

Manual do Equipamento

MIG MAG · TIG · ARCO SUBMERSO · MULTIPROCESSO · RETIFICADORAS
CORTE PLASMA INVERSORAS · ELETRODO · GERADORES DE ENERGIA



a melhor locadora
temos tudo que sua
obra precisa

ACESSE NOSSO SITE

www.alugaasolda.com.br

(11) 4617-9696 

comercial@alugaasolda.com.br 



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



Manual de Instruções

SAG 1010

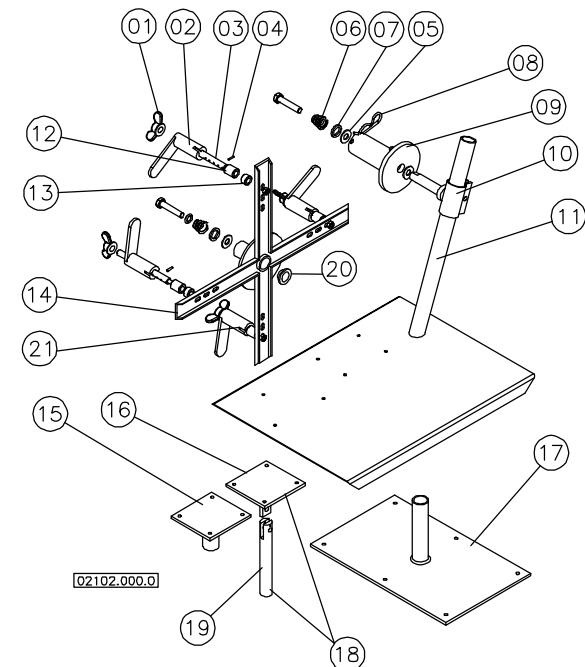
ÍNDICE

- 01. Introdução
- 02. Construção
- 03. Especificações Gerais
- PARTE I - Operação**
- 04. Instalação
- 05. Conexões Elétricas
- 06. Preparação para Soldagem

PARTE II - Manutenção

- 07. Descrição de Operação
- 08. Inspeção Periódica
- 09. Guia para Conserto
- 10. Lista de Peças

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
01	04	Borboleta de fixação	00848.000
02	04	Garra do suporte do arame	02367.000
03	04	Pino roscado	02173.000
04	04	Contra pino	20612
05	05	Arruela lisa	49686.000
06	01	Mola de aço - Opcional	49662.000
07	01	Anel de trava de fricção - Opcional	49676.000
08	01	Grampo	11118.000
09	01	Carretel - Opcional	45989.000
10	01	Suporte do carretel	05844.000
11	01	Chassi para cabeçote	02154.000
12	04	Bucha limitadora de 1"	02210.000
13	04	Bucha limitadora de 1/2"	02209.000
14	01	Suporte do arame	11070.000
15	01	Suporte giratório - fêmea - Opcional	47977.000
16	01	Suporte giratório - macho	02336.000
17	01	Suporte giratório - fêmea	02469.000
18	01	Suporte giratório - macho - montagem	13551.000
19	01	Eixo do suporte giratório	02333.000
20	02	Arruela "T" do tubo central	02376.000
21	01	Suporte do arame - montagem	02211.000



ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
01	01	Tampa da caixa	04811.000
02	01	Painel posterior	28516.000
03	01	Painel dianteiro	04179.000
04	01	Fundo da caixa	28637.000
05	01	Auto transformador variável	39906.000
06	01	Contacto 3RT 1015	11300
07	01	Capacitor 0,1 uF x 400 V	11557
08	01	Resistor 82 ohms x 1/8 W	11075
09	01	Transformador 1215	11246
10	01	Porta fusível P50	18172
11	01	Fusível 8A	11036
12	01	Conector 4BA 12/412	38984.000
13	01	Conector WC 4F	11620
14	01	Conector JAP4 CPR4P	11358
15	02	Ponte retificadora	11290
16	01	Resistência 4R7 10% 25 W	11660
17	01	Jack ST CVA 150L	11434
18	01	Resistor CR25 1K 1/8 W	11347
19	01	Led vermelho	11136
20	01	Suporte para led	11702
21	01	Knob PT 155	11152
22	01	Fusível 10A	11141

01. Introdução

Este manual contém as informações necessárias para operação e manutenção do cabeçote (alimentador de arame) **SAG 1010**.

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 traseiro 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: PS02102.000.1207

02. Construção

O cabeçote SAG 1010 é construído de forma modular onde pode ser separado o conjunto motor-redutor do chassi base, assim como a caixa de controle e o suporte do carretel para um serviço específico de soldagem.

O arame é tracionado por um conjunto motor-redutor especial cuja velocidade é comandada através de um circuito eletro-mecânico que mantém a velocidade constante mesmo sob severas condições de serviço.

A caixa de redução tem redução dupla oferecendo a vantagem de opção de relação de velocidades. Para cada bitola de arame-eletrodo é recomendada uma redução com as roldanas adequadas para cada tipo de arame.

03. Especificações Gerais

Alimentação.....110 V.C.A.

