



ARCWELD 400P

REF.: ARCWELD 400P 0709699



Cabeçote alimentador Mig/Mag

MANUAL DO USUÁRIO / LISTA DE PARTES E PEÇAS

Página em branco

ARCWELD 400P

Cabeçote alimentador Mig/Mag

MANUAL DO USUÁRIO / LISTA DE PARTES E PEÇAS

Índice

01) Introdução	5
02) Descrição	5
03) Medidas de segurança	6
04) Características técnicas	6
05) Comandos e conexões	7/8/9
06) Instalação	9
07) Operação	10
08) Técnicas de soldagem	10
09) Manutenção	11
10) Reparação	11
11) Problemas e soluções	11/12
12) Peças de reposição	13/14/15
13) Mecanismo de Avanço de Arame	16
14) Tabela de roldanas	17
15) Acessórios	17
16) Esquema elétrico	18/19

Página em branco

**ANTES DE INSTALAR O SEU CABEÇOTE ALIMENTADOR PARA O PROCESSO MIG/MAG
ARCWELD 400P 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.

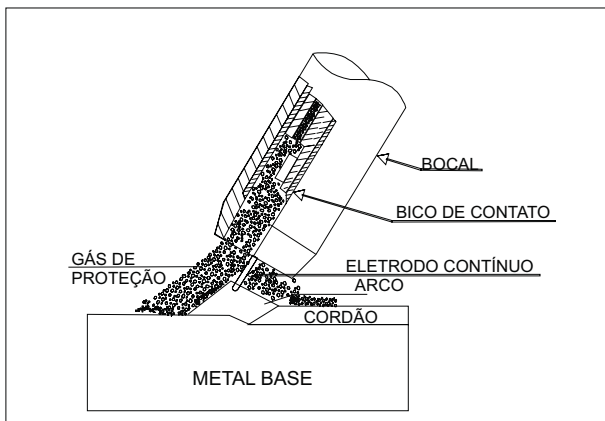


FIGURA 1 - O Processo MIG/MAG.

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 ARCWELD 400P 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 ARCWELD 400P apresentam os seguintes recursos de comando:

- Controle da velocidade do arame.
- Controle da tensão da fonte de alimentação.
- Voltímetro/Amperímetro digital – para visualização dos parâmetros de soldagem.
- Chave de Avanço Manual/Gás - quando na posição "avanço manual" permite alimentar o arame sem que haja tensão na tocha. Quando na posição "gás" permite pré-ajustar a vazão do gás de proteção.
- Chave 2T/4T. Permite selecionar o modo de comando do gatilho da tocha de soldagem. No modo 2T a soldagem é mantida contínua mantendo-se pressionado o gatilho.No modo 4T a soldagem é acionada e mantida contínua com um toque no gatilho, sem necessidade de se mantê-lo apertado. Para desligar é necessário pressionar novamente o gatilho.
- Ajuste da velocidade de partida do arame, quando tem início a soldagem a velocidade de avanço do arame será a metade da ajustada no potenciômetro do painel frontal. Quando o arame tocar a peça e o arco for aberto a velocidade comuta automaticamente para a ajustada no painel frontal.
- Ajuste Anti-stick, permite ajustar o tempo em que a fonte ainda fornece corrente de solda quando a soldagem é interrompida. Este recurso evita a colagem do arame na poça de fusão.

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.

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	ARCWELD 400P
Tensão de alimentação (V)	42
Tensão de comando (V)	42
Faixa de velocidade (m/min)	0 a 20
Diâmetro do arame de aço (mm)	0,8 a 1,6
Controle de velocidade	Contínuo
Economizador de gás	Incorporado
Número de roldanas de tração	4
Dimensões do gabinete (C x L x A - mm) - (sem rolo de arame)	550 x 270 x 340
Peso (Kg) - (sem rolo de arame)	18
Adaptador para carretel e rodízios p/ locomoção	Incorporado

