



# Teromatec 400

CÓDIGO : 0707962



## Cabeçote Alimentador Mig/Mag

MANUAL DO USUÁRIO / LISTA DE PARTES E PEÇAS

Página em branco

# ***Teromatec 400***

## **Cabeçote alimentador Mig/Mag**

### **MANUAL DO USUÁRIO / LISTA DE PARTES E PEÇAS**

#### **Índice**

1)	DESCRIÇÃO .....	05
2)	MEDIDAS DE SEGURANÇA .....	05
3)	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	06
4)	COMANDOS E CONEXÕES .....	06
5)	MONTAGEM DA ROLDANA .....	07
6)	MONTAGEM DA TOCHA E ARAME .....	07
7)	OPERAÇÃO .....	09
8)	PROCEDIMENTOS DE SOLDAGEM .....	09
9)	MANUTENÇÃO .....	10
10)	ESQUEMA ELÉTRICO .....	11
11)	REPARAÇÃO .....	12
12)	PROBLEMAS E SOLUÇÕES .....	12
13)	PEÇAS DE REPOSIÇÃO .....	13

Página em branco

ANTES DE INSTALAR O SEU CABEÇOTE ALIMENTADOR PARA O PROCESSO MIG/MAG  
LEIA COM ATENÇÃO AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS.

## 1) DESCRIÇÃO

O TEROMATEC foi desenvolvido para alimentar arames para soldagem semi-automática ou automática MIG/MAG.

É um equipamento muito versátil e pode operar conectado a uma fonte corrente constante em AC ou DC. O modelo TEROMATEC 400 pode alimentar arames de 1.6, 2.4 e 2.8 mm de diâmetro. Possui um sensor de tensão que controla a corrente de soldagem e a variação da velocidade do arame, isto ajuda a manter constante o comprimento do arco.

O equipamento é fácil de operar. A alimentação do arame inicia quando o arco é aberto e para quando o arco é interrompido. O controle remoto habilita o operador a controlar o motor e avançar ou retroceder o arame.

## 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).

TIPO DE SOLDAGEM	LENTE N°
Metais não ferrosos Lente	11
Metais ferrosos	12

Tabela 1 - Recomendação do número de lente conforme o tipo de soldagem

Nunca abra o arco na presença de pessoas desprovidas de proteção. A exposição dos olhos à luminosidade do arco provoca sérios danos.

### PROTEÇÃO DO CORPO

Durante a soldagem use sempre luvas grossas e roupa protetora contra respingos de solda e radiação do arco.

### VENTILAÇÃO

A soldagem nunca deve ser feita em ambientes completamente fechados e sem meios para exaurir gases e fumaças. Por outro lado, a soldagem não pode ser efetuada em locais com correnteza de ar sobre a tocha, pois afetaria a proteção gasosa.

### 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.

Calce sapatos de sola de borracha e, mesmo assim, nunca pise em chão molhado quando estiver soldando. Verifique se a tocha está completamente isolada e se os cabos de solda 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 maior proteção do soldador a máquina deve ser sempre "aterrada" através do fio terra que está junto com o cabo de alimentação.

### PRECAUÇÕES CONTRA FOGO

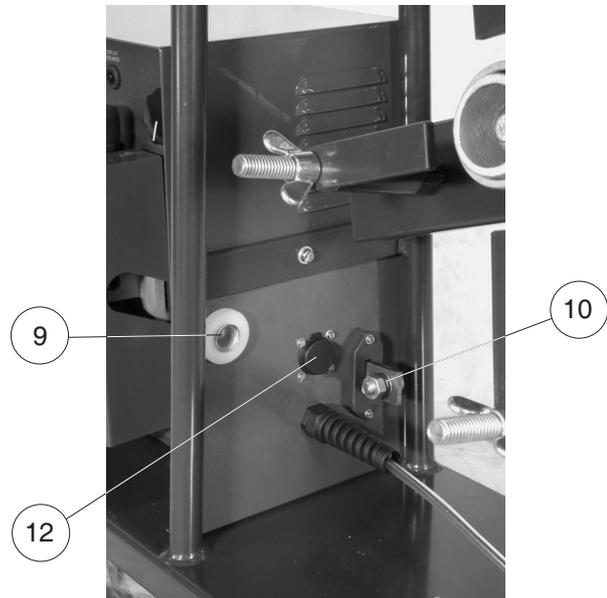
Papéis, palha, madeira, tecidos, estopa e qualquer outro material combustível devem ser removidos da área de solda. Ao soldar tanques, recipientes ou tubos para líquidos inflamáveis, certifique-se de que tenham sido completamente enxaguados com água ou outro solvente não inflamável e que estejam totalmente secos e livres de vapores residuais.

