



UNIMATIC 150

CÓDIGO : 0705477



**Fonte de Energia para Solda TIG
e com Eletrodos Revestidos**

MANUAL DO USUÁRIO / LISTA DE PARTES E PEÇAS

Página em branco

UNIMATIC 150

Fonte de Energia para Solda TIG e com Eletrodos Revestidos

MANUAL DO USUÁRIO / LISTA DE PARTES E PEÇAS

Índice

01) Introdução	5
02) Fator de trabalho	5
03) Medidas de segurança	5
04) Características técnicas	6
05) Instalação	7
06) Operação	8
07) Manutenção	8
08) Esquema elétrico	9
09) Peças de reposição	10/11/12/13/14
10) Acessórios	15

Página em branco

**ANTES DE INSTALAR A SUA FONTE PARA O PROCESSO TIG UNIMATIC 150, LEIA
COM ATENÇÃO AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS.**

1) INTRODUÇÃO

O retificador UNIMATIC 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 "Liftarc", 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 pode ser utilizado para a soldagem de eletrodos de 1,6 mm até 3,25 mm 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 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 componentes 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 N°
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 DO CORPO

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

5) PRECAUÇÕES CONTRA 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

CARACTERÍSTICAS UNIMATIC 150				
Classe ABNT	III			
Faixa de tensão em vazio (V)	70 - 90			
Faixa de corrente (A)	13 - 150			
Cargas autorizadas				
- fator de trabalho (%)	100	60	35	25
- corrente de soldagem (A)	90	110	140	150
- tensão em carga convencional (V)	24	25	26	26
Alimentação elétrica (V - Hz)	220 - 50/60			
Potência aparente nominal (KVA)	5,5			
Classe térmica	H (180° C)			
Dimensões (l x c x a - mm)	180 x 355 x 240			
Peso (Kg)	8,5			

Tabela 1 - Dados técnicos do UNIMATIC 150

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

5) Chave ELETRODO/TIG: para seleção do modo de soldagem.

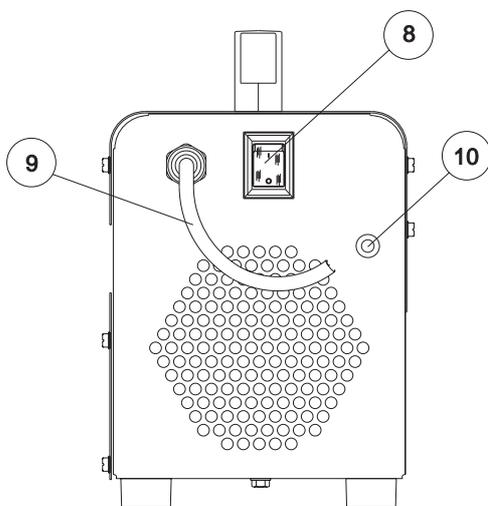
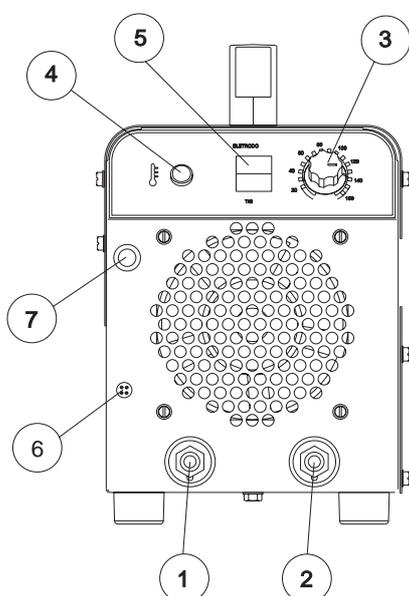
6) Tomada Gatilho: para conexão do gatilho da tocha TIG.

7) Conexão de gás: para alimentação do gás para a tocha.

8) Chave LIGA/DESLIGA: permite ao operador ligar e desligar o equipamento.

9) Cabo de alimentação.

10) Entrada do gás de proteção.



5) INSTALAÇÃO

5.1) Recebimento

Ao receber uma Fonte de energia UNIMATIC, 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 500 mm de largura em torno da máquina para a sua ventilação.

A instalação de qualquer dispositivo de filtragem 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 filtragem não autorizado pelo Fabricante anula a garantia dada ao equipamento.