TABELA 2 - Dados técnicos dos cabeçotes ARCWELD 400P

5) COMANDOS E CONEXÕES

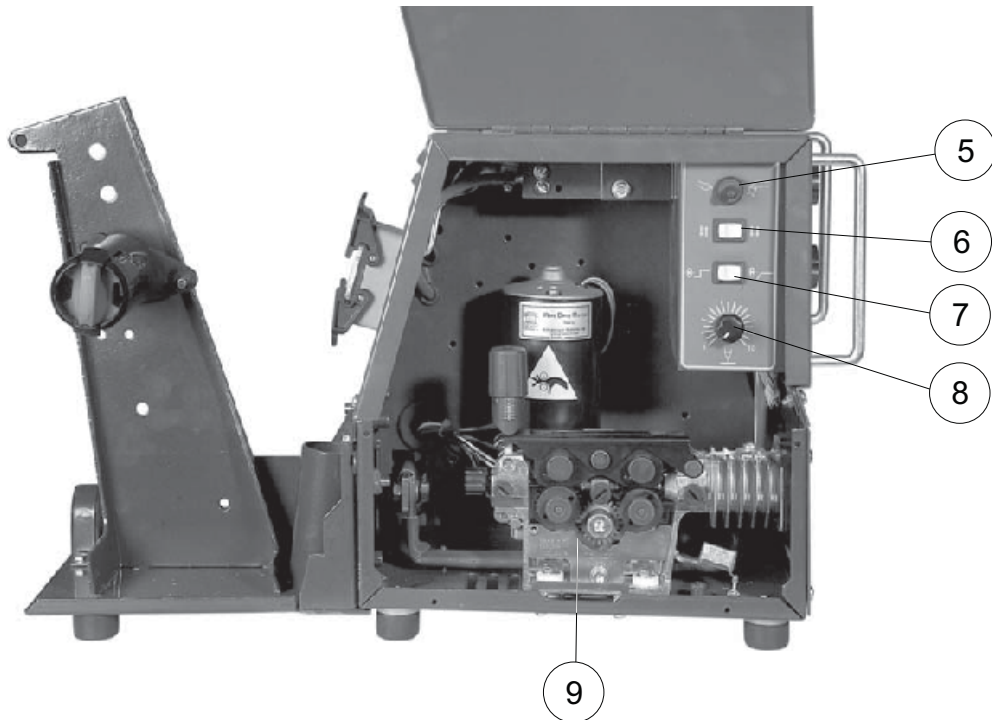
5.1) Painel



- 1) Potenciômetro para controle da velocidade do arame.
- 2) Potenciômetro para controle da tensão da fonte de alimentação.
- 3) Voltímetro/Amperímetro digital – para visualização dos parâmetros de soldagem.
- 4) Euro-conector – para conexão da tocha de soldagem.

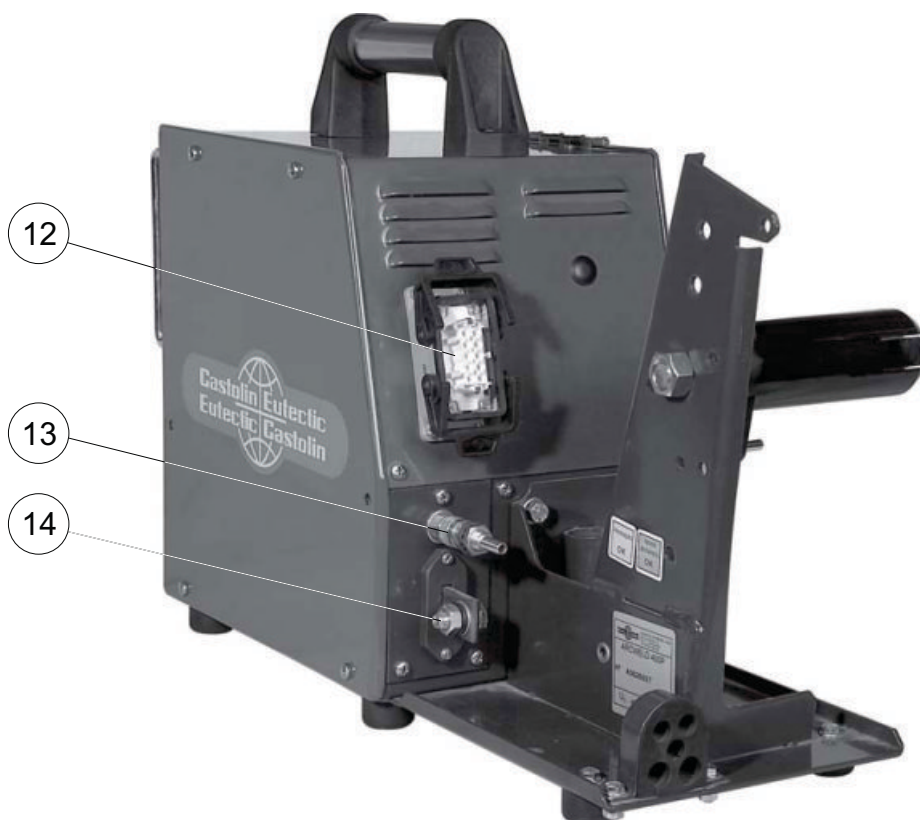
5.2) Console lateral

- 5) Chave de Avanço Manual/Gás - quando na posição "avanço manual" permite alimentar o arame sem que haja tensão na tocha. Quando na posição "gás" permite pré-ajustar a vazão do gás de proteção.
- 6) Chave 2T/4T. Permite selecionar o modo de comando do gatilho da tocha de soldagem. No modo 2T a soldagem é mantida contínua mantendo-se pressionado o gatilho. No modo 4T a soldagem é acionada e mantida contínua com um toque no gatilho, sem necessidade de se mantê-lo apertado. Para desligar é necessário pressionar novamente o gatilho.
- 7) Chave de ajuste da velocidade de partida do arame - quando ligada a velocidade de avanço do arame será a metade da ajustada no potenciômetro do painel frontal quando pressionado o gatilho. Quando o arame tocar a peça e o arco for aberto a velocidade comuta automaticamente para a ajustada no painel frontal.
- 8) Potenciômetro Anti-stick. Permite ajustar o tempo em que a fonte ainda fornece corrente de solda quando a soldagem é interrompida. Este recurso evita a colagem do arame na poça de fusão.
- 9) Mecanismo de avanço de arame – 4 roldanas



5.3) Painel traseiro





- 10) Guia de entrada do arame.
- 11) Miolo freiador – para instalação do rolo de arame.
- 12) Tomada para conexão do cabo de comando da fonte de soldagem.
- 13) Niple para conexão da mangueira do gás de proteção no regulador de gás.
- 14) Terminal para conexão do cabo de energia da fonte de soldagem.

