



# RCF 2 - RCF 4

REF.: RCF 2 - 0704409  
RCF 4 - 0704408



## Cabeçote alimentador Mig/Mag

Página em branco

# **RCF 2 - RCF 4**

## **Cabeçote alimentador Mig/Mag**

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

#### **Índice**

01) Introdução	5
02) Descrição	5
03) Medidas de segurança	5
04) Características técnicas	6
05) Comandos e conexões	7/8
06) Instalação	8/9
07) Operação	9
08) Técnicas de soldagem	9/10
09) Manutenção	10
10) Reparação	10
11) Problemas e soluções	10/11
12) Esquema elétrico	12
13) Peças de reposição	13/14/15/16
14) Tabela de roldanas	17
15) Acessórios	17

Página em branco

**ANTES DE INSTALAR O SEU CABEÇOTE ALIMENTADOR PARA O PROCESSO MIG/MAG RCF 2 OU RCF 4 LEIA COM ATENÇÃO AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS.**

## 1) INTRODUÇÃO

O Processo MIG/MAG - Metal Inerte Gás/Metal Ativo Gás - pertence à classe das soldagens a arco elétrico sob proteção gasosa onde o consumível é um eletrodo contínuo, geralmente sólido e sem revestimento, alimentado por um cabeçote que regula a velocidade de alimentação em função do consumo.

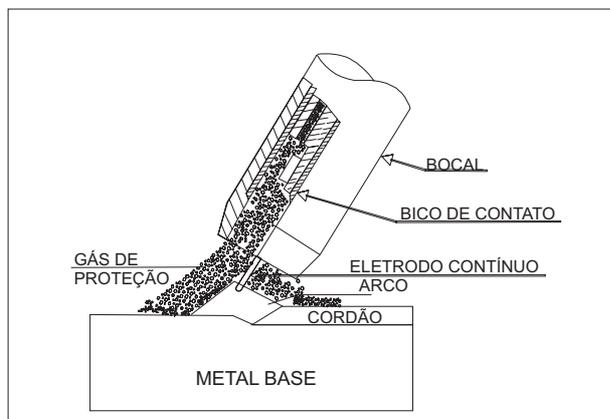


FIGURA 1 - O Processo MIG/MAG.

O processo proporciona as seguintes vantagens:

- Soldagem em todas as posições;- Ausência de escória, reduzindo os custos de mão-de-obra.
- Mínimo de salpicos.
- Ótima aparência dos cordões, possibilitando pintura ou eletrodeposição sem preparação adicional;
- Ausência de gases nocivos.
- Alto rendimento de deposição - 97% do eletrodo se transforma em cordão depositado.
- A velocidade de deposição é superior comparado ao eletrodo manual.
- Permite passos simples ou múltiplos a prova de raios-X e ultrassom.
- O mesmo equipamento pode soldar vários metais, bastando utilizar os parâmetros específicos para cada metal.
- Pouco empeno em peças de espessura reduzida.
- Arco visível.
- Menor custo final.

Os principais parâmetros do processo são:

- Tensão do arco elétrico.
- Intensidade da corrente.
- Fundação da bitola do arame e da velocidade.

## 2) DESCRIÇÃO

O cabeçote RCF 2 foi projetado para alimentar arame de aço carbono, alumínio inox e arames tubulares desde 0,8 até 1,6 mm.

O cabeçote RCF 4 foi projetado para alimentar arame de aço carbono, alumínio, inox e arames tubulares desde 0,8 até 3,2 mm.

As roldanas em suas versões padrão permitem alimentar arames de diâmetro 1,0 / 1,2 mm.

Como opcionais são disponíveis outras roldanas para diversas bitolas de arames de aço carbono, alumínio e arames tubulares.

A conexão da tocha é do tipo engate rápido, modelo euro-conector.

Os cabeçotes RCF 2 e RCF 4 apresentam os seguintes recursos de comando:

- chave para ajuste do modo de soldagem, contínua, ponteamto ou intermitente;
- chave para soldagem manual / automática ( 2 toques, 4 toques ) e
- temporizador para ponteamto ou intermitente e retardo do contator ajustável (burn-back).

## 3) MEDIDAS DE SEGURANÇA

Nunca inicie uma soldagem sem obedecer os seguintes procedimentos:

### PROTEÇÃO DOS OLHOS

*Use sempre um capacete de solda com lentes apropriadas para proteger os olhos e o rosto (Tabela 1). Nunca abra o arco na presença de pessoas desprovidas de proteção. A exposição dos olhos à luminosidade do arco provoca sérios danos.*

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

TABELA 1 - Recomendação do número de lente conforme o tipo de soldagem.

### 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 solda de borracha e, mesmo assim, nunca pise em chão molado 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 de soldador a máquina deve ser sempre "aterrada" através do fio terra que está junto com o cabo de alimentação.*

### 5) PRECAUÇÃO CONTRA FOGO

*Papéis, palha, madeira, tecidos, estopa e qualquer outro material combustível deve ser removido 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 completamente secos e livres de vapores residuais.*

**EM CASO DE FOGO 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.**

## 4) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Cabeçote alimentador	RCF 2	RCF 4
Tensão de alimentação (V)	42	42
Tensão de comando (V)	42	42
Faixa de velocidade (m/min)	0 a 20	0 a 20
Diâmetro do eletrodo de aço (mm)	0,8 a 1,6	0,8 a 3,2
Controle de velocidade	Contínuo	Contínuo
Economizador de gás	Incorporado	Incorporado
Número de roldanas de tração	2	4
Dimensões do gabinete ( C x L x A - mm ) - ( sem rolo de arame )	650 x 270 x 380	650 x 270 x 380
Peso (Kg) - ( sem rolo de arame )	20	20,5
Adaptador para carretel e rodízios p/ locomoção	Incorporado	Incorporado