5.3) Alimentação elétrica

O UNIMATIC é alimentado com 220 V, 50 ou 60 Hz. 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 de soldagem TIG. Cabo de corrente, alimentação do gás da tocha, o gatilho e o cabo obra (painel frontal).
- 2) Ligar a mangueira de alimentação gás (painel traseiro) no regulador de pressão do gás de proteção.
- 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) Tocar o eletrodo de tungstênio na peça, pressionar o gatilho da tocha TIG (o gás de proteção é liberado pelo bocal da tocha), levantar suavemente para abrir o arco e iniciar a soldagem. Se necessário, reajustar a corrente pelo potenciômetro.
- 8) Para finalizar a soldagem, soltar o gatilho da tocha, o arco se apaga e a alimentação do gás de proteção continua por alguns segundos (post-flow) para proteção da poça de fusão e do eletrodo.

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) Regular a chave seletora do modo de soldagem (painel frontal) para posição ELETRODO.
- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) Tocar o eletrodo na peça, abrir o arco e iniciar a soldagem. Se necessário, reajustar a corrente pelo potenciômetro.
- 7) Para finalizar a soldagem, afastar o eletrodo da peça e o arco se apaga.

7) MANUTENÇÃO

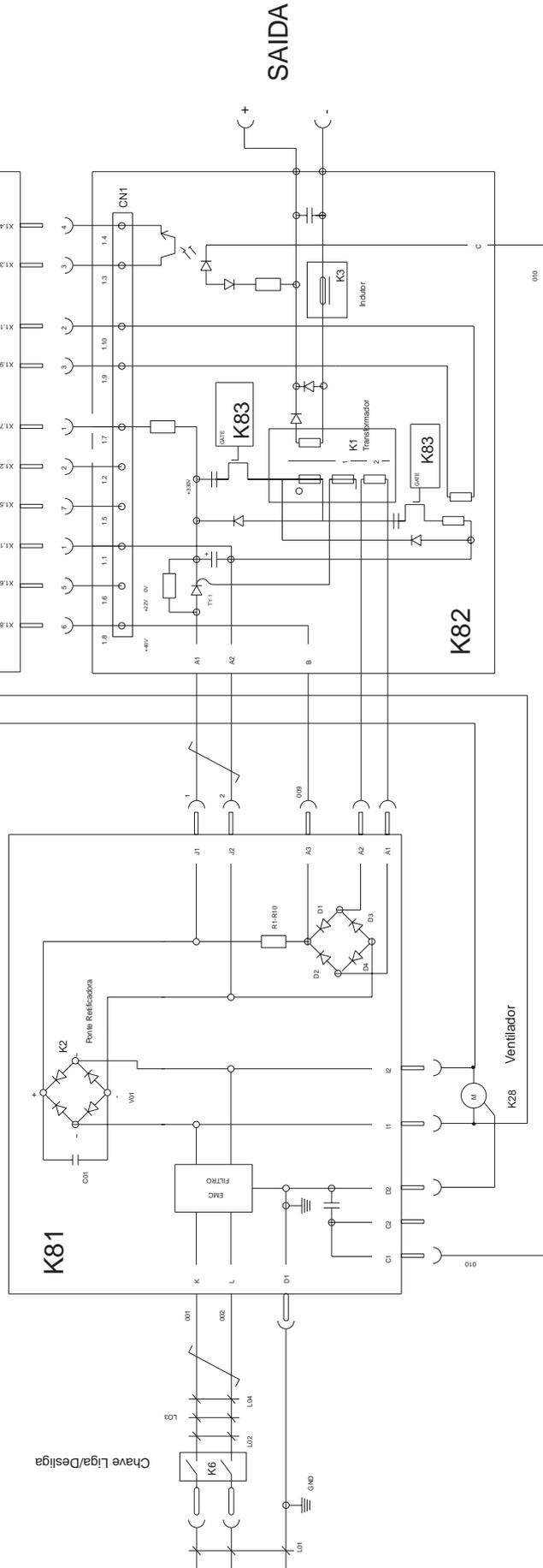
7.1) Recomendações

Em condições normais de ambiente e de operação, o UNIMATIC 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.