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 ARCWELD 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 ARCWELD 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.

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 ARCWELD 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.
- Ajuste o stick-out de acordo com a bitola do arame (ANTI - STICK).
- 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.

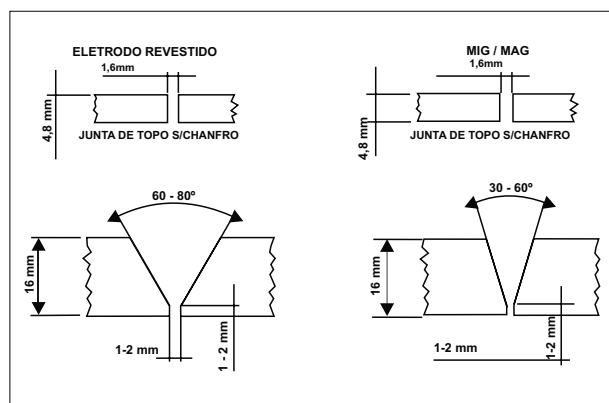


FIGURA 5 - Comparação da preparação de juntas para eletrodo revestido e MIG/MAG.

8) TÉCNICAS DE SOLDAGEM

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

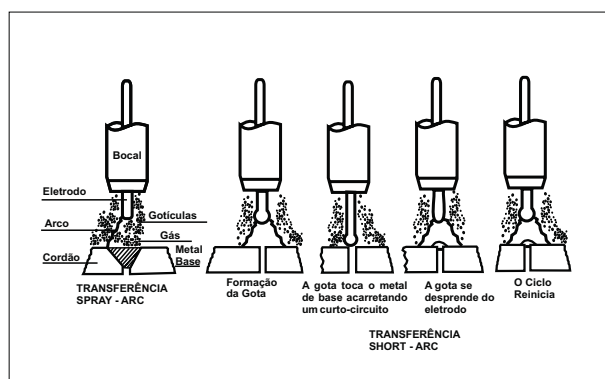


FIGURA 6 - A transferência Spray-Arc e Short-Arc.

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.

8) TÉCNICAS DE SOLDAGEM

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

8.1 - SPRAY-ARC

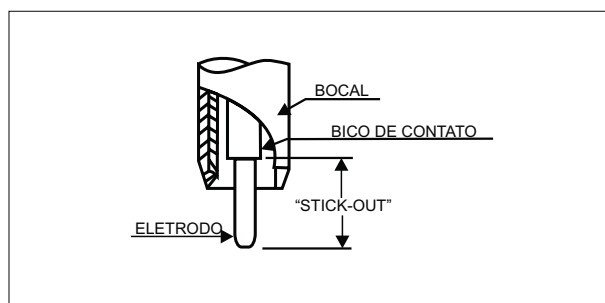


FIGURA 7 - O "Stick-out" elétrico.

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;

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 solda-gem.

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.

