



CastoTIG 2000 AC/DC



Manual /
TÉCNICO

CastoTIG 2000 AC DC

Manual do Usuário Lista de Partes e Peças

Índice

1. Atenção	3
2. Introdução.....	3
3. Condições de uso	3
4. Segurança.....	3
5. Dados técnicos	5
6. Descrição dos controles.....	5
7. Instalação.....	6
8. Informações gerais sobre modos de soldagem	6
9. Controle e manutenção	7
10. Esquema Elétrico.....	8
11. Lista de Partes e Peças de reposição	9
12. Tocha TIG 350 ER - Lista de Partes e Peças de Reposição	14

1. Atenção

É importante entender e guardar bem este manual de instruções para a futura manutenção do equipamento. Os alertas a seguir são úteis para a segurança do usuário e proteção do ambiente adjacente. Leia cuidadosamente todas as instruções antes de instalar e usar o equipamento.

- Ao abrir a embalagem, certifique-se de que o equipamento não foi danificado. em caso de dúvida, contate seu representante.
- Este equipamento só deve ser usado por pessoas qualificadas.
- Durante a instalação, qualquer trabalho com eletricidade deve ser executado somente por pessoal especializado.

Não sobrecarregue o equipamento. Obedeça as instruções de uso.

2. Introdução

O CastoTIG 2000 AC/DC é um inversor designado para executar os seguintes tipos de soldagem:

- Modo Eletrodo Revestido com estabilizador de tensão para garantir arco de solda preciso e estável.
- Soldagem TIG AC/DC
- Onda quadrada para soldagem do alumínio e suas ligas

O inversor apresenta:

- Um painel frontal de comando.
- Um painel traseiro com interruptor e cabo de alimentação.

O equipamento também pode ser conectado a um motorizador.

3. Condições de uso

- O equipamento deve ser usado em local seco e com boa ventilação.
- Certifique-se de que nenhuma poeira metálica seja aspirada para o interior do equipamento pelo ventilador pois isto pode danificar os circuitos eletrônicos.

- É proibido conectar mais de um inversor em série ou em paralelo.
- Ao instalar o equipamento, obedeça as normas de segurança.
- O equipamento deve ser posicionado de maneira a facilitar o acesso do operador aos controles e conexões.
- Ao operar o equipamento, todas as tampas devem estar bem fechadas.
- Não exponha o equipamento à luz direta do sol ou chuva forte. Este equipamento tem nível de proteção IP 21.
- Durante a soldagem, os cabos de solda devem permanecer perto ou diretamente no chão e devem ser os mais curtos possíveis.

4. Segurança

- O operador deve usar luvas, roupas, sapatos e um capacete (ou máscara de solda) resistentes ao fogo, para protegê-lo contra choques elétricos, luminosidade e faíscas de solda,
- O operador deve proteger os olhos com visor de segurança ou máscara apropriada para soldagem dotada de filtros de segurança normatizados. Durante a soldagem, ocorre emissão de Radiação Ultravioleta. Portanto, é vital proteger o rosto pois os raios ultravioletas produzem o mesmo efeito prejudicial das queimaduras de sol na pele desprotegida.
- É obrigação do operador alertar as pessoas próximas à área de soldagem sobre os perigos existentes e providenciar acessórios adequados de proteção também para elas.
- Ventilação adequada é muito importante, principalmente se a soldagem for executada em ambiente fechado. Sugerimos o uso de um extrator de fumos adequado para prevenir riscos de intoxicação por fumos ou gases gerados pelo processo de soldagem.

- O operador deve providenciar a remoção de todos e quaisquer materiais inflamáveis da área de trabalho a fim de evitar riscos de incêndio.
- O operador NUNCA deve soldar recipientes que já contiveram gasolina, lubrificantes, gases ou materiais inflamáveis semelhantes, mesmo se o recipiente estiver vazio já há muito tempo. O RISCO DE EXPLOSÃO É ALTÍSSIMO.
- O operador deve conhecer todas as normas específicas às quais deve obedecer quando soldar em ambientes fechados com alto risco de explosão.
- Para prevenir choques elétricos, enfatizamos a observação das seguintes regras:
 - Não trabalhar em ambientes molhados ou úmidos.
 - Não usar o equipamento de solda se os cabos apresentarem qualquer mínima danificação.
 - Certificar-se de que o aterramento está corretamente conectado e funcionando.
 - O operador deve estar isolado dos componentes metálicos conectados.
 - O aterramento da peça em trabalho aumenta o risco de acidentes ao operador.
- **ATENÇÃO!** As descargas de alta frequência (HF) produzidas durante a abertura do arco elétrico no modo TIG HF, atingem altas voltagens!
- Norma EN 60974-1: Voltagem de circuito aberto (Tensão em vazio):
 - Durante a operação do equipamento, a voltagem mais alta com a qual se pode ter contato, é a voltagem de circuito aberto (tensão em vazio) entre os grampos de solda. Neste gerador, esta voltagem é de 90V. A máxima

tensão em vazio dos equipamentos de solda é estabelecida por normas locais e internacionais (EN 60974-1), dependendo da corrente de soldagem a ser usada, da forma da onda e dos riscos existentes no local de trabalho. Tais valores não são aplicáveis à tensão de abertura e estabilização do arco, que podem ser superiores.

