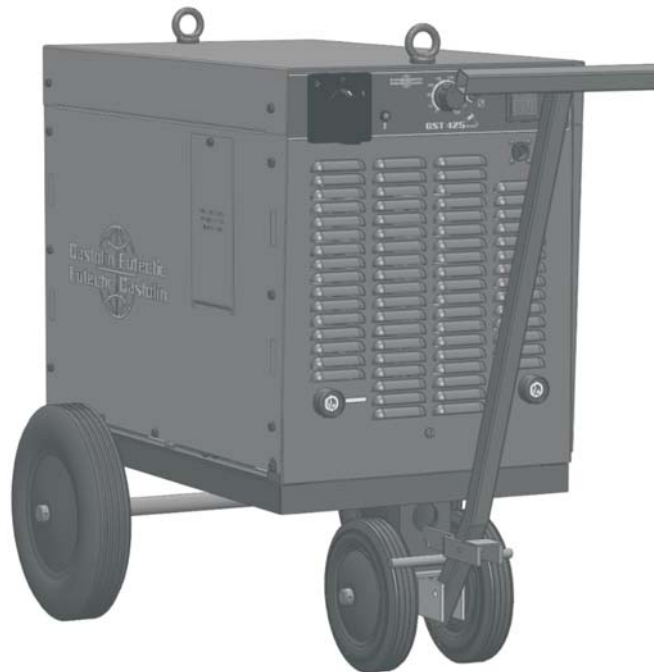




GST 425 Max

CÓDIGO : 0720674



**Retificador para soldagem
com eletrodos revestidos**

MANUAL DO USUÁRIO / LISTA DE PARTES E PEÇAS

Página em branco

GST 425 Max

Retificador para soldagem com eletrodos revestidos

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 conexões | 06 |
| 06) | Instalação | 07 |
| 07) | Operação | 08 |
| 08) | Manutenção | 08 |
| 09) | Reparação | 08 |
| 10) | Acessórios | 08 |
| 11) | Esquema elétrico | 09 |
| 12) | Peças de reposição | 10/11/12/13/14 |

Página em branco

1) DESCRIÇÃO

1.1 - Generalidades

O retificador GST 425 Max é uma fonte de energia com característica de corrente constante destinada à soldagem com eletrodos revestidos em corrente contínua. Pode ser utilizado também para soldagem pelo processo TIG DC (em corrente contínua) 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.

O gabinete do retificador GST 425 Max é robusto e fácil de ser movimentado pelo local de trabalho, possui olhal para levantamento e carrinho com dispositivo de frenagem.

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 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

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 do porta eletrodo 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", 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 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) 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 425 Max 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 | II | | |
| Faixa de corrente (A) | 5 - 425 | | |
| Corrente nominal (A) | 300 | | |
| Tensão em vazio máximo (V) | 78 | | |
| Cargas autorizadas : | | | |
| - Fator de Trabalho (%) | 100 | 60 | 40 |
| - Corrente (A) | 230 | 300 | 425 |
| - Tensão (V) | 29 | 32 | 37 |
| Alimentação elétrica (V-Hz) | 220/380/440 - 60 | | |
| Potência aparente nominal (KVA) | 24 | | |
| Classe térmica | H (180° C) | | |
| Dimensões (l x c x a - mm) | 650 x 890 x 900 | | |
| Peso (Kg) | 188 | | |

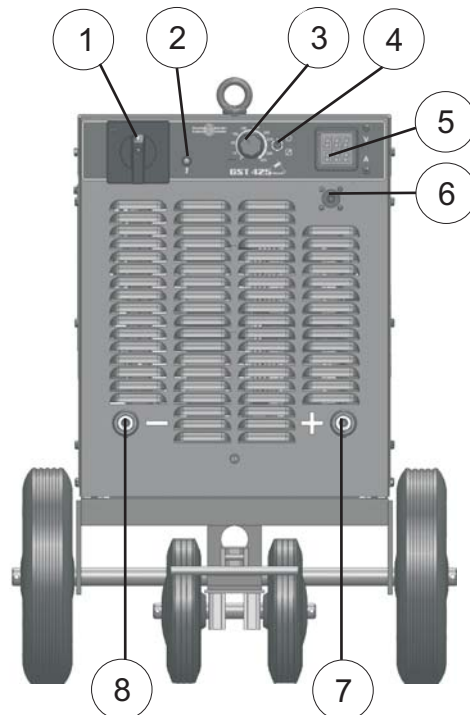
TABELA 2 - Características técnicas do GST 425 Max