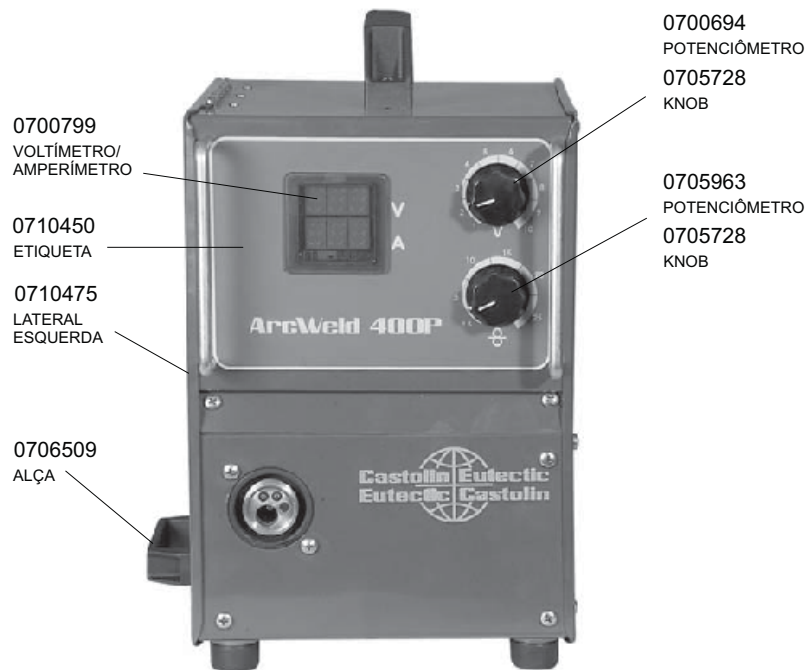
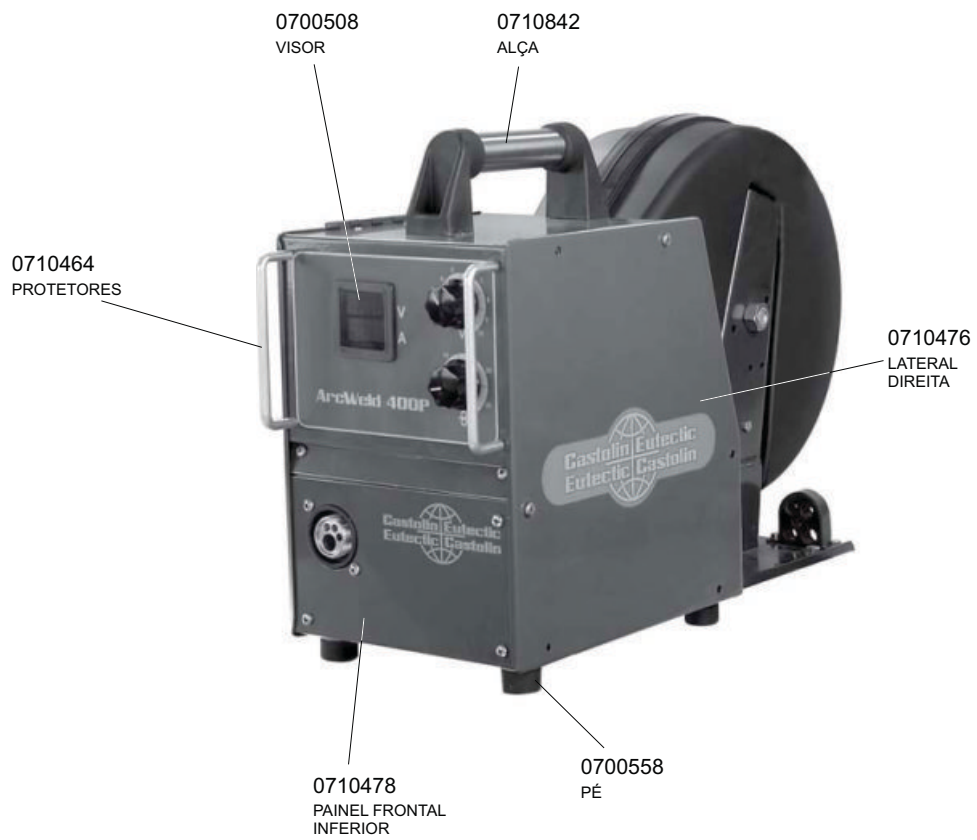
Causa: Avaria na tocha.