Antes de abrir o equipamento:

- Desligue o equipamento e desconecte-o da rede.
- Somente pessoal autorizado pode executar manutenção no equipamento.

O operador é responsável pela instalação e uso do equipamento de solda. Se ocorrer qualquer falha na operação de outros sistemas localizados nas proximidades do gerador, recomendamos suspender o trabalho e consultar os fabricantes

ESTE EQUIPAMENTO DEVE SER USADO SOMENTE POR PESSOAL QUALIFICADO, EM AMBIENTE INDUSTRIAL.

Possíveis perigos provocados pelo equipamento	Soluções adotadas para prevenir esses perigos
Perigo de erro durante a instalação	Fornecimento de um manual de instruções
Perigo de natureza elétrica	Aplicação da norma EN 60974-1
Perigos decorrentes de interferência eletromagnética gerada pelo equipamento ou induzida nele.	Aplicação da norma EN 50199

5. Dados Técnicos:

Voltagem da rede	1x230V ~ ± 10% / 50-60Hz			
Proteção da rede	30 A retardado			
Rendimento	0,85			
Corrente máxima absorvida	28A a 100%			
Potência máxima absorvida	5,3 kW a 100%			
Processo de soldagem	Eletrodos Revestidos		TIG	
Ciclo de trabalho	60%	100%	60%	100%
Corrente de soldagem	160A	130A	180A	140A
Voltagem de trabalho	26,5V	25V	16,4 V	15,6 V
Voltagem de circuito aberto (tensão em vazio)	90 V			
Classe de isolamento	B			
Grau de proteção	IP 21			
Refrigeração	AF			
Norma de construção	EN 60974-1 / EN 50199			
Dimensões(LxCxA)	230 x 430 x 380mm			
Peso	17,3 kg			

6. Descrição dos controles

6.1 Painel frontal



A Fig. 1 mostra os controles do painel frontal do equipamento e todas as funções estão descritas a seguir:

1. Chave AC/DC
2. Chave seletora de processos Eletrodos Revestidos, TIG, com ou sem HF, 2 ou 4 tempos
3. Controle Hot Start em Eletrodos Revestidos
4. Corrente de soldagem
5. Corrente de base
6. Rampa de saída
7. Balanço em AC (onda quadrada)
 - Maior penetração
 - Maior limpeza dos óxidos
8. Regulagem da alta frequência
9. Pós fluxo de gás

7. Instalação

O inversor CastoTIG 2000 AC/DC é fornecido para ser alimentado com uma tensão nominal de 1 x 230V ± 10%.

As instalações elétricas disponíveis devem ter capacidade para fornecer a máxima potência exigida pelo gerador, estar dentro das normas do país onde está sendo instalado. A instalação deve ser efetuada exclusivamente por pessoal especializado.

Conecte o inversor à rede elétrica e ligue o interruptor L/D no painel traseiro, selecionando o processo desejado no painel frontal.

Soldagem Eletrodo Revestido:

- Conecte a pinça de eletrodo e o grampo aos soquetes de saída do equipamento, conforme a polaridade indicada pelo fabricante do eletrodo que você vai usar.

CUIDADO! Certifique-se de que o eletrodo não encoste em absolutamente nenhuma parte metálica pois, neste modo de soldagem, os soquetes de saída do equipamento estão ativos.

SOLDAGEM TIG:

- Conecte a tocha TIG ao pólo negativo no painel frontal.

- Conecte o plug de comando da tocha.
- Conectar o grampo terra no pólo positivo.

8. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE OS MODOS DE SOLDAGEM

Soldagem eletrodo revestido:

Para obter boas soldas é necessário trabalhar com peças metálicas limpas, isentas de ferrugem ou outro agente contaminante. Ao preparar bordas para soldagem, considere a espessura, tipo de junção, posição de soldagem e as exigências do projeto. Normalmente, as bordas são preparadas em “V” mas, em peças mais espessas, recomenda-se “X” (com solda de retorno” ou “U” (sem retorno).

Os fabricantes de eletrodos especificam a melhor corrente para cada tipo de eletrodo. O tipo de eletrodo a ser usado depende da espessura do material a ser soldado e de sua posição.