**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.**

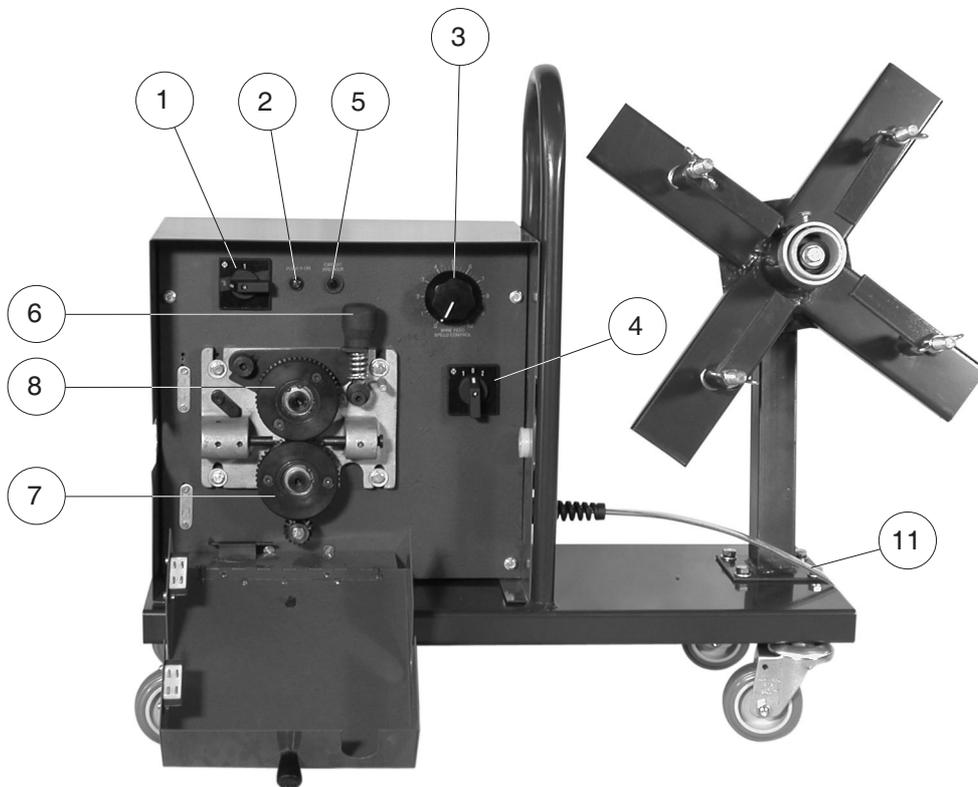
### 3) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - TEROMATEC 400	
Faixa de Corrente	100 a 400A
Corrente nominal	400A
Ciclo de trabalho	100%
Tensão de alimentação	78V +-10% AC ou DC
Fonte de soldagem necessária	Corrente Constante AC   DC
Tensão de abertura de arco da fonte	Máxima 80V
Tensão de alimentação do motor	28 VDC máxima
Potência do motor	95W
Velocidade do arame	12m/min
Diâmetro do arame	1.6mm   2.4mm   2.8mm
Peso da bobina de arame	30Kg
Peso sem cabos	24Kg
Dimensões Altura x Largura x Comprimento (mm)	560 x 255 x 835mm

Tabela 2 - Características técnicas do TEROMATEC 400



### 4) COMANDOS E CONEXÕES



#### 4.1) Alimentador de arame.

- 1) Chave liga-desliga - permite ligar ou desligar o cabeçote.
- 2) Lâmpada piloto - durante o avanço do arame esta lâmpada indica que o motor está energizado. A lâmpada apaga durante a soldagem.
- 3) Controle de velocidade do arame - permite ajustar a velocidade do arame aumentando ou diminuindo a velocidade durante a soldagem.
- 4) Chave de reversão do arame - permite avançar ou retroceder o arame.
- 5) Disjuntor - para proteção do circuito no caso de sobrecarga.
- 6) Botão de pressão do arame - permite ajustar a pressão adequada para alimentação do arame.
- 7) Roldana de tração do arame.
- 8) Roldana de pressão do arame.
- 9) Guia de entrada do arame.
- 10) Conector do cabo de corrente.
- 11) Cabo para conexão na peça a ser soldada.
- 12) Tomada de conexão do controle remoto.

#### 4.2) Controle remoto



- 13) Chave liga-desliga
- 14) Chave de reversão do arame.

#### 5) MONTAGEM DA ROLDANA DE ALIMENTAÇÃO DO ARAME

A montagem da roldana consiste de 4 discos recartilhados e um espaçador. Um disco é marcado 3/32" em uma face e 1/16" na outra face. A combinação dos discos recartilhados com o espaçador permite o uso de três diâmetros de arame diferentes. A figura abaixo mostra a montagem de acordo com o diâmetro do arame.

