



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

BAMBOZZI SOLDAS LTDA.

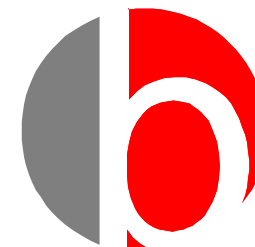
Rua Bambozzi, 522 • Centro • CEP 15990-668 • Matão (SP) • Brasil
Fone (16) 3383-3800 • Fax (16) 3382-4228
bambozzi@bambozzi.com.br • www.bambozzi.com.br
CNPJ (MF) 03.868.938/0001-16 • Ins. Estadual 441.096.140.110

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.



bambozzi

Manual de Instruções

TRR 3410S NMR

ÍNDICE

- 01. Introdução
- 02. Especificações Gerais
- PARTE I - Operação**
 - 03. Instalação
 - 04. Painel de Controles
 - 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 **TRR 3410S NMR** 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: PS47160.000.1206

02. Especificações Gerais

| | |
|------------------------------------------|-----------------------------------|
| Tipo..... | TRR 3410S NMR - Tensão Constante. |
| Corrente Nominal de soldagem..... | 400 A. |
| Tensão nominal de soldagem..... | 36 Volts. |
| Fator de trabalho nominal..... | 100 %. |
| Tensão de circuito aberto mínima..... | 17 Volts DC. |
| Tensão de circuito aberto máximo..... | 53 Volts DC. |
| Frequência de rede..... | 60 HZ. |
| Tensão de rede..... | 220/380/440 V. |
| Corrente nominal..... | 62,4/36/31,2 A. |
| Potência aparente absorvida da rede..... | 23,37 kVA. |
| Fator de potência..... | 0,7. |
| Classe de isolamento..... | B. |
| Faixa de Corrente..... | 40 - 430 A - 35 V. |

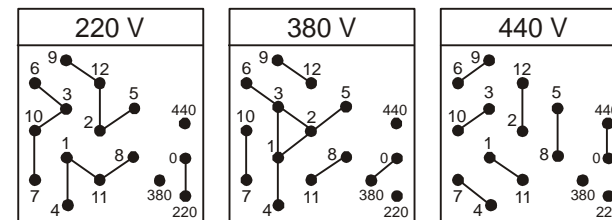
PARTE I - Operação

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 1.

| TENSÃO DE REDE | CORRENTE DE REDE | CABO DE ENTRADA | | FUSÍVEL | FIO TERRA |
|----------------|------------------|--------------------|--------------------|---------|--------------------|
| | | EM CONDUITE | AO AR LIVRE | | |
| 220 V | 62,4 A | 10 mm ² | 10 mm ² | 80 A | 10 mm ² |
| 380 V | 36 A | 10 mm ² | 06 mm ² | 50 A | 10 mm ² |
| 440 V | 31,2 A | 06 mm ² | 06 mm ² | 50 A | 06 mm ² |

TABELA 1

A máquina deve ser aterrada com um fio como indica na tabela 1 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.

ATENÇÃO:

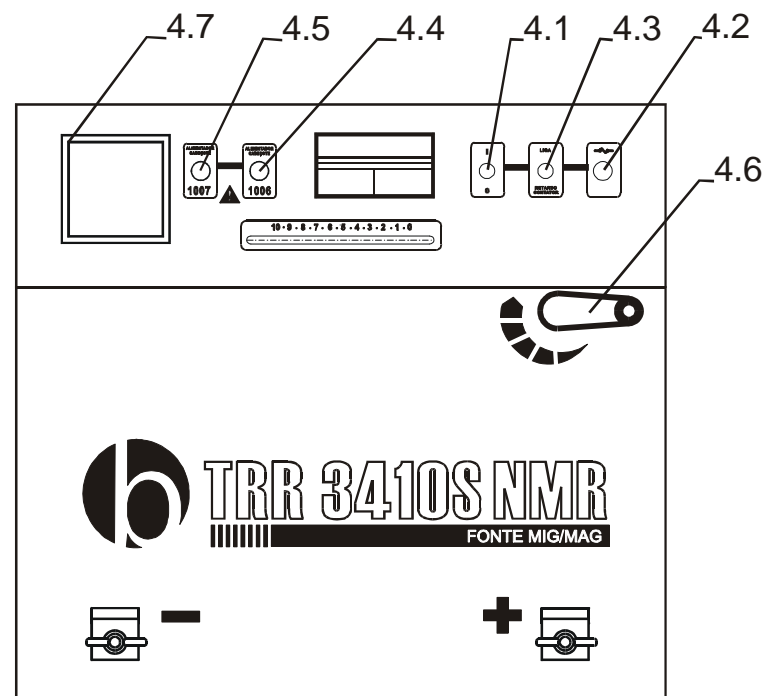
A máquina TRR 3410S NMR possui termostatos do tipo “NA” e “NF”, instalados estrategicamente em seu interior a fim de garantir o bom funcionamento como também redução de consumo de energia.

