

Aristo Tig 400



Manual de Instruções



Referência

Aristo Tig 400

0401847

INSTRUÇÕES GERAIS

- Estas instruções referem-se a todos os equipamentos produzidos por ESAB S.A. respeitando-se as características individuais de cada modelo.
- Seguir rigorosamente as instruções contidas no presente Manual e respeitar os requisitos e demais aspectos do processo de soldagem a ser utilizado.
- Não instalar, operar ou fazer reparos neste equipamento sem antes ler e entender este Manual.
- Antes da instalação, ler os Manuais de instruções dos acessórios e outras partes (reguladores de gás, pistolas ou tochas de soldar, horímetros, controles, medidores, relés auxiliares, etc) que serão agregados ao equipamento e certificar-se de sua compatibilidade.
- Certificar-se de que todo o material necessário para a realização da soldagem foi corretamente especificado e está devidamente instalado de forma a atender a todas as especificações da aplicação prevista.
- Quando usados, verificar que:
 - * os equipamentos auxiliares (tochas, cabos, acessórios, porta-eletrodos, mangueiras, etc.) estejam corretamente e firmemente conectados. Consultar os respectivos manuais.
 - * o gás de proteção é apropriado ao processo e à aplicação.
- Em caso de dúvidas ou havendo necessidade de informações ou esclarecimentos a respeito, deste ou de outros produtos ESAB, consultar o Departamento de Serviços Técnicos ou um Serviço Autorizado ESAB.
- ESAB S.A. não poderá ser responsabilizada por qualquer acidente, dano ou parada de produção causados pela não observância das instruções contidas neste Manual ou por não terem sido obedecidas as normas adequadas de segurança industrial.
- Acidentes, danos ou paradas de produção causados por instalação, operação ou reparação deste ou outro produto ESAB efetuada por pessoa (s) não qualificada (s) para tais serviços são da inteira responsabilidade do Proprietário ou Usuário do equipamento.
- O uso de peças não originais e/ou não aprovadas por ESAB S.A. na reparação deste ou de outros produtos ESAB é da inteira responsabilidade do proprietário ou usuário e implica na perda total da garantia dada.
- Ainda, a garantia de fábrica dos produtos ESAB será automaticamente anulada caso seja violada qualquer uma das instruções e recomendações contidas no certificado de garantia e/ou neste Manual.

A T E N Ç Ã O !

*** Este equipamento ESAB foi projetado e fabricado de acordo com normas nacionais e internacionais que estabelecem critérios de operação e de segurança; conseqüentemente, as instruções contidas no presente manual e em particular aquelas relativas à instalação, à operação e à manutenção devem ser rigorosamente seguidas de forma a não prejudicar o seu desempenho e a não comprometer a garantia dada.**

*** Os materiais utilizados para embalagem e as peças descartadas no reparo do equipamento devem ser encaminhados para reciclagem em empresas especializadas de acordo com o tipo de material.**

1) SEGURANÇA

Este manual é destinado a orientar pessoas experimentadas sobre instalação, operação e manutenção das Aristo Tig 400. NÃO se deve permitir que pessoas não habilitadas instalem, operem ou reparem estes equipamentos.

É necessário ler com cuidado e entender todas as informações aqui apresentadas.

Lembrar-se de que:



Choques elétricos podem matar



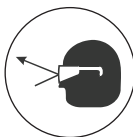
Fumos e gases de soldagem podem prejudicar a saúde



Arcos elétricos queimam a pele e ferem a vista



Ruídos em níveis excessivos prejudicam a audição



Fagulhas, partículas metálicas e pontas de arame podem ferir os olhos

- Como qualquer máquina ou equipamento elétrico, as Aristo Tig 400 devem estar desligados da sua rede de alimentação elétrica antes de ser executada qualquer manutenção preventiva ou corretiva.
- Para executar medições internas ou intervenções que requeiram que o equipamento esteja energizado, assegurar-se de que:
 - * o equipamento esteja corretamente aterrado;
 - * o local não se encontre molhado;
 - * todas as conexões elétricas, internas e externas, estejam corretamente apertadas.

2) DESCRIÇÃO

A AristoTig 400 é uma fonte de corrente desenvolvida para soldagem pelo processo TIG, podendo ser utilizada para soldagem MMA (eletrodos revestidos).

A AristoTig 400 é uma fonte de energia completa, é composta da fonte de energia, da unidade de refrigeração para a tocha Tig, do auto transformador que permite que a fonte seja alimentada em 220, 380 ou 440 V, e do painel eletrônico de controle TA6 que permite a programação do processo de soldagem.

3) FATOR DE TRABALHO

Chama-se Fator de trabalho a razão entre o tempo durante o qual uma máquina de soldar pode fornecer uma determinada corrente máxima de soldagem (tempo de carga) e um tempo de referência; conforme normas internacionais, o tempo de referência é igual a 10 minutos.

O Fator de trabalho nominal de 60% significa que a máquina pode fornecer a sua corrente de soldagem máxima durante períodos de 6 min. (carga), cada período devendo ser seguido de um período de descanso (a máquina não fornece corrente de soldagem) de 4 min. (6 + 4 = 10 min.), repetidamente e sem que a temperatura dos seus componentes internos ultrapasse os limites previstos por projeto. O mesmo raciocínio se aplica para que qualquer valor do Fator de trabalho.

O fator de trabalho de 100% significa que a Fonte pode fornecer a corrente de soldagem especificada (ver Tab. 4.1) ininterruptamente, isto é sem qualquer necessidade de descanso.

Numa máquina de soldar, o Fator de trabalho permitido aumenta até 100% a medida que a corrente de soldagem utilizada diminui; inversamente, o Fator de trabalho permitido diminui a medida que a corrente de soldagem aumenta até o máximo da faixa.

4) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TABELA 4.1

FORNE	TIG			MMA		
Faixa de tensão / corrente	8 - 60 V / 4 - 400 A			16 - 400 A		
Faixa de tensão em vazio	78 - 90 V			78 - 90 V		
Cargas autorizadas (F.t.%)	35	60	100	35	60	100
Corrente/tensão (A/V)	400 A / 26 V	320 A / 23 V	250 A / 20 V	400 A / 36 V	320 A / 33 V	250 A / 30 V
Alimentação elétrica trifásica	220/380/440 V - 50/60Hz					
Corrente primária (Imáx)	44/29/23 A			57/38/30 A		
Dimensões (L x C x A)	394 x 625 x 1056 mm					
Classe térmica	H (180°C)					
Grau de proteção	IP23					
Peso	136 Kg					

TABELA 4.2

Unidade de refrigeração	
Capacidade de refrigeração	2500 W a 40°C de temperatura com uma vazão de 1,5 l/min.
Líquido refrigerante	50% de água / 50 % de glicol
Quantidade de líquido	5,5 litros
Fluxo máximo	2,0 l/min

5) INSTALAÇÃO

5.1) Recebimento

Ao receber uma AristoTig 400, remover todo o material de embalagem em volta da unidade e verificar a existência de eventuais danos que possam ter ocorrido durante o transporte. Quaisquer reclamações relativas a danificação em trânsito devem ser dirigidas à Empresa Transportadora. Remover cuidadosamente todo e qualquer material que possa obstruir a passagem do ar de ventilação, o que diminuiria a eficiência da refrigeração.