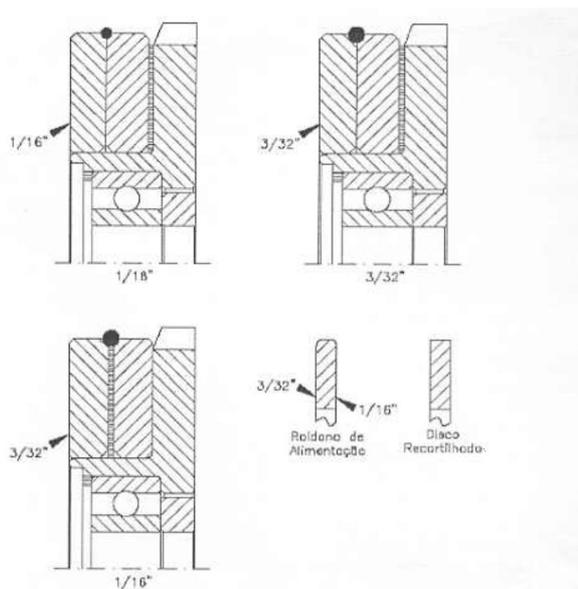


Figura 1 - Montagem de acordo com o diâmetro do arame

#### 6) MONTAGEM DA TOCHA E ARAME NO TEROMATEC

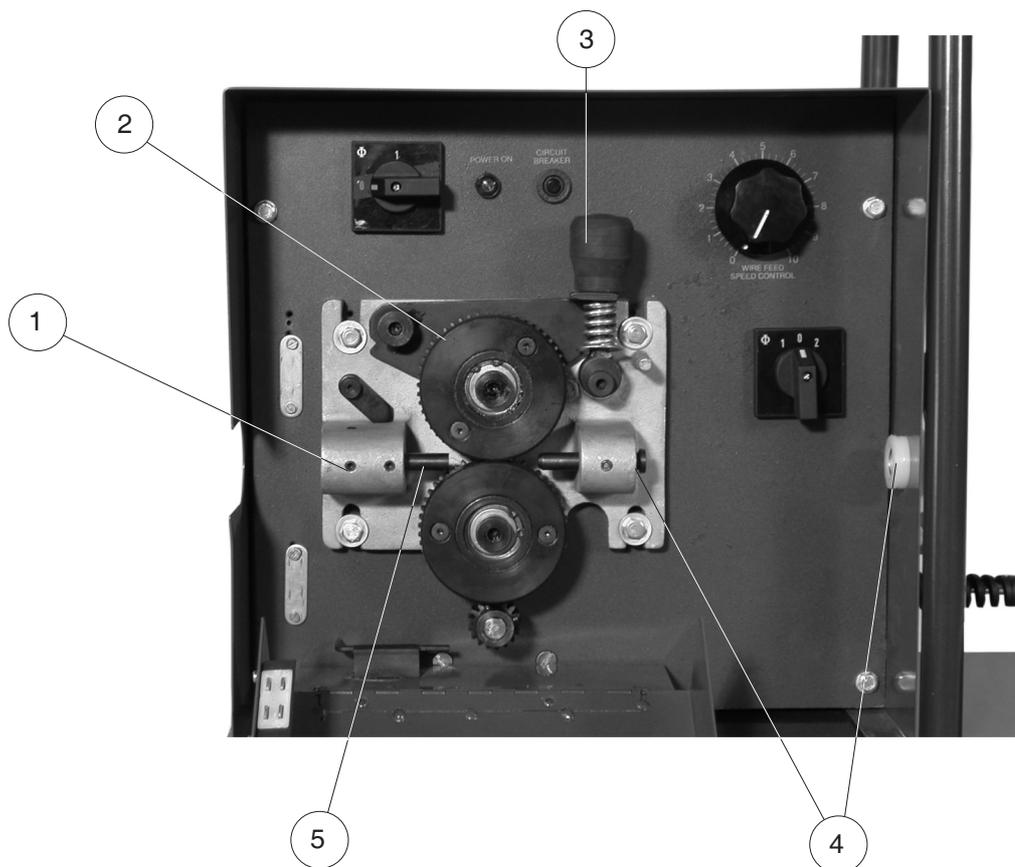
**Atenção:** durante a montagem do Teromatec 400 a fonte de soldagem deve estar desligada.

- a - Ligar o cabo positivo da fonte de soldagem no terminal do Teromatec.
- b - Ligar o cabo negativo da fonte e o cabo terra do Teromatec na peça a ser soldada.