TABELA 2 - Dados técnicos dos cabeçotes RCF 2 e RCF 4

## 5) COMANDOS E CONEXÕES

### 5.1) Painel

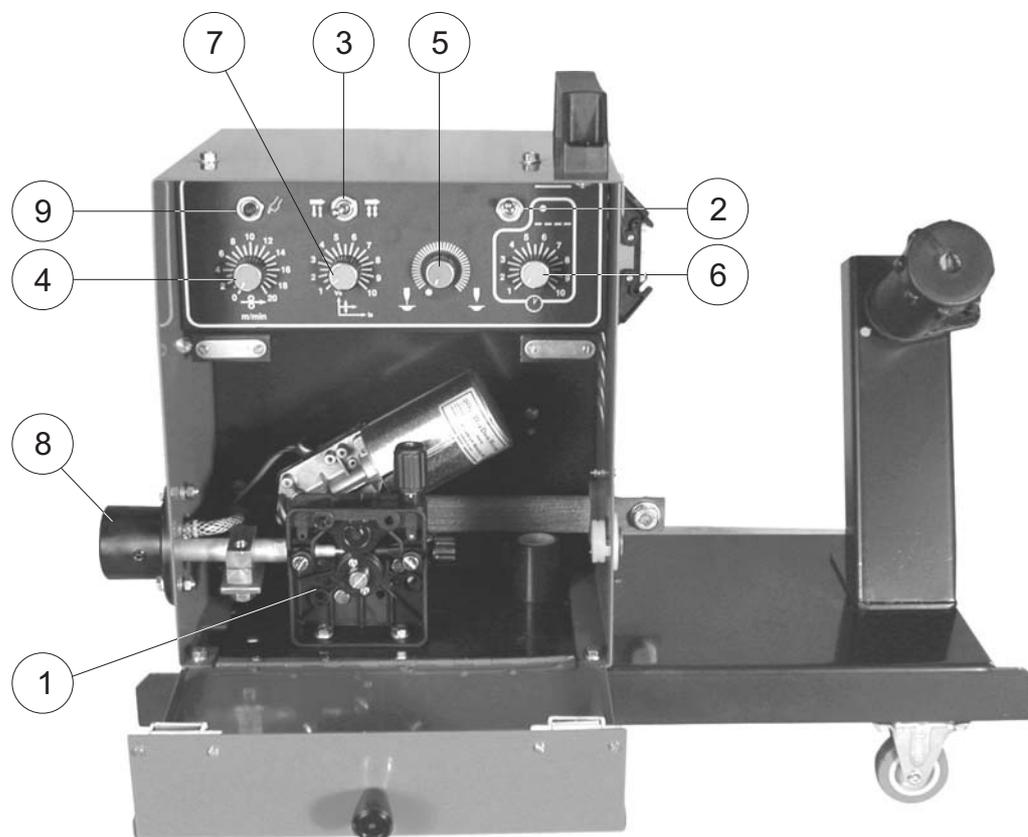


FIGURA 2 - Painel Frontal do cabeçote RCF

- |  |  |
|--|--|
| <p>1) Mecanismo tracionador de arame.</p> <p>2) Chave CONTÍNUA, PONTO ou INTERMITENTE: seleciona o modo de soldagem.</p> <p>3) Chave de 2T / 4T: seleciona o modo de ajustamento do gatilho:<br/>                 2T: normal, o processo é contínuo mantendo-se o gatilho da tocha apertado.<br/>                 4T: o processo é acionado e mantido contínuo com 1 toque, sem necessidade de se manter apertado o gatilho. Para desligar é necessário acionar o gatilho novamente.</p> <p>4) Potenciômetro VELOCIDADE: ajusta a velocidade de alimentação do arame e conseqüentemente a corrente de solda.</p> <p>5) Potenciômetro BURN-BACK: ajusta o comprimento do "stick-out" após a interrupção da solda.</p> <p>6) Potenciômetro TEMPO: ajusta o tempo de ponteamto ou intermitente.</p> | <p>7) Potenciômetro TENSÃO: ajusta a tensão da fonte PULSARC.</p> <p>8) Soquete euro-conector: para conexão da tocha de soldagem.</p> <p>9) Interruptor de AVANÇO MANUAL: para alimentar o arame sem tensão de solda na tocha.</p> |
|--|--|