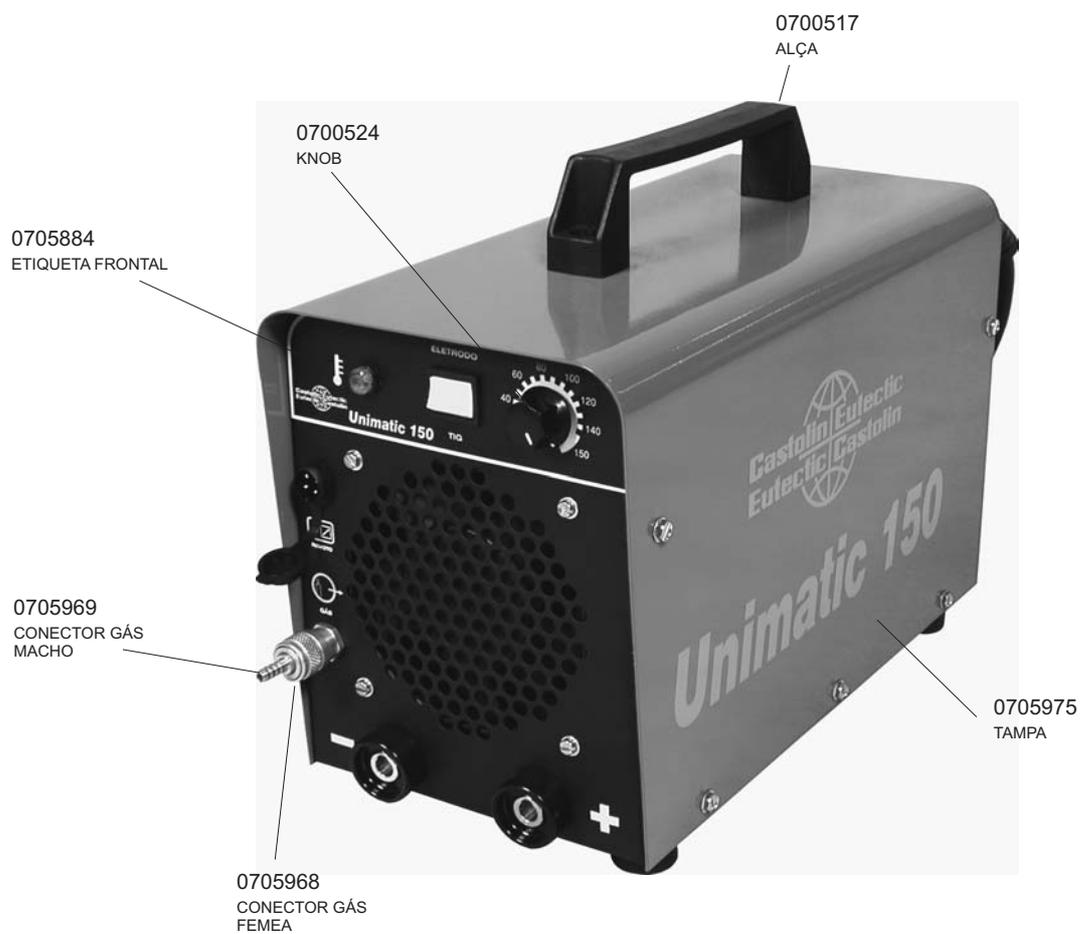
Após a limpeza com ar comprimido, verificar o aperto das conexões elétricas e a fixação dos componentes. Verificar a existência de rachaduras na isolamento de fios ou cabos elétricos, inclusive de soldagem, ou em outros isolantes e substituí-los se defeituosos.

08) ESQUEMA ELÉTRICO

Placas Eletrônicas
K80 : Circuito eletrônico de PWM
K81 : Circuito eletrônico de filtro
K82 : Circuito eletrônico de potência
K83 : Circuito eletrônico de drive
Trançar fios
L01 a L04: Ferrite toróide
K72 : Chave TIG/ELETRODO
Aberto: TIG Fechado: ELETRODO