5) CONTROLES E CONEXÕES

5.1 - Painel frontal

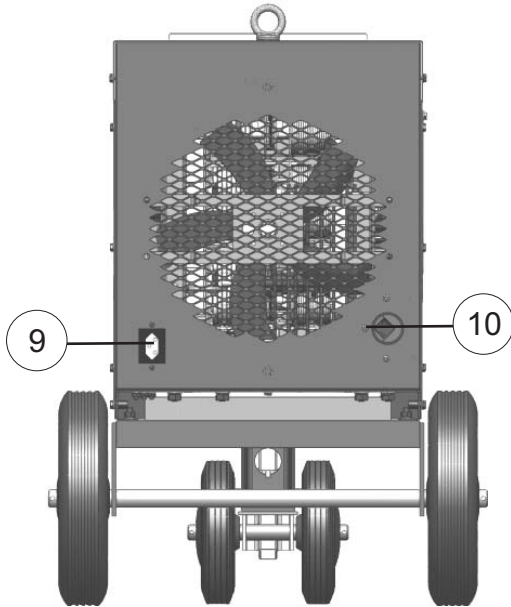
- 1) Chave Liga / Desliga : permite ao operador ligar e desligar a máquina.
- 2) Indicador de sobreaquecimento : quando acesso indica que a máquina está sobreaquecida. A soldagem é interrompida e o ventilador continua funcionando. Quando a temperatura da máquina volta ao normal o indicador se apaga e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

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



5.2 - PAINEL TRASEIRO

- 9) Tomada auxiliar 220 V - para alimentação de equipamento auxiliar.
- 10) Cabo de alimentação - para conexão à rede elétrica.



6) INSTALAÇÃO

6.1 - RECEBIMENTO

Ao receber um retificador GST 425 Max 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.

6.2 - LOCAL DE TRABALHO

É necessário deixar um corredor de circulação em torno de um retificador GST 425 Max 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 superaquecimento 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 425 Max é projetado para operar em redes trifásicas de 220, 380 ou 440 V em 60 Hz.

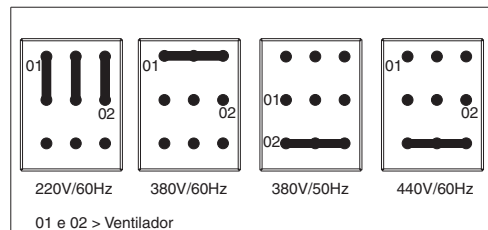
Para a alimentação elétrica de um retificador GST 425 Max, pode ser usado o cabo de entrada fornecido (4 condutores, sendo 3 de alimentação e 1 de aterramento) ou um cabo próprio com a bitola correspondente ao comprimento desejado e com 4 condutores, sendo 3 de alimentação e 1 de aterramento. Em todos 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 | 90 | 10 | 100 |
| 380 | 55 | 10 | 63 |
| 440 | 47 | 10 | 63 |

TABELA 3 - Dimensionamento de cabos e fusíveis

O retificador GST 425 Max 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 na figura abaixo. A remoção da tampa de mudança de tensão localizada na lateral esquerda proporciona acesso direto à barra de terminais das conexões primárias.



IMPORTANTE !

O terminal de aterramento está ligado ao chassi do retificador GST 425 Max. 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, superaquecimento 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 retificador GST 425 Max depende de se usar um cabo "Obra" de cobre isolado, com o menor comprimento possível e compatível com a aplicação considerada, 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 425 Max 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

A DEFINIÇÃO DO PROCESSO E RESPECTIVO PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM DOS CONSUMÍVEIS (ELETRODOS, ARAME, ETC.) E CORTE ASSIM COMO OS RESULTADOS DA OPERAÇÃO E APLICAÇÃO DOS MESMOS SÃO DE RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO.

Estando o GST 425 Max 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 ventilador 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 425 Max 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.

Se sobrecarregado por falta de refrigeração ou uso do retificador em condições não previstas por Eutectic do Brasil, a ponte retificadora poderá danificar-se, abrindo-se ou entrando em curto-circuito. Em tais circunstâncias, a tensão em vazio é inferior ao valor previsto; proceder a substituição da ponte retificadora.