## 5.2) Painel traseiro

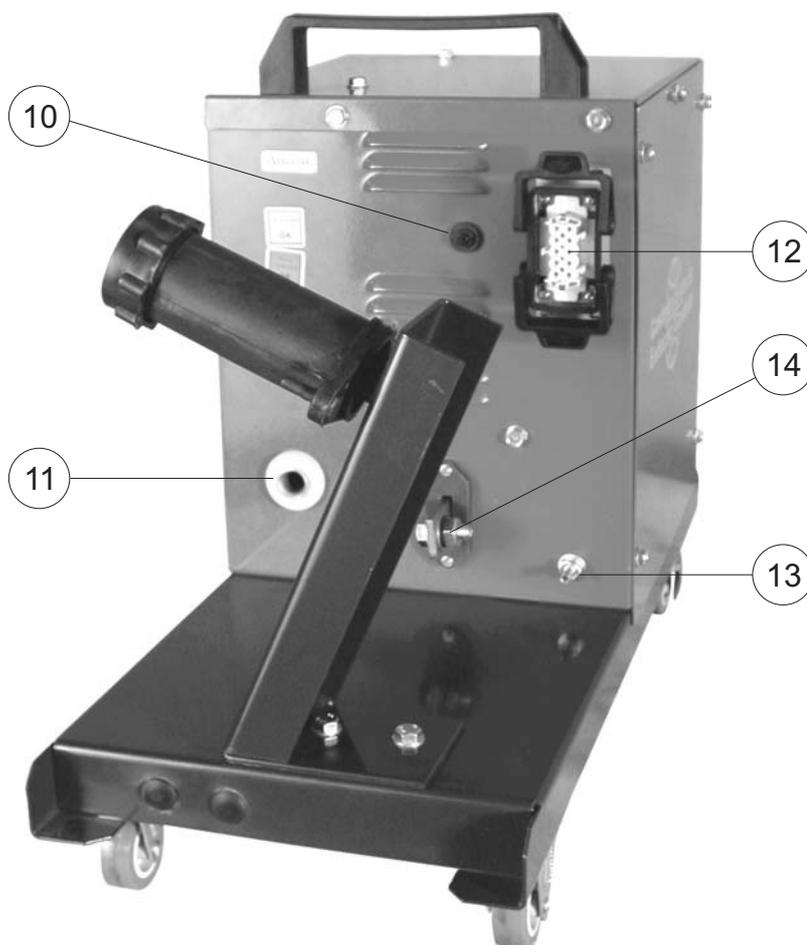


FIGURA 4 - Painel traseiro do cabeçote RCF

- 10) Disjuntor: para proteção do circuito de comando.
- 11) Guia do arame: para guiar o arame até o mecanismo de avanço.
- 12) Tomada: para conexão do cabo de comando fonte / cabeçote.
- 13) Conexão do gás de proteção: para instalação da mangueira do gás de proteção.
- 14) Conexão do cabo de energia: para conexão do cabo de corrente da fonte.

## 6) INSTALAÇÃO

Coloque o cilindro de gás no encaixe apropriado na fonte e prenda-o com a corrente de segurança.

Posicione o cabeçote de tal forma que a tocha alcance com facilidade o local de utilização. O cabeçote RCF pode ser instalado sobre a própria fonte, no suporte giratório, ou afastado da mesma até uma distância de vinte e cinco metros dependendo do conjunto de cabos instalado.

Ainda com a fonte PULSARC desligada, faça a conexão do cabeçote RCF à mesma:

- ligue o cabo de alimentação fonte-cabeçote,
- ligue o cabo de controle fonte-cabeçote,
- ligue o cabo obra do conector negativo ( A ou B ) da fonte à peça ou bancada de solda.

Conecte a tocha ao euroengate.

Coloque o carretel de arame no adaptador, verificando se as roldanas de tração correspondem ao tipo e à bitola do arame a ser utilizado.

Endireite e limpe a ponta do arame evitando que rebarbas penetrem na tocha.

Afrouxe o botão de ajuste de pressão das roldanas e levante a(s) roldana(s) superior(es). Introduza o arame na tocha. Retorne a(s) roldana(s) à posição original e aperte o ajuste de pressão.

**NOTA:** um aperto demasiado pode deformar o arame.

Retire o bico de contato e o bocal da tocha.

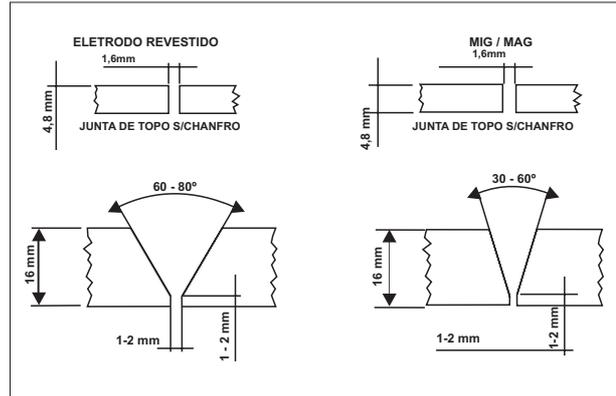


FIGURA 5 - Comparação da preparação de juntas para eletrodo revestido e MIG/MAG.

## 7) OPERAÇÃO

### 7.1 - Iniciando a operação

Após certificar-se de que a instalação do conjunto está de acordo com o descrito, passe à operação do mesmo.

- Ligue a Fonte PULSARC e ajuste o controle de velocidade do RCF para a posição 5.
  - Mantendo a Tocha o mais reto possível, acione o interruptor de avanço manual, passando com isto o arame pela Tocha.
  - Recoloque o bico de contato e o bocal da Tocha.
  - Certifique-se de que a CHAVE MODO DE SOLDAGEM no RCF esteja na posição "CONTÍNUA", "PONTO" ou "INTERMITENTE", de acordo com o trabalho a ser realizado.
  - Caso use a função ponto ou intermitente, ajuste o tempo no potenciômetro (TEMPO).
  - Ajuste o stick-out de acordo com a bitola do arame (BURN-BACK).
  - Inicie a soldagem e reajuste, se necessário, os controles de acordo com o resultado desejado.
- NOTA:** para operação da fonte PULSARC veja o manual referente a este equipamento.

### 7.2 - Preparação das juntas

A preparação das Juntas depende do tipo, tamanho e espessura do metal de base. Como em soldagem MIG/MAG o metal de adição, ou seja, o eletrodo contínuo é de diâmetro inferior ao da alma de um eletrodo manual revestido, obtém-se um cordão mais estreito e penetrante do que este. Isto permite separações mais estreitas ou ângulos menos abertos dos chanfros (da ordem de 50% menos). Entretanto, espessuras relativamente finas, onde a junção é feita de topo, não há diferença alguma. Devido à alta penetração do arco MIG/MAG muitas vezes é necessária a utilização de um mata-junta.

