: Tel.: 0(XX)71-374-6691 - FAX: 0(XX)71-374-6703

Internet: <http://www.eutectic.com.br>

GARANTIA

A **EUTECTIC DO BRASIL LTDA.**, Garante aos seus usuários, que os equipamentos de sua fabricação são produzidos dentro da mais avançada técnica e com rigoroso controle de qualidade, assegurando dentro das condições e prazos abaixo um perfeito funcionamento.

1. EQUIPAMENTOS

1.1 - A garantia é válida para todos os equipamentos da marca **EUTECTIC CASTOLIN** produzidos e/ou comercializados pela **Eutectic do Brasil Ltda.**

2. INSTALAÇÃO E USO

2.1 - A instalação e/ou operação dos equipamentos, bem como as condições de trabalho, devem atender as normas da ABNT. Diferentes condições das indicadas invalidam as cláusulas de Garantia deste Termo.

3. GARANTIA

3.1 - A garantia é de um ano sem qualquer ônus ao adquirente, é limitada à substituição e/ou conserto de eventuais peças defeituosas ou a correção de qualquer defeito de produção mediante constatação do nosso departamento de Assistência Técnica.

3.2 - A substituição e/ou conserto referido no item anterior não se aplica às peças com desgaste natural de uso (como roldanas de tração, tochas, acessórios de soldagem, etc), bem como por imperícia ou mau uso na utilização do equipamento ou ainda, que tenham sido consertadas ou modificadas por pessoas não credenciadas pela **Eutectic do Brasil Ltda.**

3.3 - Em nenhuma hipótese, caso ocorra a necessidade de substituição de qualquer componente coberto por este termo, o período de garantia original será dilatado pelo acréscimo de eventuais garantias suplementares do componente substituído.

4 - LOCAL DO REPARO

4.1 - O reparo e/ou substituição de peças será realizado por Técnicos da **Eutectic do Brasil Ltda.**, ou credenciadas pela mesma.

4.2 - Quanto constatado que o reparo do equipamento só será possível em nossas instalações (fábrica), ou nas firmas por nós autorizadas, o frete do transporte (ida e volta) ocorrerá por conta do adquirente usuário.

5 - PRAZO

5.1 - Os prazos de garantia iniciam a partir da data da emissão da Nota Fiscal da **Eutectic do Brasil Ltda.**

6 - RESPONSABILIDADE

6.1 - Esta garantia é válida somente para o equipamento que estiver em uso e na posse do adquirente usuário original.

6.2 - A responsabilidade da **Eutectic do Brasil Ltda.**, é limitada à substituição e/ou reparo dos componentes, não se responsabilizando por eventuais prejuízos por lucros cessantes ou pela indenização de quaisquer outros danos indiretos ou imediatos.

Nº Série: _____

Eutectic do Brasil Ltda.

Equipamento modelo: _____ nº Série _____

Nota Fiscal nº: _____ Data: _____

Cliente: _____ Tel.: _____

Cidade: _____ Estado: _____