**Nota:** os diâmetros dos cabos positivos e negativos devem ser dimensionados e de acordo com a corrente a ser utilizada.

c - Retire o bocal e o bico de contato da tocha. Certifique-se que o diâmetro do bico e do condute correspondem ao diâmetro do arame a ser utilizado.

d - Monte a tocha Teromatec. Desaperte os parafusos allen(1) mostrados na figura abaixo, introduza o adaptador da tocha e re-aperte os parafusos.



e - Monte o rolo de arame no suporte prendendo-o com as quatro travas. Se utilizar rolo de arame com carretel próprio remova o suporte.

f - Levante o braço de pressão(2) soltando o pressionador(3).

g - Introduza a ponta do arame através dos guias de entrada(4) e saída(5). Verifique que a ponta do arame não tenha rebarbas ou dobras pois isto tudo dificulta a alimentação do arame.

h - Retorne o braço de pressão para a posição original e ajuste a pressão no pressionador(3). A pressão deve ser suficiente para alimentar o arame de forma contínua. Pouca pressão provoca alimentação intermitente do arame e pressão demasiada deforma o arame. Em ambos os casos a alimentação do arame fica prejudicada.

## 7) OPERAÇÃO

a) Ligue a fonte de soldagem

### Atenção!

Quando a fonte é ligada o conjunto de alimentação (base e roldanas), e as tochas estão energizadas. Não toque nestas partes nem encoste a tocha na peça a ser soldada neste momento.

b) Posicione o controle de velocidade de arame na posição 5.

c) Ligue o Teromatec na chave liga/desliga do painel ou na chave liga/desliga do controle remoto.

d) Posicione a chave de reversão do arame do painel para a posição  ou a do controle remoto para a posição FWD até que o arame saia na extremidade da tocha. Retorne a chave do painel para a posição "0" ou solte a chave do controle remoto para parar o arame.

e) Desligue a fonte e o Teromatec.

f) Monte o bico de contato e o bocal da tocha.

g) Ligue a fonte.

h) Regule a corrente na fonte de acordo com a soldagem a ser efetuada.

i) Ligue o Teromatec.

j) Selecione uma peça e faça um corpo de prova para ajustar a velocidade do arame com o diâmetro deste e a deposição desejada.

k) Encoste a ponta do arame na peça a ser soldada para iniciar a soldagem e ajuste a velocidade/tensão até obter o resultado desejado.

l) Para interromper a soldagem afaste rapidamente a tocha da peça.

## 8) PROCEDIMENTOS DE SOLDAGEM

No processo Teromatec as variáveis são a tensão e a corrente, a velocidade de deslocamento da tocha e a distância do bico da tocha até a peça a ser soldada.

### Efeitos da Tensão do arco:

#### ***Variações na tensão do arco afetam a soldagem do seguinte modo:***

1 - Tensão alta (grande comprimento de arco) aumenta os salpicos, a porosidade e a largura do cordão. A soldagem produz um cordão irregular.

2 - Tensão baixa produz um cordão um cordão irregular, estreito. A baixa tensão também dificulta a alimentação do arame e um arco instável.

### Efeitos da corrente de soldagem:

#### ***Variações na corrente afetam a soldagem do seguinte modo:***

1 - Alta corrente produz cordões mais largos e aumenta a taxa de fusão e a penetração. Produz uma penetração excessiva e muitos salpicos.

2 - Baixa corrente produz cordões mais estreitos e pouca penetração. Esta é uma vantagem para materiais de pouca espessura (abaixo de 1/4"), onde é necessário maior controle da penetração.

### Efeitos da velocidade de deslocamento da tocha:

#### ***Variações na velocidade de deslocamento da tocha afetam a soldagem do seguinte***

1 - Quando a velocidade de deslocamento é muito alta, há pouca penetração e há um tendência a aumentar os salpicos.

2 - Quando a velocidade é muito baixa a penetração é excessiva e pode haver a inclusão de escória e produz um cordão irregular.

### Efeitos causados pela distância entre o bico da tocha (stick out)

O stick out em torno de 50mm é recomendado para a maioria dos arames utilizados com o Teromatec para obter um arco estável.

1 - Se o stick out é muito curto a corrente será muito alta, provocando grande penetração e haverá aderência de salpicos no bico de contato da tocha.

2 - Se o stick out é muito longo fica difícil controlar a soldagem, resultando em grande quantidade de salpicos e um arco instável.

**Obs.:** é mais difícil abrir o arco em soldagens fora de posição porque produz altas taxas de deposição e poças de fusão muito fluidas.