## 8) TÉCNICAS DE SOLDAGEM

Existem basicamente dois tipos de transferência metálica na soldagem MIG/MAG (Figura 6):

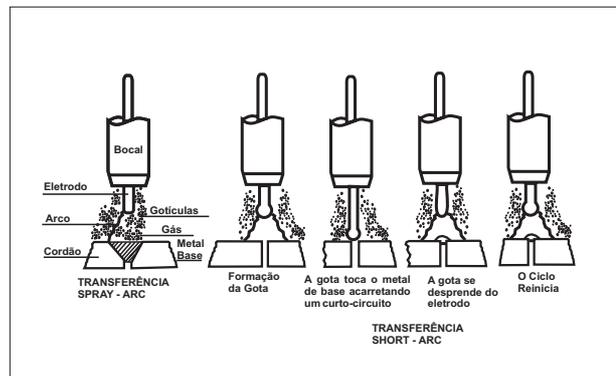


FIGURA 6 - A transferência Spray-Arc e Short-Arc.

### 8.1 - SPRAY-ARC

Por meio de gotículas - empregado em regimes superiores a 22V de tensão de arco e 180 A de corrente de soldagem, isto permite:

- Potência elevada;
- Velocidade de deposição elevada;
- Grande penetração.

Obs.: Não trabalha em todas as posições.

### 8.2 - SHORT-ARC

Por meio de curto-circuito - empregado em regimes inferiores a 22V e 180A, sendo:

- Indicado para peças de menor espessura;
- Indicado para soldagens fora-de-posição;
- Indicado para menor empeno das peças.

Antes de iniciar a soldagem regule os parâmetros e faça testes em sucata do mesmo material para observar os resultados. Modifique se necessário.

Para soldagens na posição plana a Tocha deve permanecer de 5 a 15° da vertical. Este ângulo pode ser aumentado quando a velocidade for maior.

Para abrir o arco proceda da seguinte maneira:

- Deixe um "stick-out (Figura 7) de 20 a 25 mm;

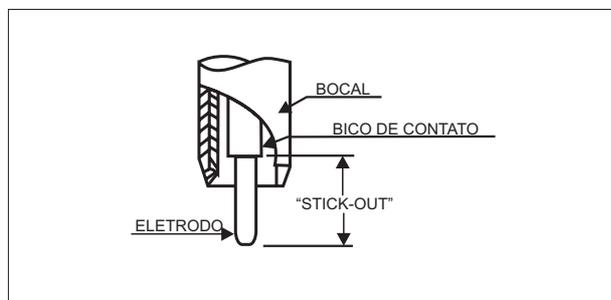


FIGURA 7 - O "Stick-out" elétrico.

- Encoste o eletrodo no ponto inicial de soldagem;
- Abaixar o capacete e aperte o gatilho;
- Avance a tocha à medida que o eletrodo é consumido.

## 9) MANUTENÇÃO

Recomendamos que duas vezes ao ano, ou mais frequentemente se o ambiente for agressivo, seja feita uma limpeza com aplicação de ar comprimido. Também é interessante verificar os seguintes pontos:

- Existência de desgaste nas engrenagens e roldanas, substituindo-as se necessário, sempre aos pares.
- Desgaste da bucha do adaptador do carretel, antes de remontar limpe e lubrifique.
- Estado das conexões elétricas e de gás, reapertando as que estiverem soltas.

## 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:* Falta de tensão na fonte.

*Solução:* Verifique os fusíveis da chave de alimentação.

*Causa:* Falta 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.

*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 de entrada.

**Problema 5 - Arame preso ou fundindo.**

*Causa:* Bico de contato fundindo.

*Solução:* Desenrosque a porca que prende o bico e acione o gatilho 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:* Placa de controle danificada.

*Solução:* Substituir.

**Problema 7 - Não há vazão de gás.**

*Causa:* Bobina da válvula solenóide danificada.

*Solução:* Verifique e substitua-a se necessário.

*Causa:* Regulador de gás com problemas.

*Solução:* Substitua o regulador.

*Causa:* Vazamento ou entupimento na tocha ou nas mangueiras.

*Solução:* Verifique.

*Causa:* Cilindro de gás vazio.

*Solução:* Substitua-o.

**Problema 8 - Corrente de soldagem instável.**

*Causa:* O arame desliza nas roldadas.

*Solução:* Ajuste o botão de pressão das roldanas.