9) REPARAÇÃO

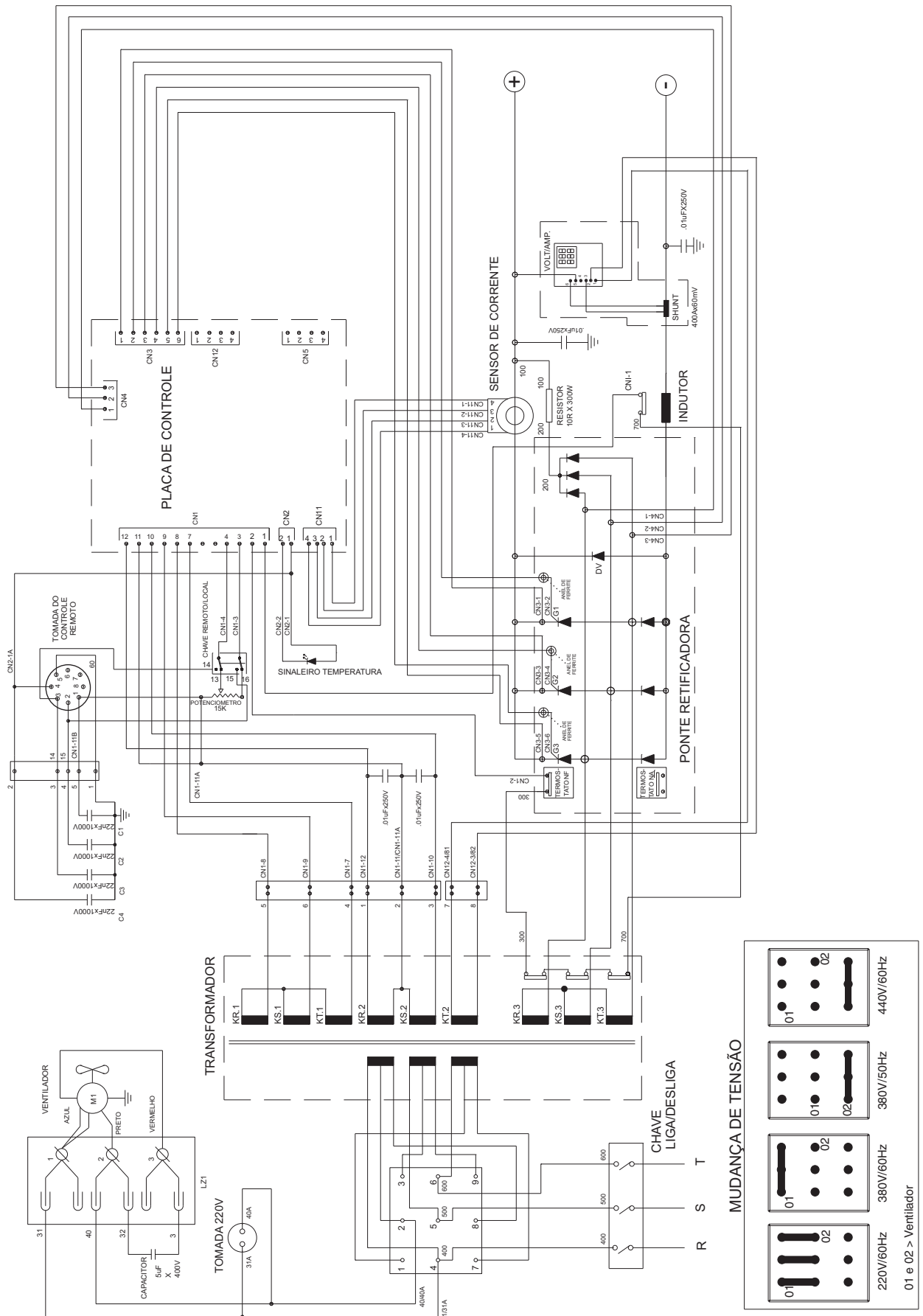
Para assegurar o funcionamento e o desempenho ótimos de um equipamento Eutectic usar somente peças de reposição originais fornecidas por Eutectic do Brasil ou por ela aprovadas. O emprego de peças não originais ou não aprovadas leva ao cancelamento da garantia dada.