Sua função é acionar o ventilador, ou desligar a máquina através de seu contator. O ventilador só entra em operação quando o equipamento de solda atingir a temperatura necessária para acionar os termostatos.

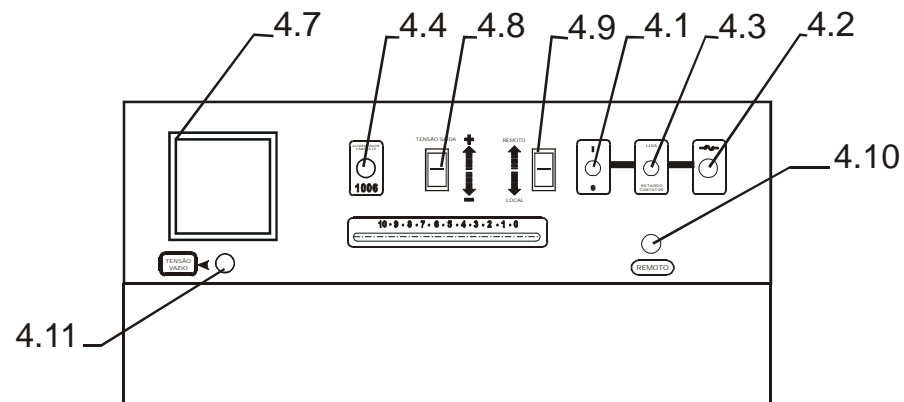
Caso a máquina em operação venha a desligar, **“neste momento o ventilador deve permanecer ligado”**, significa que a mesma está com excesso de temperatura, verifique o ciclo de trabalho bem como o local de instalação da máquina, se este proporciona boa ventilação.

OBS: A máquina TRR 3410S NMR com termostato é produzida somente sob pedido.

04. Painel de Controles



OPCIONAL COM MOTOR DE AJUSTE E COMANDO A DISTÂNCIA



4.1 Chave liga-desliga principal

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

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 Chave liga-desliga para temporização do contator

Esta chave, quando está na posição “liga”, temporiza o desligamento do contator 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.

4.4 Comando da fonte (Cabeçote Sag 1006) ou (Cabeçote Sag 1007)

Coloque o cabo da fonte (110VCA) de acordo com o seu cabeçote (1006) ou (1007) item nº 4.4 do desenho do painel ou item nº 4.5 feito esta conexão o gatilho está pronto para acionar o contactor do comando da fonte.

4.5 Comando da fonte (Cabeçote Sag 1007)

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

4.6 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.

4.7 Amperímetro / Voltímetro digital.

→ Terminais para engate de cabos de solda

O terminal para engate dos cabos de soldagem estão localizados na parte inferior do painel. A esquerda fica o terminal negativo e à direita o terminal positivo.

4.8 Ajuste de voltagem

O ajuste de tensão é perfeito e preciso.

O aumento ou diminuição da tensão de trabalho é conseguida pressionando a tecla + ou - 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.

4.9 Chave comutadora “Local-Remoto”

4.10 Comando a distância

Conecte aqui o cabo para comando a distância.

4.11 Tensão vazio

Pressione para verificar a tensão em vazio.

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 nas 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 com elas retiradas.

08. Ventilação

Esta máquina está equipada com ventilador de motor blindado e seus rolamentos possuem lubrificações permanentes.

09. Inspeção e Limpeza

→ Inspeção

A inspeção é necessária para evitar paradas indesejáveis.

Devem ser inspecionados 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

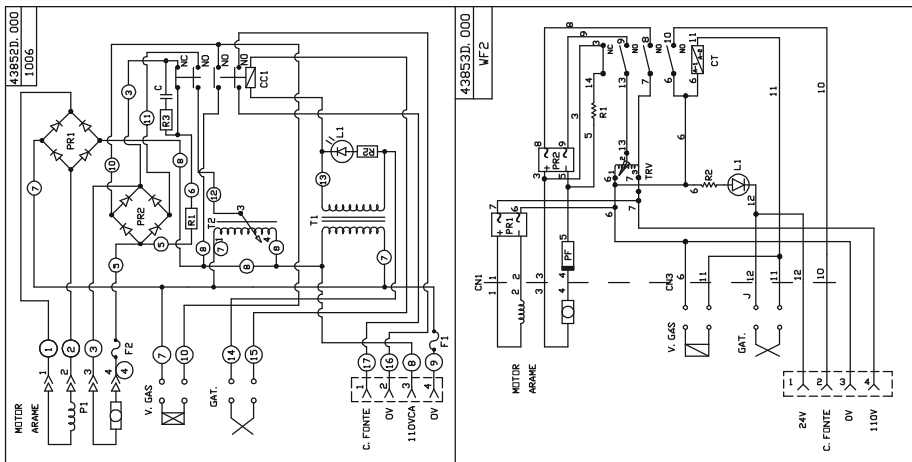
Para a máquina oferecer um serviço satisfatório e ininterrupto é necessário manter a máquina sempre limpa, seca e bem ventilada. O pó depositado internamente deve ser sempre retirado.