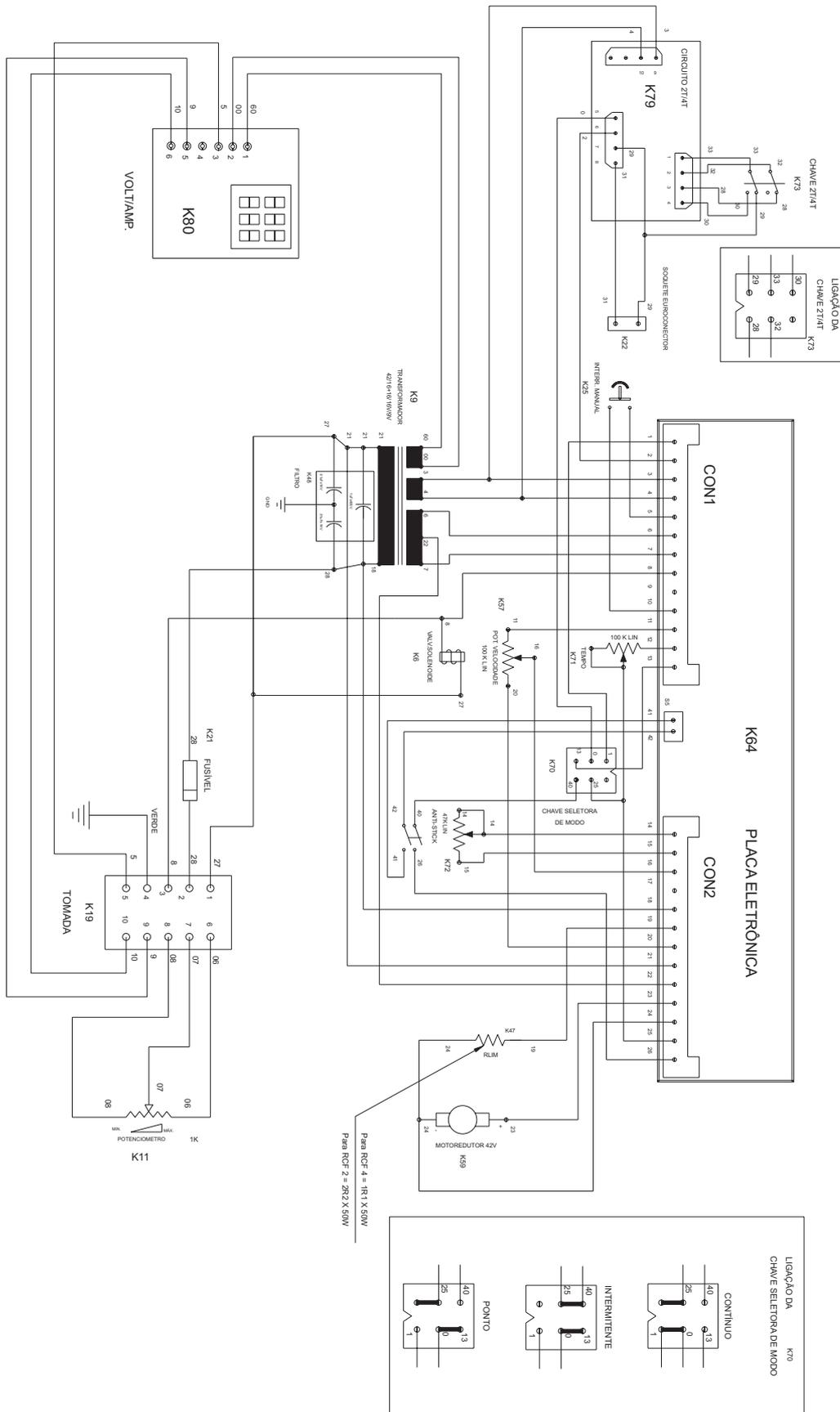
*Causa:* Avaria na tocha.

*Solução:* Verifique o guia espiral e o bico de contato.

*Causa:* Tensão da fonte de soldagem incorreta.