10) ACESSÓRIOS

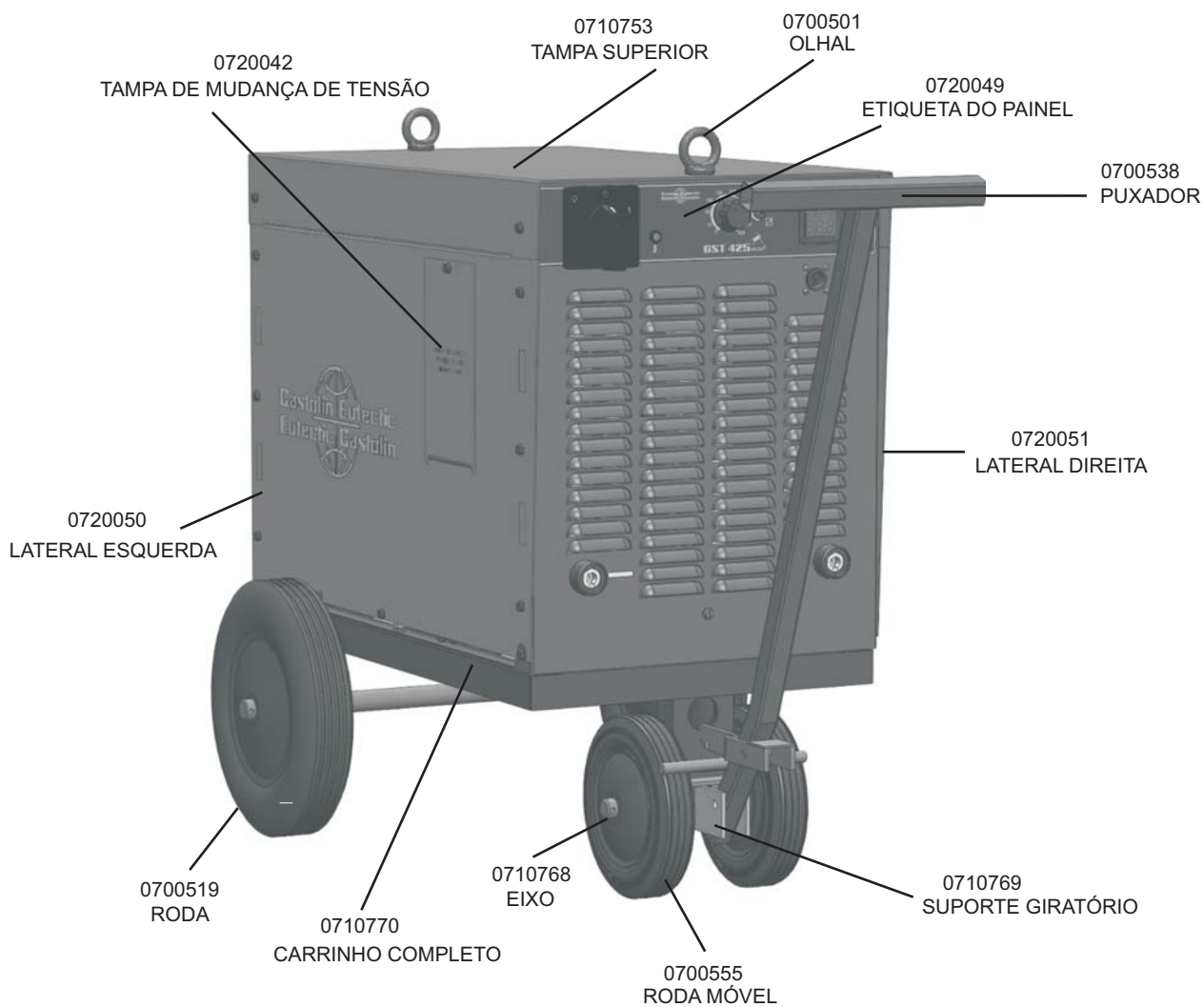
| ACESSÓRIOS | |
|--|---------|
| Controle remoto c/ volt./amp. p/ GST 425 Max | 0720936 |
| Cabo p/ controle remoto - 5 metros | 0707931 |
| Cabo p/ controle remoto - 10 metros | 0707932 |
| Cabo p/ controle remoto - 15 metros | 0707933 |
| Cabo p/ controle remoto - 20 metros | 0706196 |
| Conjunto de cabos eletrodo/obra 400A-5 metros | 0720931 |
| Conjunto de cabos eletrodo/obra 400A-10 metros | 0720933 |
| Conjunto de cabos eletrodo/obra 400A-25 metros | 0720934 |