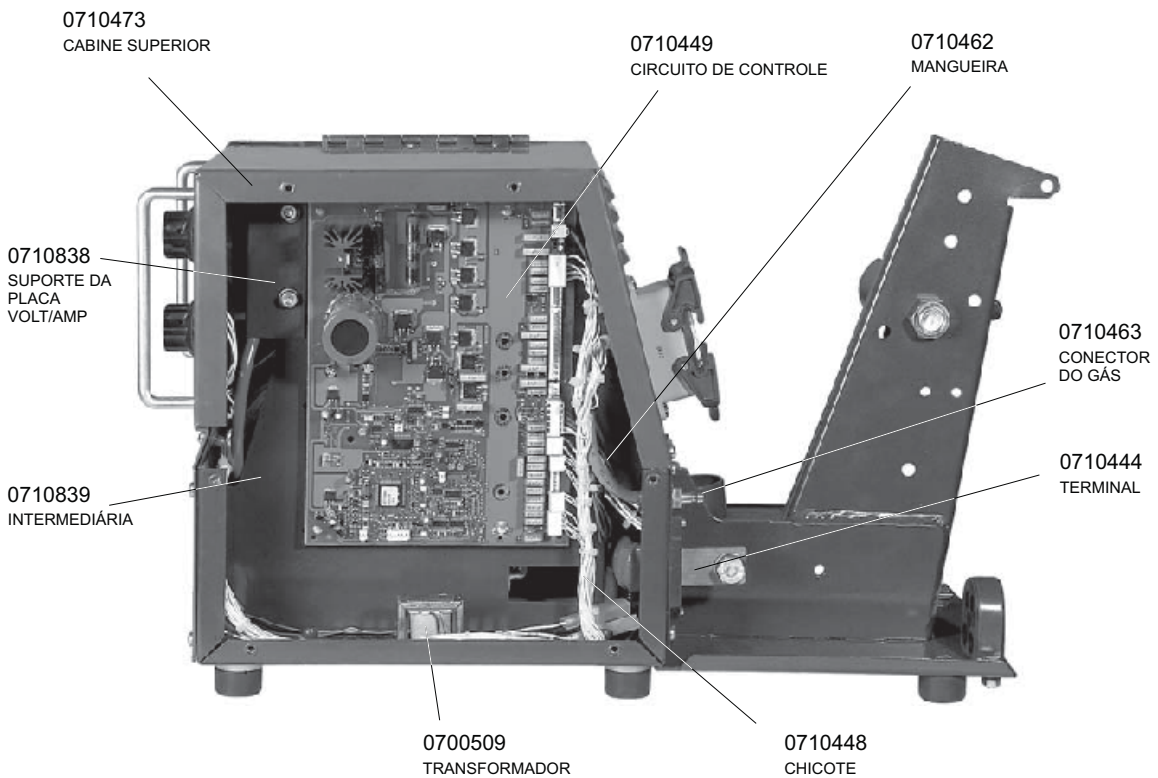
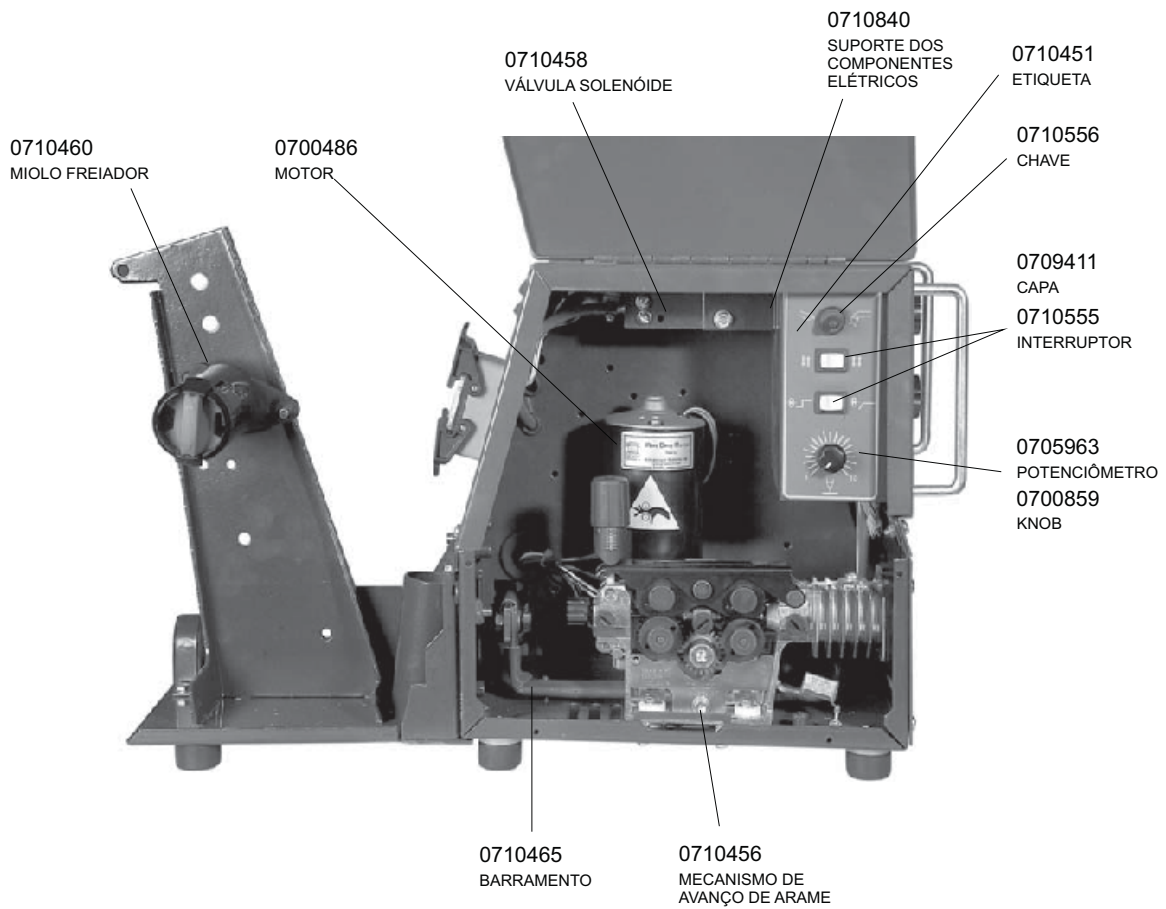
Solução: Verifique o guia espiral e o bico de contato.