N.B.: Caso a Fonte não seja instalada de imediato, conservá-la na sua embalagem original ou armazená-la em local seco e bem ventilado.

5.2) Local de trabalho

Para se conseguir uma operação segura e eficiente, vários fatores devem ser considerados ao se determinar o local de trabalho de uma máquina de soldar. Uma ventilação adequada é necessária para a refrigeração do equipamento e a segurança do operador. É da maior importância que a área de trabalho seja sempre mantida limpa.

É necessário deixar um corredor de circulação com pelo menos 700 mm de largura em torno de uma Fonte, tanto para a sua ventilação como para acesso de operação, manutenção preventiva e eventual manutenção corretiva no local de trabalho.

A instalação de qualquer dispositivo de filtragem do ar ambiente restringe o volume de ar disponível para a refrigeração da máquina e leva a um sobreaquecimento dos seus componentes internos. A instalação de qualquer dispositivo de filtragem não autorizado pelo Fornecedor anula a garantia dada ao equipamento.

5.3) Alimentação elétrica

Os requisitos para a alimentação elétrica da AristoTig 400 são indicados nas suas placas nominais e na tabela 5.1 do presente Manual. Elas devem ser alimentadas a partir de uma linha elétrica independente e de capacidade adequada de forma a garantir o seu melhor desempenho e a reduzir as falhas de soldagem ou danos provocados por equipamentos tais como máquinas de soldar por resistência, prensas de impacto, motores elétricos, etc.

A alimentação elétrica deve sempre ser feita através de uma chave exclusiva com fusíveis ou disjuntores de proteção adequadamente dimensionados (ver Tab. 5.1).

Para a alimentação elétrica de uma AristoTig 400, o Usuário pode usar o cabo de entrada fornecido (4 condutores de bitola variável, de acordo com o modelo), ou um cabo próprio com a bitola correspondente ao comprimento desejado, sempre com 4 condutores sendo 3 para a alimentação e 1 para o aterramento.

A Tabela 5.1 abaixo fornece orientação para o dimensionamento dos cabos e dos fusíveis de linha; eventualmente, consultar normas vigentes.

TABELA 5.1

Tensão de alimentação (V)	Consumo na carga nominal (A)	Condutores de alimentação (Cu - mm)	Fusíveis retardados (A)
220	33	4 x 6	50
380	22	4 x 4	30
440	18	4 x 4	25

As fontes Aristo Tig são fornecidas para ligação a uma rede de alimentação de 440V. Caso a tensão de alimentação seja diferente, as conexões primárias deverão ser modificadas como indicado no esquema Elétrico.

Importante: o terminal de aterramento está ligado ao chassi. Ele deve estar ligado a um ponto eficiente de aterramento da instalação elétrica geral. NÃO ligar o condutor de aterramento do cabo de entrada a qualquer um dos bornes da chave Liga/Desliga, o que colocaria o chassi da máquina sob tensão Elétrica.

Todas as conexões elétricas devem ser completamente apertadas de forma a não haver risco de faiscamento, sobre-aquecimento ou queda de tensão nos circuitos.

N.B.: NÃO USAR O NEUTRO DA REDE PARA O ATERRAMENTO.

5.4) Circuito de soldagem


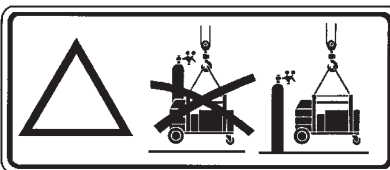

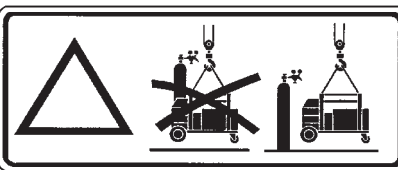

O bom funcionamento de uma Fonte Aristo TIG depende também de se usar um cabo Obra de cobre, isolado, com o menor comprimento possível e compatível com a(s) aplicação (ões) considerada(s), em bom estado e firmemente preso nos seus terminais; ainda, as conexões elétricas na peça a soldar ou na bancada de trabalho e na tocha devem ser firmes.

Qualquer que seja o seu comprimento total (o qual deve sempre ser o menor possível) e qualquer que seja a corrente de soldagem empregada, a seção do cabo Obra deve corresponder à corrente máxima que a Fonte utilizada pode fornecer no Fator de trabalho de 100%.

A resistência elétrica do circuito de soldagem provoca quedas de tensão que se somam à queda interna natural da própria Fonte e reduz a tensão de arco e a corrente máxima disponíveis, tornando o arco instável.

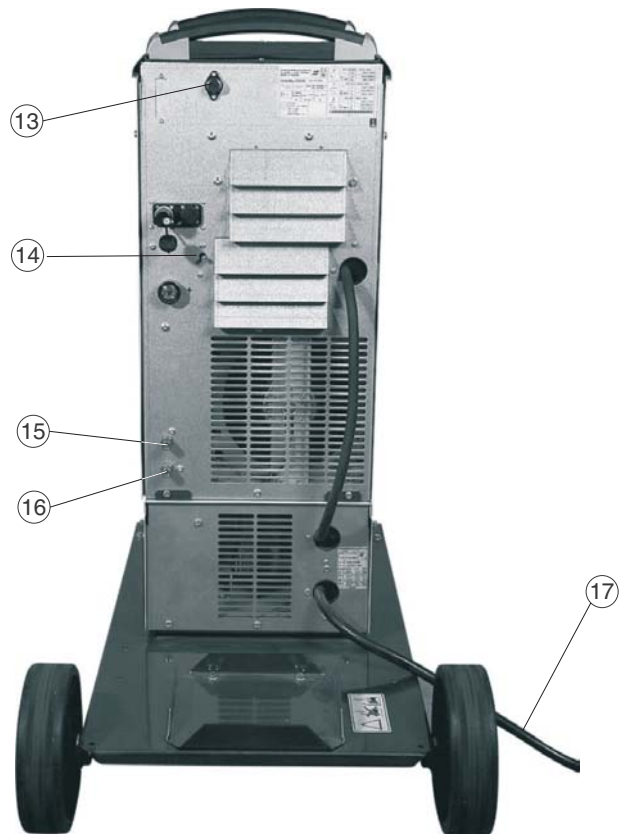
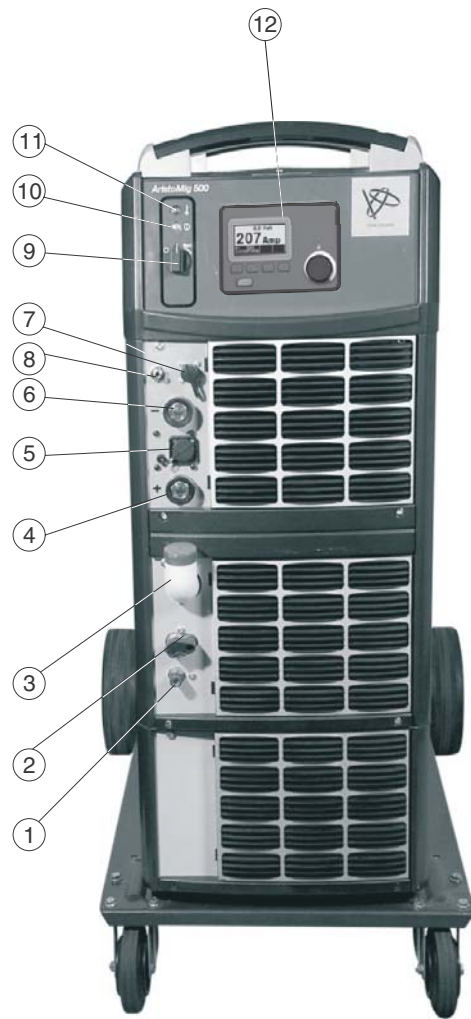
Nota: A tocha TIG deve ser especificada de acordo com o trabalho a ser realizado