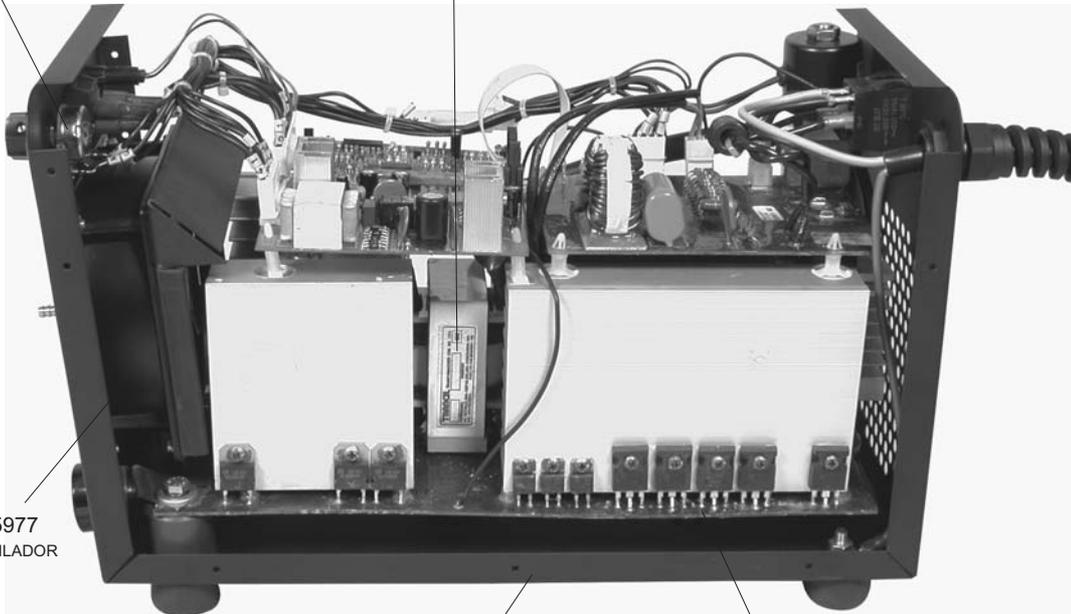


09) PEÇAS DE REPOSIÇÃO



0705963
POTENCIÓMETRO

0705976
TRANSFORMADOR (K1)



0705977
VENTILADOR

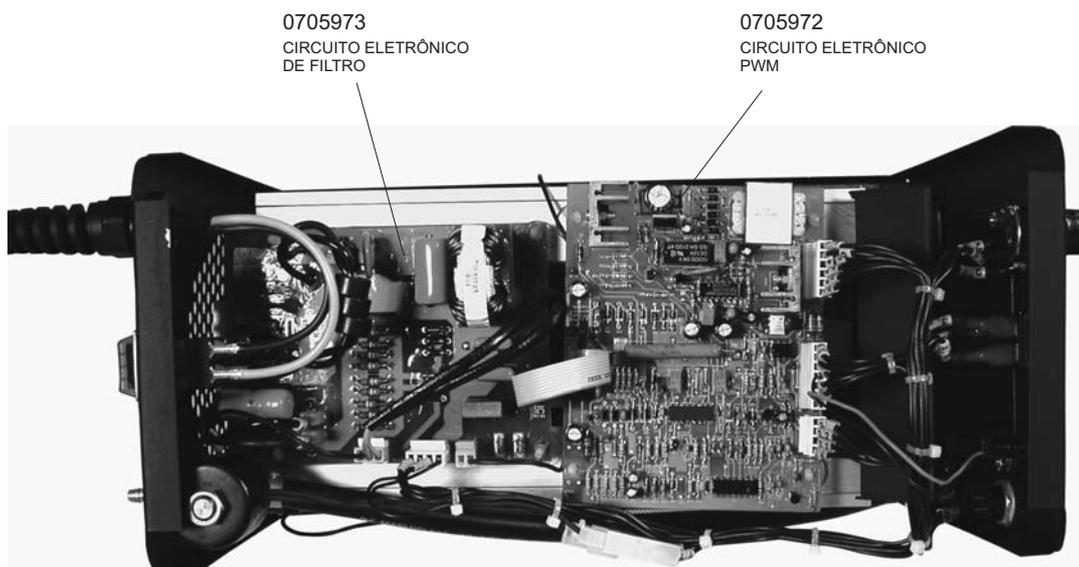
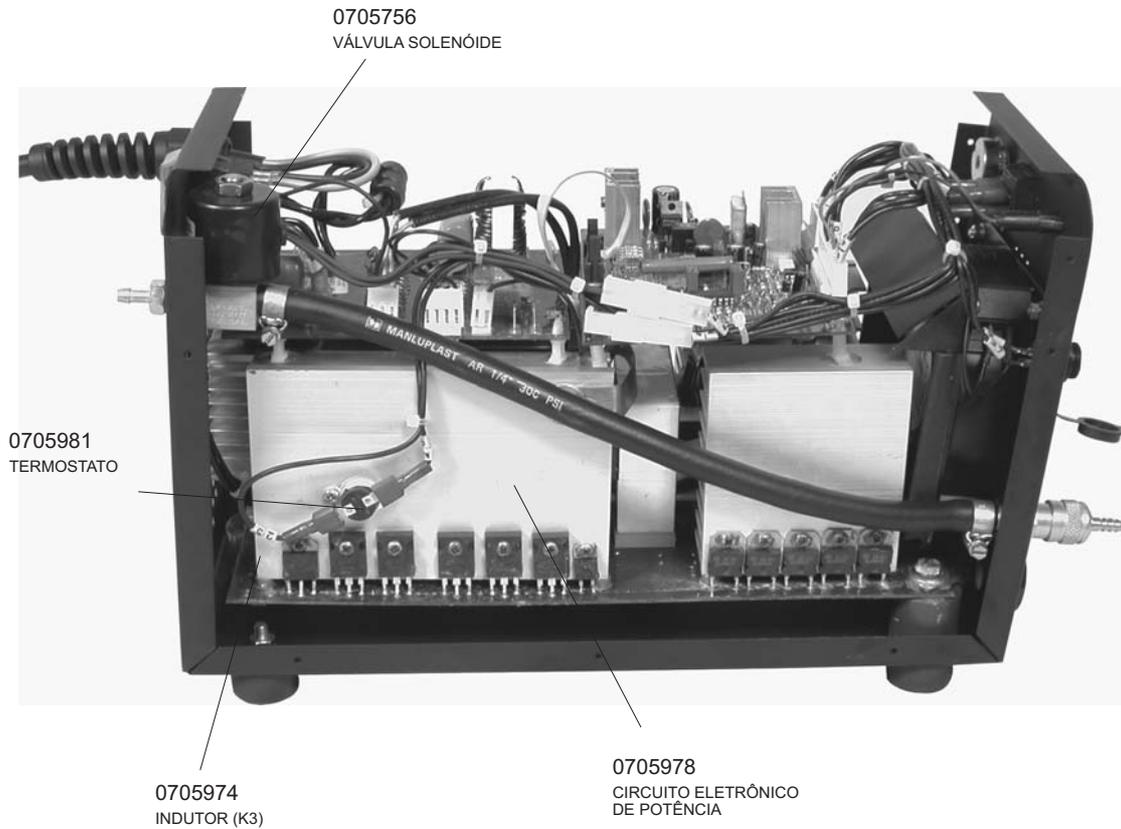
0705979
BASE