Velocidade do arame:

Redução 37,5 : 1.....até 22,75 m/min.
 Redução 75 : 1.....até 12,15 m/min.
 Redução 150 : 1.....até 4, 70 m/min.
 Redução 300 : 1.....até 2, 27 m/min.
 Redução 600 : 1.....até 1, 47 m/min.

Bitola do arame em (mm).....0,8-0,9-1,0-1,2-1,6-2,0-2,4-3,2.
 Dimensões.....556 x 390 x 185.
 Peso.....28 Kg.

PARTE I - Operação

04. Instalação

4.1 Fonte para soldagem

A fonte deve ser do tipo de voltagem constante, isto é, de característica plana, com capacidade suficiente para o arame eletrodo a ser usado.

Recomendamos os retificadores TRR 3100S - 3150, desenvolvidos especialmente para este fim, e para serviços até 600A, o retificador TRR 3600.

4.2 Local de instalação

O conjunto deve ser instalado em locais que estejam livres de pó, atmosferas corrosivas e excesso de umidade, bem como numa superfície compatível com o peso do equipamento.

O cabeçote poderá ser instalado sobre a própria máquina com um suporte giratório ou afastado da mesma, até uma distância necessária. Para maiores informações consultar a BAMBOZZI SOLDAS LTDA..

05. Conexões Elétricas

As páginas 07 e 08 mostram as conexões do cabeçote SAG 1010 com a fonte TRR 3600 ou TRR 3100S - 3150.

→ Procedimento:

- Faça a conexão de "terra" na máquina;
- Ligue os cabos de alimentação da fonte à rede através de chave apropriada com proteção de fusível;

CERTIFIQUE-SE DE QUE A CHAVE SUPRA CITADA ESTÁ DESLIGADA

- Ligue o terminal negativo da máquina à peça de trabalho (obra);
- Ligue o terminal positivo da máquina à pistola de soldagem conectada ao cabeçote;
- Faça as conexões de gatilho e gás da pistola de soldagem ao cabeçote;
- Ligue o cabo de energização do cabeçote, da tomada 110V na parte traseira da caixa de controle do mesmo à tomada 110V no painel da fonte;
- Ligue o cabo de controle entre a tomada comando da fonte do cabeçote à tomada comando da fonte no painel da fonte;

06. Preparação para Soldagem

O cabeçote SAG 1010 é fornecido com as roldanas de tração já montadas para a bitola e tipo de arame a ser usado de acordo com o pedido.

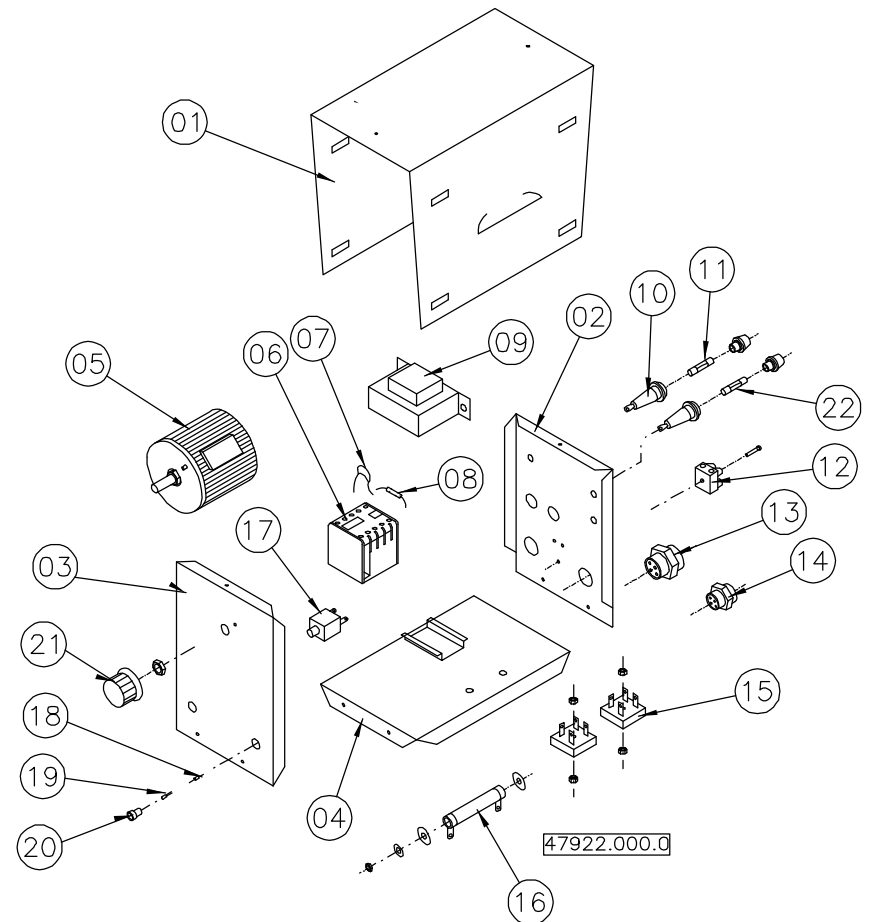
O cabeçote aceita arame em carretel ou em bobina. De acordo com o pedido este será equipado com suporte para carretel ou bobina de arame eletrodo.