5.5) Instruções de elevação

Com fonte de alimentação	Com carrinho e fonte de alimentação	Com carrinho 2 e fonte de alimentação
 <p>411 02649</p>	 	 

6) CONTROLES E CONEXÕES

- 1) Conexão para a água de refrigeração vinda da tocha TIG-VERMELHO.
- 2) Conexão com ELP* para a água de refrigeração para a tocha TIG - AZUL.
- 3) Enchimento da água de refrigeração.
- 4) Conexão para o cabo da corrente de soldagem para cabo de retorno(+)
- 5) Conexão para o controle remoto.
- 6) Conexão para cabo de corrente de soldagem. (-).
- 7) Conexão para o sinal de gatilho da tocha.
- 8) Conexão para o gás para a tocha TIG.
- 9) Interruptor da fonte de alimentação, 0/1/START.
- 10) Luz indicadora branca - Fonte de alimentação ligada.
- 11) Luz indicadora laranja. Quando acesa indica que a fonte está superaquecida. A soldagem é interrompida até que os componentes internos voltem à temperatura normal de funcionamento.
- 12) Painel de Controle TA6. Para programação dos parâmetros de soldagem consultar o manual 0209689.
- 13) Fusível 4A.
- 14) Conexão para a mangueira do gás do cilindro.
- 15) Conexão para a água de refrigeração para o alimentador de arame - AZUL.(Não utilizada neste modelo)
- 16) Conexão para a água de refrigeração vinda do alimentador de arame - VERMELHO.(Não utilizada neste modelo)
- 17) Cabo de entrada de alimentação.



7) OPERAÇÃO

7.1) Ligar a fonte de alimentação

Ligue a tensão da rede colocando o interruptor (9) na posição "START". Solte o interruptor e este regressará à posição "1".

Se for necessário interromper a fonte de alimentação da rede enquanto a soldagem estiver em curso e depois continuar, a fonte de alimentação manter-se-à sem energia até o interruptor voltar a ser colocado manualmente na posição "START".

Desligue a unidade colocando o interruptor na posição "0".

Tanto no caso de faltar energia como no caso de se desligar a corrente da forma normal, os dados de soldagem são memorizados de modo que estão disponíveis da próxima vez que se ligar a unidade.

7.2) Controle do ventilador

Os ventiladores da fonte de energia continuam a funcionar durante 6,5 minutos após a soldagem ter parado e a unidade passa para o modo de economia de energia.

Voltam a funcionar novamente quando se reinicia a solda.

Os ventiladores funcionam a uma velocidade reduzida para as correntes de soldagem até 144A, e à velocidade máxima para as correntes mais elevadas.

7.3) Proteção contra o sobreaquecimento

A fonte de alimentação possui três mecanismos de disparo de sobrecarga térmica que funcionam se a temperatura interna se tornar demasiado alta, interrompendo a corrente de soldagem e acendendo a luz indicadora laranja na parte da frente da unidade. Estes mecanismos reiniciam-se automaticamente quando a temperatura baixa.

7.4) Unidade de refrigeração

7.4.1) Ligação de água (soldagem Tig)

A unidade de refrigeração está com um sistema de detecção ELP (Bomba Lógica ESAB) que verifica se as mangueiras de água estão ligadas.

O interruptor de ligar/desligar (On/Off) da fonte de alimentação deve estar na posição "0" (Off) quando se conecta uma tocha Tig refrigerada a água.

Se for conectada uma tocha Tig refrigerada a água, a bomba de água começa a funcionar automaticamente quando se coloca o interruptor principal de ligar/desligar em "START" e/ou quando se inicia soldagem.

Após a soldagem a bomba continua a funcionar durante 6,5 minutos, passando então para o modo de economia de energia.

Para iniciar a soldagem, o soldador pressiona o gatilho da tocha. A fonte e a bomba de água de refrigeração são ligadas.

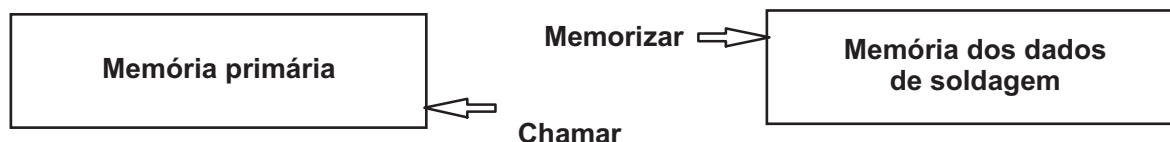
Para interromper a soldagem, o soldador solta o gatilho da tocha. A soldagem é interrompida, mas a bomba de água de refrigeração continua a funcionar durante 6,5 minutos, findos os quais a unidade passa para o modo de economia de energia.

7.4.2) Proteção de fluxo de água

A proteção do fluxo de água interrompe a corrente de soldagem no caso de vazamento e apresenta uma mensagem de erro no painel de controle. A proteção do fluxo de água é um acessório.

7.5) Painel de controle TA6

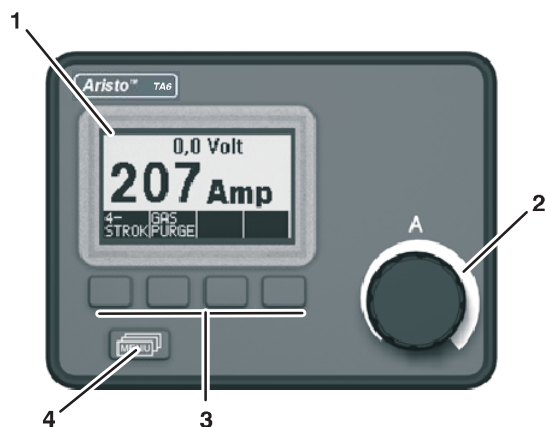
Para programação dos parâmetros de soldagem ver manual do painel TA6 publicação 0209689. O painel de controle é constituído por duas unidades: a memória primária e a memória dos dados de soldagem.



Na memória primária, é criado um conjunto completo de definições de dados de soldagem que podem ser memorizadas na memória dos dados de soldagem.

Quando se está soldando, é sempre o conteúdo da memória primária que controla o processo. É portanto igualmente possível chamar as definições dos dados de soldagem da memória dos dados de soldagem para a memória primária.

Lembre--se que a memória primária contém sempre as definições dos dados de soldagem efetuadas mais recentemente. Estas podem ser chamadas da memória dos dados de soldagem ou de definições alteradas individualmente, ou seja, a memória primária nunca está vazia ou "reinicializada".



