

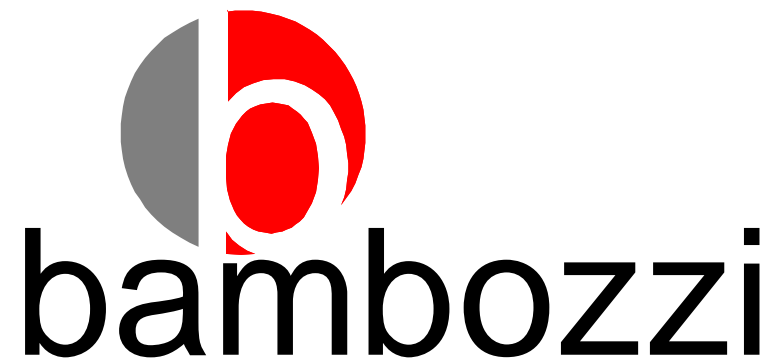


ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS AUTORIZADAS
acesse: www.bambozzi.com.br/assistencias.html
ou ligue: **+55 (16) 3383-3818**

BAMBOZZI SOLDAS LTDA.
Rua Bambozzi, 522 • Centro • CEP 15990-668 • Matão (SP) • Brasil
Fone (16) 3383-3800 • Fax (16) 3382-4228
bambozzi@bambozzi.com.br • www.bambozzi.com.br
CNPJ (MF) 03.868.938/0001-16 • Ins. Estadual 441.096.140.110

S.A.B. (Serviço de Atendimento Bambozzi)
0800 773.3818
sab@bambozzi.com.br

As especificações técnicas do equipamento podem ser alteradas sem prévio aviso.



Manual de Instruções

TMC 400 S

ÍNDICE

01. Introdução
02. Especificações Gerais
PARTE I - Operação
03. Instalação
04. Painel de Controle
05. Ajuste de Soldagem
06. Precauções de Segurança
PARTE II - Manutenção
07. Operação
08. Ventilação
09. Inspeção e Limpeza
10. Guia para Conserto
11. Lista de Peças

01. Introdução

Este manual contém as informações necessárias para operação e manutenção do retificador de tensão constante **TMC 400 S** para soldagem semi-automática.

Os melhores resultados serão obtidos **SOMENTE** se o pessoal de operação e manutenção deste equipamento tiver acesso a este manual e ficar familiarizado com o mesmo.

No painel dianteiro da máquina encontra-se uma etiqueta com o número e a série do equipamento. Ao pedir peças de reposição cite: o número, a série, a quantidade, o código e a descrição da peça.

Número: PS43000.000.3504 - TMC 400 S - (Fixa);

Número: PS43020.000.3504 - TMC 400 S - (Com suporte do tubo de gás);

02. Especificações Gerais

Corrente Nominal de soldagem.....	400 A.
Tensão nominal de soldagem.....	34 Volts.
Fator de trabalho nominal.....	60 %.
Tensão de circuito aberto mínima.....	21 Volts.
Tensão de circuito aberto máximo.....	50 Volts.
Frequência de rede.....	50/60 HZ.
Tensão de rede.....	220/380/440 V.
Corrente nominal.....	60/35/30 A.
Potência aparente absorvida da rede.....	22,8 kVA.
Fator de potência.....	0,86.
Classe de isolamento.....	B.

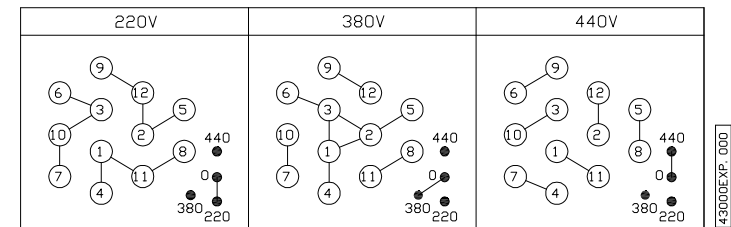
PARTE I - Operação

03. Instalação

3.1 Local de instalação

O equipamento deve ser instalado em local que esteja livre de pó, atmosferas corrosivas e excesso de umidade, bem como uma superfície compatível com o peso do equipamento. O pó acumulado nos retificadores, bobinas, etc., dentro da máquina podem causar aquecimento excessivo dos componentes diminuindo a eficiência e vida útil da máquina.

3.2 Troca de voltagem



A máquina já vem ligada na voltagem de rede de acordo com o pedido. No caso de troca de voltagem, proceder da seguinte maneira:

- Retire a tampa do painel de troca de voltagem localizada na lateral da máquina;
- Faça as conexões para a voltagem desejada, de acordo com o desenho gravado na parte traseira da tampa do local dos bornes de ligação;
- Não deixe ligações frouxas que possam provocar mau contato;