→ Colocação do carretel

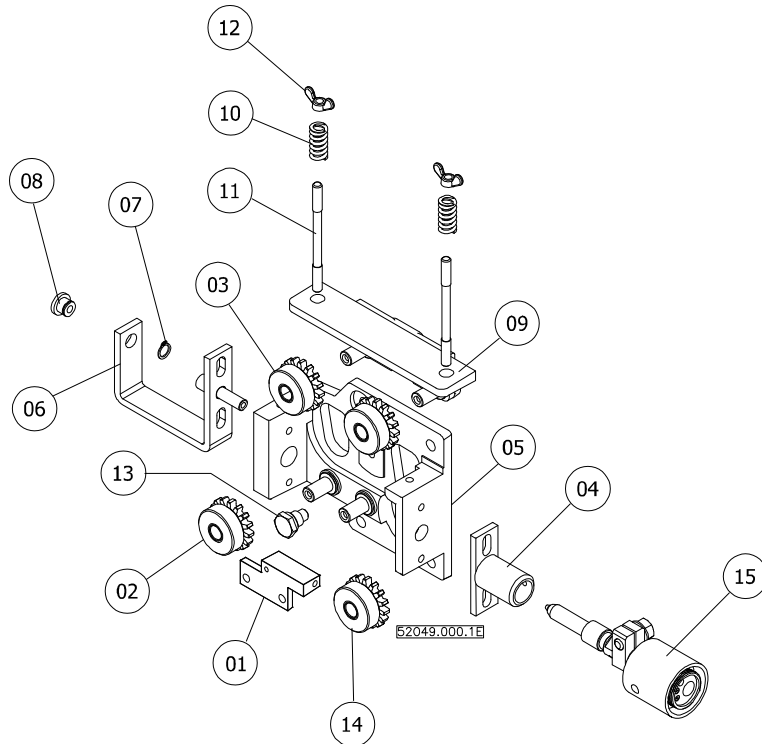
- Retire a porca do suporte do carretel;
- Encaixe o pino guia no furo correspondente do carretel;
- Colocar a porca novamente;

→ Colocação da bobina

- Soltar as borboletas que apertam os quatro suportes de aperto da bobina e girá-los a 180°;
- Encaixe a bobina de arame eletrodo;
- Girar novamente os quatro suportes de aperto para a posição inicial;
- Apertar as borboletas novamente;



ITEM	QUANT.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
01	01	02203.000	Guia do arame
02			Vide tabela (Páginas 10/11)
03			Vide tabela (Páginas 10/11)
04	01	02195.000	Guia de saída do arame
05	01	00976.000	Base do suporte
06	01	04589.000	Guia de entrada do arame
07	01	20637	Anél elástico
08	01	02199.000	Bucha guia do arame
09	01	00970.000	Suporte do tensor
10	02	02189.000	Mola de aço
11	02	11332.000	Tirante
12	02	19636	Borboleta
13	01	00978.000	Parafuso de fixação do suporte
14			Vide tabela (Páginas 10/11)
15	01	28133	Euro conector com flange 44393

**NOTA:-**

- 1) Nos dois casos colocar o arame de tal modo que o arame avance para o cabeçote pela parte inferior do carretel ou bobina;
- 2) A fricção deve ser ajustada de tal modo que o carretel não continue seu movimento depois de cessada a alimentação;
- 3) O suporte de arame eletrodo em bobina tem duas buchas, para ajuste de largura de bobina, assim com furação para ajuste de diâmetro de bobina;

→ Colocação de arame

- Verifique se as roldanas do cabeçote correspondem ao arame a ser usado; Caso contrário solte a porca de fixação e mude de canal colocando-o em posição correta;
- Para arames até 1,2 mm é utilizado um guia central entre as roldanas de entrada e saída para evitar dobramento do arame entre eles;
- Centralize o guia de entrada de arame certificando-se que esteja em perfeito alinhamento com o canal das roldanas de entrada;
- Centralize a conexão de entrada da pistola de soldagem em relação às roldanas de saída assegurando um perfeito alinhamento entre eles;
- Introduza o arame nas roldanas e encaixe aproximadamente 20 cm de arame dentro do condutor da pistola de soldagem;
- Dê a pressão necessária para um perfeito tracionamento do arame;
- Ligue a fonte de energia;
- Com a velocidade de arame na posição 4 e 5 aperte o gatilho fazendo a arame passar através da pistola de soldagem até este aparecer na outra extremidade. Para tal, conserve a pistola de soldagem em linha reta para facilitar a passagem do arame;
- Com a velocidade na posição 0, aperte o gatilho e ajuste a vazão de gás de acordo com a condição de soldagem;
- Ajuste a voltagem da máquina e velocidade de avanço para a condição de soldagem desejada;

NOTA:- Aperte o gatilho da pistola de soldagem o arame na extremidade da pistola está eletricamente “quente”. Cuidado, não encoste na peça de trabalho, pois o arco se abrirá.

→ Tipos de roldanas

A página 10 nos mostra os tipos de roldanas que devem ser utilizadas dependendo do tipo de arame e seus códigos encontram-se na página 11.

Cabos de soldagem

A seguir mostramos uma sugestão para a bitola de cabos de soldagem ligados entre a máquina e o cabeçote da máquina a obra.