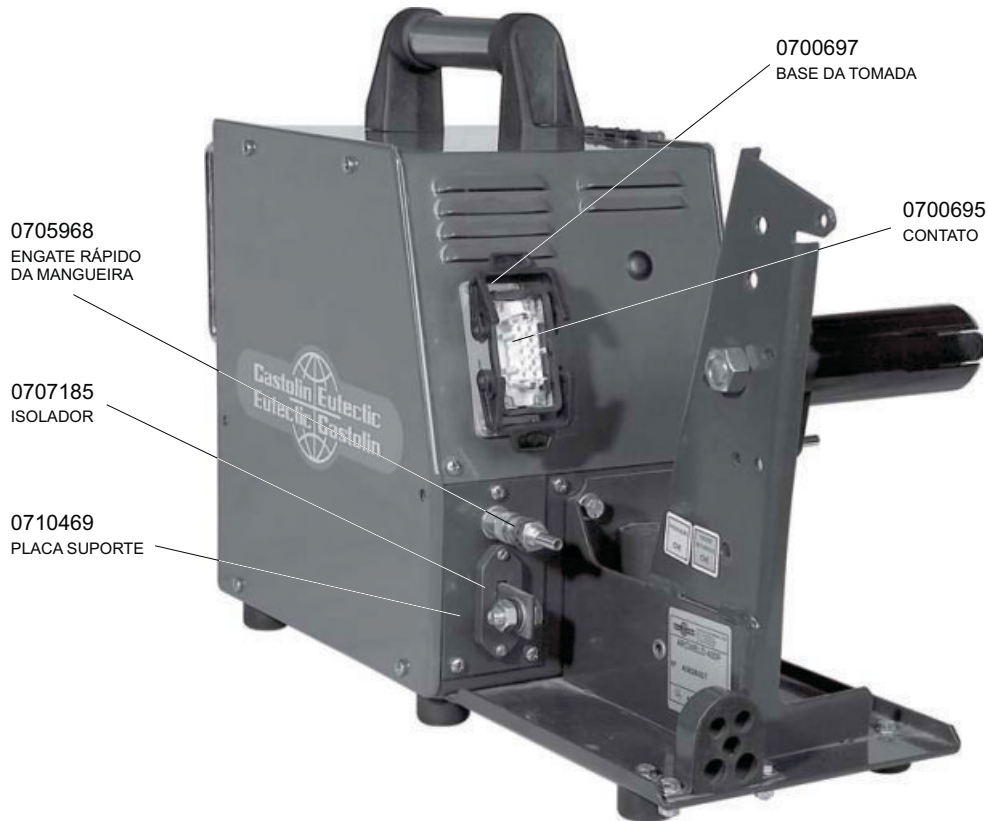
Causa: Tensão da fonte de soldagem incorreta.

Solução: Verifique os parâmetros de soldagem.

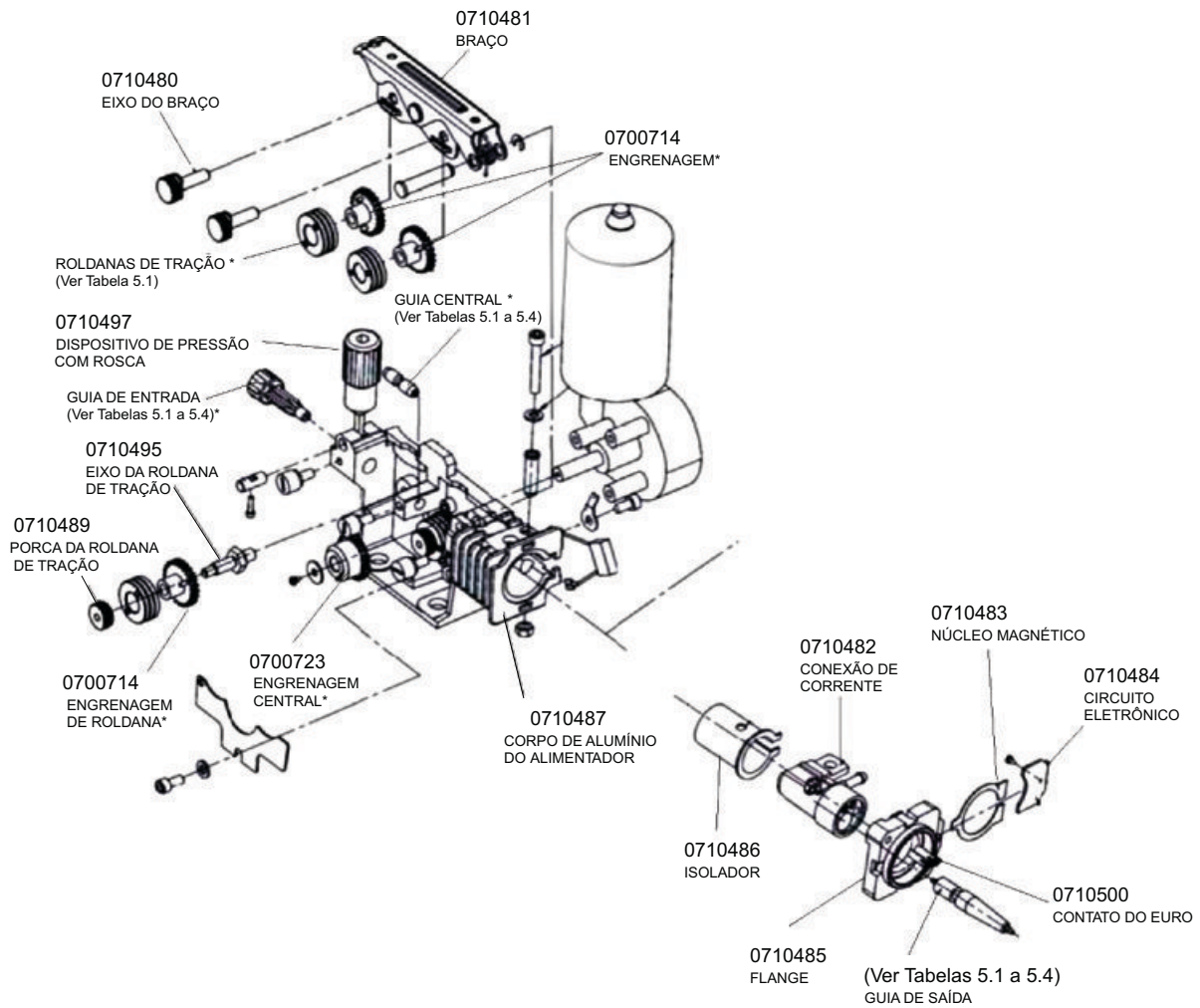
12) PEÇAS DE REPOSIÇÃO







13) MECANISMO DE AVANÇO DE ARAME



(*) Estas peças estão sujeitas a desgastes em regime normal de operação, devendo ser substituídas sempre que apresentarem desgaste que comprometa a correta alimentação do arame de soldagem.