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.

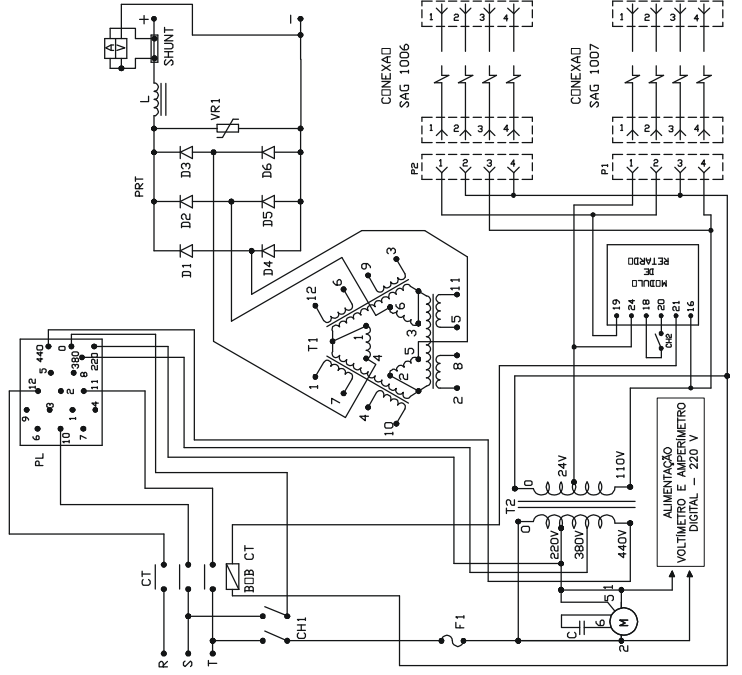
OBS: Nunca opere o equipamento com quaisquer das tampas removidas, pois poderá causar sérios danos ao mesmo.

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. Fusível do painel queimado. | Coloque na posição 1. Verifique. Repare. Verifique. Verifique. Verifique. Verifique. |
| O contator não arma ou falha. | 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. Verifique. Verifique. Verifique. |
| O contator vibra. | Voltagem de rede baixa. Pó nas faces de contato do solenóide do contator. | Verifique. 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. |
| Operador percebe choque quando toca caixa da máquina. | Máquina não aterrada. | Verifique e substitua se há sobrecarga na tomada do painel. 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 solda com muita folga. | Veja manual do cabeçote. Verifique. Aumente. Verifique. Verifique e aperte. Verifique a dimensão do furo e substitua por um adequado ao arame. Coloque na posição "ligada". |
| O arame fica grudado na peça quando o gatilho é desligado. | Chave de temporização desligada. | |
| Contator falha ao abrir. | Contatos com problema. Relé de temporização com problemas. | Verifique. Verifique. |