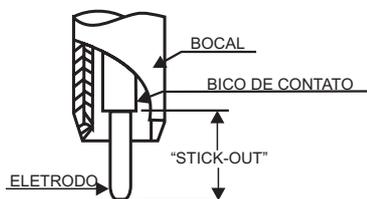


Figura: O *stick-out* elétrico

## 9) MANUTENÇÃO

**Atenção:** desligue o equipamento completamente antes de efetuar qualquer manutenção na tocha ou no Teromatec.

### Manutenção da tocha:

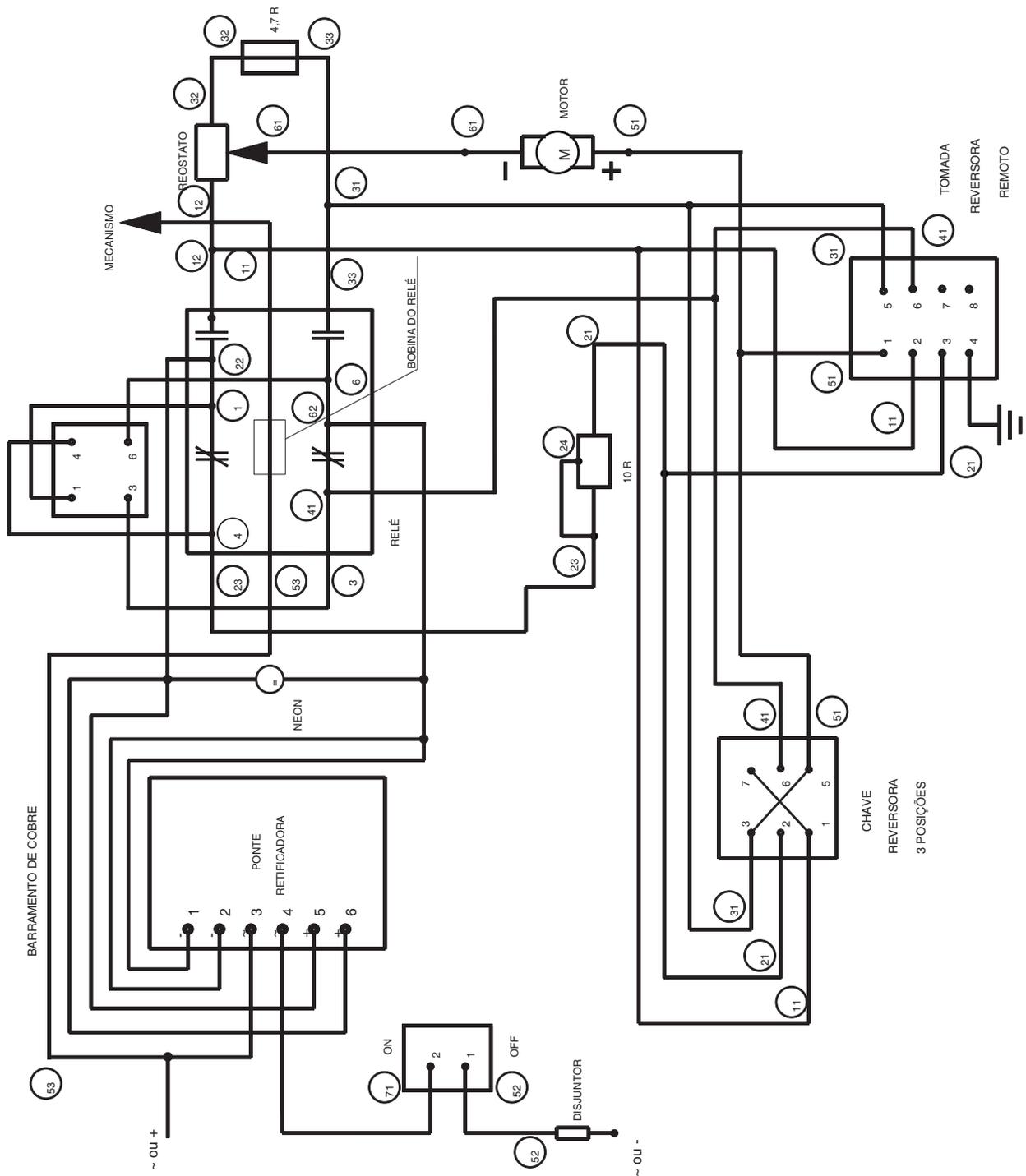
- a) Desmonte a tocha do Teromatec
- b) Remova os isoladores e o adaptador
- c) Remova o conduíte e verifique se este não apresenta desgaste acentuado. Para facilitar a montagem estique o cabo da tocha.
- d) Verifique o bico e o bocal, limpe-os e se apresentarem sinais de desgaste ou estiverem danificados, substitua-os.
- e) Remonte o bico de contato e o bocal.

### Manutenção do Teromatec:

- a) Remova a tampa lateral e limpe o interior com ar comprimido seco, isento de óleo e com baixa pressão para remover a poeira do interior do gabinete.
- b) Limpe os contatos do relé com limpador de contatos específicos para esta função.
- c) Verifique se a pista de contato do reostato de controle de velocidade não apresenta desgaste ou falhas.
- d) Verifique as ligações elétricas e o isolamento dos cabos, se defeituosos substitua-os.

