



GST 850 VRD

CÓDIGO : 0409512



**Retificador para soldagem
com eletrodos revestidos
e goivagem**

MANUAL DO USUÁRIO / LISTA DE PARTES E PEÇAS

Página em branco

GST 850 VRD

Retificador para soldagem com eletrodos revestidos e goivagem

MANUAL DO USUÁRIO / LISTA DE PARTES E PEÇAS

Índice

01)	Descrição	05
02)	Medidas de segurança	05
03)	Fator de trabalho	06
04)	Características técnicas	06
05)	Controles e componentes	06
06)	Instalação	06
07)	Operação	07
08)	Manutenção	08
09)	Reparação	08
10)	Acessórios	08
11)	Esquema elétrico	09/10
12)	Peças de reposição	11/12/13

Página em branco

1) DESCRIÇÃO

1.1 - GENERALIDADES

O retificador GST 850 é uma fonte de energia com característica de corrente constante destinada à soldagem com eletrodos revestidos em corrente contínua e goivagem com eletrodos de grafite. Pode ser utilizado também para soldagem pelo processo TIG devido a sua ampla faixa de corrente.

Permite a soldagem de aços carbono, aços ligados, inoxidáveis, ferros fundidos, alumínio e suas ligas, cobre e bronze.

A corrente de soldagem é ajustada de forma contínua por meio de potenciômetro, localizado no painel ou no controle remoto opcional, para qualquer aplicação dentro da faixa de utilização.

Solda eletrodos até 6,0 mm e pode ser utilizada para corte com eletrodos de grafite.

O gabinete do retificador GST 850 é robusto e fácil de ser movimentado pelo local de trabalho, o carrinho possui dispositivo de frenagem e olhal de levantamento.

O circuito eletrônico de disparo dos tiristores mantém constante a corrente de soldagem, comparando o sinal da corrente real com o sinal da corrente pré-ajustado, independente da carga ou variações da tensão da rede até $\pm 10\%$. Esta comparação de sinal permite que não ocorra sobrecarga limitando a corrente de soldagem.

2) MEDIDAS DE SEGURANÇA

Nunca inicie uma soldagem sem obedecer aos seguintes procedimentos :

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

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.

VENTILAÇÃO

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

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 tocha do porta eletrodo e da tocha TIG, e se os cabos estão em perfeitas condições, sem partes gastas, queimadas ou desfiadas. Em tochas refrigeradas à água verifique a perfeita estanqueidade na cabeça, bem como o estado das mangueiras e suas conexões.

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", através do fio terra que está junto com o cabo de alimentação.

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.

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) 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.

O Fator de Trabalho nominal de 60% significa que a máquina pode fornecer repetidamente a sua corrente de soldagem nominal 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.

No retificador GST 850 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.