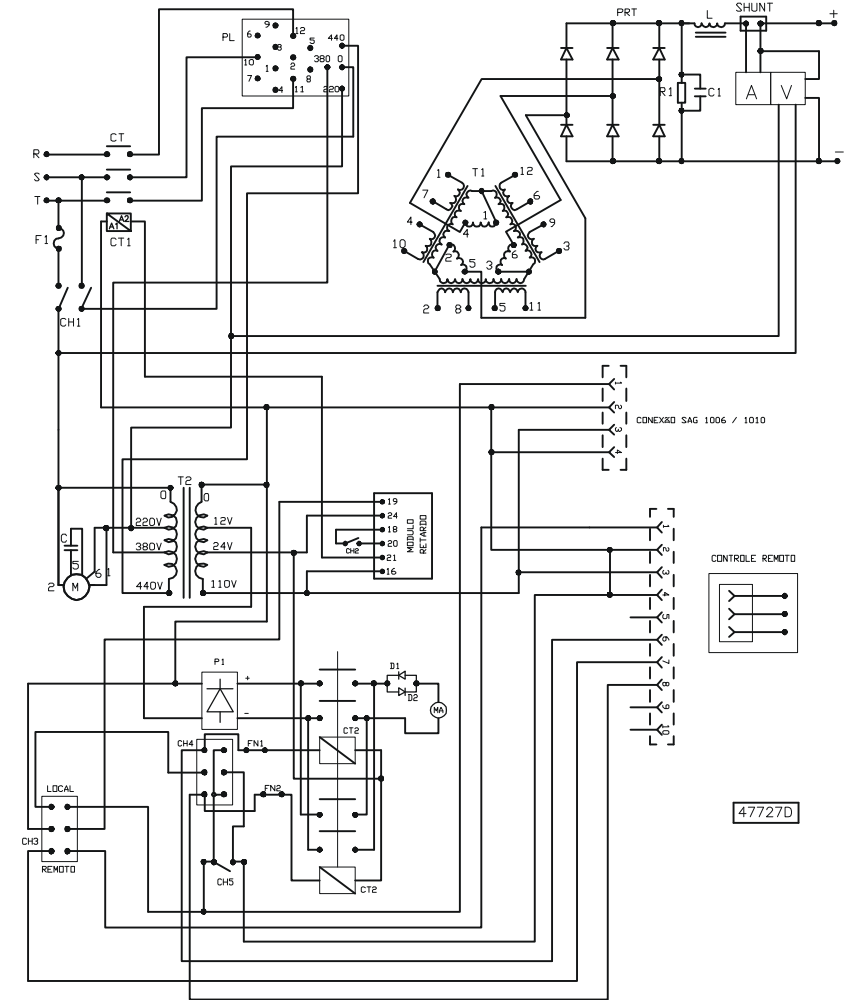
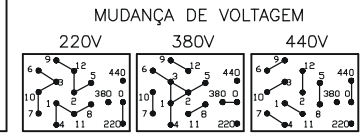


- 47159D.000
- PL - PLACA LIGACAO
 - T1 - TRANSFORMADOR PRINCIPAL
 - P1 - PONTE 4 PINOS
 - CH1 - CHAVE LIGA/DESLIGA
 - F1 - FUSIVEL
 - L - INDUTOR
 - A - AMPERIMETRO (ANALOGICO)
 - D1-D6 - VOLTIMETRO (ANALOGICO)
 - CT - CONTATOR
 - BOB CT - BOBINA CONTATOR
 - P1-PR - CONECTOR 4 PINOS
 - CH3 - CHAVE LIGA/DESLIGA RETARDO
 - M - MOTOR VENTILADOR
 - PRT - PONTE RETIFICADORA
 - C - CAPACITOR
 - VR1 - VARIATOR 275V. R 20

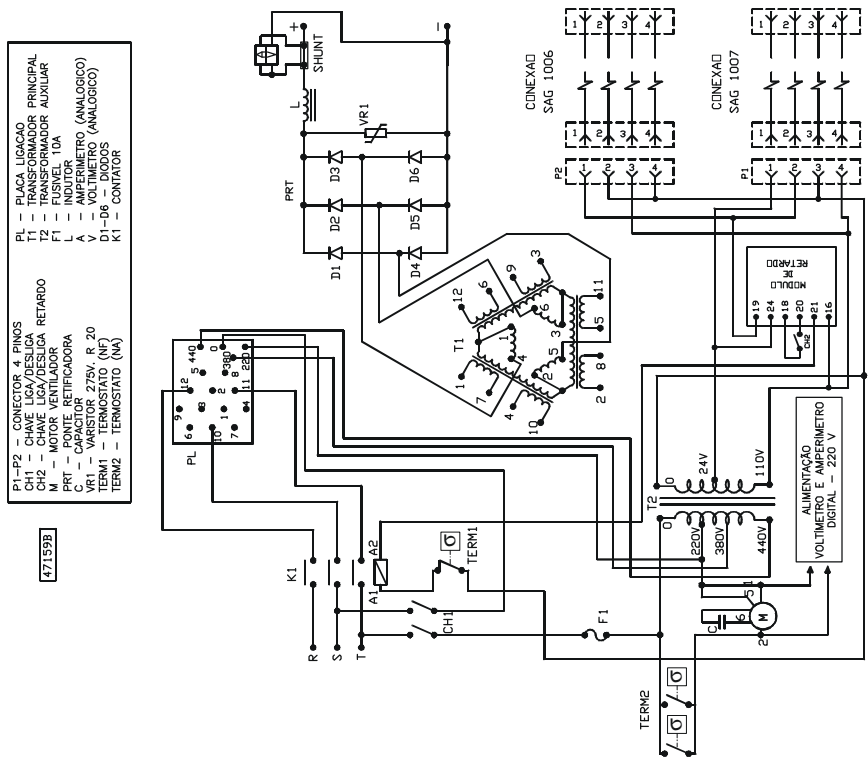
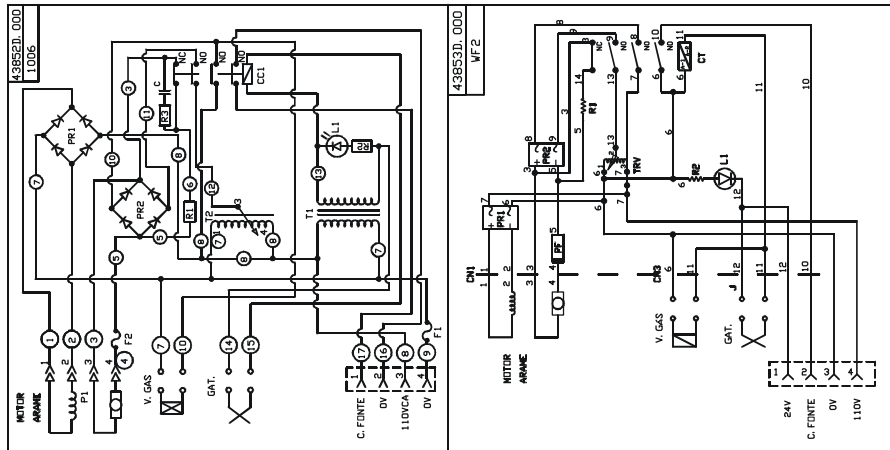