8) MANUTENÇÃO

8.1) Recomendações

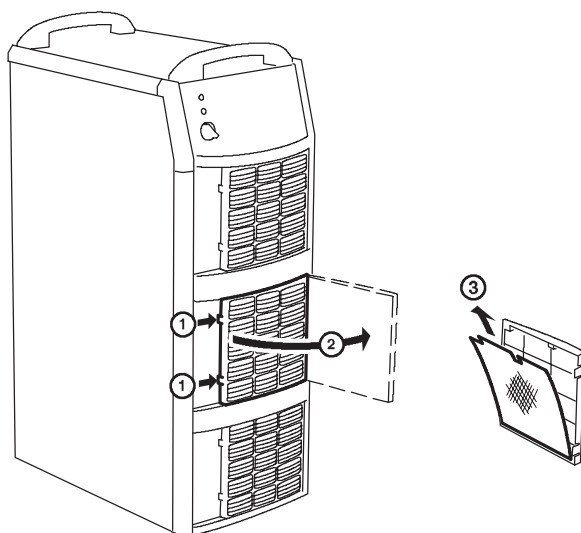
Em condições normais de ambiente e de operação, requer somente uma limpeza mensal, externa e interna, com ar comprimido sob baixa pressão, seco e isento de óleo.

Para assegurar o funcionamento e o desempenho ótimos de um equipamento ESAB, usar somente peças de reposição originais fornecida por ESAB S/A ou por ela aprovadas. O emprego de peças não originais ou não aprovadas leva ao cancelamento automático da garantia dada.

Peças de reposição podem ser obtidas dos Serviços Autorizados ESAB ou das Filiais de Vendas conforme indicado na última página deste Manual. Sempre informar o modelo e o número de série da Fonte considerada.

N.B.: A limpeza e manutenção preventiva devem ser intensificadas quando operando em ambientes contaminados por pó, fuligem ou outro poluente que possa causar danos ou prejudicar o desempenho.

Se o equipamento for utilizado em condições diferentes das especificadas ou se houver falta de refrigeração, causando superaquecimento, o led localizado no painel frontal acenderá, desativando os circuitos e a soldagem será interrompida, o sistema retorna a operação somente após restabelecida a condição de temperatura e refrigeração normal.



8.2) Limpar o filtro de ar

- Solte a chapa de cobertura com o filtro anti-poeira (1).
- Abra a chapa de cobertura para fora (2).
- Retire o filtro anti-poeira (3).
- Limpe-o com ar comprimido a uma pressão reduzida.
- Volte a colocar o filtro com a malha mais fina do lado da chapa de cobertura (2).
- Volte a colocar a chapa de cobertura com o filtro.

8.3) Completar a água de refrigeração

Recomendamos uma mistura 50 % de água e 50% etileno glicol.

Completar até atingir o nível do orifício de enchimento.

ATENÇÃO:

- 1) A ESAB S.A. não se responsabiliza por danos causados por tochas ou acessórios incorporados sem sua anuência prévia.
- 2) Em caso de dúvida na operação ou manutenção deste ou de outro produto de marca e fabricação ESAB S.A., contactar o Departamento de Serviços Técnicos ou um Serviço autorizado ESAB.

9) DETECÇÃO DE FALHAS

Faça estas verificações e inspeções recomendadas antes de chamar um técnico de assistência Autorizado.