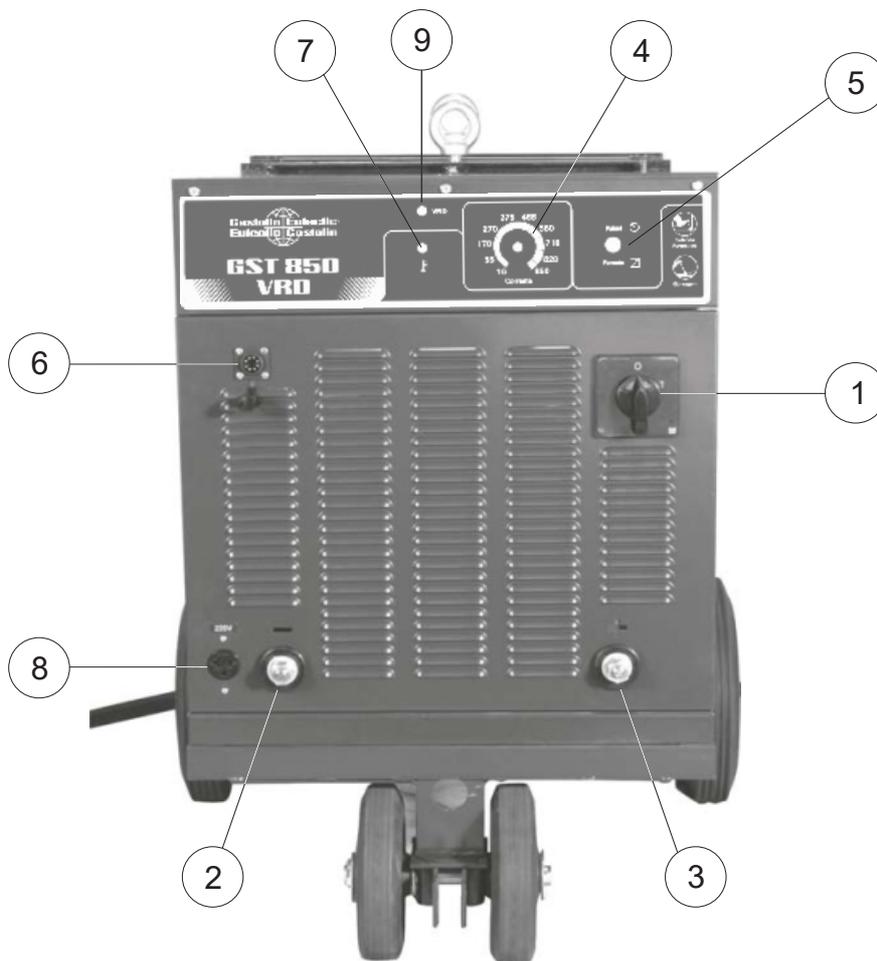
4) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			
Classe ABNT	I		
Faixa de corrente (A)	5 - 825		
Corrente nominal (A)	650		
Tensão em vazio VRD ativado (V)	18		
Cargas autorizadas :			
- Fator de trabalho (%)	100	60	40
- Corrente (A)	550	650	825
- Tensão (V)	44	44	44
Alimentação elétrica (V-Hz)	220/380/440 - 60		
Potência aparente nominal (KVA)	48		
Classe térmica	H (180° C)		
Dimensões (L x C x A - mm)	880 x 960 x 950		
Peso (kg)	260		

Tabela 2 - Características técnicas do GST 850

5) CONTROLES E COMPONENTES

5.1 - Painel frontal



- 1) Chave Liga / Desliga : permite ao operador ligar e desligar a máquina.
- 2) Terminal de saída negativo : para conexão do cabo Obra.
- 3) Terminal de saída positivo : para conexão do cabo Porta-eletrodo.
- 4) Potenciômetro : permite ajustar o valor corrente de soldagem.
- 5) Chave Remoto / Local : permite selecionar o comando pelo potenciômetro do painel da máquina ou pelo controle remoto.
- 6) Tomada : para conexão do controle remoto.
- 7) Indicador de sobreaquecimento : quando acesso indica que a máquina está sobreaquecida. A soldagem é interrompida e o ventilador continua funcionando. Quando a temperatura da máquina volta ao normal o indicador se apaga e a soldagem pode ser reiniciada.
- 8) Tomada auxiliar 220 V - para alimentação de equipamento auxiliar.
- 9) Indicador VRD: quando aceso, indica VRD ativo.

N.B.: a graduação da escala do potenciômetro constitui uma referência dentro da faixa de corrente.

6) INSTALAÇÃO

6.1 - Recebimento

Ao receber um retificador GST 850 retirar 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 material que possa obstruir a passagem do ar de refrigeração.

ATENÇÃO !

Caso um retificador GST 850 não seja instalado de imediato, conservá-lo na sua embalagem original ou armazená-lo em local seco e bem ventilado.

6.2 - 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 e a área deve ser mantida limpa.

É necessário deixar um corredor de circulação em torno de um retificador GST 850 com pelo menos 700 mm de largura tanto para a sua ventilação como

para acesso de operação, manutenção preventiva e eventual manutenção corretiva.

A instalação de qualquer dispositivo de filtragem do ar ambiente restringe o volume de ar disponível para refrigeração da máquina e leva a um sobreaquecimento dos seus componentes internos.

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

6.3 - Alimentação elétrica

Os requisitos de tensão de alimentação elétrica são indicados na placa nominal. O retificador GST 850 é projetado para operar em redes trifásicas de 220, 380 ou 440 V em 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.

Para a alimentação elétrica de um retificador GST 850, o usuário pode usar o cabo de entrada fornecido (4 condutores, sendo 3 de alimentação e 1 de aterramento) ou um cabo próprio com a bitola correspondente ao comprimento desejado e com 4 condutores, sendo 3 de alimentação e 1 de aterramento. Em todos os casos, a alimentação elétrica deve ser feita através de uma chave de parede exclusiva com fusíveis ou disjuntores de proteção adequadamente dimensionados.