Informações gerais sobre seleção de eletrodos estão na tabela seguinte. Lembramos o operador que todos esses dados servem apenas como orientação.

Espessura do material (mm)	Ø do eletrodo (mm)	Corrente de soldagem (A)
1,5 – 3	2	40-75
3-5	2,5	60-110
5-12	3,25	95-140
> 12	4	140-200

Insira o eletrodo selecionado na pinça de eletrodos. Para abrir o arco elétrico, esfregue o eletrodo no material a ser soldado, conectado ao grampo aterrado. Assim que o arco abrir, levante a pinça de eletrodos lentamente até a distância normal de soldagem.

Para melhor abertura do arco, é fornecida uma corrente inicial mais alta (abertura a quente) do que a corrente de soldagem.

O eletrodo se funde produzindo depósitos em forma de gotas sobre a peça que está sendo soldada e seu revestimento externo é consumido, fornecendo gás de proteção para a soldagem. Para facilitar a fluidez do arco enquanto as gotas se depositam, as quais podem causar um curto-circuito entre o eletrodo e a poça de solda, pode-se aumentar momentaneamente a corrente de soldagem (força do arco), prevenindo assim a extinção do arco. Se o eletrodo aderir à peça de trabalho, há uma função anti-aderente que, após um certo tempo de curto-circuito, corta a potência do gerador, possibilitando soltar o eletrodo sem danificá-lo.

Os eletrodos revestidos deixam uma escória que deve ser removida da área de soldagem a cada passe.

SOLDAGEM TIG

Na soldagem TIG (Tungsten Inert Gas) o arco elétrico se abre entre um eletrodo não consumível (Tungstênio puro ou liga) e a peça de trabalho, numa atmosfera protegida por um gás inerte (Argônio). No processo TIG o arco de sustentação (lift-arc) é aberto por contato. Uma corrente de soldagem com baixo curto-circuito é selecionada para limitar a inclusão de Tungstênio na peça de trabalho. Este processo não garante uma solda de alta qualidade no início do cordão.

O processo TIG é usado em soldagens que exigem ótima aparência de acabamento com um mínimo de trabalho pós soldagem e portanto exige preparação e limpeza corretas bordas a sem soldadas. As varetas consumíveis devem apresentar propriedades mecânicas semelhantes às do material a ser soldado. Usa-se sempre Argônio puro como gás de proteção, em quantidades que variam conforme a corrente de soldagem selecionada.

A polaridade de soldagem deve ser escolhida de acordo com o tipo de solda requerida e tipo do material a ser soldado.

- Polaridade direta:

A polaridade direta é a mais usada e per-

mite soldar a maioria dos materiais. A tocha TIG é conectada ao pólo negativo e o grampo ao positivo. Esta polaridade consome menos o eletrodo pois a maior parte do calor fica concentrada na peça a ser soldada.

Esta polaridade é usada para soldagem dos aços em geral; neste caso recomenda-se eletrodo de tungstênio toriado (2% de Tório), vermelho. O diâmetro do eletrodo varia conforme a corrente de soldagem selecionada.

9. Controle e Manutenção

Este equipamento foi projetado para reduzir ao mínimo a necessidade de manutenção. Apesar disso, para mantê-lo em perfeitas condições de funcionamento, é preciso uma pequena manutenção básica.

Nota: Somente pessoal especializado

tem permissão para mexer no interior do equipamento.