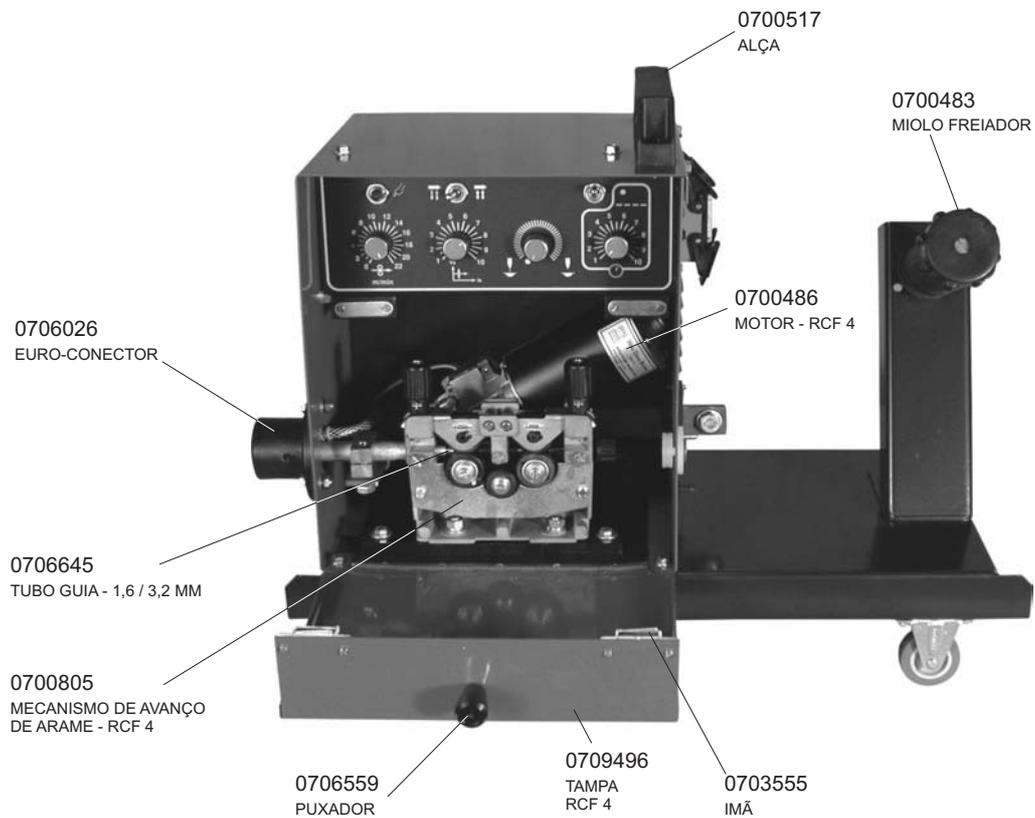
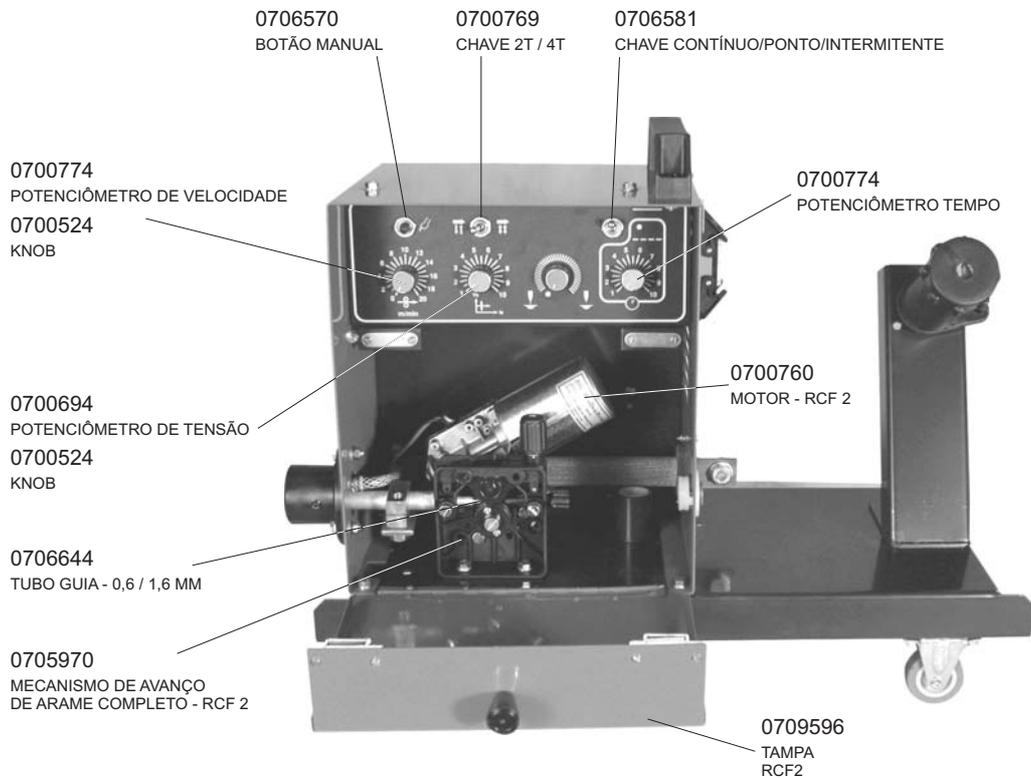
*Solução:* Verifique os parâmetros de soldagem.