Esteja certo de que todas as conexões estão bem apertadas.

CORRENTE DE SOLDAGEM	DISTÂNCIA EM METROS DO CABEÇOTE À FONTE			
	15	30	45	60
100	1	1	1/0	1/0
150	1	1	2/0	4/0
200	1	1/0	4/0	4/0
300	4/0	4/0	----	----
400	4/0	4/0	----	----
500	4/0	4/0	----	----

PARTE II - Manutenção

A manutenção de um equipamento divide-se em duas partes:-

- Manutenção periódica ou preventiva a qual evita que ocorram defeitos ou causam a baixa eficiência de funcionamento do equipamento;
- Manutenção corretiva a qual é feita quando ocorram defeitos que causem a parada do equipamento;

Leia com atenção, pois o bom funcionamento do equipamento depende de uma manutenção adequada.

07. Descrição de Operação

A página 12, mostra um circuito elétrico do cabeçote SAG 1010.

A tensão 110 V alimenta o transformador variável T2 que através dos contatos de RL-1 alimenta a ponte retificadora, a qual manda corrente contínua ao rotor do motor.

O transformador fornece 24V para a ponte retificadora a qual, através de gatilho da pistola de soldagem alimenta RL 1 e RL 2.

A válvula solenóide de gás é alimentada através de um contator RL 2.

Quando o gatilho da pistola de soldagem é pressionado, os relés de controle são energizados, ligando o motor à velocidade pré determinada, a válvula solenóide, abrindo passagem do gás de proteção, e acionado o contator da fonte.

08. Inspeção Periódica

→ Diariamente verifique:-

- Ruído fora do normal;
- Aquecimento dos cabos e conexões de correntes proveniente de ligações frouxas;
- Depósito excessivo de pó metálico na região da roldana de tração;
- Condições de bico e bocal da pistola de soldagem;

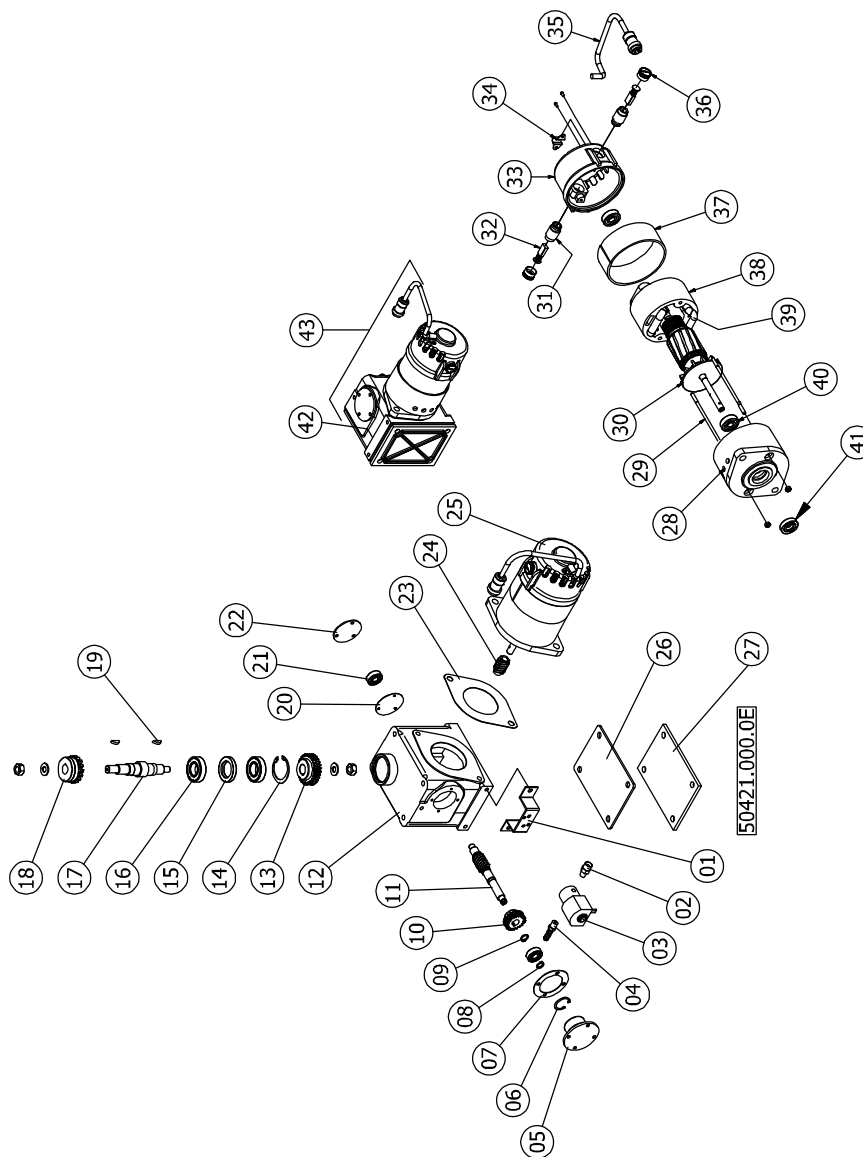
→ Semanalmente:-

- Retire a pistola de soldagem do cabeçote e proceda uma limpeza com ar comprimido seco através do guia espiral condutor de arame. Para tal, retire o bico para melhor passagem do jato de ar;
- Limpe com pincel seco ou ar comprimido a base tracionadora de arame;
- Verifique as condições de isolador e bocal da pistola de soldagem. Se necessário, substitua-os;