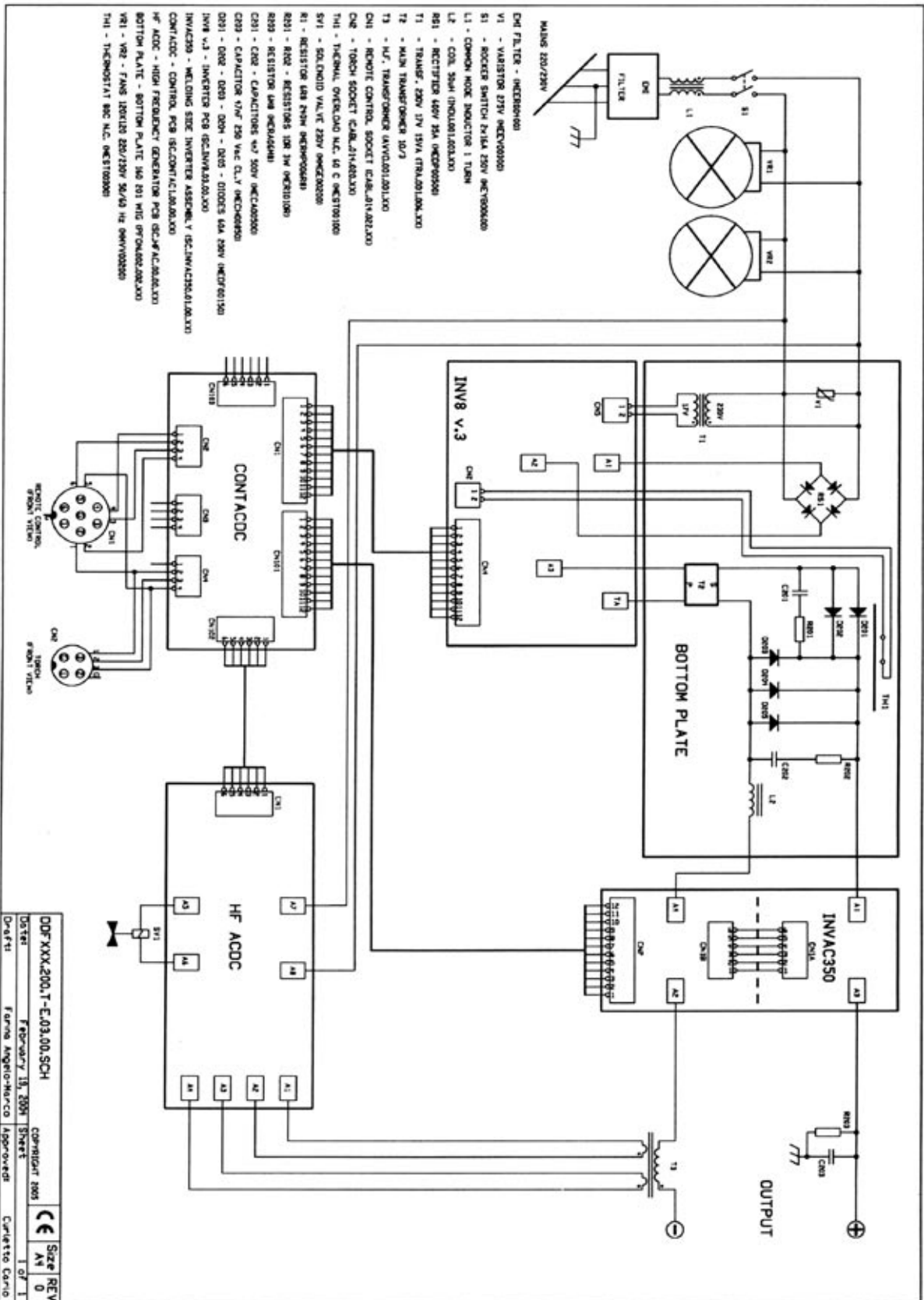
ANTES DE ABRIR O EQUIPAMENTO, CORTE A FONTE DE ENERGIA, REMOVENDO O PLUGUE DA TOMADA DA REDE.

A cada seis meses, abra o equipamento e limpe-o por dentro com ar comprimido desumidificado.

CUIDADO! NÃO USE AR COMPRIMIDO COM PRESSÃO MUITO ALTA PARA NÃO DANIFICAR OS COMPONENTES ELETRÔNICOS.

Com a mesma frequência, verifique os cabos de soldagem e de alimentação. nenhuma espécie de modificação pode ser feita no equipamento de solda.