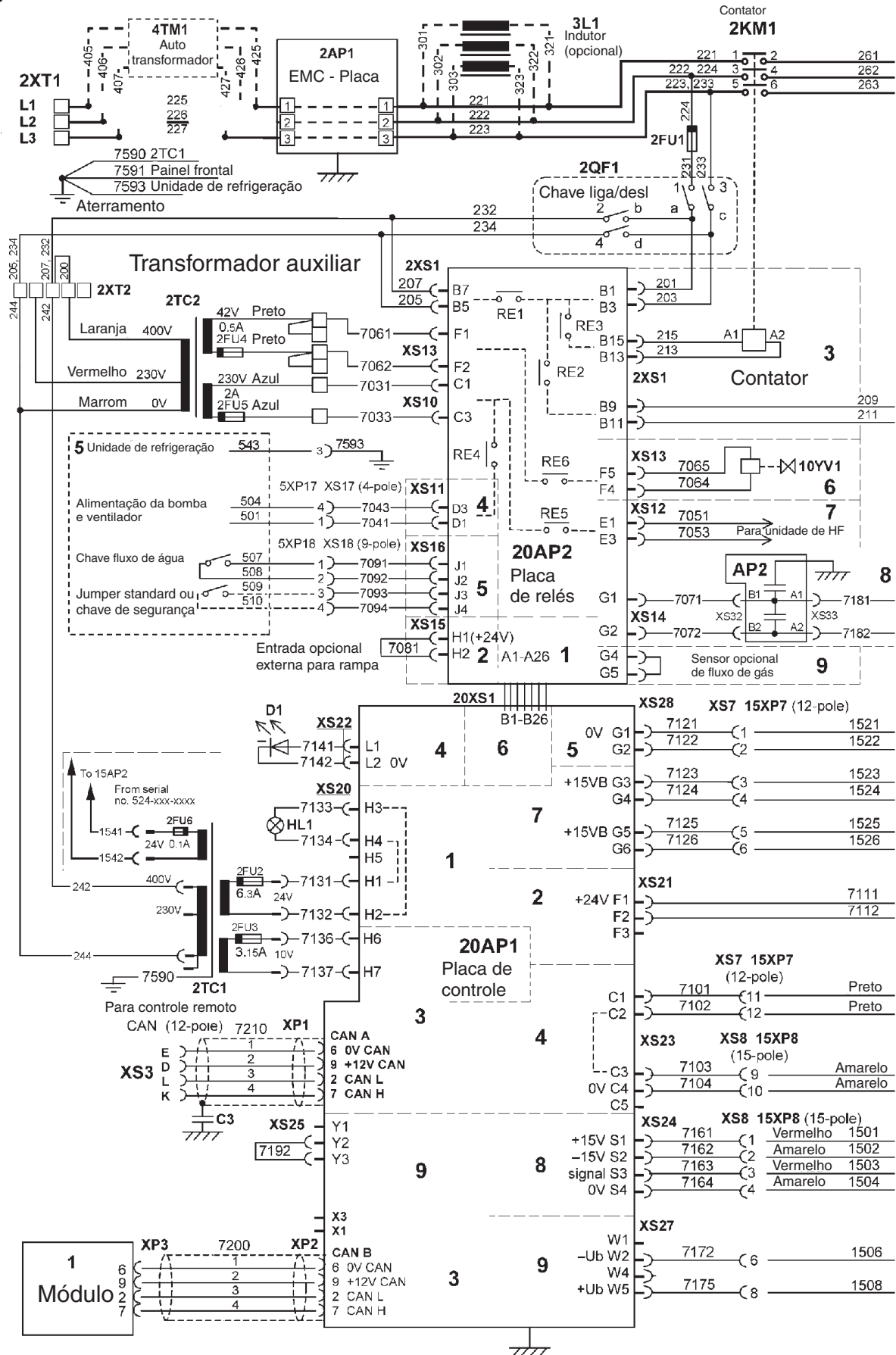
TABELA 9.1

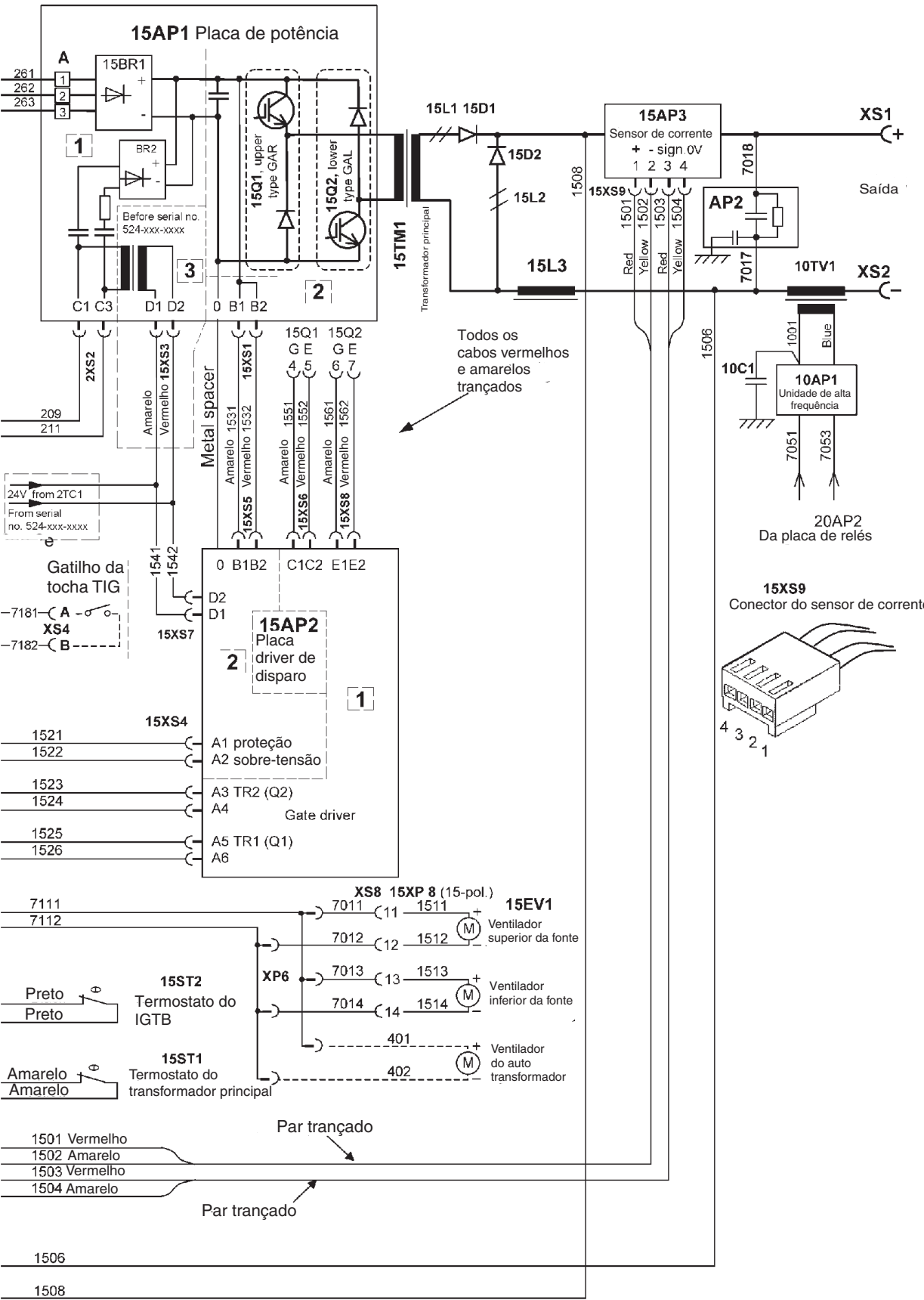
Tipo de falha	Ação
Não há arco.	Verificar se o interruptor da fonte de alimentação da rede ligado. Verificar se os cabos de alimentação e de retorno da corrente de soldagem estão corretamente ligados. Verificar se está definido o valor correto da corrente. Verificar os fusíveis.
A corrente de soldagem é interrompida durante a soldagem	Verificar se o ciclo de trabalho está correto. Verificar se os filtros estão limpos.
Os mecanismos de disparo de sobrecarga térmica funcionam frequentemente.	Verificar se os filtros estão limpos. Verificar se o fator de trabalho está sendo respeitado.
Maus resultados de soldagem	Reajustar os parâmetros de acordo com o material a ser soldado.