ITEM	QUANT.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
01	01	02150.000	Suporte da válvula solenóide
02	01	19026	Conjunto conector 5/16"
03	01	11657	Válvula solenóide 110V
04	01	11004	Conexão VS 142
05	01	02200.000	Base do eixo do redutor
06	01	20638	Anél elástico I-26
07	01	02381.000	Junta de papel
08	01	20642	Anél elástico E-10
09	01	20637	Anél elástico E- 12
10	01		Vide tabela (Páginas 10/11)
11	01		Vide tabela (Páginas 10/11)
12	01	16311.000	Caixa usinada do redutor
13	01		Vide tabela (Páginas 10/11)
14	01	20639	Anél elástico I-42
15	01	16581	Retentor Sabó BR - 01604
16	02	04015	Rolamento 6004DD
17	01	16308.000	Eixo vertical
18	01		Vide tabela (Páginas 10/11)
19	01	19660	Chave Woodruf
20	01	02380.000	Junta de papel para acoplar a tampa
21	02	04021	Rolamento 6000ZZ
22	01	02204.000	Tampa do rolamento do eixo horizontal
23	01	02380.000	Junta da tampa
24	01		Vide tabela (Páginas 10/11)
25	01	49888.000	Motor SAG com tampa
26	01	52046.000	Junta de vedação
27	01	02205.000	Tampa da caixa do redutor
28	01	49679.000	Tampa de acoplamento
29	02	51164.022	Tirante
30	01	00579.000	Induzido do motor com ventilador
31	02	23375.000	Guia da escova
32	02	11936	Escova
33	01	49678.000	Tampa traseira
34	01	02022.000	Presilha do cabo
35	01	01430.000	Cabo com conector (conj.)
36	02	19824	Tampa da escova
37	01	51429.000	Carcaça do motor Sag
38	01	49684.000	Pacote com bobinas
39	02	00609.000	Bobina de campo
40	02	04172	Rolamento 6200 DDU
41	01	16549	Retentor
42	01	02155.000	Montagem da caixa de redução
43	01	50421.000	Montagem do motor Sag com redutor

10. 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.