- e) Feche a tampa lateral.
- f) Remova ambos os rolos e verifique se as engrenagens não apresentam desgaste excessivo, caso positivo substitua-os. Rolos muito gastos ou danificados prejudicam a alimentação do arame.
- g) Caso haja muita poeira acumulada nos rolos remova utilizando uma escova de arame.
- h) Limpe os eixos dos rolos com solvente apropriado, passe uma camada de graxa, remonte os rolos e verifique se apresentam movimento livre.
- i) Verifique se a engrenagem do motor apresenta desgaste excessivo, caso positivo, substitua-a.
- j) Verifique o movimento do miolo freiador, regule a pressão se necessário.
- k) Verifique o estado das isolantes e substitua-os caso haja algum defeituoso.

## 9) ESQUEMA ELÉTRICO



## 10) 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.

## 11) PROBLEMAS E SOLUÇÕES

### Problema 1 - O motor não funciona.

- Causa:* Falha de tensão na fonte  
*Solução:* Verifique os fusíveis da chave de alimentação  
*Causa:* Falha de tensão no cabeçote  
*Solução:* Verifique o cabo de alimentação fonte / cabeçote.  
*Causa:* Placa de controle com defeito  
*Solução:* Substituir

### Problema 2 - Alimentação incorreta ou instável do arame durante a soldagem .

- Causa:* Engrenagens das roldanas com dentes defeituosos.  
*Solução:* Substitua-as.  
*Causa:* Problemas nas ligações elétricas.  
*Solução:* Verifique as ligações do motor.

### Problema 3 - O arame patina nas roldanas de tração

- Causa:* Pouca pressão nas roldanas.  
*Solução:* Aperte o botão de ajuste o suficiente para tracionar o arame.  
*Causa:* Pressão demasiada nas roldanas provocando deformação do arame.  
*Solução:* Desaperte um pouco o botão de ajuste de pressão. quina.  
*Causa:* Pressão excessiva no freio do adaptador para carretel.  
*Solução:* Diminua a pressão no adaptador desapertando o parafuso.  
*Causa:* O arame está preso dentro da tocha.  
*Solução:* Desmonte a tocha, desobstrua e limpe o guia  
*Causa:* A tocha está muito dobrada  
*Solução:* Opere a tocha o mais reto possível

### Problema 4 - O arame patina nas roldanas de tração

- Causa:* Pressão excessiva nas roldanas  
*Solução:* Diminua a pressão do botão de ajuste.  
*Causa:* Desalinhamento das roldanas ou do guia de entrada da tocha  
*Solução:* Alinhe as roldanas ou centralize o guia entrada.

### Problema 5 - Arame preso ou fundindo.

- Causa:* Bico de contato fundindo  
*Solução:* Desenrosque a porca que prende o bico e acione a chave de avanço para que o mesmo saia junto com o arame. Elimine a área fundida ou substitua o bico de contato.