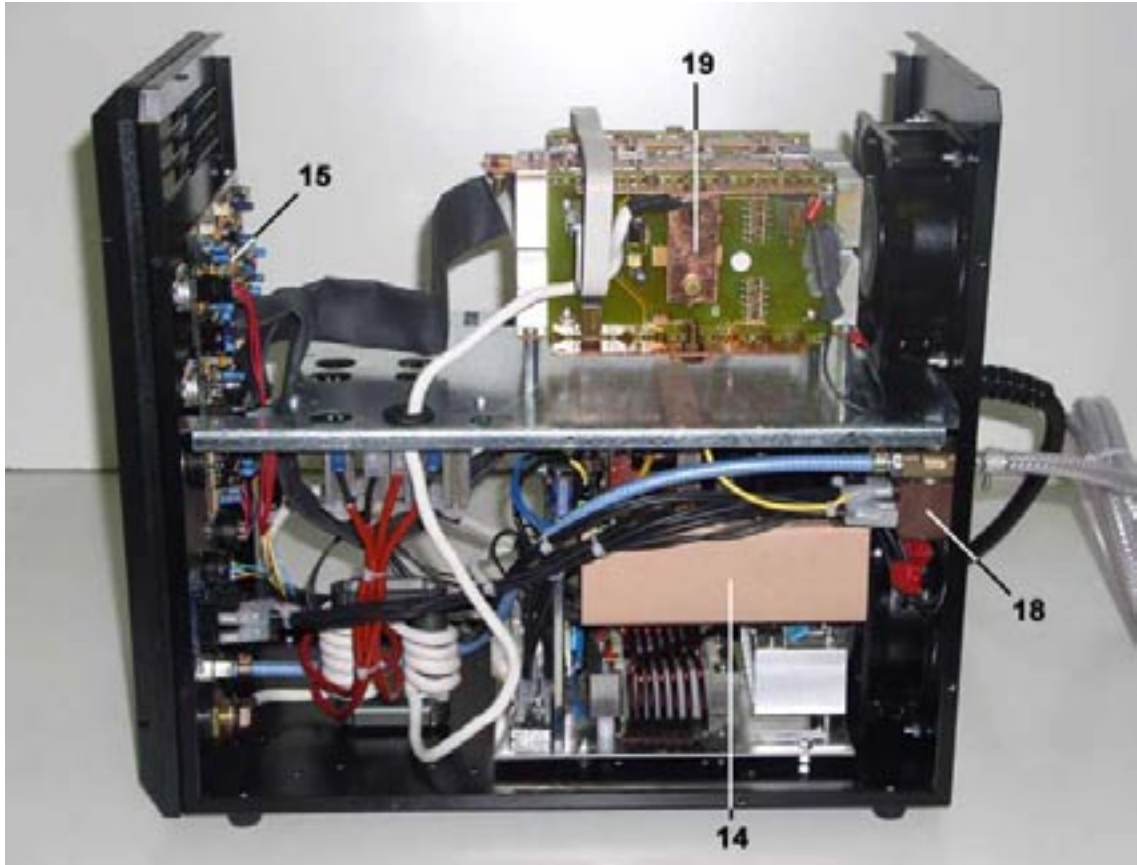
10. Esquema Eléctrico



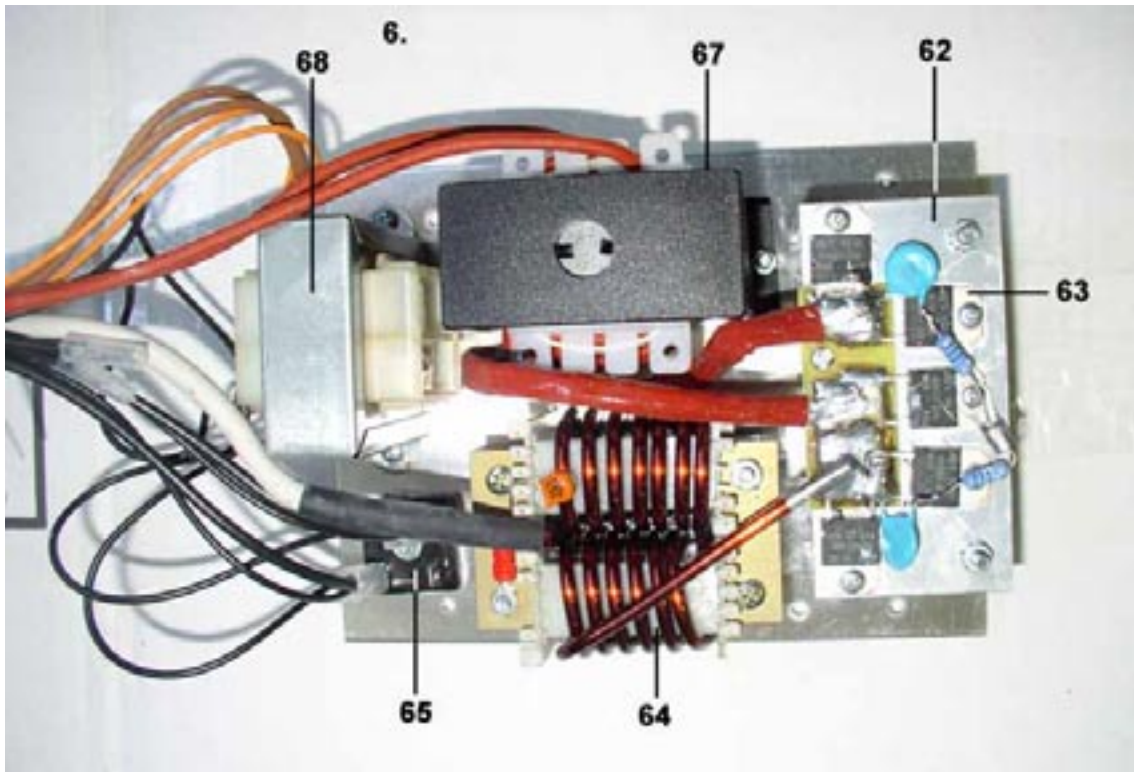
11. CASTOTIG 2000 AC/DC - LISTA DE PARTES E PEÇAS

Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
01	708507	CASTOTIG 2000 AC/DC
02	709481	TAMPA
03	709425	KNOB \varnothing 15
04	709484	KNOB \varnothing 22
05	700869	Conector Fêmea 13 mm
07	709485	Conector da tocha fêmea
08	709486	Conector do fêmea do pedal
09	709426	Conector engate rápido do gás
10	709431	Ventilador
11	709434	Proteção do ventilador
12	709582	Cabo de alimentação
13	709430	Filtro de rede
14	709422	Inversor DC
15	709483	Placa de controle do painel
16	709478	Chave L/D
17	709479	Proteção p/ Chave L/D
18	709429	Válvula Solenóide 230 VAC
19	709482	Inversor AC
20	709493	Circuito de HF
21	709433	Espigão de gás traseiro
22	709487	Proteção de plástico frontal
25	709489	Chave 3 posições
27	709492	Chave 6 posições
28	709439	Potenciômetro
64	709437	Indutância
65	709438	Ponte Retificadora
67	709436	Transformador de saída
68	709488	Transformador auxiliar

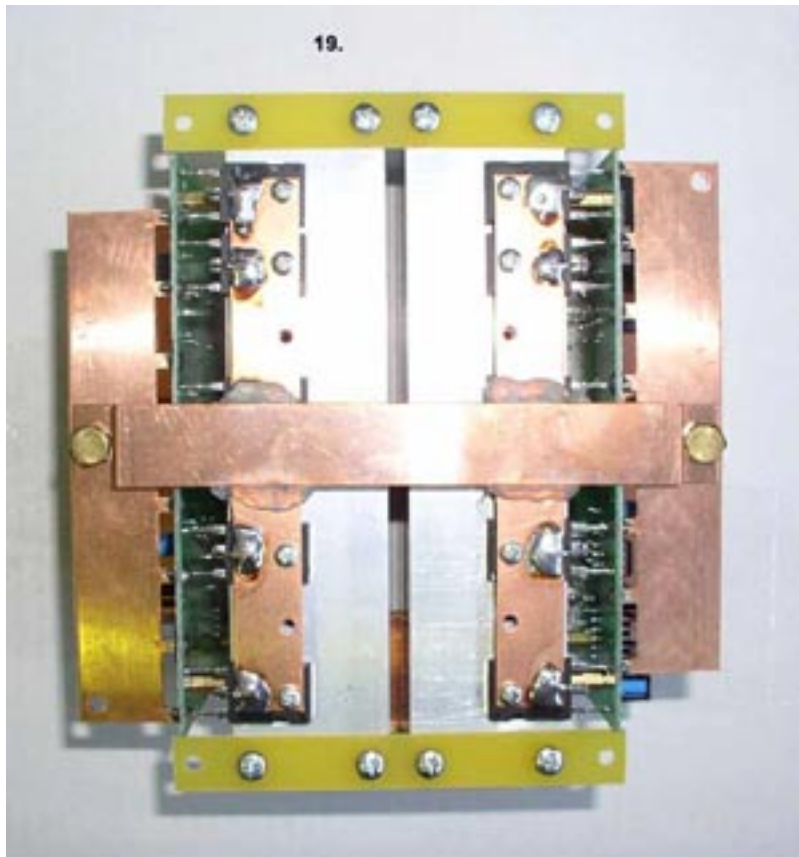




15.



19.



20. HF PCB.

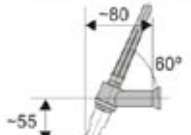
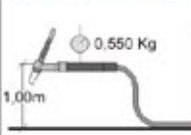