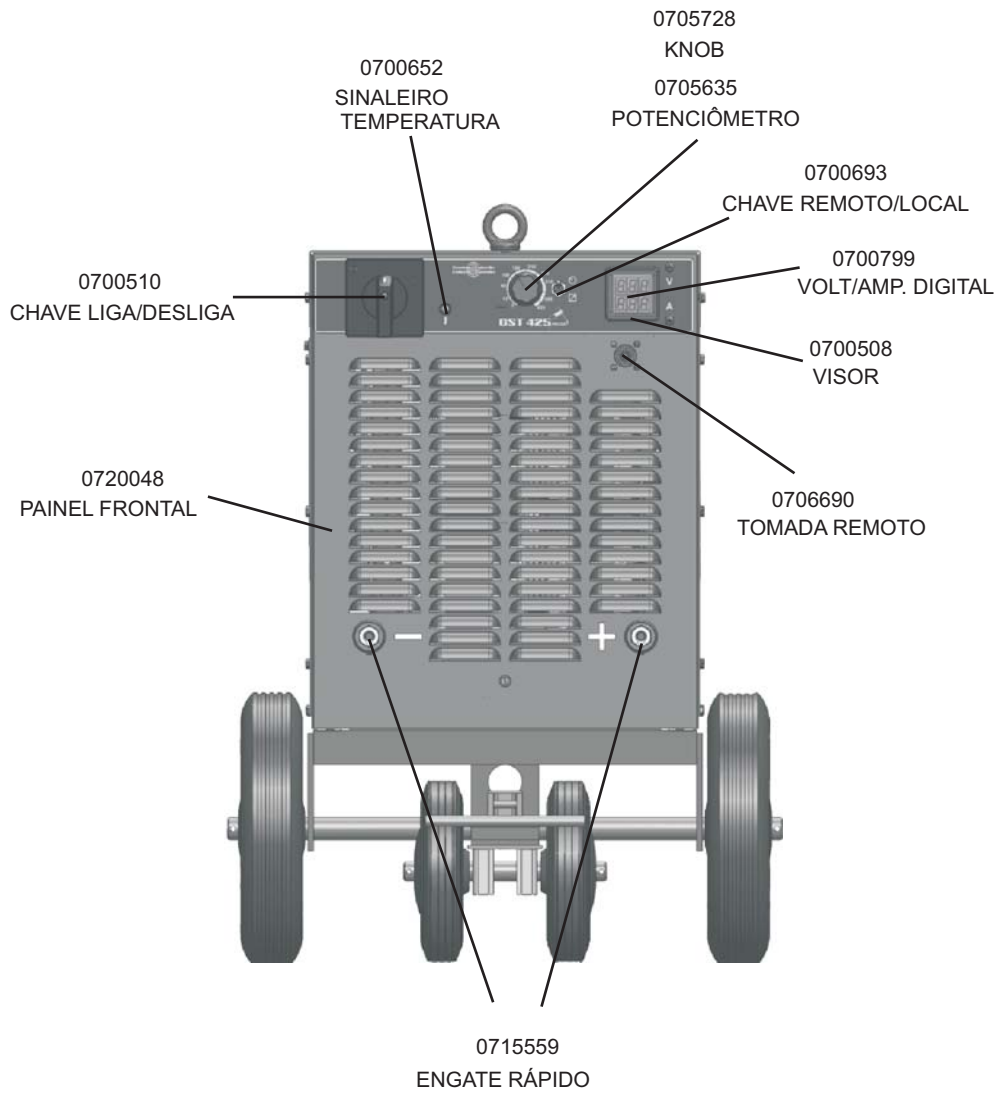
TABELA 4 - Acessórios para GST 425 Max

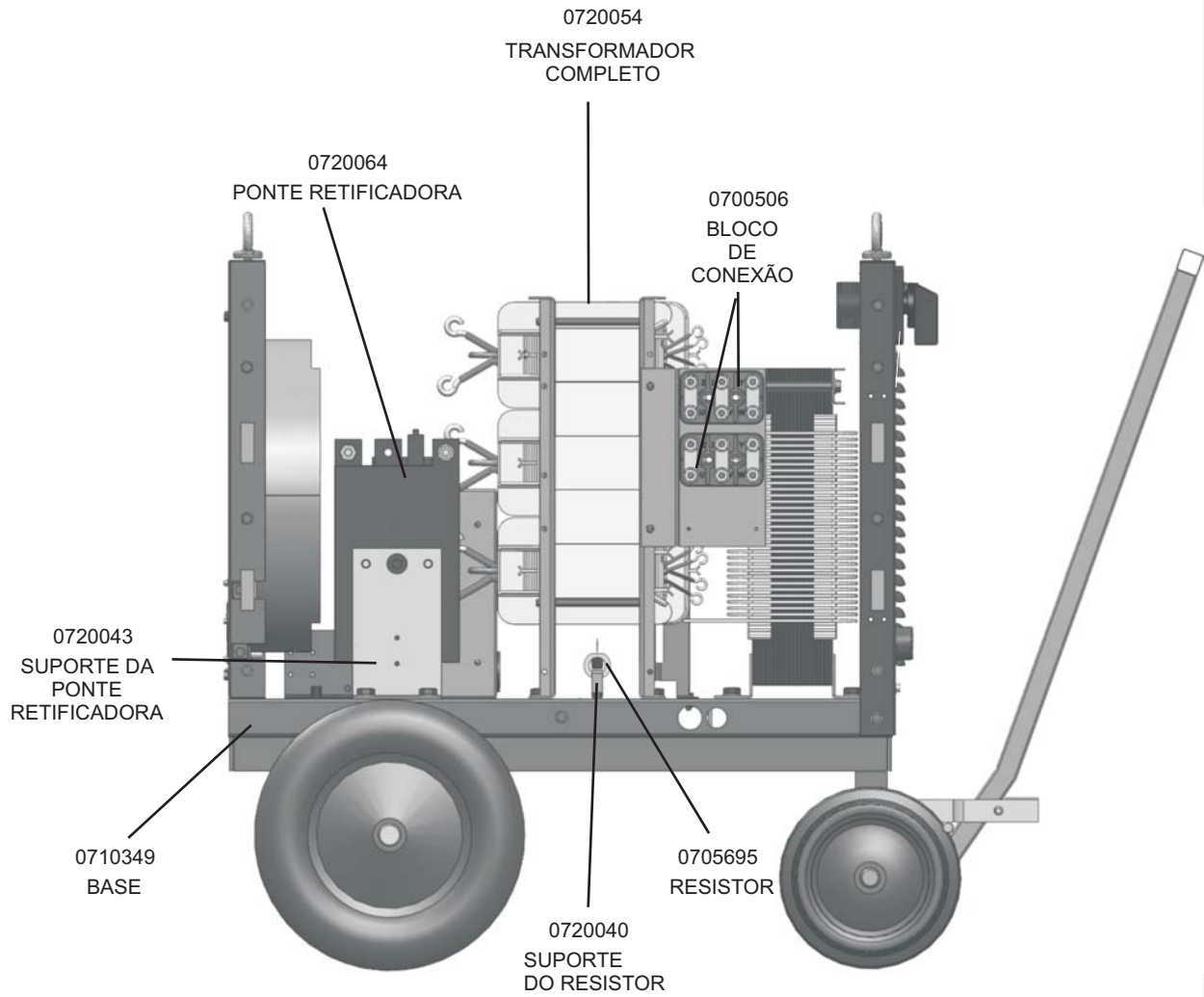
11) ESQUEMA ELÉTRICO



12) PEÇAS DE REPOSIÇÃO





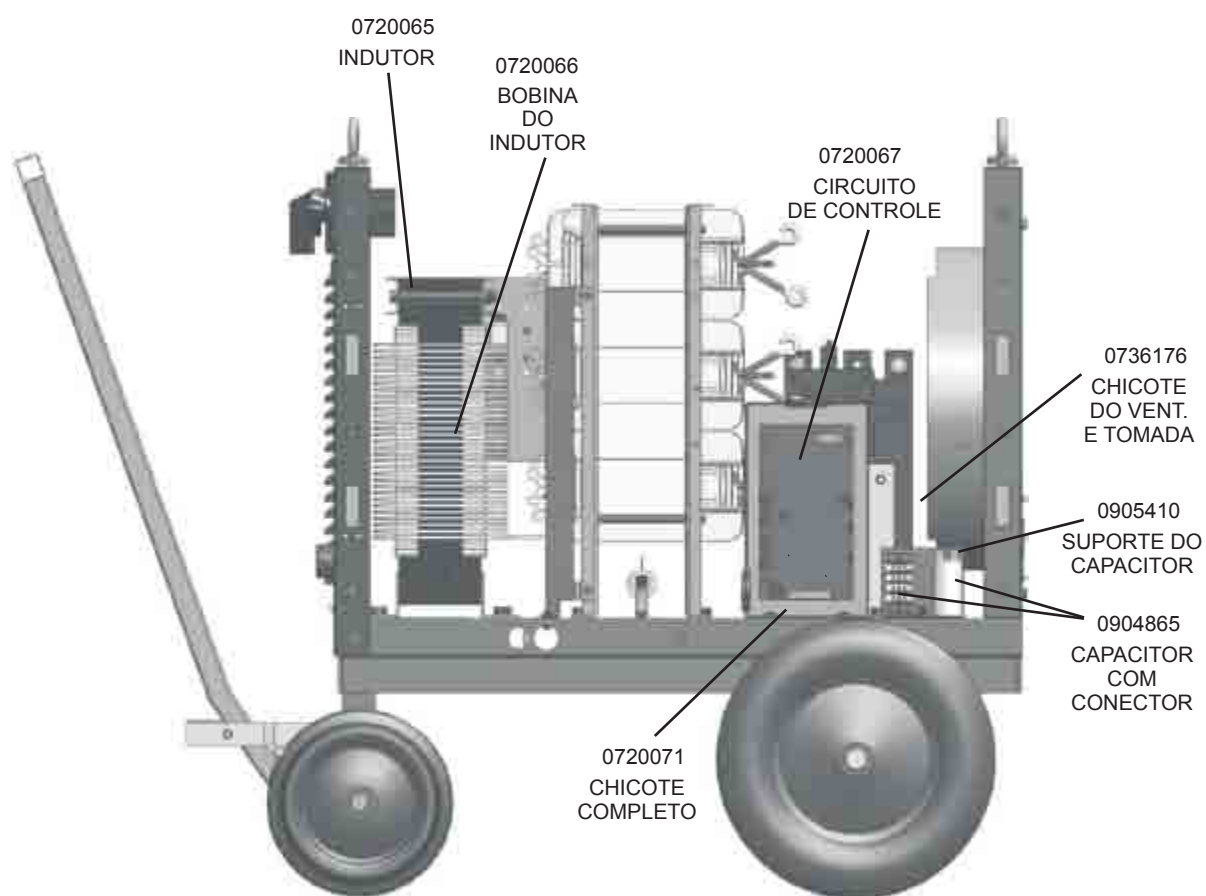


ITENS NÃO VISUALIZADOS NA FIGURA

SHUNT - 0705740

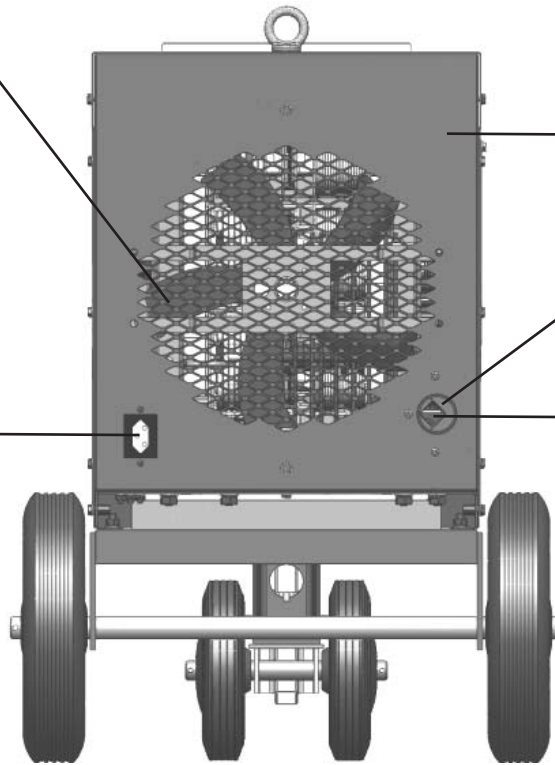