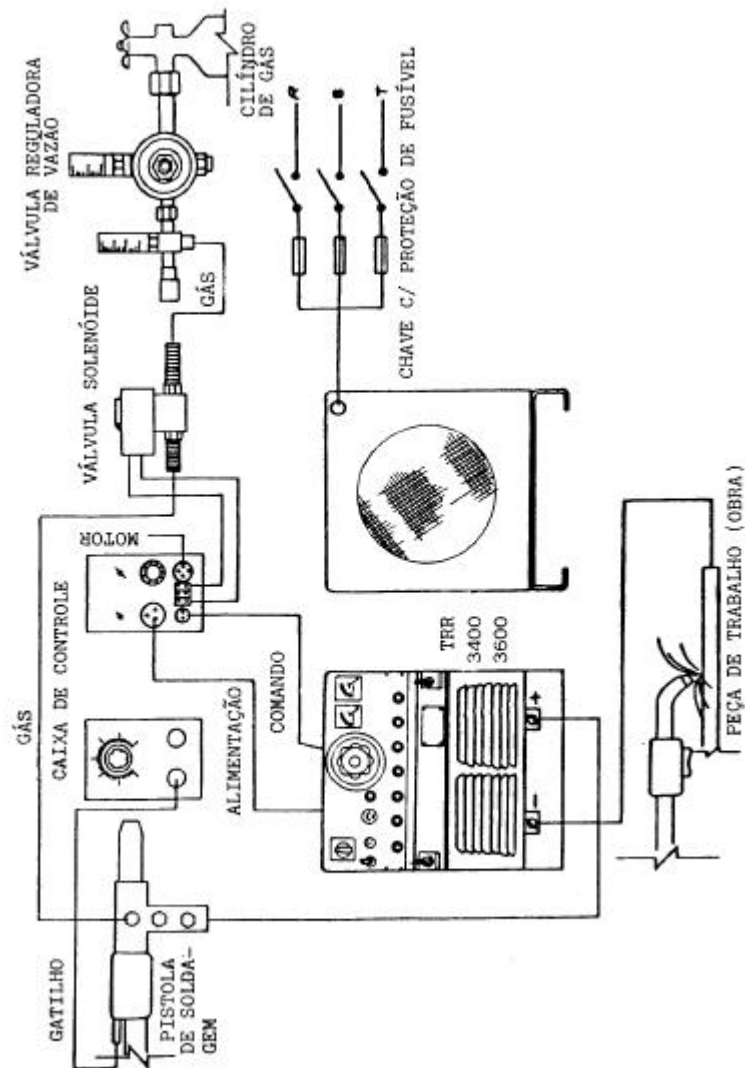


➔ A cada 1000 horas de uso, verifique:-

- Verifique as condições do canal das roldanas de tração. Se estiverem gastas, substitua-as;
 - Verifique as escovas do motor. Quando atingirem aproximadamente 15mm trocá-las por novas;
 - Retire o suporte do carretel, limpe a base de apoio e coloque um pouco de graxa;
 - Verifique os contatos dos relés de controle. Se desgastados proceda uma limpeza dos mesmos ou substitua os relés;
 - **A cada 1000 horas é aconselhável trocar a graxa da caixa de redução.**
- Procedimentos:-**
- Retire o arame das roldanas;
 - Retire a pistola conectada ao cabeçote;
 - Retire o motor-redutor do chassi;
 - Retire o motor da caixa de redução;
 - Abra a tampa de chapa com quatro parafusos e remova toda graxa ali contida. Para retirá-la use óleo, querosene ou óleo diesel aquecido. **NÃO USE GASOLINA;**
 - Coloque a graxa do tipo Molitex-Grease 2 ou equivalente até a altura do eixo transversal;
 - Coloque o motor novamente;
 - Coloque a tampa novamente, tomando o cuidado de colocar a guarnição;
 - Ao montar o motor no chassi base, o motor fica isolado eletricamente no chassi, portanto tenha cuidado ao montá-lo novamente;

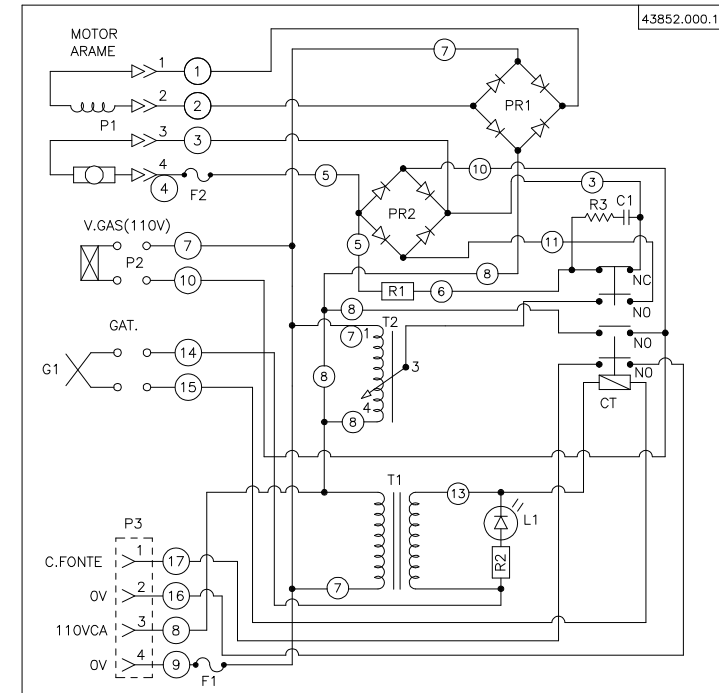
09. Guia para Conserto

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	CORREÇÃO
O motor não opera e a lâmpada piloto não acende.	Fusível queimado. Não há tensão de alimentação para o cabeçote.	Troque o fusível F1. Verifique a rede. Verifique 110VCA do painel da fonte.
Motor não opera e a lâmpada piloto acende.	Relé de controle não opera. Relé opera, porém não liga. Fusível 4A queimado.	Verifique o circuito de gatilho. Limpe os contatos ou substitua o relé. Verifique o cabo de controle da fonte para o cabeçote.
Motor opera porém o arame não anda.	Pouca pressão nas roldanas. Roldanas inadequadas. Pressão excessiva na fricção do carretel ou cruzeta. Problemas de guia espiral da pistola de soldagem.	Ajuste a pressão nas roldanas. Verifique e coloque as roldanas corretas. Diminua a pressão no carretel ou na cruzeta. Verifique as condições da pistola de soldagem.
O arame dobra nas roldanas.	Pressão excessivas nas roldanas. Desalinhamento na entrada, guia central ou saída das roldanas.	Diminua a pressão. Centralize o arame.
Não há controle de velocidade.	Fio soltos na caixa de controle. Módulo de alimentação com problema. Transformador variável avariado ou escova com mau contato.	Verifique. Verifique e substitua se necessário. Verifique a escova e substitua se necessário.
Não há vazão de gás.	Válvula solenóide avariada. Cilindro de gás vazio. Válvula de redução com problemas. Vazamento ou entupimento na pistola de solda.	Verifique e substitua se necessário. Substitua. Verifique e substitua se necessário. Verifique. Ajuste a vazão de gás adequada.
Corrente de soldagem instável.	Arame desliza nas roldanas. Desalinhamento do guia central ou saída. Pistola de soldagem com avaria. Voltagem da fonte incorreta.	Reajuste a pressão nas roldanas. Realinhe. Verifique guia espiral e de contato. Ajuste os parâmetros de soldagem.