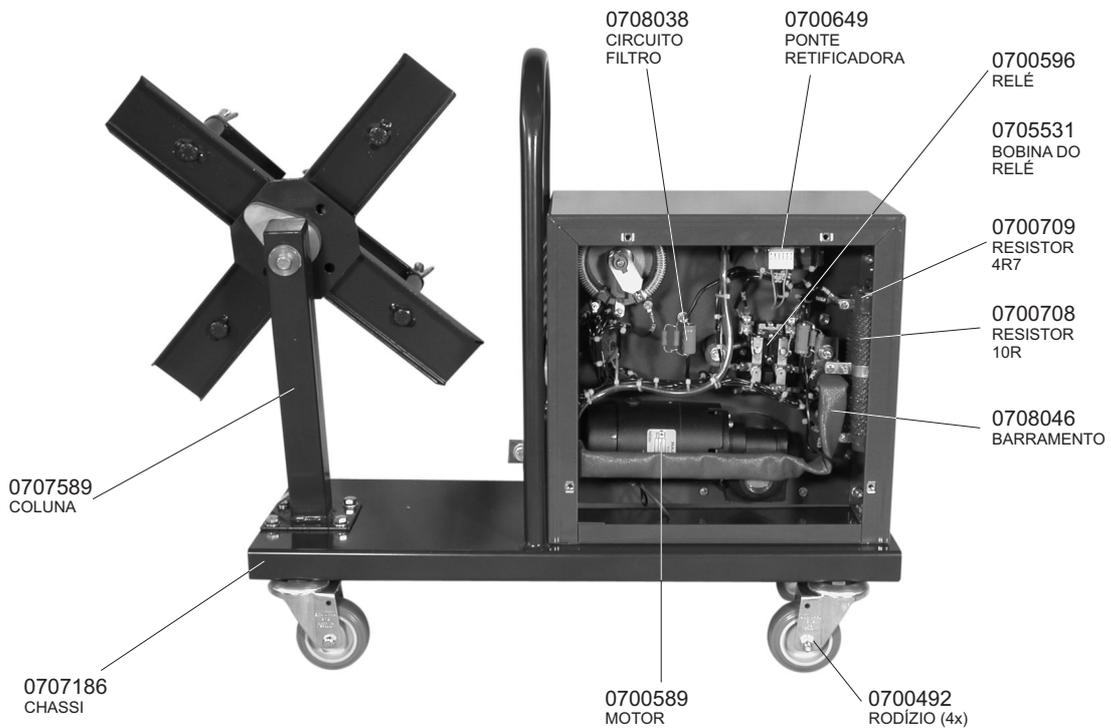
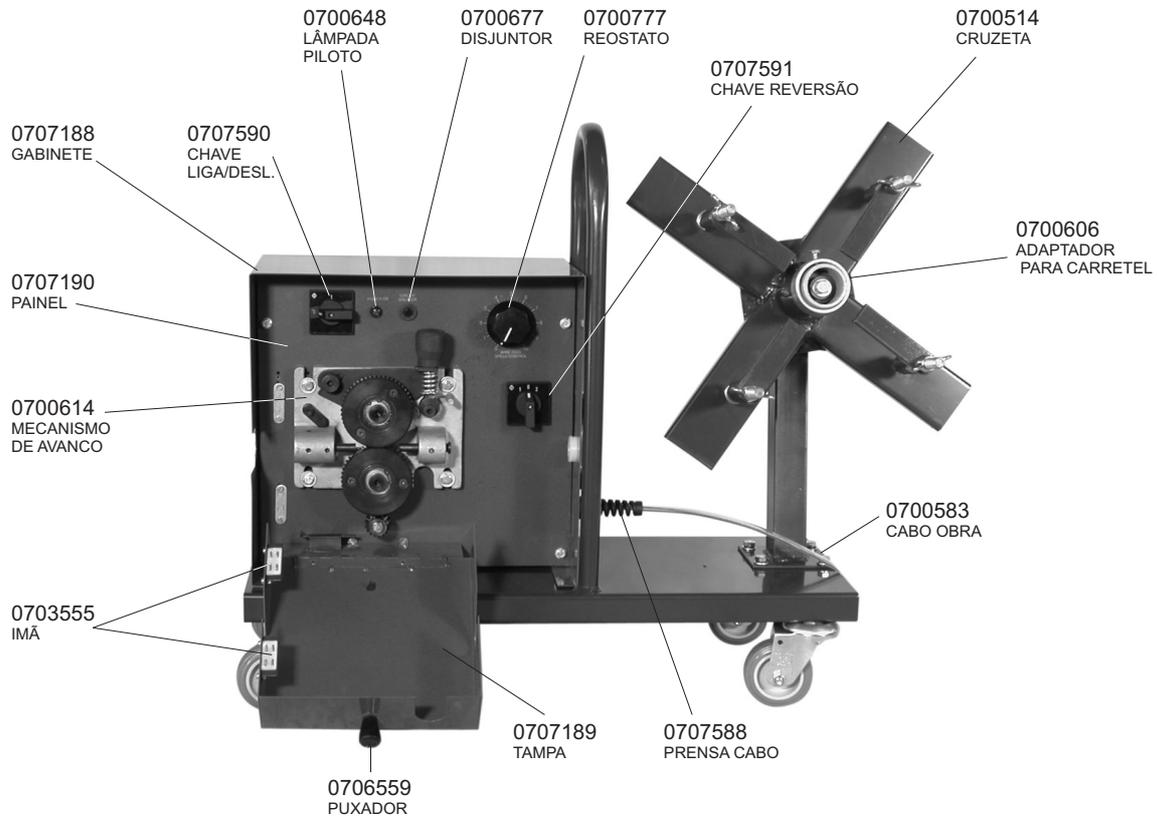
### Problema 6 - Não há controle de velocidade