12. Tocha TIG 350 ER - LISTA DE PARTES E PEÇAS

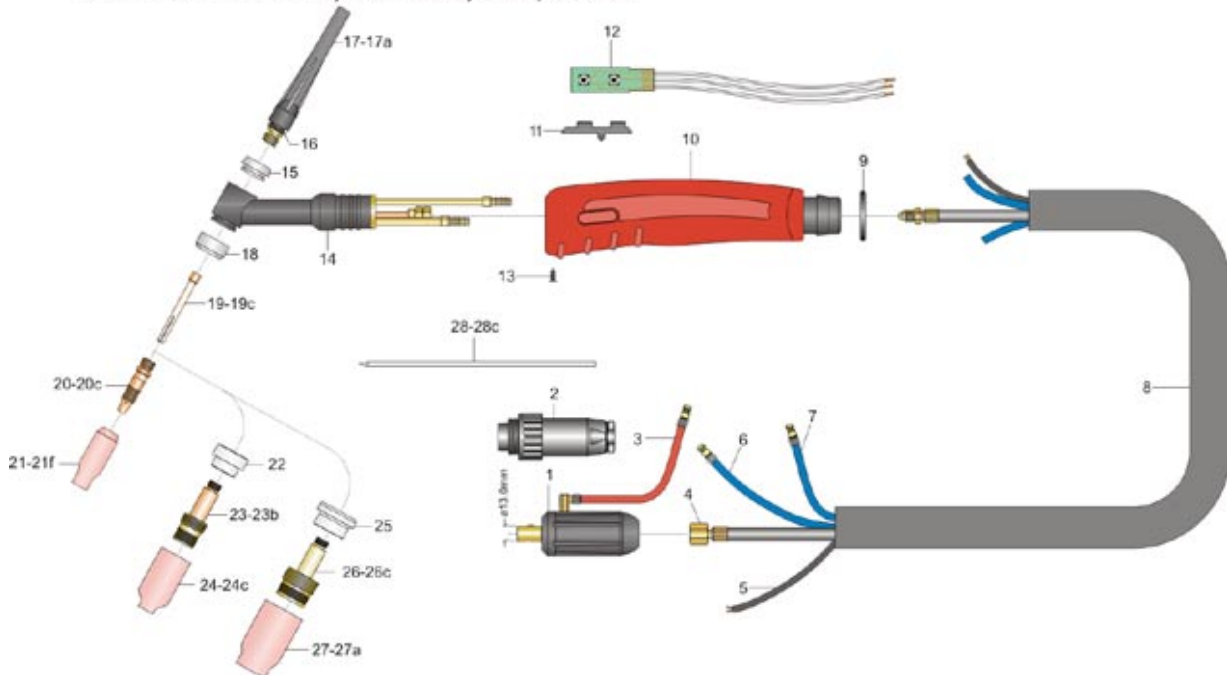
Modelos

descrição	código	descrição	código
Tocha TIG 350W ER; 3,5m	0709094		

Características técnicas

alcance padrão (mm)	gás	corrente (A)	eletrodos (mm)	peso aparente (kg)
	argônio	320 DC	1,6 - 4,0	
		240 AC		

N.B.: Características técnicas sujeitas a modificação sem prévio aviso



Componentes

pos.	descrição	código	pos.	descrição	código
Componentes básicos					
1	conector engate rápido 13,0.		19b	pinça 3,2mm.	0703065
2	plug comando.		19c	pinça 4,0mm.	
3	mangueira de água 1,5m.		20	corpo fixador 1,6mm.	0702675
4	cabo de corrente 3,5m.		20a	corpo fixador 2,4mm.	0702676*
5	cabo de comando 4,2m.		20b	corpo fixador 3,2mm.	0702679
6	mangueira de água 5,0m.,		20c	corpo fixador 4,0mm.	
7	mangueira de gás 5,0m.		21	bocal de cerâmica 11,0mm (nº7).	
8	capa protetora de borracha 3,5m.		21a	bocal de cerâmica 6,5mm (nº4).	0701763
9	anel de fixação.		21b	bocal de cerâmica 8,0mm (nº5).	0701764
10	punho TIG.	0707889	21c	bocal de cerâmica 9,5mm (nº6).	0701765
11	Acionador duplo.		21d	bocal de cerâmica 12,5mm (nº8).	0701772
12	Switch c/ botão duplo.		21e	bocal de cerâmica 16,0mm (nº10).	
13	parafuso (5x).		21f	bocal de cerâmica 19,0mm (nº12).	
14	Corpo TIG 350W	0702233	28	eletrodo WTH2 1,6mm.	0702908
15	insert.	0701690	28a	eletrodo WTH2 2,4mm.	0702909
16	anel o'ring.		28b	eletrodo WTH2 3,2mm.	0702913
17	capa de eletrodo curta.	0702014	28c	eletrodo WTH2 4,0mm.	0702915
17a	capa de eletrodo longa.	0702013*		Componentes "Gás lens"	ver verso
18	isolador.	0703363			
19	pinça 1,6mm.	0703063			
19a	pinça 2,4mm.	0703064*			

* fornecido como padrão

Ed. 2005/02

Componentes "Gás Lens"

pos.	descrição	código	pos.	descrição	código
Componentes "Gás Lens leve" *			Componentes "Gás Lens pesado" *		
22	isolador gás lens.	0708854	25	isolador gás lens.	
23	difusor gás lens 1,6mm.	0706893	26	difusor gás lens 1,6mm.	
23a	difusor gás lens 2,4mm.	0706894	26a	difusor gás lens 2,4mm.	
23b	difusor gás lens 3,2mm.	0706896	26b	difusor gás lens 3,2mm.	
24	bocal de cerâmica gás lens 8mm (nº5).	0706898	26c	Difusor gás lens 4,0mm.	
24a	bocal de cerâmica gás lens 9,5mm (nº6).	0706899	27	bocal de cerâmica gás lens 16mm (nº10).	
24b	bocal de cerâmica gás lens 11mm (nº7).	0706900	27a	bocal de cerâmica gás lens 19mm (nº12).	
24c	bocal de cerâmica gás lens 12,5mm (nº8).				
* usar isolador Gás Lens + 01 difusor + 01 bocal.			* usar isolador Gás Lens + 01 difusor + 01 bocal.		