ESTAS CONEXÕES TAMBÉM FAZEM A TROCA DE VOLTAGEM DO TRANSFORMADOR AUXILIAR

3.3 Conexão à rede

ESTEJA CERTO DE QUE A MÁQUINA ESTÁ LIGADA NA MESMA TENSÃO DA REDE

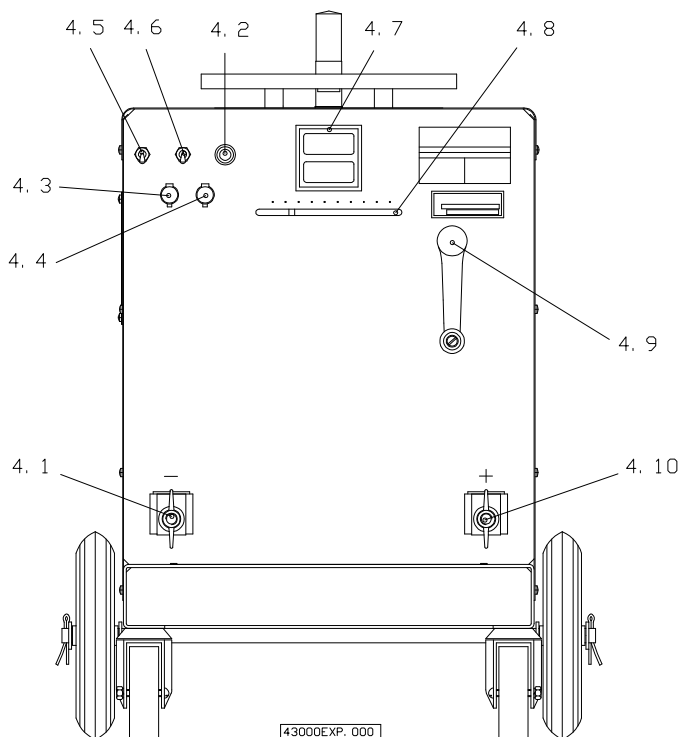
Os cabos de entrada da máquina deverão ser ligados à rede através de chave com fusíveis adequados como indica a tabela 01.

TENSÃO DE REDE	CORRENTE DE REDE	CABO DE ENTRADA		FUSÍVEL	FIO TERRA
		EM CONDUITE	AO AR LIVRE		
220 V	60 A	08 mm ²	10 mm ²	100 A	06 mm ²
380 V	35 A	08 mm ²	10 mm ²	60 A	06 mm ²
440 V	30 A	04 mm ²	06 mm ²	40 A	06 mm ²

Tabela 01

A máquina deve ser aterrada com um fio como indica na tabela 01 e deve ter um bom contato com a caixa metálica do equipamento. Com a máquina aterrada o operador tem proteção total contra qualquer eventual falha de isolamento da máquina ou equipamento a ela ligado.

04. Painel de Controle



4.1 Terminal negativo

O terminal negativo é localizado na parte inferior do painel a esquerda, para o engate dos cabos de soldagem.

4.2 Porta fusível

O fusível ali contido protege o transformador auxiliar contra qualquer sobrecarga ou problema de curto circuito no ventilador ou no cabeçote.

4.3 Conector para Cabeçote SAG 1007

O gatilho acionará o contactor do cabeçote fechando os contatos NA, ocorrendo assim a energização do contactor da máquina pelo pino 2 do contactor. Os pinos 1 e 3 com 24V acionará o contactor do cabeçote e os pinos 3 e 4 abastecerá o motor tracionador com 110 VCA.

4.4 Conector para Cabeçote SAG 1006

Coloque o cabo da fonte (110VCA) de acordo com o seu cabeçote (1006) ou (1007), feito esta conexão o gatilho está pronto para acionar o contactor do comando da fonte.

4.5 Chave liga-desliga principal

Esta chave possui duas posições. Uma das posições marcadas com um "zero" indica que a máquina esta desligada, a outra posição, marcada com o número 1 energiza o motor do ventilador e o transformador auxiliar.

4.6 Chave liga-desliga para temporização do contactor

Esta chave quando está na posição "liga", temporiza o desligamento do contactor da máquina. O tempo é aproximadamente 1/2 segundo. Esta temporização é usada para provocar um recuo de arco quando o gatilho da pistola de soldagem é desligado.

4.7 Voltímetro / Amperímetro digital

4.8 Visor

4.9 Manivela de regulagem

Ajuste de Voltagem

O ajuste de tensão é perfeito e preciso.

O aumento ou diminuição da tensão de trabalho é conseguida girando o volante com manivela que se localiza no painel da soldadora.

Esta nova técnica de regulagem possibilita a dosagem exata da tensão de solda com rapidez e precisão, pois não existe salto, degraus entre um ajuste e outro.

O projeto desta máquina de solda eliminou o uso de reostato e chaves de ajuste de tensão, acarretando portanto maior desempenho e durabilidade, menor perda em contatos agora desnecessários.

4.10 Terminal positivo

O terminal positivo é localizado na parte inferior do painel a direita, para o engate dos cabos de soldagem.

05. Ajuste de Soldagem

- Faça a conexão do cabo comando da fonte do cabeçote ao conector 4 pinos no painel da fonte;
- Faça a conexão do cabo do gatilho da pistola à caixa de comando do cabeçote;
- Conecte o acoplador do cabo da pistola ao suporte do tracionador de arame;
- Faça a ligação do cabo positivo da fonte do terminal do cabo da pistola;
- Conecte o cabo negativo à fonte e prenda-o à peça que será soldada;
- Ajuste o suporte do carretel de arame, a fricção do carretel, pressão nas roldanas de tensão (Vide manual do cabeçote), aperte o gatilho da pistola e estabeleça o arco;

Faça os reajustes necessários de tensão de soldagem pelo volante de manivela do painel da máquina e ajuste a corrente variando a velocidade do arame no knob do cabeçote.

OBS: Verifique as ligações e evite mau contato.

06. Precauções de Segurança

O operador deve usar máscara para equipamento de soldagem a arco com lentes apropriadas para tal.

OBS: Não use óculos de soldagem oxi-acetilênica, pois estes não dão a proteção necessária aos olhos.

No caso da vista ser atingida por luminosidade do arco esta poderá ficar irritada. Em caso de umidade excessiva, o operador pode perceber choque elétrico em qualquer equipamento de soldagem, portanto o operador deve estar protegido com sapatos, luvas e roupas secas, sempre que estiver soldando.