A tabela abaixo fornece orientação para o dimensionamento dos casos e dos fusíveis de linha; eventualmente, consultar as normas vigentes.

TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO (V)	CONSUMO NA CARGA NOMINAL (A)	CONDUTORES DE ALIMENTAÇÃO (cobre - mm ²)	FUSÍVEIS RETARDADOS (A)
220	126	35	160
380	72	35	90
440	50	35	70

Tabela 3 - Dimensionamento de cabos e fusíveis

O retificador GST 850 é fornecido para ligação a uma rede de alimentação de 440 V. Caso a tensão de alimentação seja diferente, as conexões primárias deverão ser modificadas como indicado no esquema elétrico. A remoção da lateral direita proporciona acesso direto à barra de terminais das conexões primárias.

IMPORTANTE !

O terminal de aterramento está ligado ao chassi do retificador GST 850. Ele deve estar ligado a um ponto eficiente de aterramento da instalação elétrica geral. Não ligar o condutor de aterramento do cabo de entrada a qualquer um dos bornes da chave Liga / Desliga, o que colocaria o chassi da máquina sob tensão elétrica.

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

NÃO USAR O NEUTRO DA REDE ELÉTRICA PARA ATERRAMENTO.

6.4 - Circuito de soldagem

O bom funcionamento de um GST 850 depende de se usar um cabo "Obra" de cobre isolado, com o menor comprimento possível e compatível com a(s) aplicação(ões) considerada(s), em bom estado e firmemente preso nos seus terminais; ainda, as conexões na peça a soldar ou na bancada de trabalho e no terminal "Negativo" do conjunto devem ser firmes.

Qualquer que seja o seu comprimento total (o qual deve sempre ser o menor possível) e qualquer que seja a corrente de soldagem empregada, a seção do cabo "Obra" deve corresponder à corrente máxima que o retificador GST 850 para fornecer no Fator de Trabalho de 60%.

A resistência elétrica do circuito de soldagem provoca quedas de tensão que se somam à queda interna natural do próprio retificador, reduzindo a tensão de arco e a corrente máxima disponíveis e tornando o arco instável.

7) OPERAÇÃO

Estando o GST 850 ligado à rede elétrica, o cabo Porta-eletrodo e o cabo "Obra" conectados :

- 1) Colocar a chave Liga / Desliga na posição "Liga"; o motor do exaustor passa a girar criando o fluxo de ar necessário à refrigeração da máquina.
- 2) Pré-regular a corrente de soldagem pelo potenciômetro do painel ou do controle remoto. A rotação do potenciômetro no sentido horário aumenta o valor da corrente; a rotação no sentido anti-horário diminui o valor da corrente.

ATENÇÃO !

Os valores dos parâmetros de soldagem dependem, basicamente, do material e do diâmetro do eletrodo usado, da espessura a ser soldada e da posição de soldagem.

- 3) Abrir o arco e, se necessário, reajustar a corrente.

8) MANUTENÇÃO

Em condições normais de ambiente e de operação, o retificador GST 850 não requer qualquer serviço especial de manutenção, é apenas necessário limpar internamente a máquina 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 eventual existência de rachaduras na isolação de fios ou cabos elétricos, inclusive de soldagem, ou em outros isolantes e substituí-los se defeituosos.