ESQUEMA DE LIGACAO

- CT1 - CONTATOR
- F1 - CHAVE LIGA/DESLIGA
- CH2 - CHAVE LIGA/DESLIGA RETARDO
- CH3 - CHAVE LOCAL REMOTO
- CH4 - CHAVE DE AJUSTE DE TENSAO
- CH5 - CHAVE VERIF. TENSAO VAZIO
- M - MOTOR VENTILADOR
- PRT - PONTE RETIFICADORA
- C - CAPACITOR
- D1, D2 - DIODOS DE BLOQUEIO
- CT1, CT2 - CONTADORES AUXILIARES
- PL - PLACA DE MUDANCA DE VOLTAGEM
- T1 - TRANSFORMADOR PRINCIPAL
- T2 - TRANSFORMADOR AUXILIAR
- F1 - FUSIVEL
- L - INDUTOR
- A V - AMPERIMETRO / VOLTIMETRO
- R1 - RESISTOR
- MA - MOTOR DE AJUSTE DE TENSAO
- CN1 - CONECTOR REMOTO
- REED - SENSOR REED
- FN1, FN2 - CHAVES FINAL DE CURSO
- C1 - CAPACITOR



ESQUEMA DE LIGACAO COM MOTOR DE AJUSTE E COMANDO A DISTANCIA - OPCIONAL