PARTE II - Manutenção

07. Operação

Procure estar inteirado sobre o sistema de funcionamento seguindo cuidadosamente o esquema. Uma vez estando familiarizado com o circuito, você poderá trabalhar mais tranquilo mas manutenções, sem problemas e sem dúvidas. Peças danificadas devem ser sempre substituídas por originais.

Não retire as tampas da máquina de solda com a chave geral ligada para evitar acidentes; e muito menos soldar solda com elas retiradas.

08. Ventilação

Esta máquina esta equipada com ventilador de motor blindado e seus rolamentos possuem lubrificações permanente.

09. Inspeção e Limpeza

→ Inspeção

A inspeção é necessária para evitar paradas indesejáveis.

Devem ser inspecionadas todos os pontos de interligações dos componentes.

Verificar aperto de parafusos, conectores, equipamentos, do painel, terminal da saída, etc...

A inspeção periódica é importante para que haja interrupções desnecessárias e consequentes prejuízos.

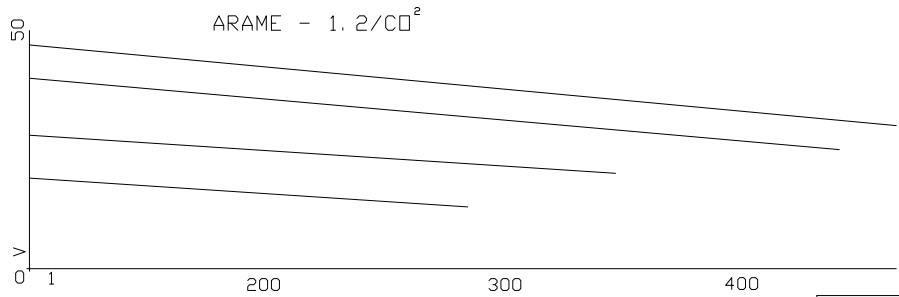
→ Limpeza

Para tal esteja certo que a máquina está DESLIGADA da rede antes de proceder a limpeza interna. Retire o pó depositado nas pás do ventilador, diodos e todos os componentes internos, pois o pó pode causar aquecimento excessivo dos componentes provocando paradas no equipamento, utilize ar comprimido baixa pressão para remover o pó acumulado.

OBS: Nunca opere o equipamento com quaisquer das tampas removidas, pois poderá causar sérios danos ao mesmo.

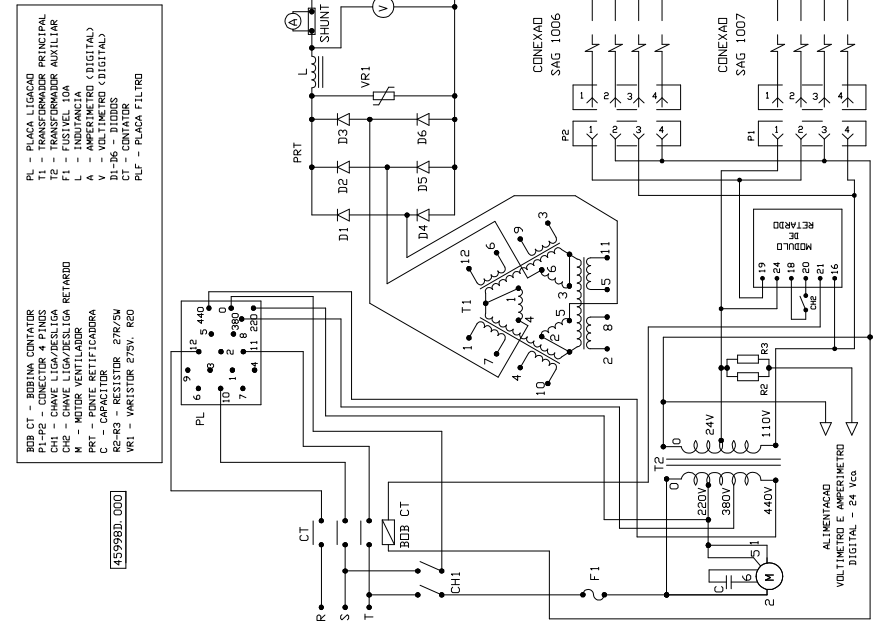
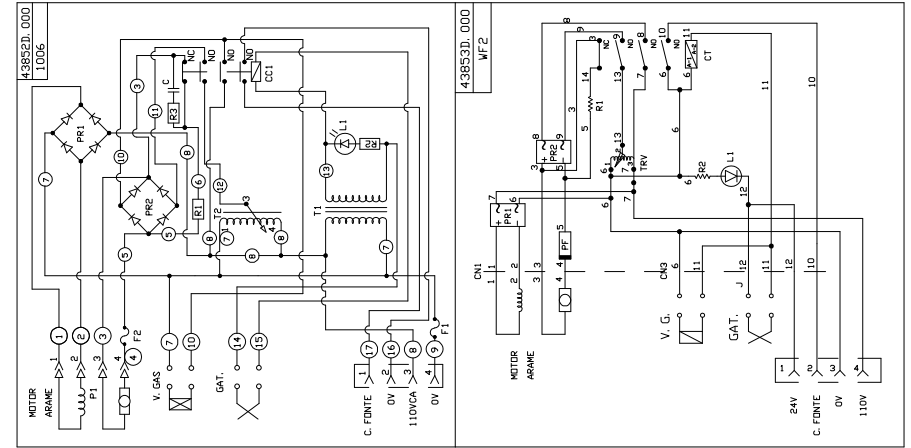
10. Guia para Conserto