9) REPARAÇÃO

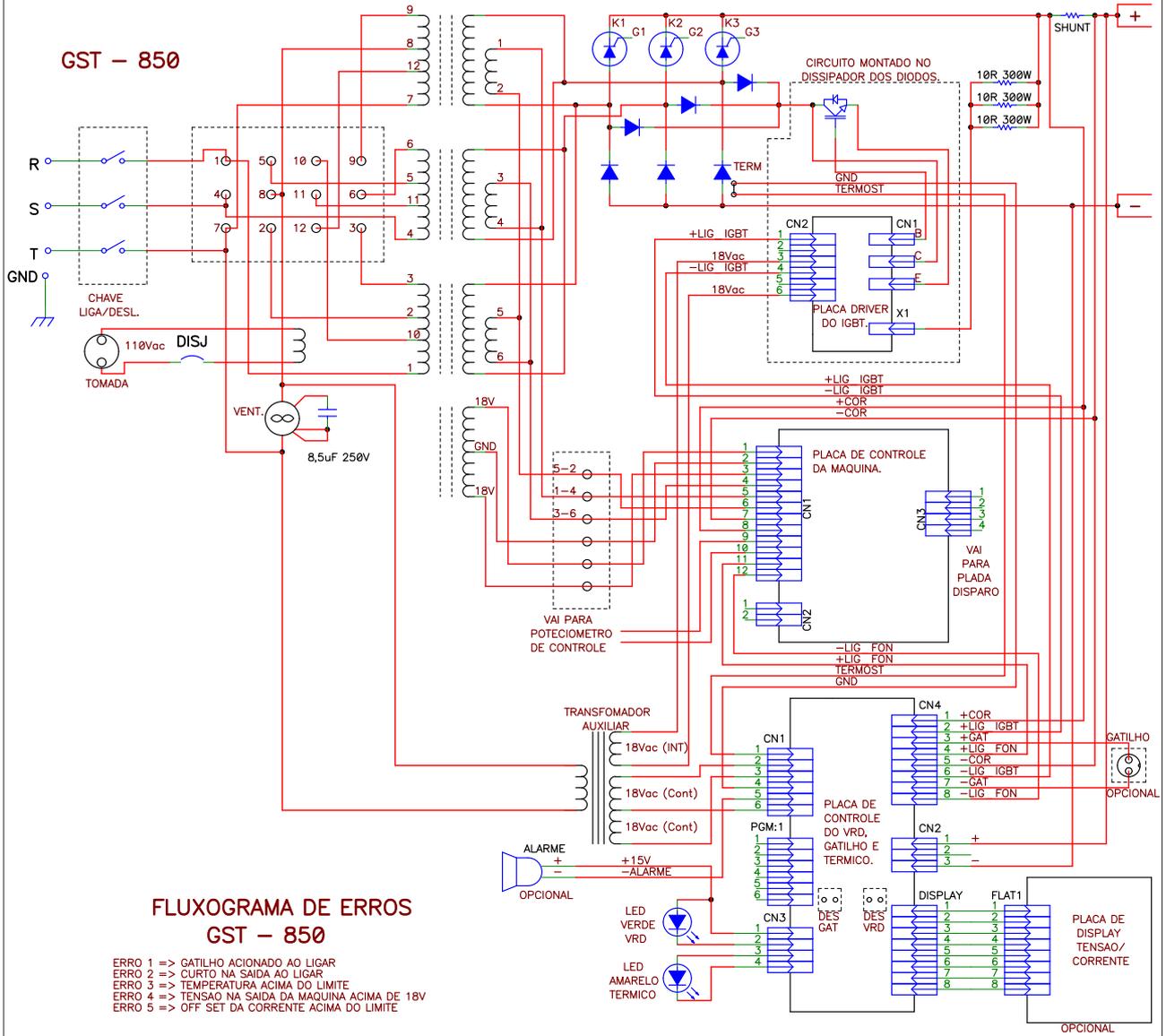
Para assegurar o funcionamento e o desempenho ótimos de um equipamento Eutectic usar somente peças de reposição originais fornecidas por Eutectic do Brasil ou por ela aprovadas. O emprego de peças não originais ou não aprovadas leva ao cancelamento da garantia dada.

10) ACESSÓRIOS

ACESSÓRIOS	
Controle remoto c/ volt./amp. p/ GST 850	0706505
Cabo p/ controle remoto - 2 metros	0706500
Cabo p/ controle remoto - 5 metros	0706501
Cabo p/ controle remoto - 10 metros	0706502
Cabo p/ controle remoto - 15 metros	0706503
Cabo p/ controle remoto - 20 metros	0706504