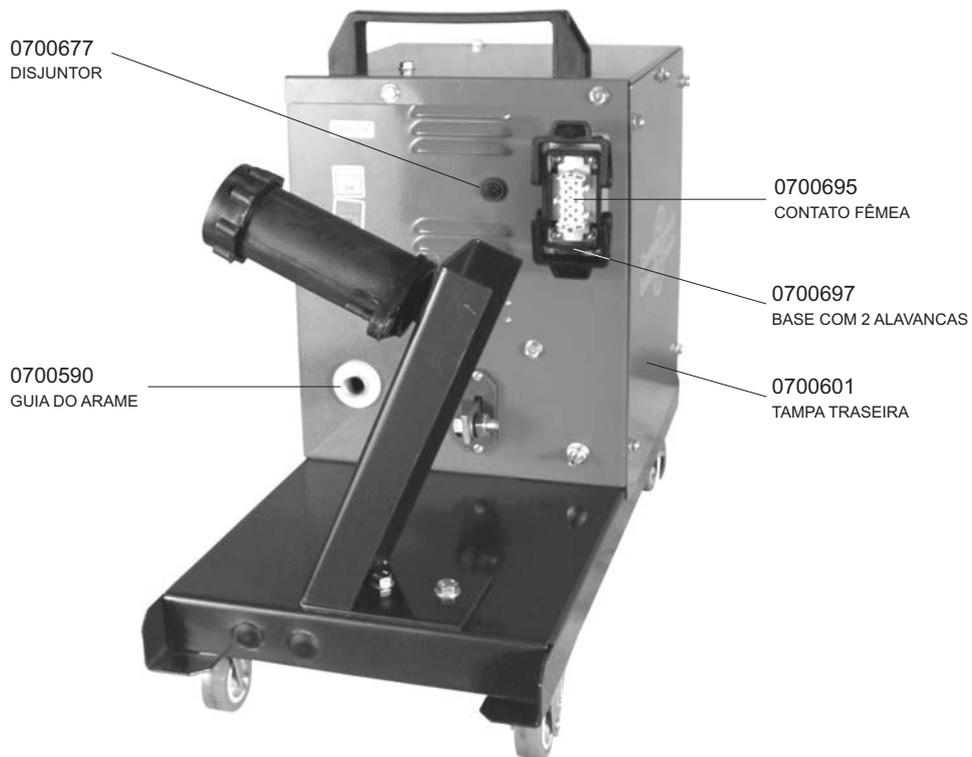
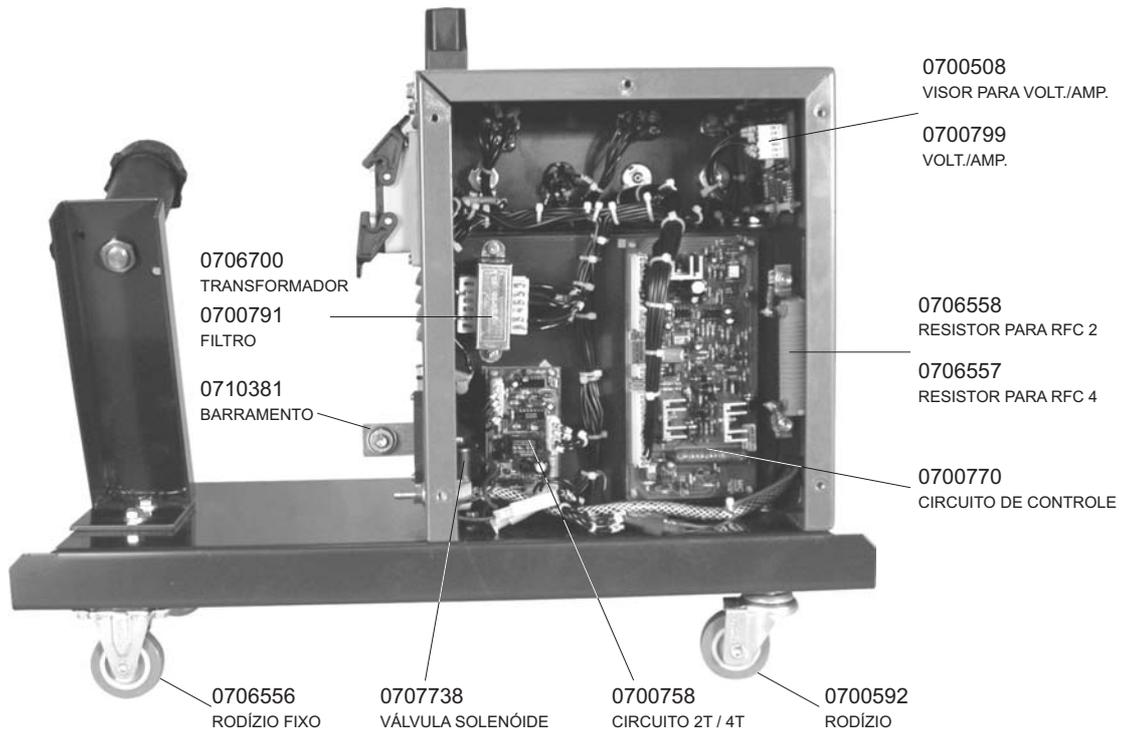
## 12) ESQUEMA ELÉTRICO