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	CORREÇÃO
A máquina não liga.	Chave na posição zero. Não há tensão de rede. Cabo de alimentação interrompido. Tensão de rede errada. Placa de troca de voltagem com ligação errada. Fusível de entrada queimado. Circuito aberto na chave ou transformador auxiliar.	Coloque na posição 1. Verifique. Repare. Verifique. Verifique.
O contator não arma ou falha.	Fusível do painel queimado. Bobina do contator com defeito. Obstrução mecânica na parte móvel do contator. Circuito aberto no temp. ou transformador auxiliar. Cabo de comando da pistola desligado.	Verifique. Substitua. Verifique. Verifique.
O contator vibra.	Voltagem de rede baixa. Pó nas faces de contato do solenóide do contator.	Verifique. Limpe.
O contator opera, porém os fusíveis queimam.	Voltagem de rede errada. Fusível de capacidade pequena. Diodo com problema. Curto circuito no transformador.	Verifique. Veja tabela 1. Verifique. Verifique.
O contator opera, porém não há corrente de soldagem.	Cabo de soldagem desligado. Enrolamento do transformador aberto. Diodo com problema.	Verifique. Verifique. Verifique.
Ventilador não opera.	Motor com problema. Fio aberto ou quebrado na alimentação do motor. Fusível do painel queimado.	Repare ou troque. Verifique. Verifique e substitua se há sobrecarga na tomada do painel.
Operador percebe choque quando toca caixa da máquina.	Máquina não aterrada.	Faça o aterramento.
Flutuação na corrente de soldagem, porém tensão praticamente constante.	Alimentação de arame irregular. Proteção gasosa inadequada. Velocidade de arame muito baixa. Proteção gasosa demasiada. Conexão de cabos com mau contato. Bico de contato da pistola de soldagem muita folga.	Veja manual do cabeçote. Verifique. Aumente. Verifique. Verifique e aperte. Verifique a dimensão do furo e substitua por um adequado ao arame.
O arame fica grudado na peça quando o gatilho é desligado.	Chave de temporização desligada.	Coloque na posição " ligada ".
Contator falha ao abrir.	Contatos com problema. Relé de temporização com problemas.	Verifique. Verifique.



43000EXP.000

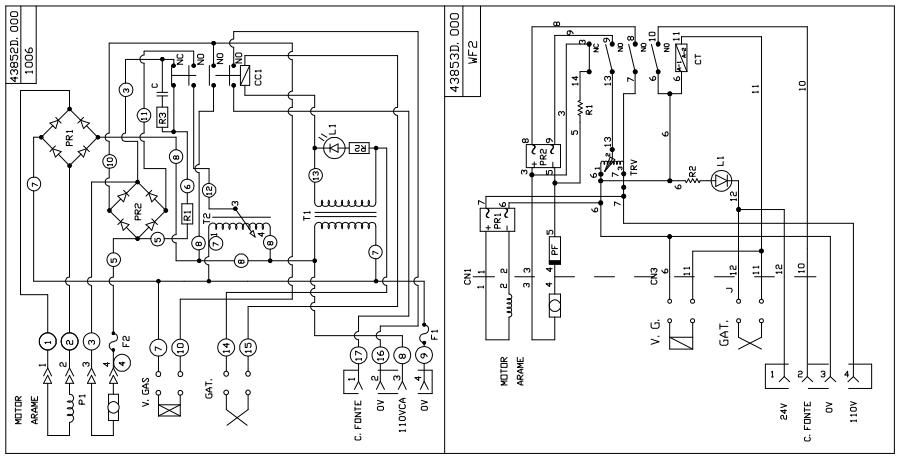
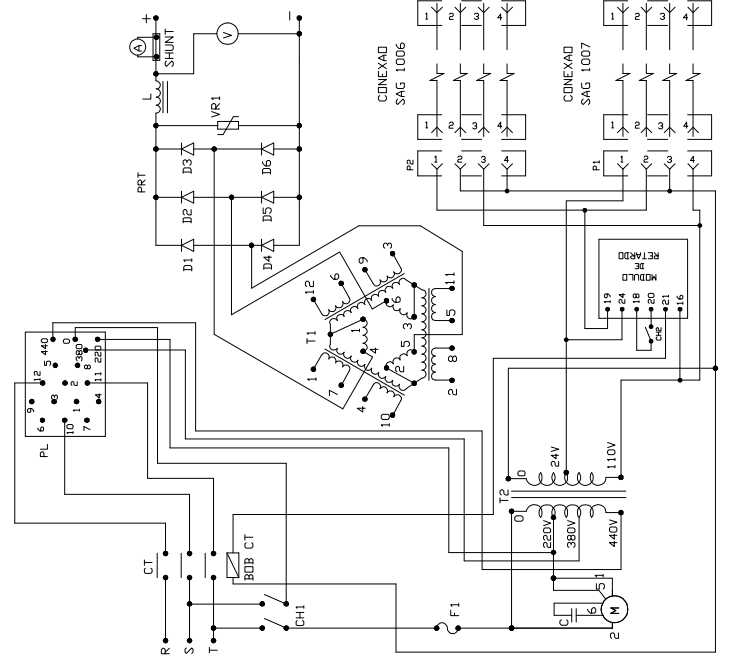
CURVA CARACTERÍSTICA



ESQUEMA DE LIGAÇÃO (CABEÇOTE SAG 1006/1007) DIGITAL

RB CT - BARRA CONECTORES
 PL - CLASSE LIGASÃO
 P1-P5 - CONECTOR 5 PINOS
 CH1 - CHAVE LIGA/DESLIGA
 CH2 - CHAVE LIGA/DESLIGA RETARDO
 M - MOTOR VENTILADOR
 M1 - MOTOR VENTILADOR
 C - CAPACITOR
 VR1 - VARIADOR 275V. R 20
 CT - CONDENSADOR
 PL - CLASSE LIGASÃO
 T2 - TRANSFORMADOR AUXILIAR
 F1 - FUSÍVEL 10A
 A - AMPERÍMETRO (ANALÓGICO)
 V - VOLTMETRO (ANALÓGICO)
 D1-D6 - DIODOS
 CT - CONDENSADOR