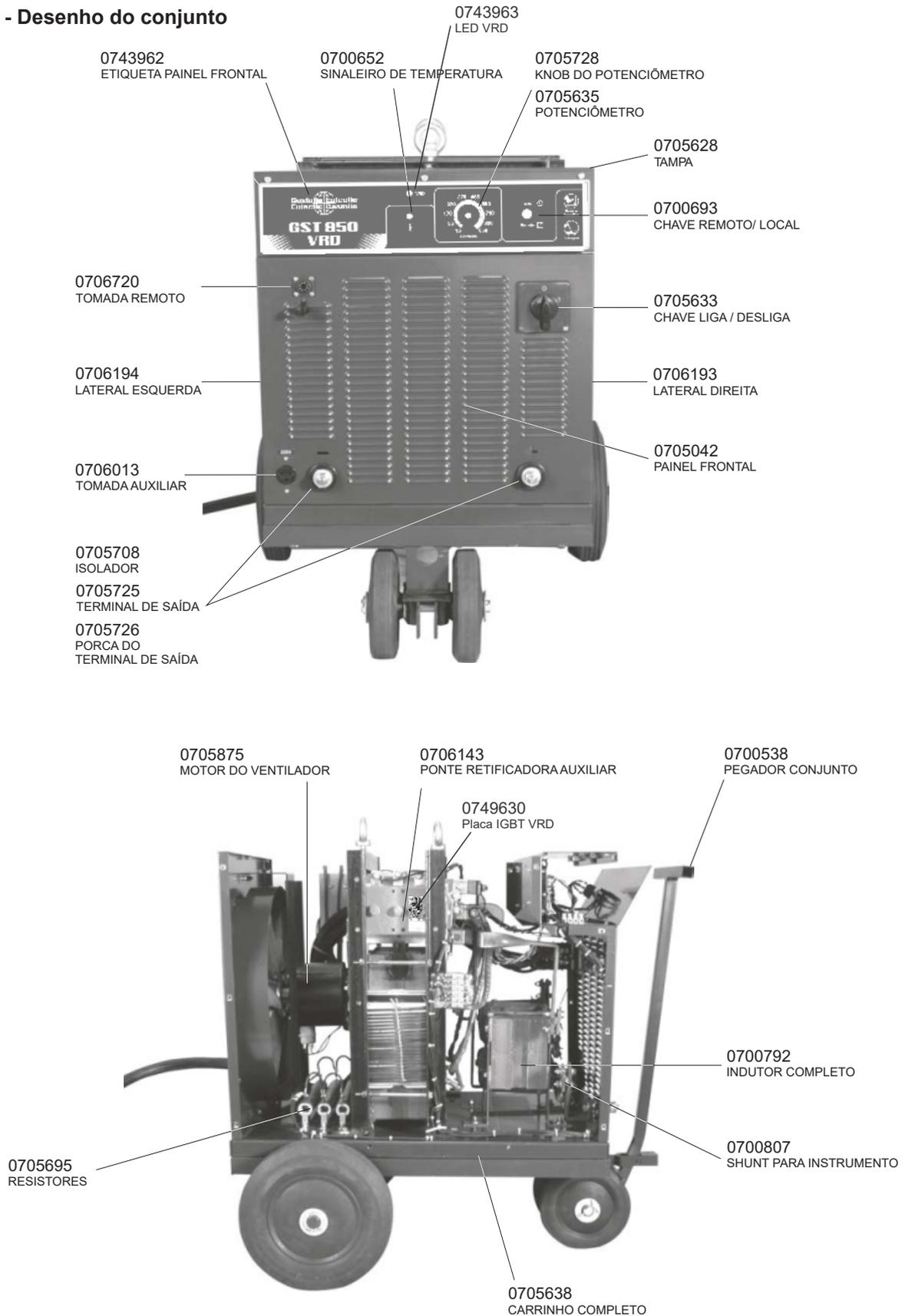
Tabela 4 - Acessórios para GST 850