-- página intencionalmente em branco --

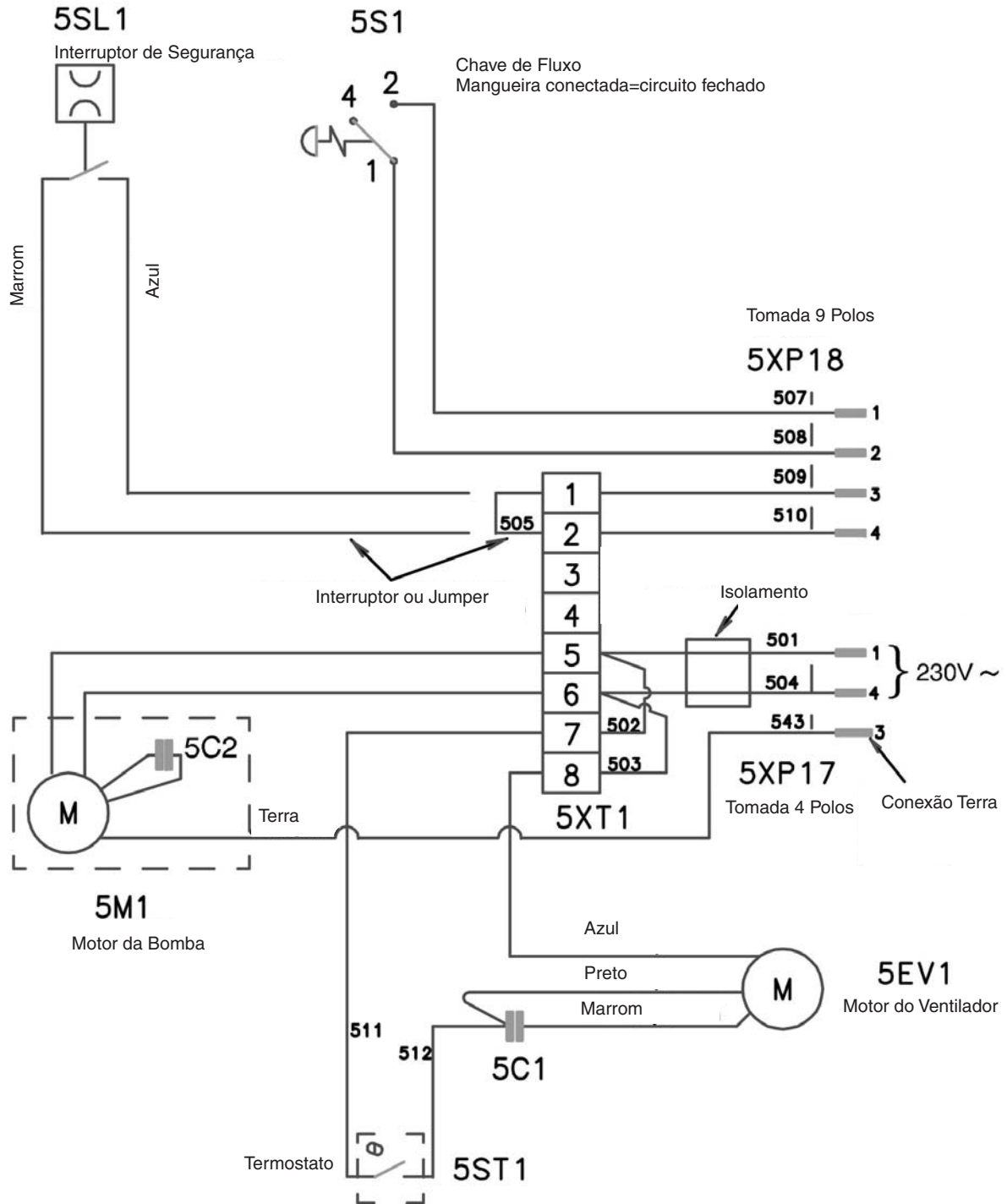
10) ESQUEMA ELÉTRICO

10.1) Aristo Tig 400

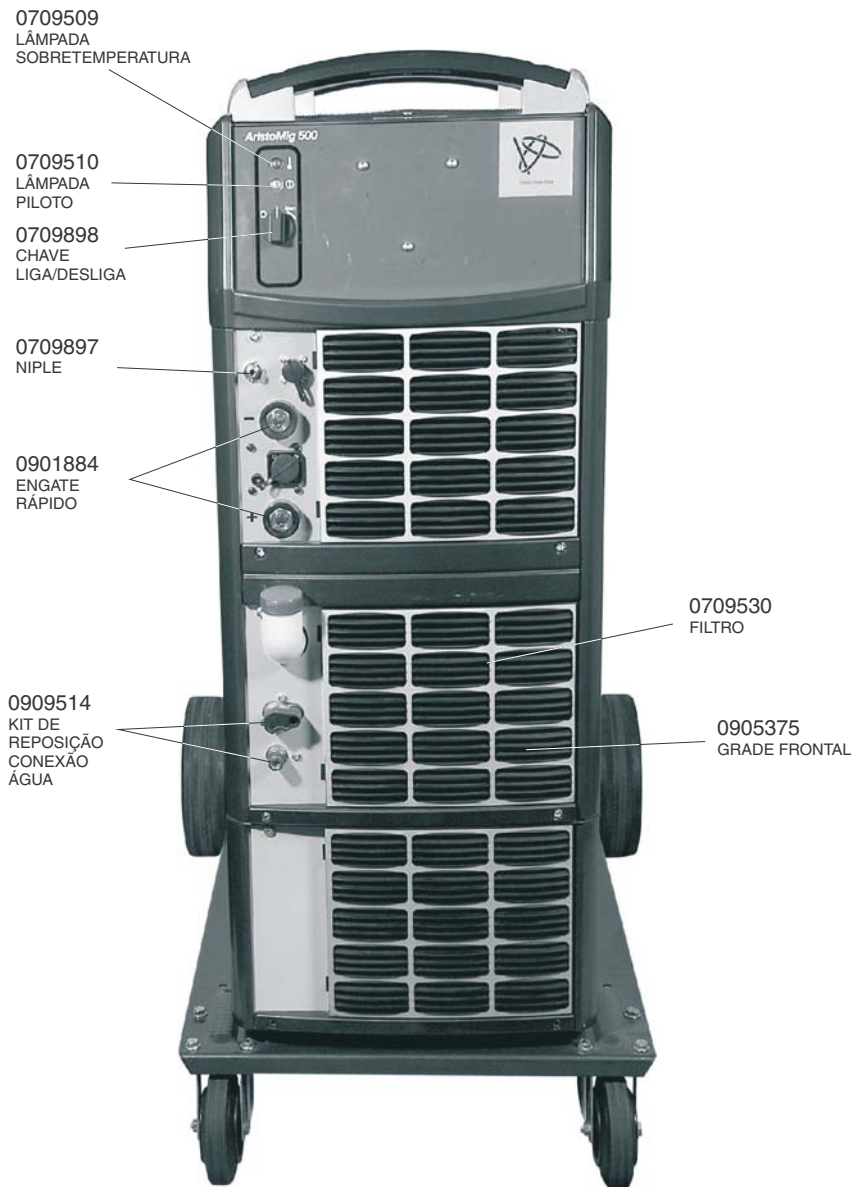


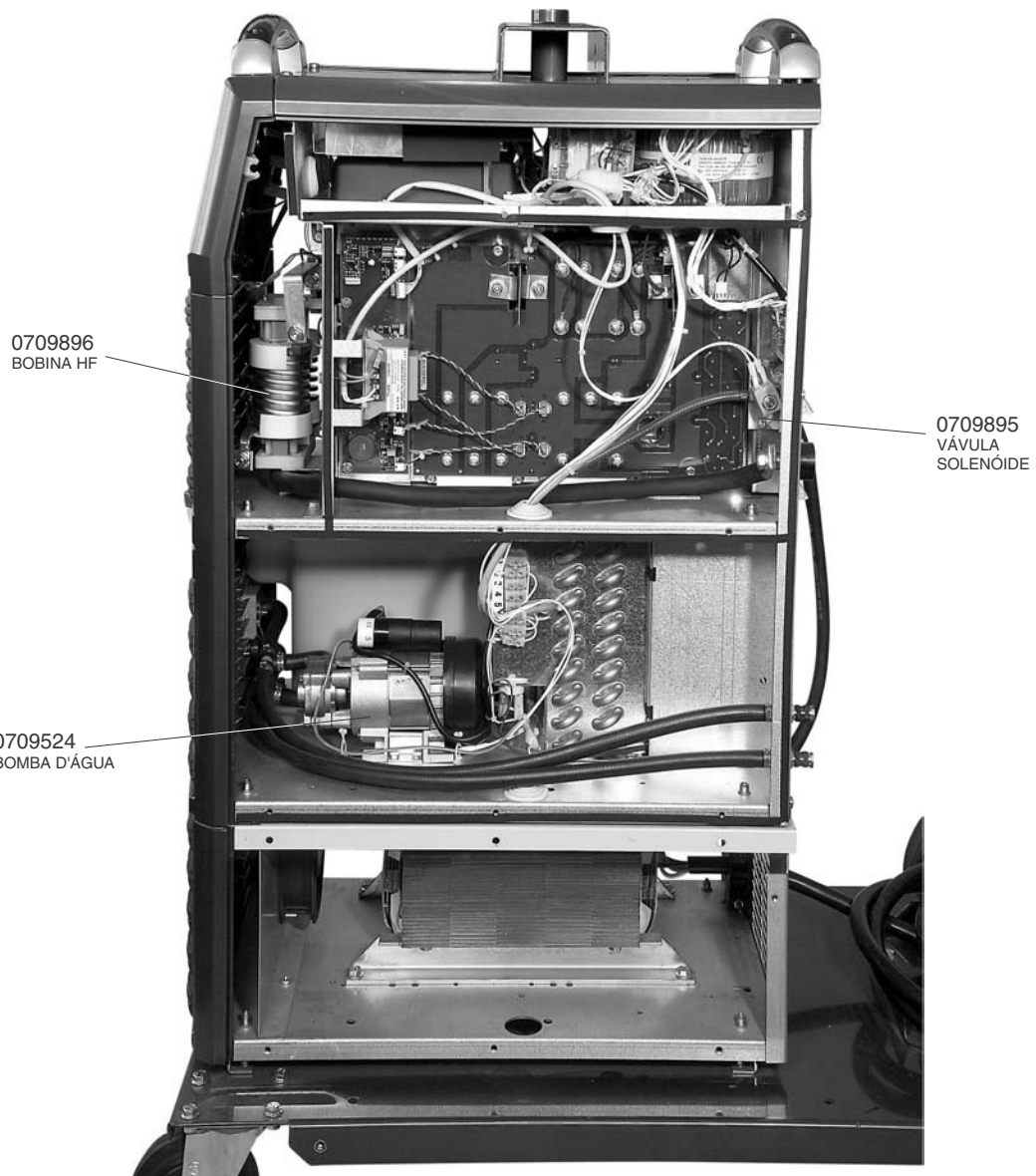


10.2) Unidade de refrigeração.