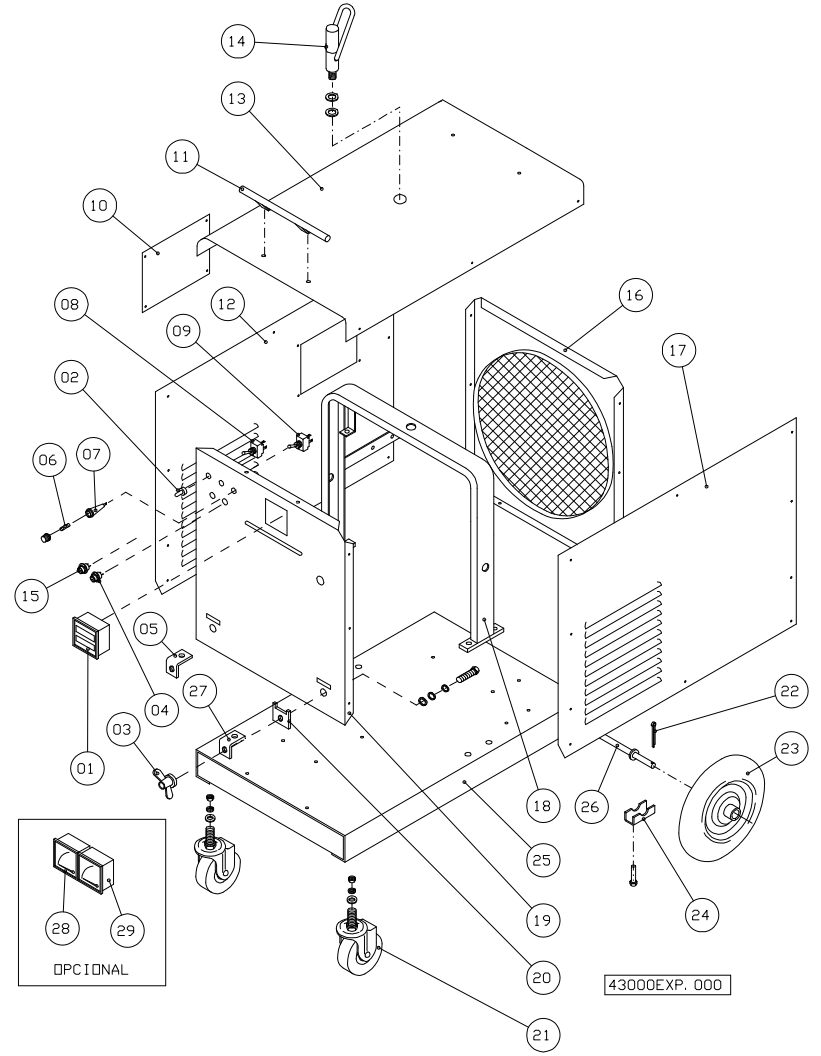
43598D.000



ESQUEMA DE LIGAÇÃO (CABEÇOTE SAG 1006/1007) ANALÓGICO - OPCIONAL

11. Lista de Peças

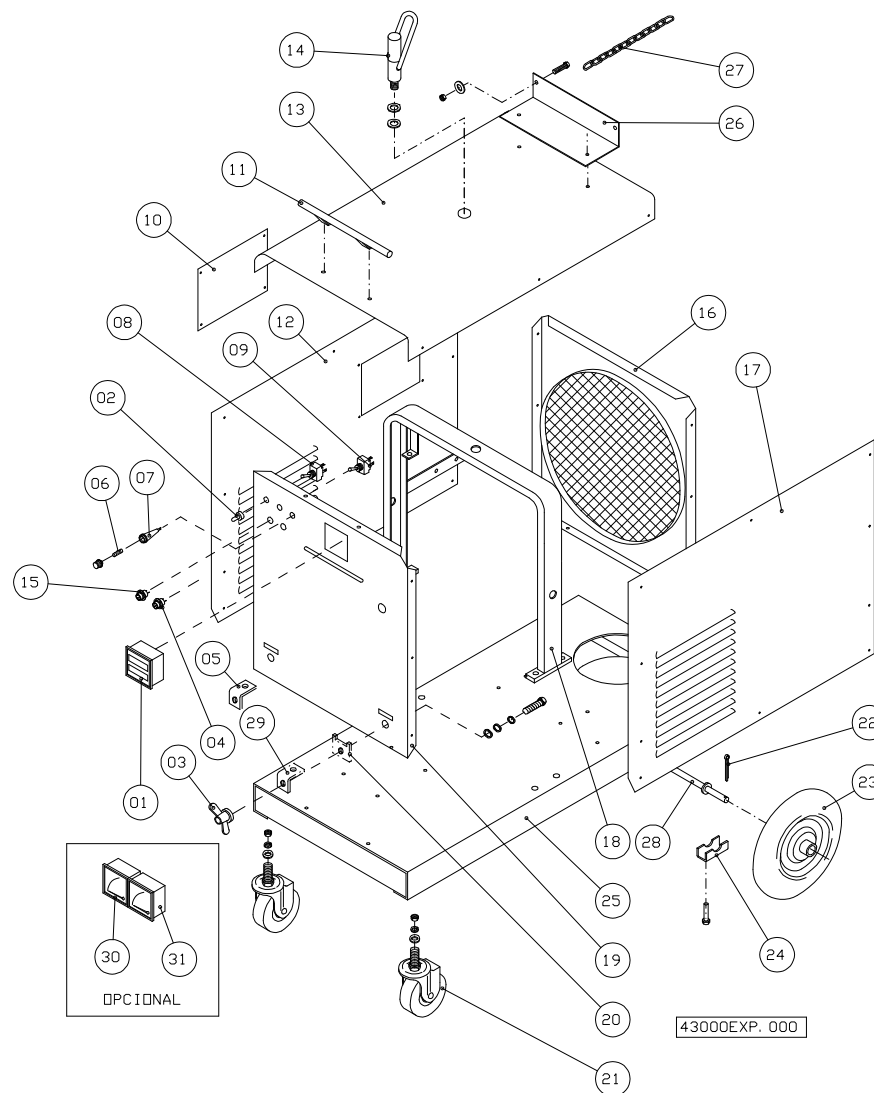
Verifique o número de identificação da peça no desenho, procure na lista da (s) página (s) posterior (es), a descrição, a quantidade e o código da peça.