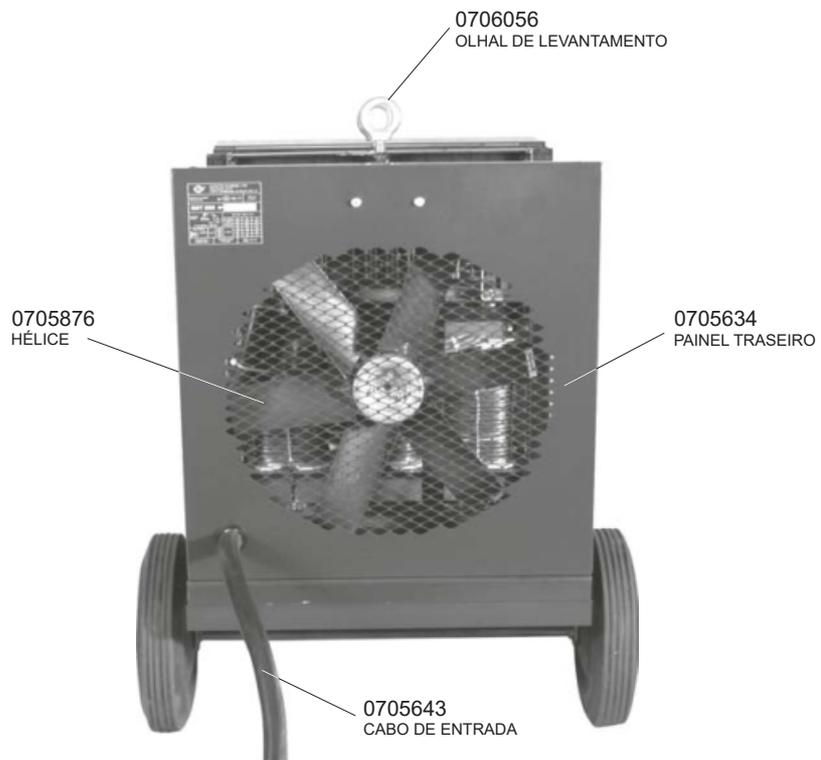
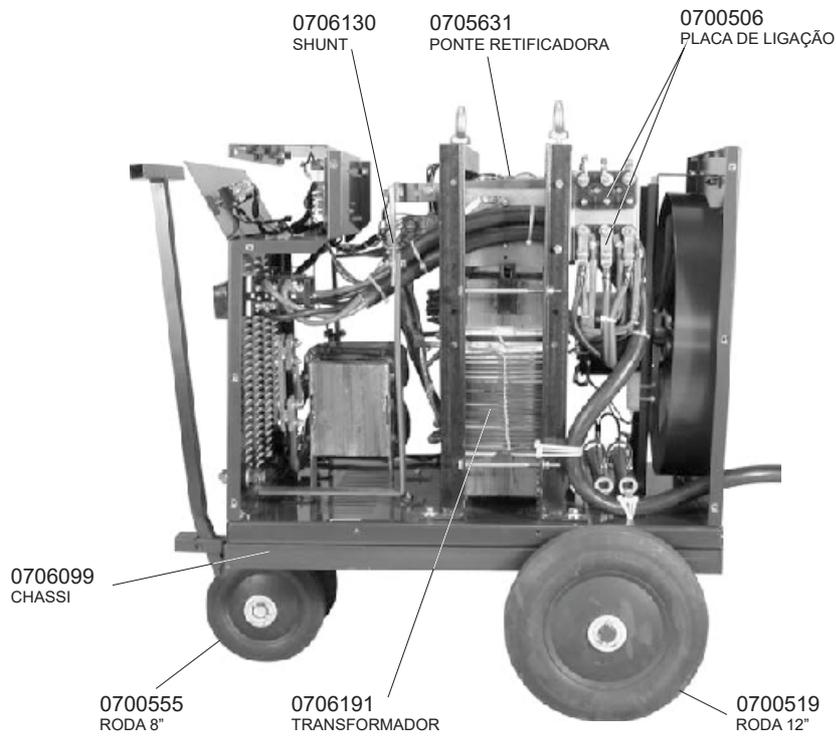
11.1) ESQUEMA ELÉTRICO VRD