TENSÃO	FUSÍVEL	FIO DE REDE	FIO TERRA
220 VCA	150	# 06	# 06
380 VCA	100	# 08	# 08
440 VCA	80	# 10	# 08

Conexão do Cabeçote Sag 1010 com TRR 3400/3600

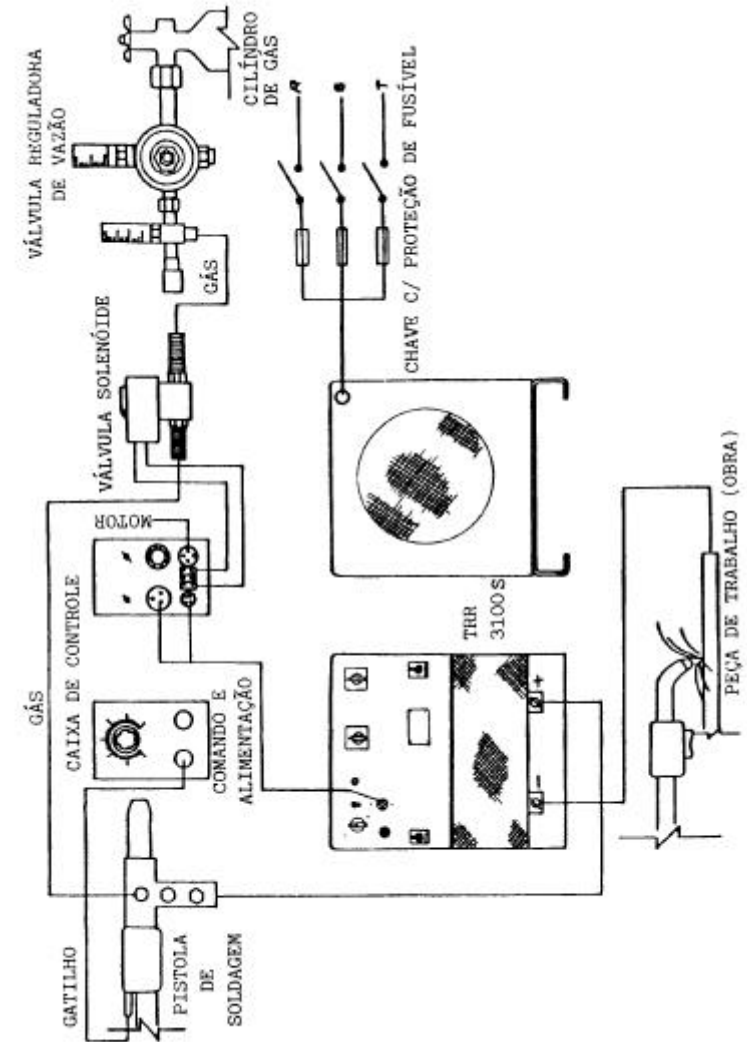


- PR1-PR2 - PONTE RETIFICADORA SKB 25/08
 R1 - RESISTENCIA 4R7 25W - FREIO MOTOR
 R2 - RESISTENCIA 1KΩ x 1/8W
 R3 - RESISTENCIA 82Ω x 1/8W
 C1 - CAPACITOR POLIESTER 0,1uF/400V
 T1 - TRANSFORMADOR SANTANA TS 1215
 T2 - TRANSFORMADOR VARIÁVEL
 CT - CHAVE CONTATORA 3TF28 - 24V 60HZ
 P1 - CONECTOR WHINER WC4F - MOTOR ARAME
 P2 - CONECTOR SINDAL 412 - 2 PINOS - VALVULA GAS
 P3 - CONECTOR JMR/P4/ENTR. 110V C. FONTE
 G1 - JACK 90 - GATILHO
 F1-F2 - PORTA FUSIVEL
 L1 - LED VERMELHO Ø3mm COM SUPORTE - PILOTO

Esquema de Ligação

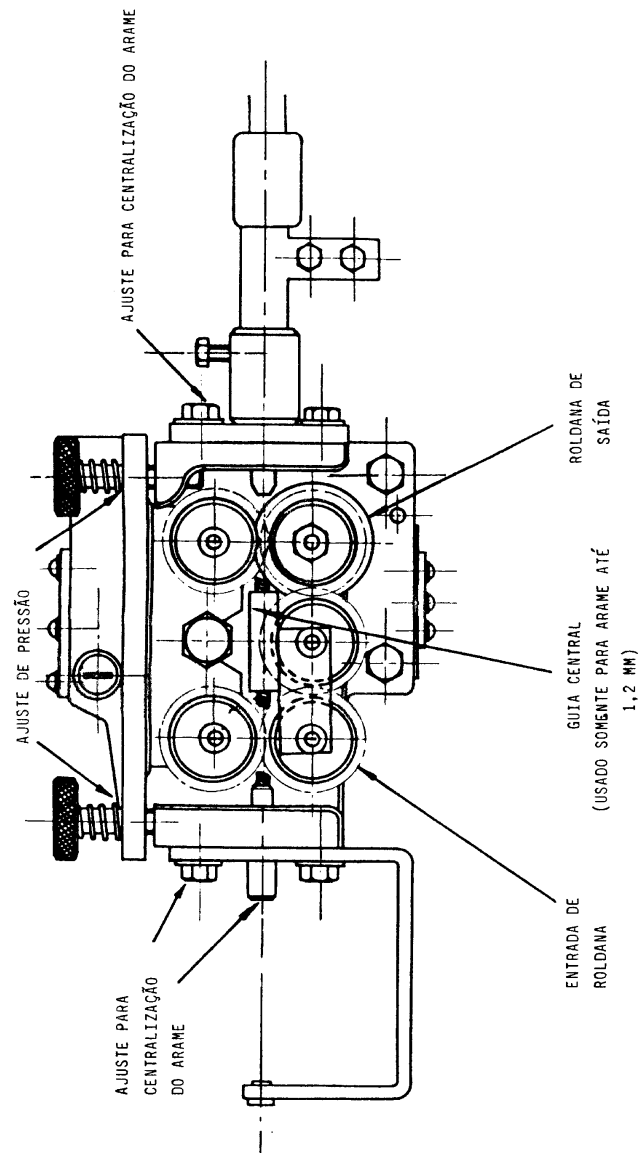
Para arame alumínio (Ø2.4 e Ø3.97) usar:- roldana condutora - 27117D / Roldana conduzida 27118D.