(FIXA)

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
01	01	Voltímetro/amperímetro digital	10045
02	02	Capa da chave	11157
03	02	Borboleta	4-00848
04	01	Conector SAG 1006	11358
05	01	Borne	4-40028
06	01	Fusível 5A	11584
07	01	Porta fusível	18172
08	01	Chave 14223	11156
09	01	Chave unipolar	11655
10	01	Tampa para mudança de voltagem	3-06857
11	01	Cabo transporte	3-39369
12	01	Tampa lateral esquerda	320-47075
13	01	Tampa de cobertura	2-42173
14	01	Alça de suspensão	4-42547
15	01	Conector SAG 1007	11265
16	01	Painel traseiro	3-45980
17	01	Tampa lateral direita	320-47076
18	01	Suporte "U" de suspensão	2-43011
19	01	Painel dianteiro	320-47077
20	02	Isolante	4-37453
21	02	Rodízio GLSE 412	16615
22	02	Contra pino	20302
23	02	Roda	2-36938
24	02	Braçadeira do eixo	4-04255
25	01	Base	3-42169
26	01	Eixo	4-42133
27	01	Borne do shunt	4-44413
28	01	Voltímetro analógico - OPCIONAL	10077
29	01	Amperímetro analógico - OPCIONAL	10078

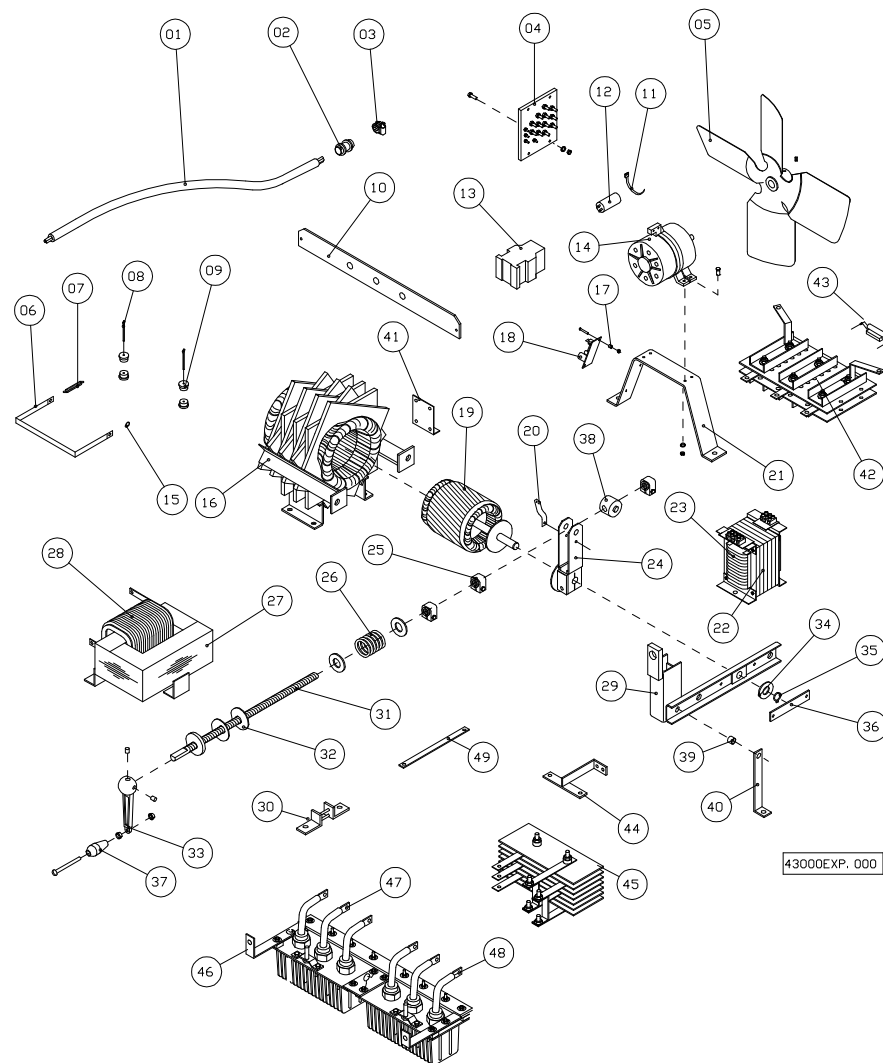
LISTA DE PEÇAS - (FIXA)



(COM SUPORTE DO TUBO DE GÁS)