- Causa:* Circuito Elétrico  
*Solução:* Verificar reostato

### Problema 7 - Corrente de soldagem instável

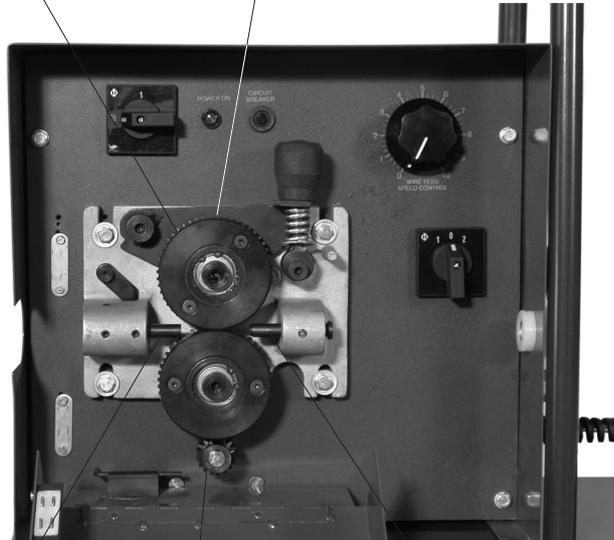
- Causa:* O arame desliza nas roldanas.  
*Solução:* Ajuste o botão de pressão das roldanas  
*Causa:* Avaria na tocha  
*Solução:* Verifique o guia espiral e o bico de contato.

**13) PEÇAS DE REPOSIÇÃO**



0700621  
DISCO  
RECARILHADO

0700619  
ROLDANA DE  
TRAÇÃO COMPLETA



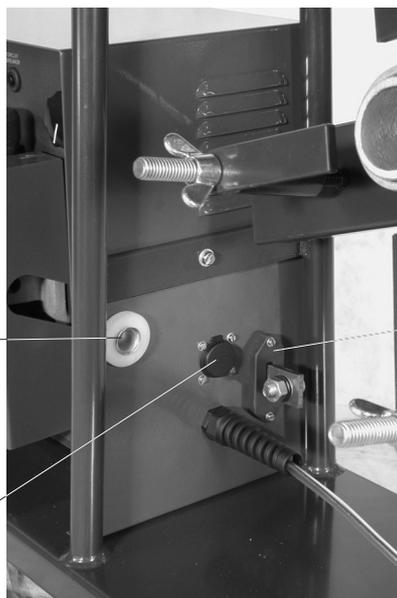
0700617  
GUIA DESAÍDA

0700594  
ENGRENAGEM

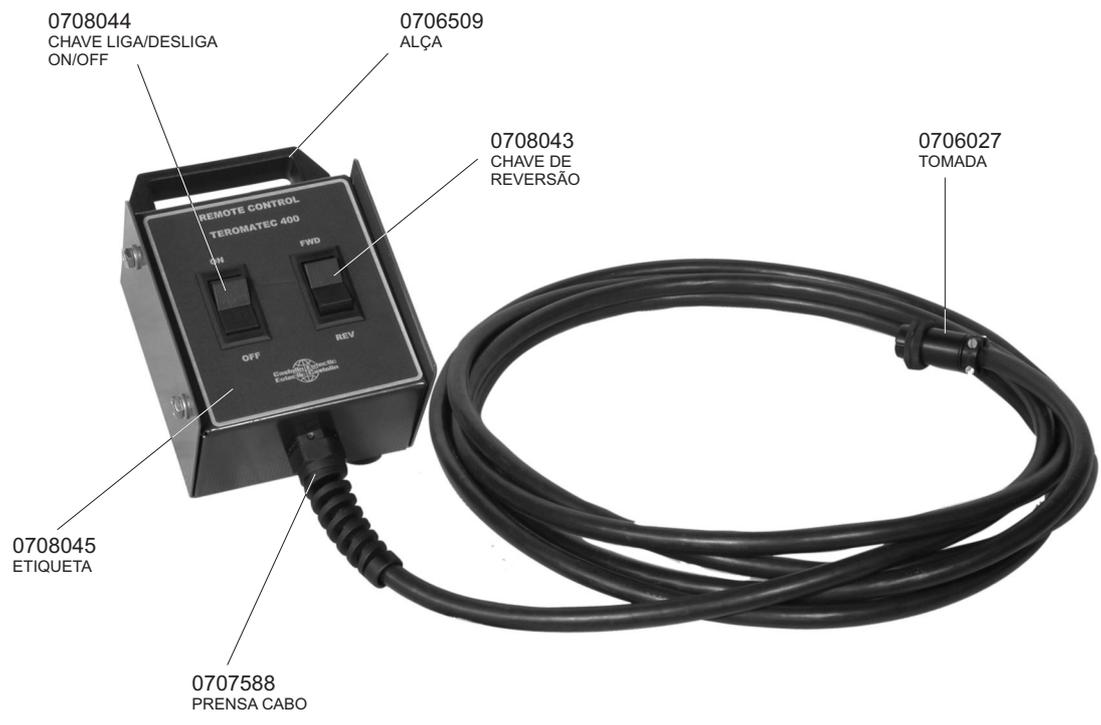
0700615  
GUIA DE ENTRADA

0700590  
GUIA DO  
ARAME

0705696  
TOMADA DA  
REMOTO



0707185  
ISOLADOR DO  
BARRAMENTO





### **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>