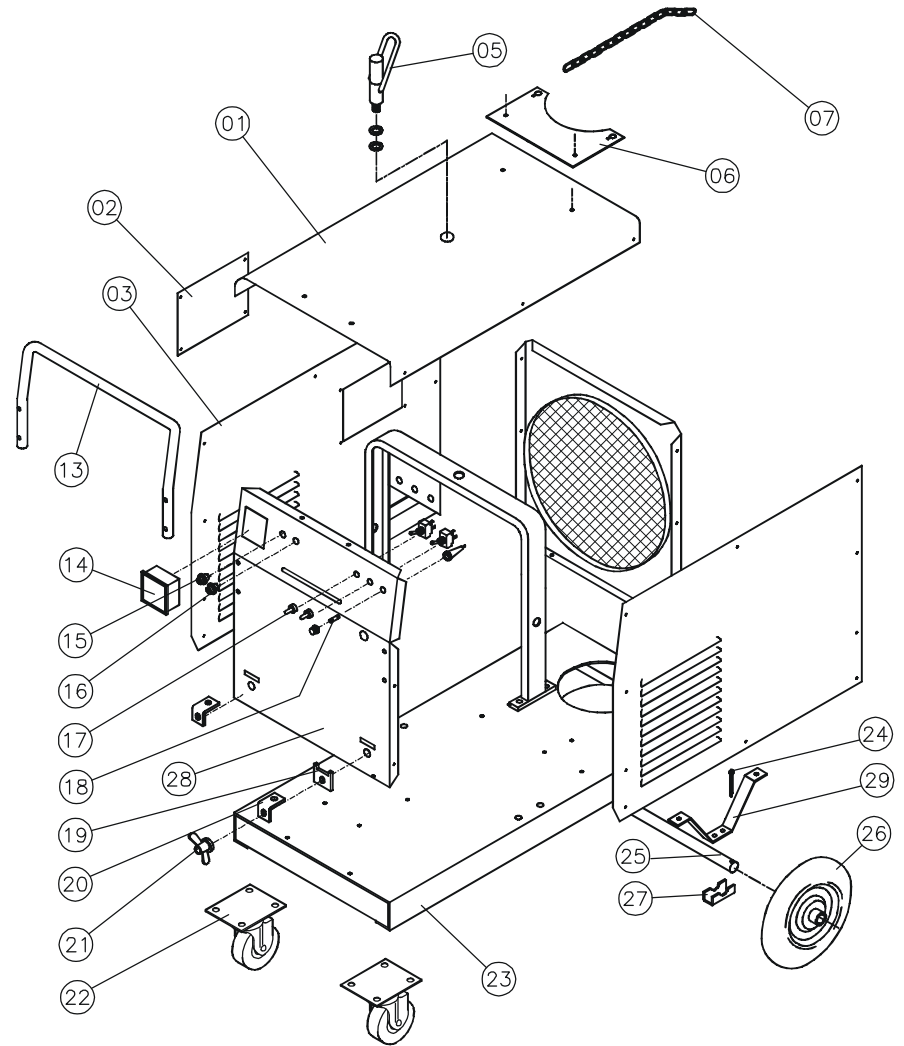


- PI-1P2 - CONECTOR 4 PINOS
- CH1 - CHAVE LIGA/DESliga
- CH2 - CHAVE LIGA/DESliga
- F1 - FUSIVEL 10A
- M - MOTOR VENTILADOR
- C - CAPACITOR
- A - IDENTIFICADORA
- VR1 - VARISTOR 275V, R 20
- TERM1 - TERMOSTATO (NF)
- TERM2 - TERMOSTATO (NA)
- PL - PLACA LIGACAO
- T1 - TRANSFORMADOR PRINCIPAL
- T2 - TRANSFORMADOR AUXILIAR
- V - VOLTIMETRO (ANALOGICO)
- D1-D6 - DIODOS
- K1 - CONTATOR

ESQUEMA DE LIGAÇÃO
COM TERMOSTATO - OPCIONAL

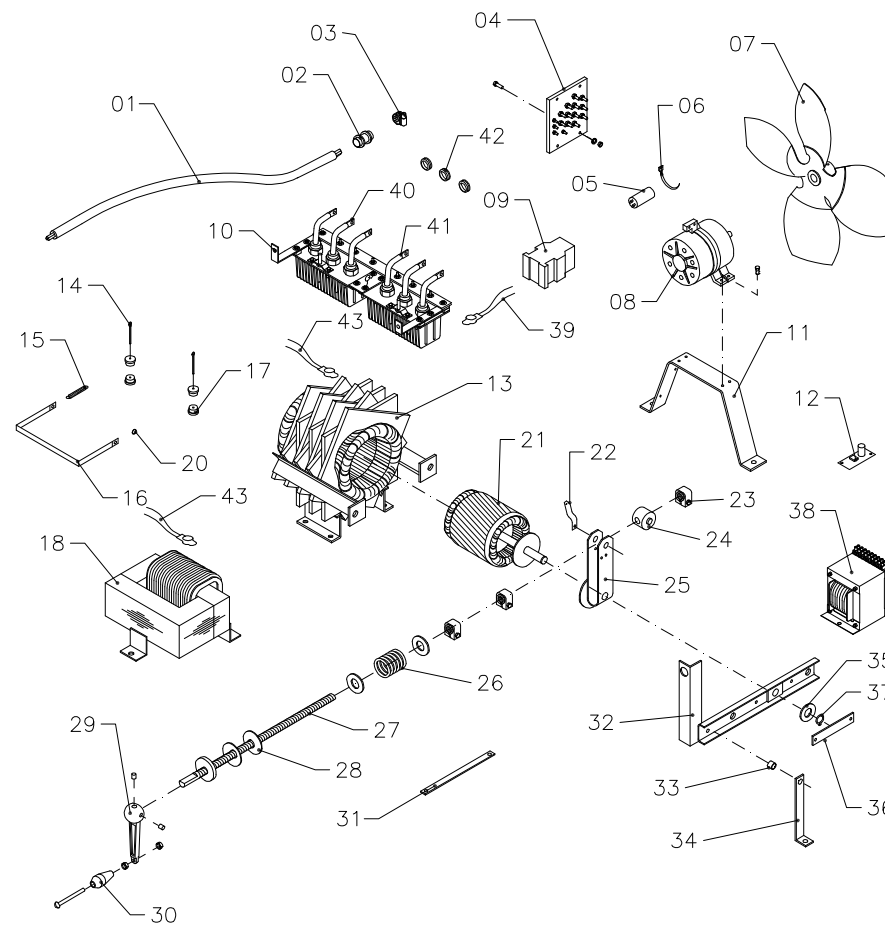
11. Lista de Peças

Verifique o número de identificação da peça no desenho, busque na lista das páginas posteriores a quantidade, o código e a descrição da peça.