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
01	01	Voltímetro/amperímetro digital	10045
02	02	Capa isolante da chave	11157
03	02	Borboleta	4-00848
04	01	Conector SAG 1006	11358
05	01	Borne	4-40028
06	01	Fusível 5A	11584
07	01	Porta fusível	18172
08	01	Chave 14223	11156
09	01	Chave unipolar	11647
10	01	Tampa para mudança de voltagem	3-06857
11	01	Cabo transporte	3-39369
12	01	Tampa lateral esquerda	320-47075
13	01	Tampa de cobertura	2-42115
14	01	Alça de suspensão	4-42547
15	01	Conector SAG 1007	11265
16	01	Painel traseiro	3-45980
17	01	Tampa lateral direita	320-47076
18	01	Suporte "U" de suspensão	2-43011
19	01	Painel dianteiro	320-47077
20	02	Isolante	4-37453
21	02	Rodízio GLSE 412	16615
22	02	Contra pino	20302
23	02	Roda	2-36938
24	02	Braçadeira do eixo	4-04255
25	01	Base	3-42072
26	01	Apoio do tubo	3-42675
27	01	Corrente fixadora do tubo	19795
28	01	Eixo	4-42133
29	01	Borne para shunt	4-44413
30	01	Voltímetro analógico - OPCIONAL	10077
31	01	Amperímetro analógico - OPCIONAL	10078

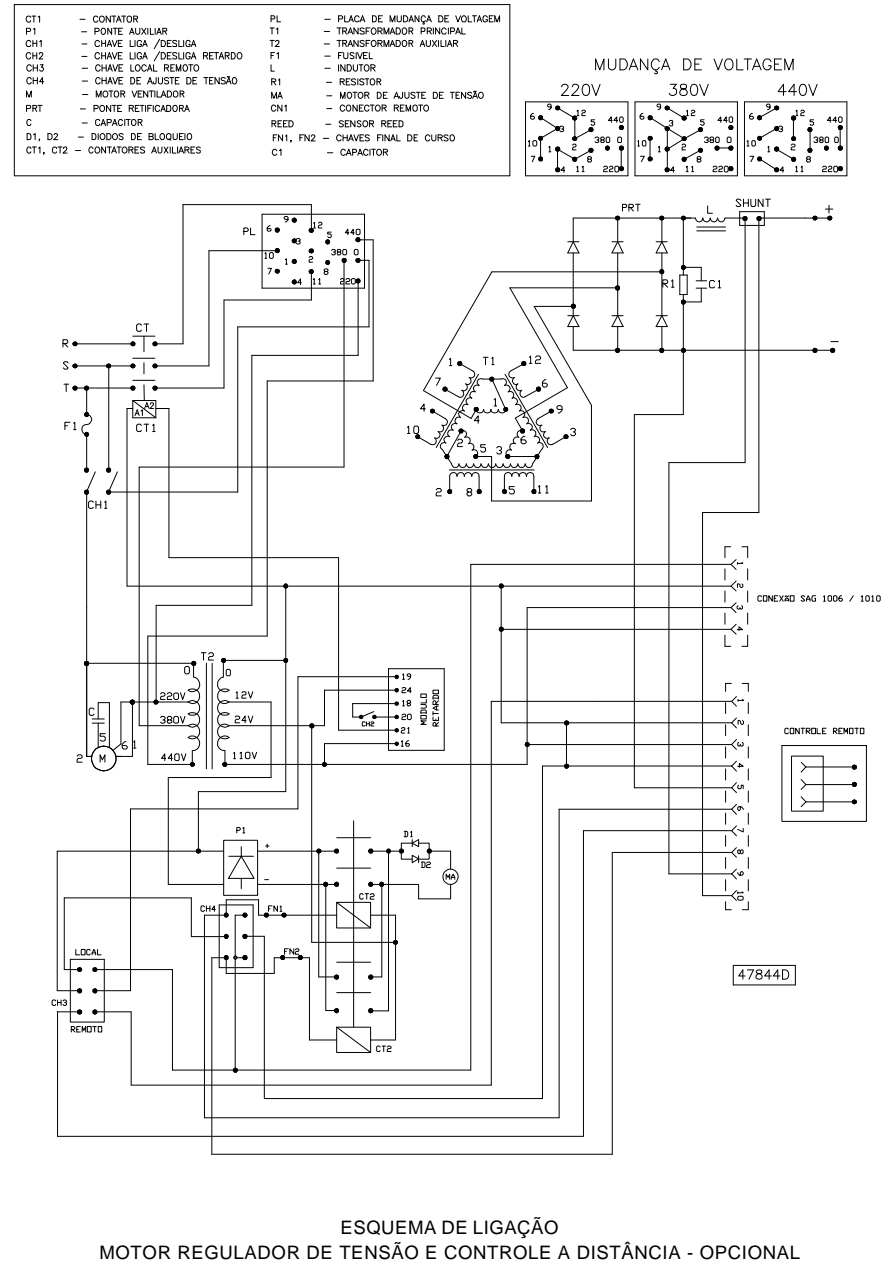
LISTA DE PEÇAS - (COM SUPORTE DO TUBO DE GÁS)