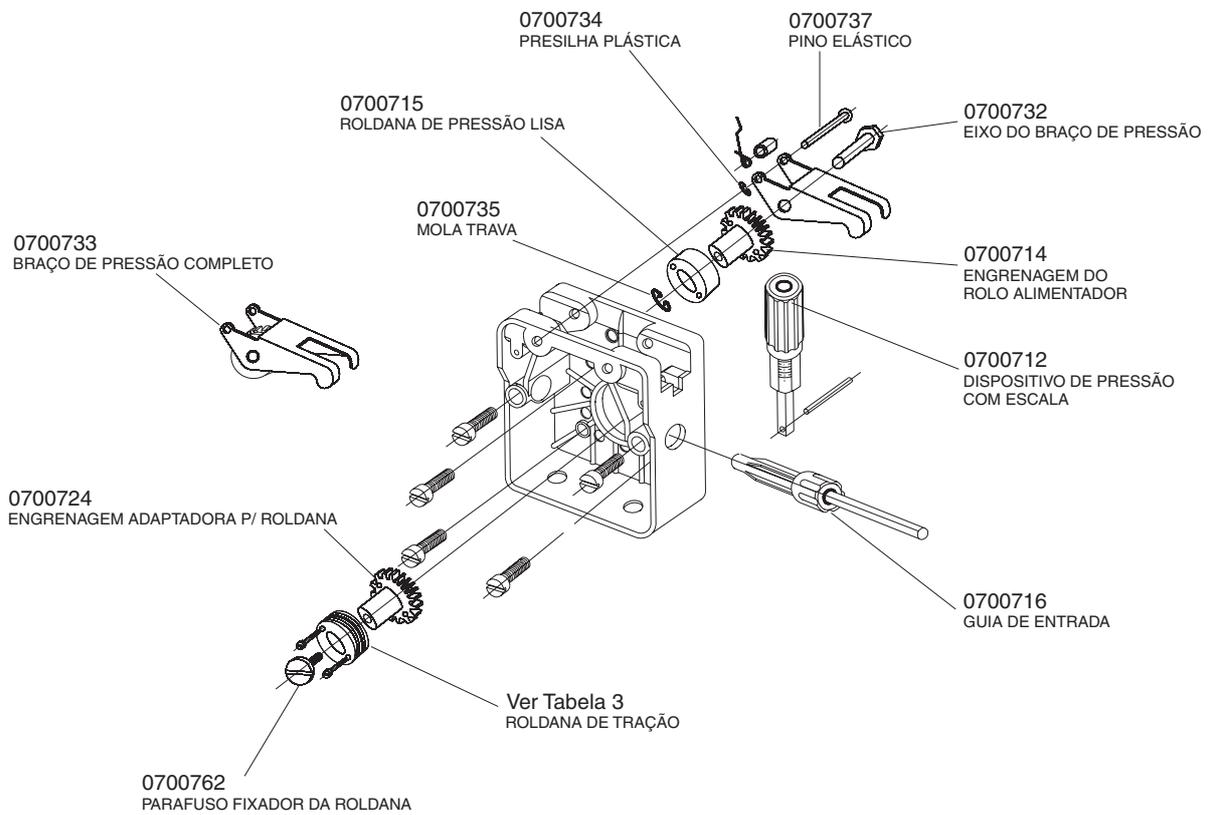
### 13) PEÇAS DE REPOSIÇÃO

#### 13.1) Cabeçotes RCF





**13.2) Mecanismo de avanço de arame do RCF 2**



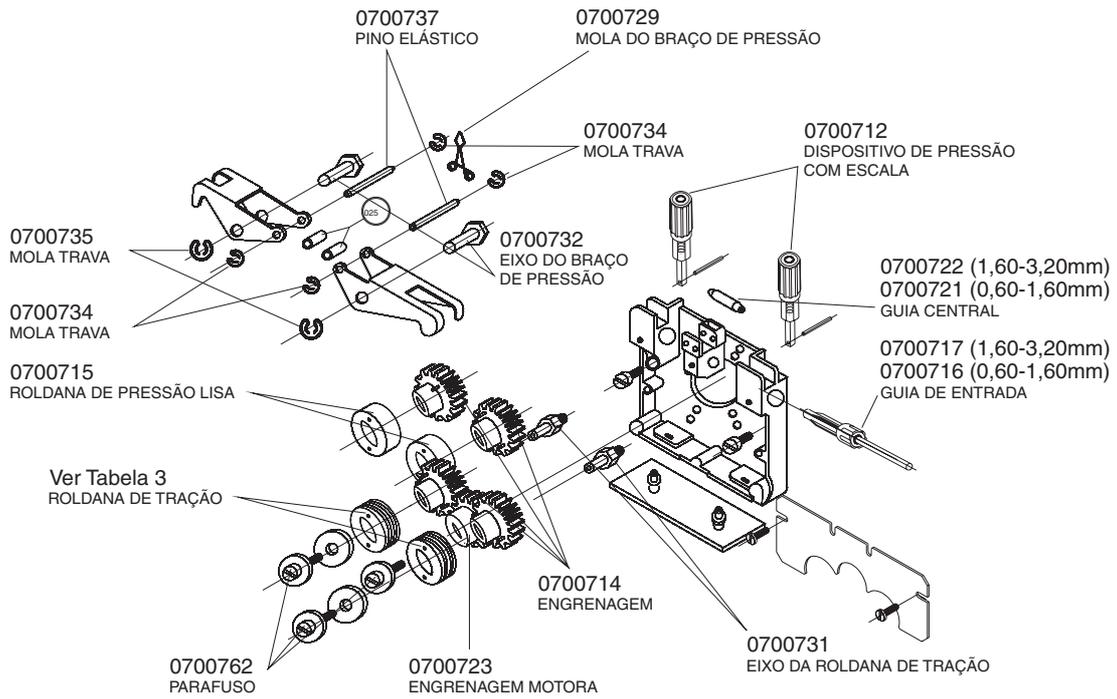
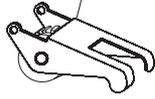
### 13.3) Mecanismo de avanço de arame do RCF 4

0700805  
MECANISMO DE AVANÇO DE ARAME COMPLETO

0700725  
BRAÇO DE PRESSÃO  
FRONTAL COMPLETO



0700733  
BRAÇO DE PRESSÃO  
TRASEIRO COMPLETO



#### 14) TABELA DE ROLDANAS

TIPO DE ARAME	DIÂMETRO (mm)	CÓDIGO
Roldana de pressão		0700715
sólidos, aços	0,60 - 0,80	0700739
	0,80 - 1,00	0700741
	1,00 - 1,20	0700742
	1,20 - 1,60	0700743
ligas de alumínio	1,00 - 1,20	0700744
	1,20 - 1,60	0700745
	2,40 - 3,20	0700746
tubular	1,20 - 1,60	0700747
	1,60 - 2,40	0700748
	2,40 - 3,20	0700749

TABELA 3 - Tabela de roldanas

#### 15) ACESSÓRIOS

DESCRIÇÃO	CÓDIGO
Conjunto de cabos de 2 metros	0700682
Conjunto de cabos de 10 metros	0700683
Conjunto de cabos de 20 metros	0700685
Conjunto de cabos de 25 metros	0700687

TABELA 4 - Acessórios para cabeçotes RCF

**Nota:** os conjuntos de cabos são compostos de:

- 1 cabo obra com garra,
- 1 cabo de corrente para interligação fonte / cabeçote,
- 1 cabo de controle para interligação fonte / cabeçote e
- 1 mangueira para conexão de gás com abraçadeiras para fixação.

Página em branco

Página em branco



## **EUTECTIC DO BRASIL**

**SÃO PAULO - SP:** Rua Ferreira Viana, 146 - CEP: 04761-010 - Tool Free: 0800 703 4360 - (11) 2131-2300 FAX: (11) 2131-2390

**BELO HORIZONTE:** Tel.: (31) 2191-4488 Tool Free: 0800 703 4361 - FAX (31) 2191-4491

**CURITIBA:** Tel.: (41) 339-6207 - FAX (41) 339-6234 • **PORTO ALEGRE:** Tel.: (51) 3241-6070 - FAX (51) 3241-6070

**RIBEIRÃO PRETO:** Tel.: (16) 624-6486 - FAX: (16) 624-6116 • **RECIFE:** Tel.: (81) 3327-2197 - FAX (81) 3327-6661

**RIO DE JANEIRO:** Tel.: (21) 2589-4552 - FAX: (21) 2589-5252 • **SALVADOR:** Tel.: (71) 374-6691 - FAX: (71) 374-6703

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