TRANSDUTOR DE CORRENTE - 0720068

CONJUNTO DE BARRAMENTOS DE LIGAÇÃO - 0720072



0710344
MOTOR DO
VENTILADOR
COM HÉLICE

0720928
TOMADA

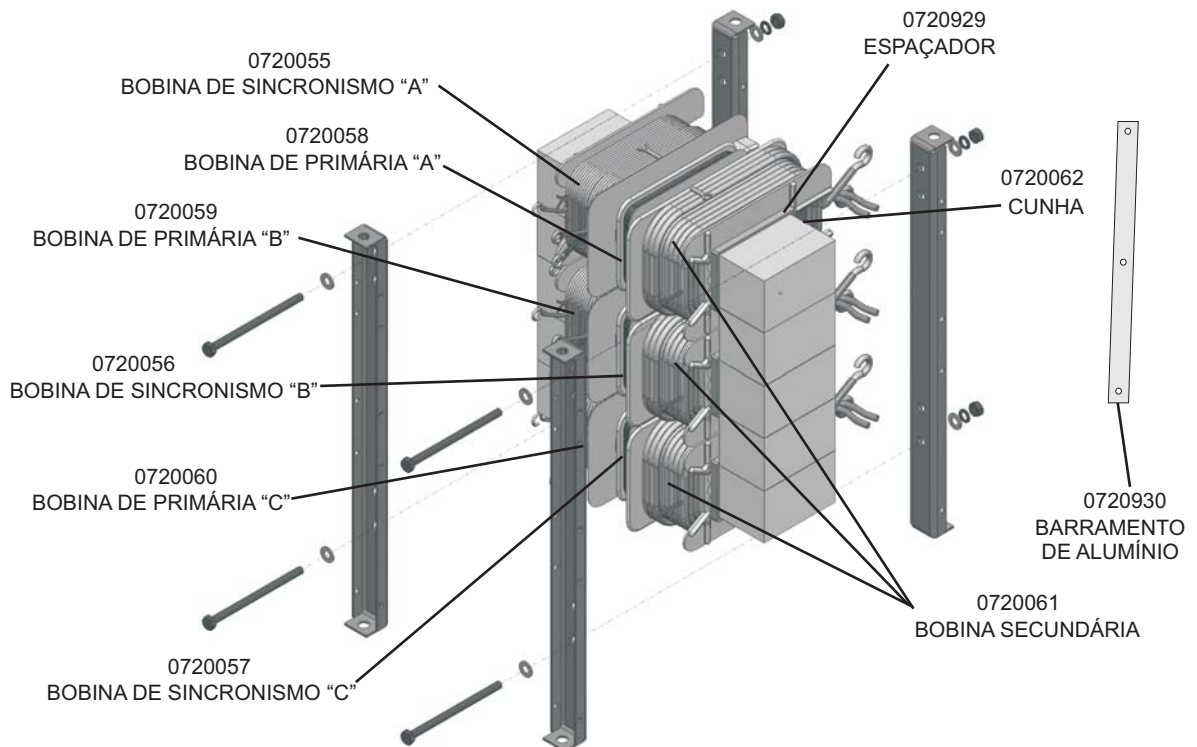


0720047
PAINEL
TRASEIRO

0705898
PRENSA CABO

0710771
CABO DE
ENTRADA

12.1 - Transformador - Vista frontal



Página em branco



EUTECTIC DO BRASIL

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)31-2191-4988 - FAX 0(XX)31-2191-4991
- **CURITIBA:** Tel.: 0(XX)41-3339-6207 - FAX 0(XX)41-3339-6234
- **RIBEIRÃO PRETO:** Tel.: 0(XX)16-2138-2350 - FAX: 0(XX)16-2138-2350
- **RECIFE:** Tel.: 0(XX)81-3327-2197 - FAX 0(XX)81-3327-6661

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

Todos os direitos reservados conforme Convenção de Berna e Convenção Universal dos Direitos do Autor. É proibida a reprodução deste documento no todo ou em partes, por qualquer meio.