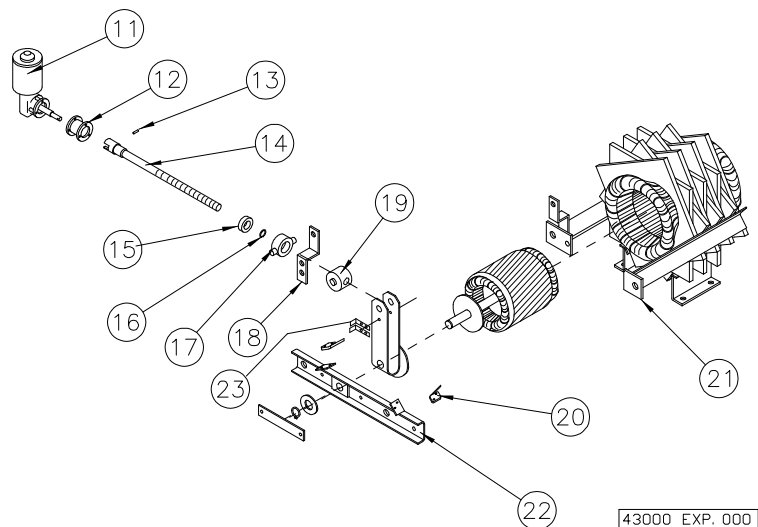
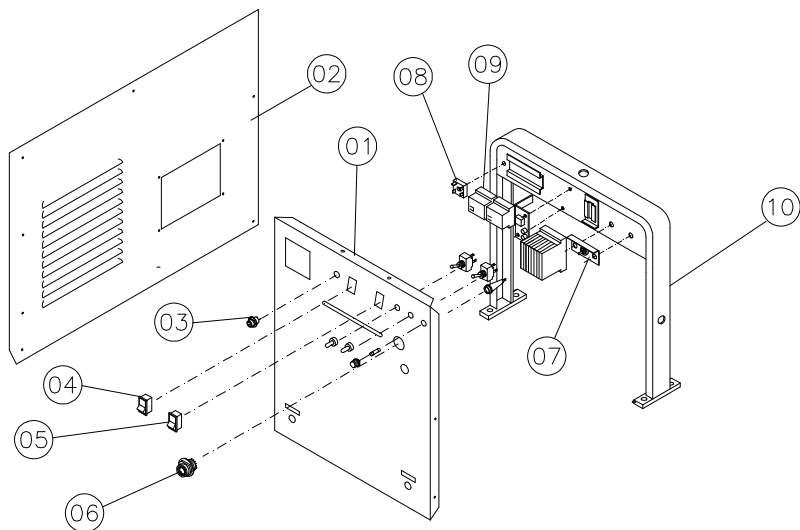


ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
01	01	Cabo elétrico	01506
02	01	Passagem de fio	19806
03	01	Abraçadeira	20630
04	01	Placa de mudança de voltagem	3-14124
05	01	Hélice	3-40131
06	01	Marcador de amperagem	4-38157
07	01	Mola de tração	4-18391
08	03	Contra pino	20300
09	04	Roldana do cursor	4-18160
10	01	Placa isolante	3-43012
11	01	Abraçadeira	19713
12	01	Capacitor	11072
13	01	Contator	11368
14	01	Motor ventilador - 50 Hz	3-42303
14	01	Motor ventilador - 60 Hz	3-45803
15	01	Anel espiral	4-18519
16	01	Estató	2-43013
17	02	Tubo suporte	05020
18	01	Módulo de retardo	4-46050
19	01	Rotor	1-43192
20	01	Suporte da mola	4-38250
21	01	Suporte	3-43847
22	01	Transformador auxiliar	3-38687
23	01	Bobina do transformador auxiliar	3-17492
24	01	Suporte comando do rotor	3-16372
25	03	Porca limitadora	4-05881
26	01	Mola	4-16378
27	01	Reator de choque - cobre	3-43014
27	01	Reator de choque - alumínio	3-46052
28	01	Bobina do reator - cobre	3-43015
28	01	Bobina do reator - alumínio	3-46053
29	01	Viga "U" guia do rotor	3-16560
30	01	Shunt 500A	10098
31	01	Varão de regulagem	48735.000
32	02	Mola prato	20616
33	01	Manivela	4-42240
34	01	Arruela lisa	5-21518
35	01	Anel elástico	20240
36	01	Chapa de encosto	4-16556
37	01	Manipulo	4-19809
38	01	Guia do comando do rotor	4-16335
39	01	Tubo suporte do transformador	4-02661
40	01	Suporte do guia do rotor	4-17033
41	01	Suporte do contator	4-45532
42	01	Ponte retificadora - OPCIONAL	2-42092
43	01	Varistor - OPCIONAL	11264
44	01	Suporte da ponte - OPCIONAL	47501D
45	01	Ponte retif. B6U 125/165 440 GFP - OPCIONAL	18020
46	01	Ponte retificadora diodo SK240/04	47108D
47	03	Diodo SKN 240/04	11926
48	03	Diodo SKR 240/04	11799

OPCIONAL COM AMPERÍMETRO E VOLTÍMETRO ANALÓGICO

49	01	Barra de ligação	4-23478
----	----	------------------	---------





43000 EXP. 000

MOTOR REGULADOR DE TENSÃO E CONTROLE A DISTÂNCIA
"OPCIONAL"

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
01	01	Painel dianteiro	47833D
02	01	Lateral esquerda	47075D
03	01	Conector Sag 1006	11655
04	01	Chave margirius 14205	11345
05	01	Chave margirius 14201	11951
06	01	Conector 10 pinos	11393
07	01	Ponte retificadora	47301D
08	01	Ponte SKB 25/08	11290
09	02	Contator 24V - 50/60 HZ	11300
10	01	Alça de suspensão	48181D
11	01	Motor SF-D61-12V	30279
12	01	Flange acoplamento	31776D
13	01	Pino elástico	20612
14	01	Varão de regulagem	47678.000
15	01	Rolamento 6003 ZZ	04015
16	01	Anel elástico 501-017	20239
17	01	Mancal	31691D
18	01	Suporte do mancal	47185D
19	01	Porca guia do comando	47207D
20	02	Micro interruptor	11943
21	01	Estator completo	48183D
22	01	Viga "U" guia do rotor	47842D
23	02	Acionador do micro interruptor	47841D

LISTA DE PEÇAS - MOTOR REGULADOR DE TENSÃO E CONTROLE A DISTÂNCIA
"OPCIONAL"