12) PEÇAS DE REPOSIÇÃO

12.1 - Desenho do conjunto



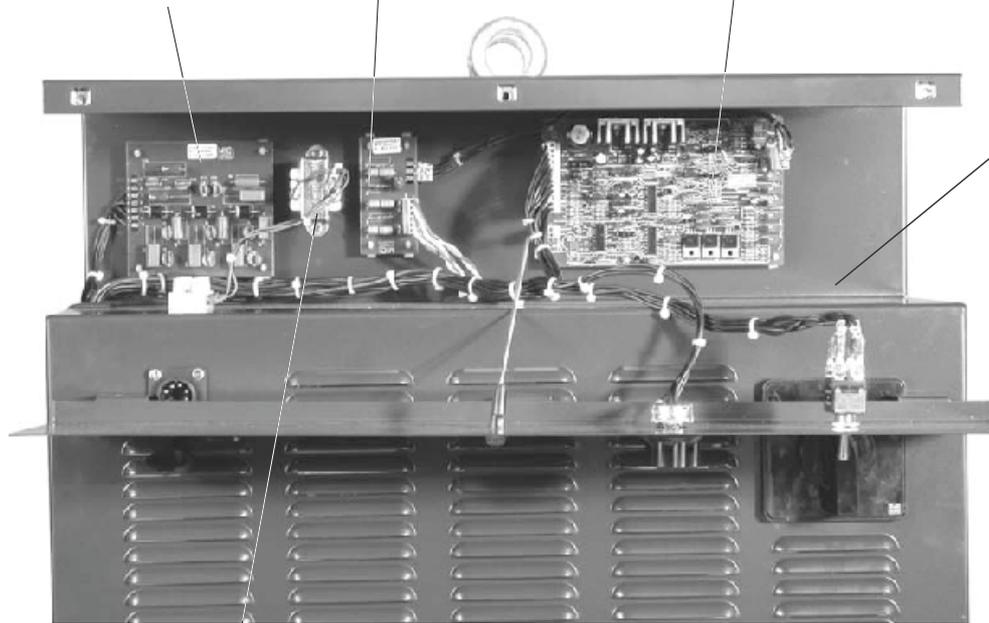


12.2 - Detalhe das placas eletrônicas

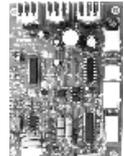
0705640
PLACA ELETRÔNICA FILTRO SAÍDA

0705641
PLACA ELETRÔNICA FILTRO GATE

0706192
PLACA ELETRÔNICA DE CONTROLE 60 Hz



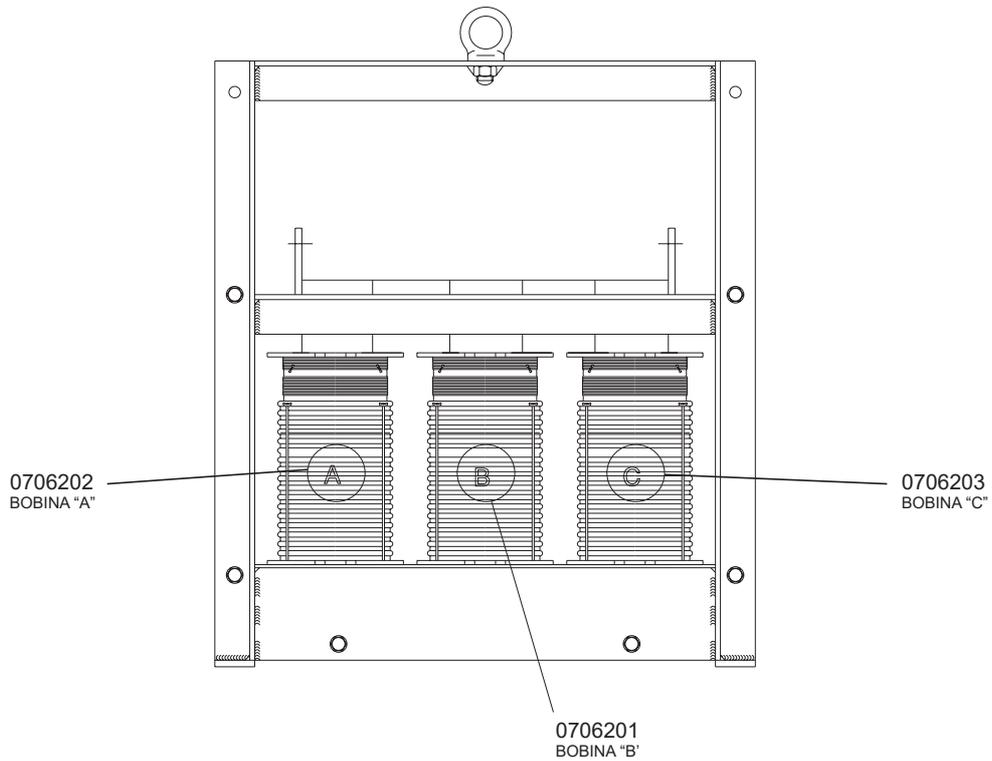
0743965
Circuito Controle
VRD



0743789
Kit Completo VRD
Placas e Fiação

0705739
TRANSFORMADOR PARA INSTRUMENTO

12.3 - Transformador - Vista frontal



Página em branco

Página em branco



EUTECTIC DO BRASIL

INDAIATUBA- SP: Rua Arthur Barbarini, 967 - CEP:13347-436 - Tool Free: 0800 703 4360 - (19) 3113-2800

BELO HORIZONTE: Tel.: (31) 2191-4988 Tool Free: 0800 703 4361

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

Publicação: 0205441 rev 8 05/2023