REDUÇÃO	SEM FIM DO MOTOR	COROA MENOR	SEM FIM INTERMEDIÁRIA	COROA MAIOR
37,5:1	4-19128	4-5400-16305	4-5400-16312	4-5400-16304
75:1	4-19128	4-5400-16305	4-5400-16310	4-5400-16302
150:1	4-19127	4-5400-16306	4-5400-16310	4-5400-16302
300:1	4-19127	4-5400-16306	4-5400-16315	4-5400-16303
600:1	4-19126	4-5400-16307	4-5400-16315	4-5400-16303
900:1	4-14781	3-5400-14783	4-5400-16315	4-5400-16303



TENSÃO	FUSÍVEL	FIO DE REDE	FIO TERRA
220 VCA	150	# 06	# 06
380 VCA	100	# 08	# 08
440 VCA	80	# 10	# 08

Conexão do Cabeçote Sag 1010 com TRR 3100S



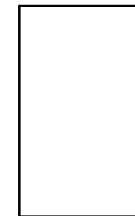
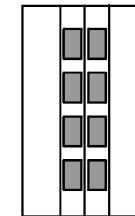
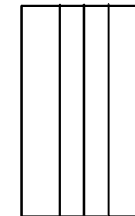
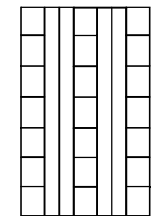
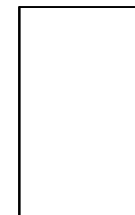
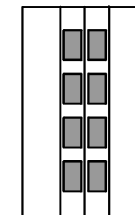
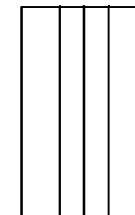
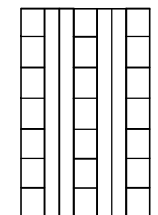
Ajuste para Centralização do Arame

TIPO	BITOLA DO ARAME	ROLDANA CONDUTORA (1)	ROLDANA CONDUZIDA INFERIOR (1)	ROLDANA CONDUZIDA SUPERIOR (2)	ROLDANA INTERMEDIÁRIA (1)	REDUÇÃO RECOMENDADA
*	0,6 mm	4690/0,6	4691/0,6	4688/0,6	2844/0,6	37,5:1
	0,8 mm	4690/0,8	4691/0,8	4688/0,8	2844/0,8	37,5:1
	1,0 mm	4690/1,0	4691/1,0	4688/1,0	2844/1,0	37,5:1
	1,2 mm	4690/1,2	4691/1,2	4688/1,2	2844/1,2	37,5:1
*	1/16" 1,59 mm	7401/1,59	4686/1,59	4686/1,59	2844/1,59	75:1
	5/64" 1,98 mm	7401/1,98	4686/1,98	4686/1,98	2844/1,98	75:1
	3/32" 2,38 mm	7401/2,38	4686/2,38	4686/2,38	2844/2,38	75:1
	1/8" 3,18 mm	7401/3,18	4686/3,18	4686/3,18	2844/3,18	150:1
*	5/32" 3,97 mm	7401/3,97	4686/3,97	4686/3,97	2844/3,97	150:1
	3/16" 4,75 mm	7401/4,75	4686/4,75	4686/4,75	2844/4,75	150:1
	7/32" 5,56 mm	7401/5,56	4686/5,56	4686/5,56	2844/5,56	300:1
	1/4" 6,35 mm	7401/6,35	4686/6,35	4686/6,35	2844/6,35	300:1

CÓDIGO DE ROLDANAS - 1010/1300

* SOLDAGEM SEMI-AUTOMÁTICA

** SOLDAGEM AUTOMÁTICA

Para arames ferrosos
ou não até # 1,2 mmPara arames ferrosos
de 1,6 mm até 3,2 mmPara arames ferrosos
de 1,6 mm até 3,2 mmPara arames ferrosos
sólidos ou tubulares
de 2,0 mm à 3,2 mmPara arames ferrosos
ou não até # 1,2 mmPara arames ferrosos
de 1,6 mm até 3,2 mmPara arames ferrosos
de 1,6 mm até 3,2 mmPara arames ferrosos
sólidos ou tubulares
de 2,0 mm à 3,2 mm