0705980
CIRCUITO ELETRÔNICO
DRIVE



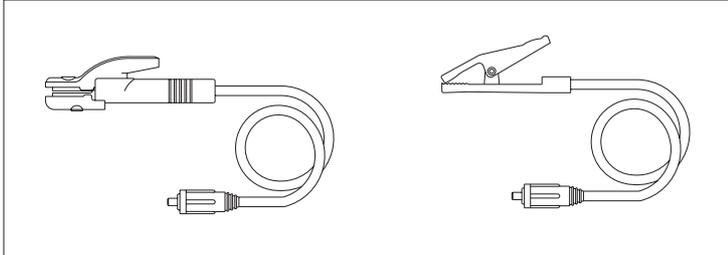


0705966
CHAVE LIGA / DESLIGA



10) ACESSÓRIOS

0705967
CONJUNTO DE CABOS





EUTECTIC DO BRASIL

Rua Ferreira Viana, 146 - CEP: 04761-010 - Tool Free : 0800 115655 - Tel.: 0(XX)11-5687-5655 - FAX: 0(XX)11-5521-0545 - São Paulo - SP
• **BELO HORIZONTE:** Tel.: 0(XX)31-3369-4488 - FAX: 0(XX)31-3369-4491 • **CURITIBA:** Tel.: 0(XX)41-323-3100 - FAX: 0(XX)41-223-9731
• **PORTO ALEGRE:** Tel.: 0(XX)51-3241-6070 - FAX: 0(XX)51-3241-6070 • **RIBEIRÃO PRETO:** Tel.: 0(XX)16-624-6486 - FAX: 0(XX)16-624-6116
• **RECIFE:** Tel.: 0(XX)81-3441-6458 - FAX: 0(XX)81-3441-8956 • **RIO DE JANEIRO:** Tel.: 0(XX)21-2589-4552 - FAX: 0(XX)21-2589-5252
• **SALVADOR:** Tel.: 0(XX)71-374-6691 - FAX: 0(XX)71-374-6703
Internet: <http://www.eutectic.com.br>