14) TABELA DE ROLDANAS

Para utilização de arames acima de 1,6 mm utilizar roldanas e guias do mecanismo da tabela 14.2 e 14.3 utilizando roldanas lisas na parte superior.

TABELA 14.1

Diâmetro	Tipo do Arame	Roldana	Guia de entrada	Guia central	Guia de saída
0,6 / 0,8	Sólido	0710503	0710512 Arame 1,6mm	0710513 Arame 1,6mm	0710514 Arame 1,6mm
0,8 / 0,9 - 1,0		0710504			
0,9 - 1,0 / 1,2		0710505			
1,4 / 1,6		0710506			
0,9 - 1,0 / 1,2	Tubular	0710507	0700717 Arame 0,8 a 3,2mm	0700722 Arame 0,8 a 3,2mm	0710206 Arame 0,8 a 3,2mm
1,2 / 1,4		0710508			
1,6		0710509			
0,8 / 0,9 - 1,0	Alumínio	0710510	0710515	0710515	0710516
1,2 / 1,6		0710511			

TABELA 14.2

Tipo de Arame	Diâmetro (mm)	Referência
Roldanas de pressão	-	0700715
Tubular	2,40	0700748
	2,8 - 3,2	0700749

TABELA 14.3

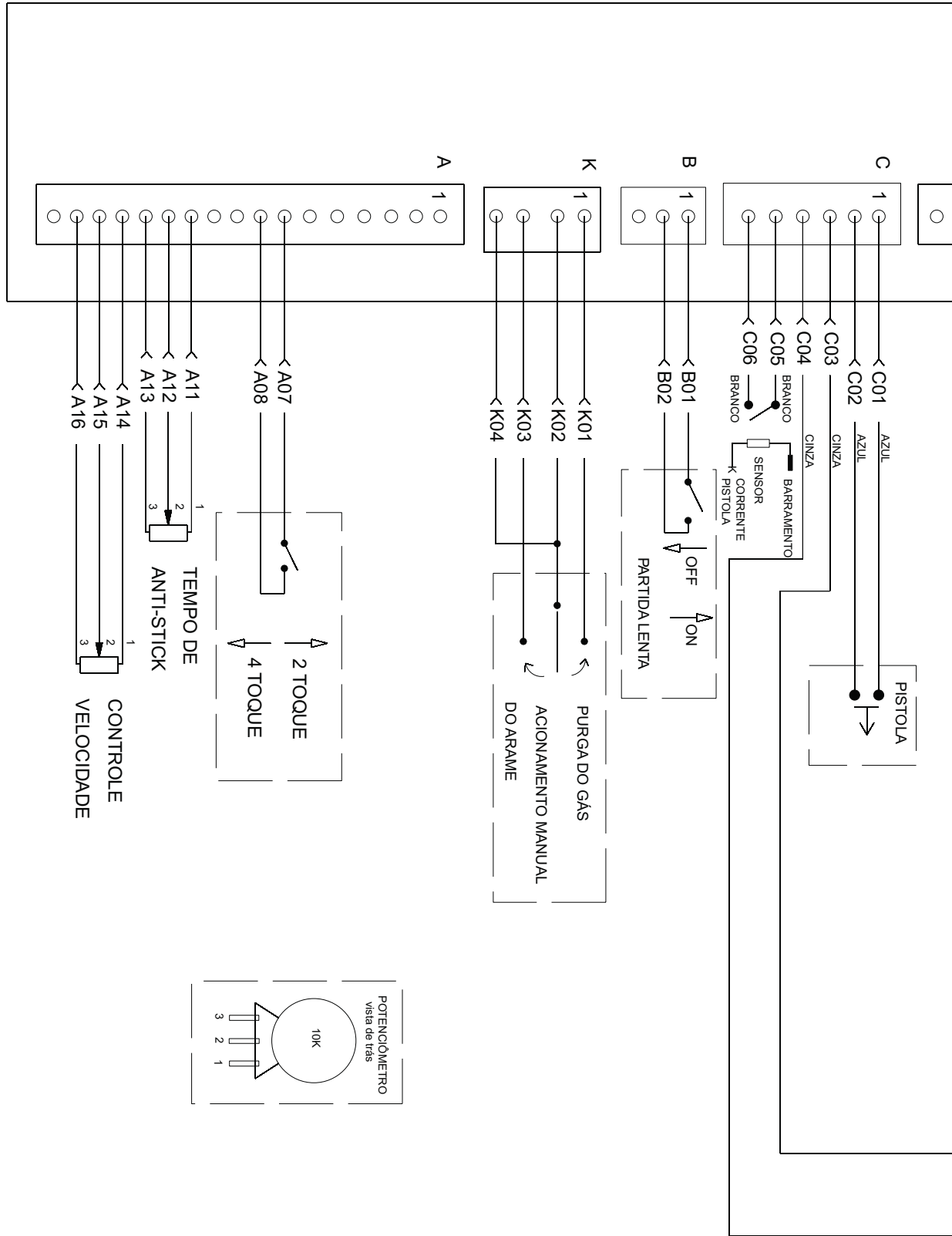
Diâmetro do arame (m)	1,60 - 3,2
Guia de entrada	0700717
Guia central para Fe, SC	0700722
Guia de saída para Fe, C	0710206