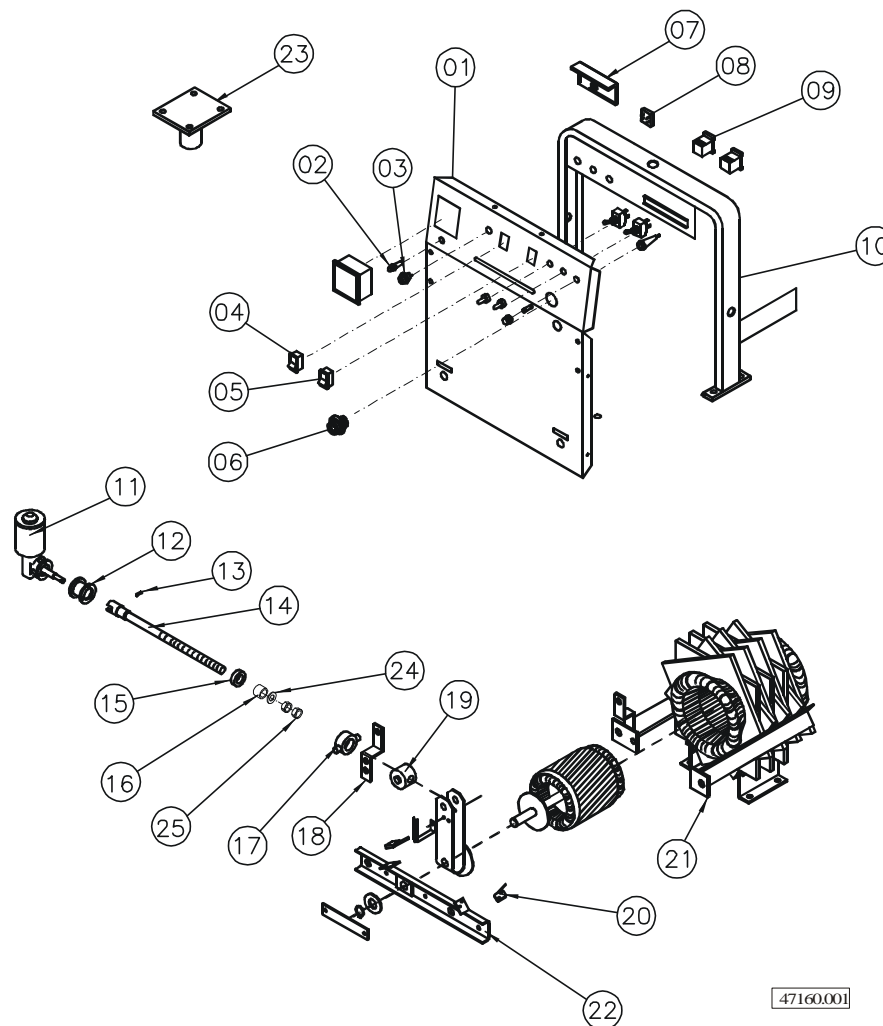
47160.002 0

| ITEM | QUANT. | CÓDIGO | DESCRIÇÃO |
|------|--------|-----------|-----------------------------------|
| 01 | 01 | 47121D | Tampa cobertura |
| 02 | 01 | 06857D | Tampa para mudança de voltagem |
| 03 | 01 | 47119D | Tampa lateral esquerda |
| 04 | 01 | 47120D | Tampa lateral direita |
| 05 | 01 | 42547D | Alça de suspensão |
| 06 | 01 | 42675D | Apoio do tubo de gás |
| 07 | 01 | 19795 | Corrente fixadora do tubo 750 mm |
| 08 | 01 | 47125D | Painel traseiro |
| 09 | 01 | 47131D | Suporte "U" suspensão |
| 10 | 01 | 18172 | Porta fusível |
| 11 | 01 | 11655 | Chave unipolar |
| 12 | 01 | 11156 | Chave 14223 |
| 13 | 01 | 47124D | Cabo transporte |
| 14 | 01 | 10045 | Amperímetro / Voltímetro digital |
| 15 | 01 | 11265 | Conector Sag 1007 |
| 16 | 01 | 11655 | Conector Sag 1006 |
| 17 | 02 | 11157 | Capa isolante da chave |
| 18 | 01 | 11141 | Fusível 10A |
| 19 | 02 | 37453D | Isolante do borne |
| 20 | 02 | 40028D | Borne |
| 21 | 02 | 00848D | Borboleta |
| 22 | 02 | 16617 | Rodízio 5" |
| 23 | 01 | 49134.000 | Base com suporte para tubo de gás |
| 24 | 02 | 20302 | Contrapino |
| 25 | 01 | 42133/04 | Eixo |
| 26 | 02 | 36938D | Roda |
| 27 | 02 | 04255D | Braçadeira do eixo |
| 28 | 01 | 47117D | Painel dianteiro |
| 29 | 02 | 49062.000 | Suporte das rodas |