APÊNDICE A - PEÇAS DE REPOSIÇÃO

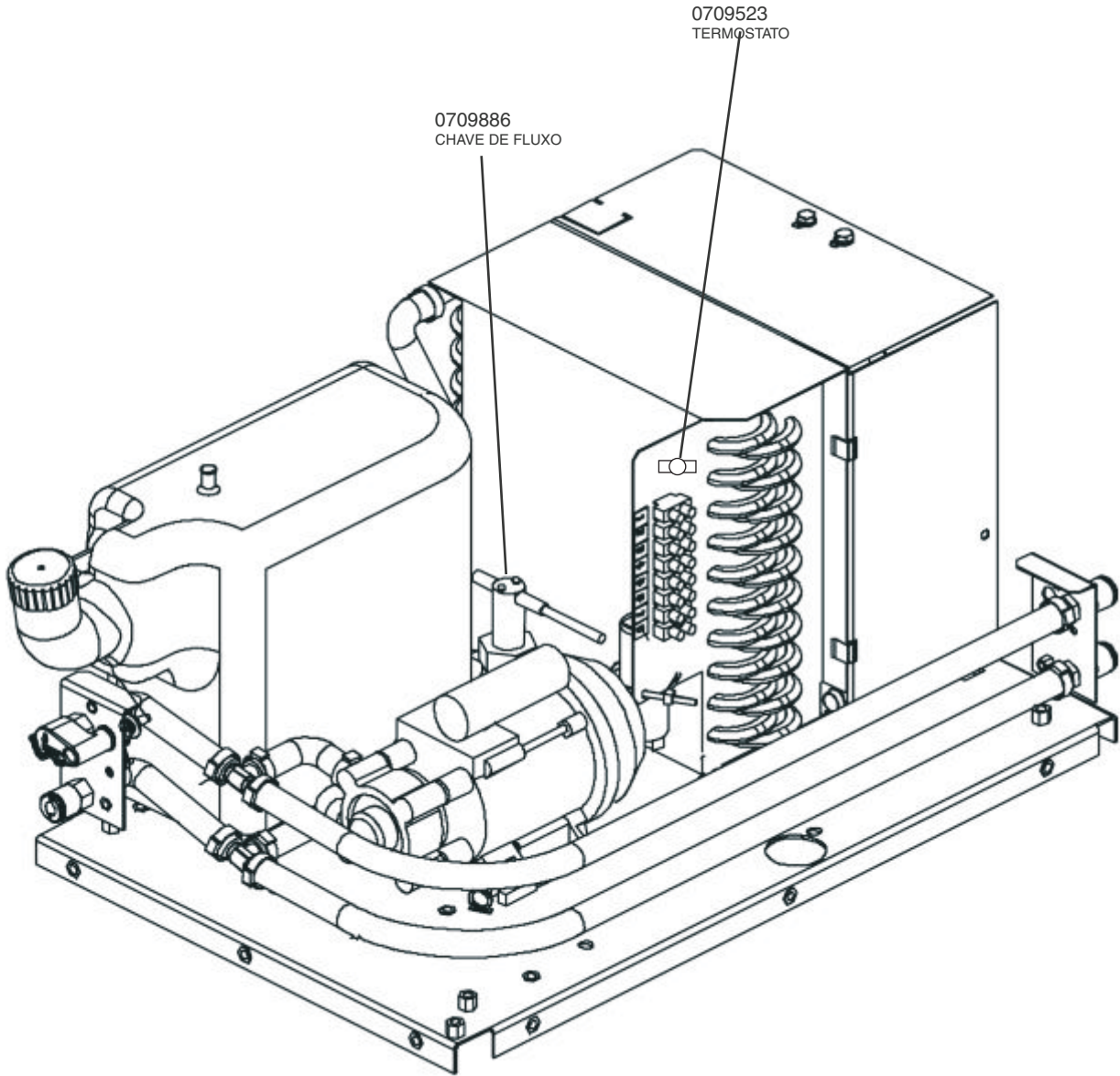


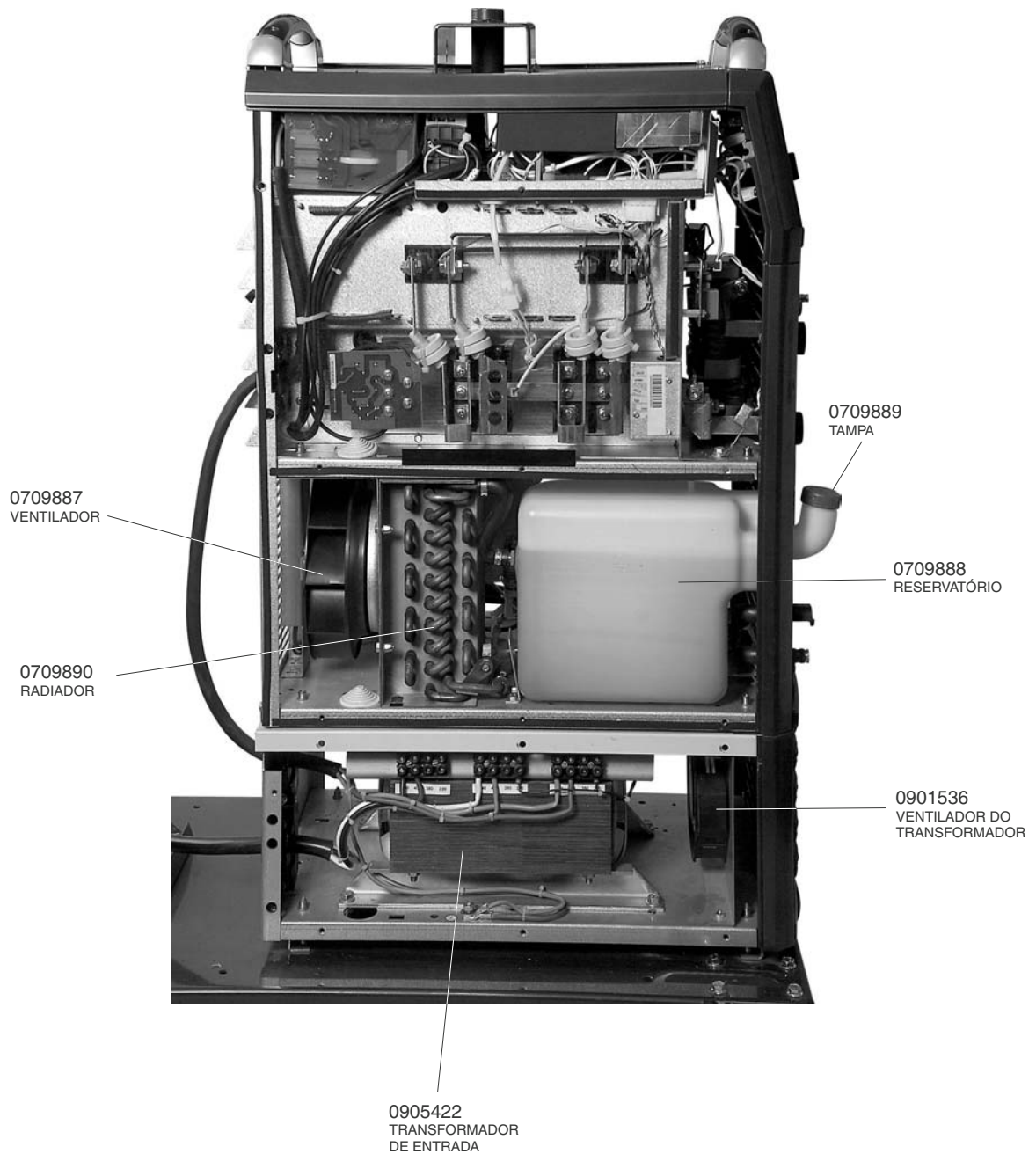