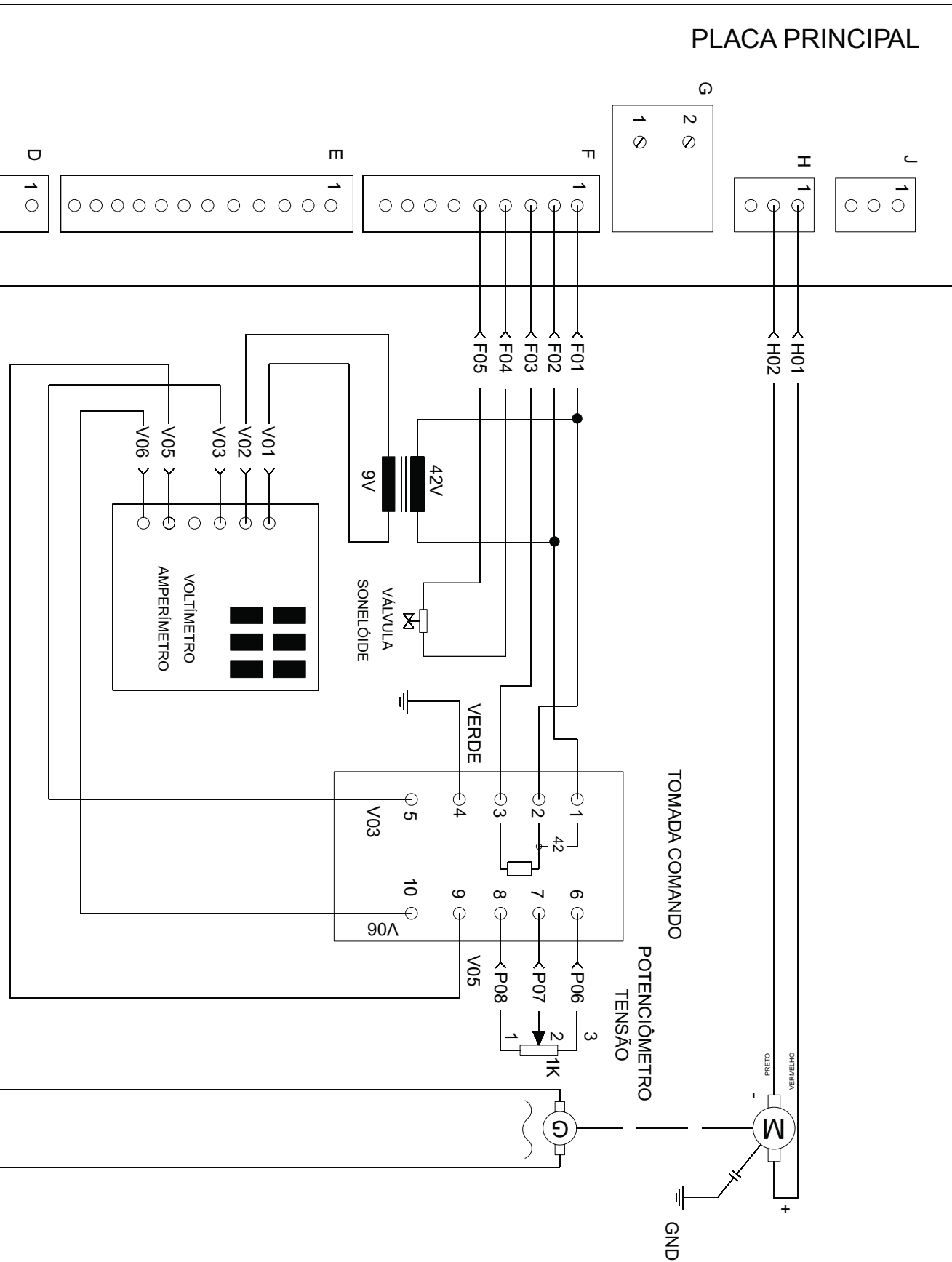
15) ACESSÓRIOS

TABELA 15.1

Capa para proteção do arame	0710526
Carrinho para deslocamento	0710527
Alça para levantamento	0710536

16) ESQUEMA ELÉTRICO







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) 2191-4988 Tool Free: 0800 703 4361 - FAX (31) 2191-4991

CURITIBA: Tel.: (41) 3339-6207 - FAX (41) 3339-6234

SERTÃOZINHO: Tel.: (16) 3521-2350 - FAX: (16) 3521-2350

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

Publicação: 0208702 rev2 08/2016