Ed. 2005/02

Kit Consumíveis que acompanham a tocha

Componentes	Código	Quantidade
Eletrodo WTH2 2,4mm.	0702909	01 Peça.
Eletrodo WTH2 3,2mm.	0702913	01 Peça.
Pinça 2,4mm.	0703064	01 Peça.
Pinça 3,2mm.	0703065	01 Peça.
Corpo Fixador 2,4mm.	0702676	01 Peça.
Corpo Fixador 3,2mm.	0702679	01 Peça.
Bocal de Cerâmica (nº 6).	0701765	02 Peças.
Bocal de Cerâmica (nº 8).	0701772	02 Peças.

Obs: Embalagem Padrão Neutra (saco plástico liso).



EUTECTIC DO BRASIL LTDA.

R. Ferreira Viana, 146 - CEP 04761-010 - Toll Free: 0800 7034370 - Tel.: 0(XX)11-2131-2300 - Fax: 0(XX)11-2131-2390 - São Paulo - SP
• BELO HORIZONTE: Tel.: 0(XX)31-2191-4488 - FAX: 0(XX)31-2191-4491 • PORTO ALEGRE: Tel.: 0(XX)51-3352-2619 - FAX: 0(XX)51-3352-4479
• RIBEIRÃO PRETO: 0(XX)16-3624-6486 - FAX: 0(XX)16-3624-6116 • RECIFE: Tel.: 0(XX)81-3327-2197 - FAX: 0(XX)81-3327-6661
• CURITIBA: Tel.: 0(XX)41-3339-6207 - FAX: 0(XX)41-3339-6234 • SALVADOR: Tel.: 0(XX)71-374-6691 - FAX: 0(XX)71-374-6703

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

GARANTIA

A **EUTECTIC DO BRASIL LTDA.**, Garante aos seus usuários, que os equipamentos de sua fabricação são produzidos dentro da mais avançada técnica e com rigoroso controle de qualidade, assegurando dentro das condições e prazos abaixo um perfeito funcionamento.

1. EQUIPAMENTOS

1.1 - A garantia é válida para todos os equipamentos da marca **EUTECTIC CASTOLIN** produzidos e/ou comercializados pela **Eutectic do Brasil Ltda.**

2. INSTALAÇÃO E USO

2.1 - A instalação e/ou operação dos equipamentos, bem como as condições de trabalho, devem atender as normas da ABNT. Diferentes condições das indicadas invalidam as cláusulas de Garantia deste Termo.

3. GARANTIA

3.1 - A garantia é de um ano sem qualquer ônus ao adquirente, é limitada à substituição e/ou conserto de eventuais peças defeituosas ou a correção de qualquer defeito de produção mediante constatação do nosso departamento de Assistência Técnica.

3.2 - A substituição e/ou conserto referido no item anterior não se aplica às peças com desgaste natural de uso (como roldanas de tração, tochas, acessórios de soldagem, etc), bem como por imperícia ou mau uso na utilização do equipamento ou ainda, que tenham sido consertadas ou modificadas por pessoas não credenciadas pela **Eutectic do Brasil Ltda.**

3.3 - Em nenhuma hipótese, caso ocorra a necessidade de substituição de qualquer componente coberto por este termo, o período de garantia original será dilatado pelo acréscimo de eventuais garantias suplementares do componente substituído.

4 - LOCAL DO REPARO

4.1 - O reparo e/ou substituição de peças será realizado por Técnicos da **Eutectic do Brasil Ltda.**, ou credenciadas pela mesma.

4.2 - Quanto constatado que o reparo do equipamento só será possível em nossas instalações (fábrica), ou nas firmas por nós autorizadas, o frete do transporte (ida e volta) ocorrerá por conta do adquirente usuário.

5 - PRAZO

5.1 - Os prazos de garantia iniciam a partir da data da emissão da Nota Fiscal da **Eutectic do Brasil Ltda.**

6 - RESPONSABILIDADE

6.1 - Esta garantia é válida somente para o equipamento que estiver em uso e na posse do adquirente usuário original.

6.2 - A responsabilidade da **Eutectic do Brasil Ltda.**, é limitada à substituição e/ou reparo dos componentes, não se responsabilizando por eventuais prejuízos por lucros cessantes ou pela indenização de quaisquer outros danos indiretos ou imediatos.

Nº Série: _____

Eutectic do Brasil Ltda.

Equipamento modelo: _____ nº Série _____

Nota Fiscal nº: _____ Data: _____

Cliente: _____ Tel.: _____

Cidade: _____ Estado: _____