47160.000.3

| ITEM | QUANT. | CÓDIGO | DESCRIÇÃO |
|------|--------|--------|-------------------------------------|
| 01 | 01 | 01506 | Cabo da rede elétrica 1500 mm |
| 02 | 01 | 19806 | Passagem de fio |
| 03 | 01 | 20630 | Abraçadeira |
| 04 | 01 | 14124D | Placa de ligação |
| 05 | 01 | 11072 | Capacitor 6uFx250VAC |
| 06 | 01 | 19713 | Abraçadeira Insulok |
| 07 | 01 | 40131D | Ventilador |
| 08 | 01 | 45803D | Motor do ventilador |
| 09 | 01 | 11361 | Contator 3TF46 |
| 10 | 01 | 47108D | Ponte retificadora |
| 11 | 01 | 43847D | Suporte do ventilador |
| 12 | 01 | 46050D | Módulo de retardo |
| 13 | 01 | 47153D | Estator |
| 14 | 03 | 20300 | Contrapino |
| 15 | 01 | 18391D | Mola de tração |
| 16 | 01 | 38157D | Fita marcadora de amperagem |
| 17 | 04 | 18160D | Roldanas |
| 18 | 01 | 47141D | Reator |
| 19 | 01 | 47143D | Bobina do reator |
| 20 | 01 | 18519D | Anel espiral |
| 21 | 01 | 47147D | Rotor |
| 22 | 01 | 38250D | Suporte da mola |
| 23 | 03 | 05881D | Porca limitadora |
| 24 | 01 | 16335D | Guia do comando do rotor |
| 25 | 01 | 16372D | Suporte do comando do rotor |
| 26 | 01 | 16378D | Mola |
| 27 | 01 | 48735D | Varão de regulagem |
| 28 | 02 | 20616 | Mola prato |
| 29 | 01 | 42273D | Manivela |
| 30 | 01 | 19809D | Manipulo |
| 31 | 01 | 23478D | Barra de ligação |
| 32 | 01 | 16560D | Viga "U" guia do rotor |
| 33 | 01 | 02661D | Tubo suporte |
| 34 | 01 | 17033D | Suporte guia do rotor |
| 35 | 01 | 21518D | Arruela lisa |
| 36 | 01 | 16556D | Chapa de encosto |
| 37 | 01 | 20240 | Anel elástico |
| 38 | 01 | 11502 | Transformador auxiliar |
| 39 | 03 | 11398 | Termostato N1090M47 (NF) - Opcional |
| 40 | 03 | 11926 | Diodo SKN 240/04 |
| 41 | 03 | 11799 | Diodo SKR 240/04 |
| 42 | 03 | 19156 | Passagem de fio |
| 43 | 02 | 11616 | Termostato B1237400 (NA) - Opcional |



47160.001

COM MOTOR DE AJUSTE E COMANDO A DISTÂNCIA - OPCIONAL

| ITEM | QUANT. | CÓDIGO | DESCRIÇÃO |
|------|--------|--------|---------------------------------------|
| 01 | 01 | 47716D | Painel dianteiro |
| 02 | 01 | 11426 | Chave unipolar CS390-NA |
| 03 | 01 | 11655 | Conector Sag 1006 |
| 04 | 01 | 11345 | Chave margírius 14205 |
| 05 | 01 | 11951 | Chave margírius 14201 |
| 06 | 01 | 11393 | Conector 10 pinos |
| 07 | 01 | 47301D | Ponte retificadora |
| 08 | 01 | 11290 | Ponte SKB 25/08 |
| 09 | 02 | 11300 | Contator 24V - 50/60 HZ |
| 10 | 01 | 47131D | Alça de suspensão |
| 11 | 01 | 30279 | Motor SF-D61-12V |
| 12 | 01 | 31776D | Flange acoplamento |
| 13 | 01 | 20612 | Pino elástico |
| 14 | 01 | 47678D | Varão de regulagem |
| 15 | 01 | 04015 | Rolamento 6003 ZZ |
| 16 | 01 | 48628D | Bucha |
| 17 | 01 | 31691D | Mancal |
| 18 | 01 | 47185D | Suporte do mancal |
| 19 | 01 | 47668D | Porca guia do comando |
| 20 | 02 | 11943 | Micro interruptor |
| 21 | 01 | 47719D | Estató completo |
| 22 | 01 | 47802D | Viga "U" guia do rotor |
| 23 | 01 | 47977D | Suporte giratório (Opcional Sag 1010) |
| 24 | 01 | 21508D | Arruela lisa Ø1/2" |
| 25 | 02 | 20048 | Porca sextavada 1/2"NC |

COM MOTOR DE AJUSTE E COMANDO A DISTÂNCIA - OPCIONAL