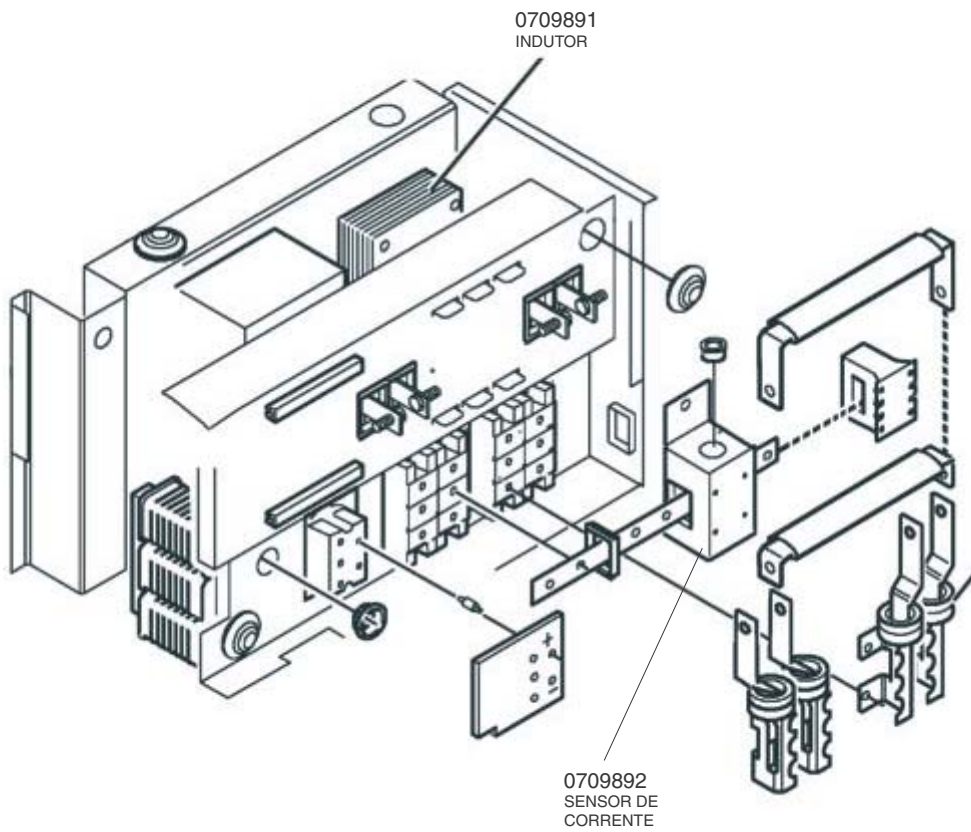
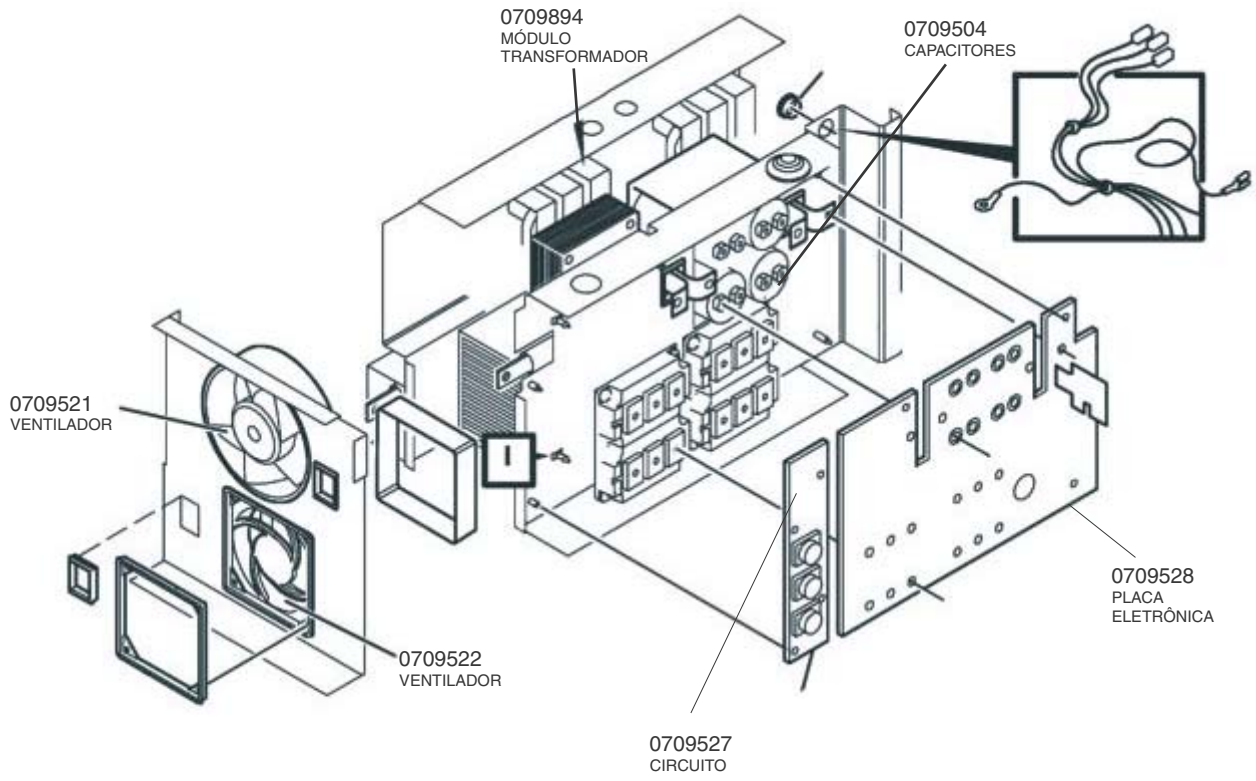
0709896
BOBINA HF

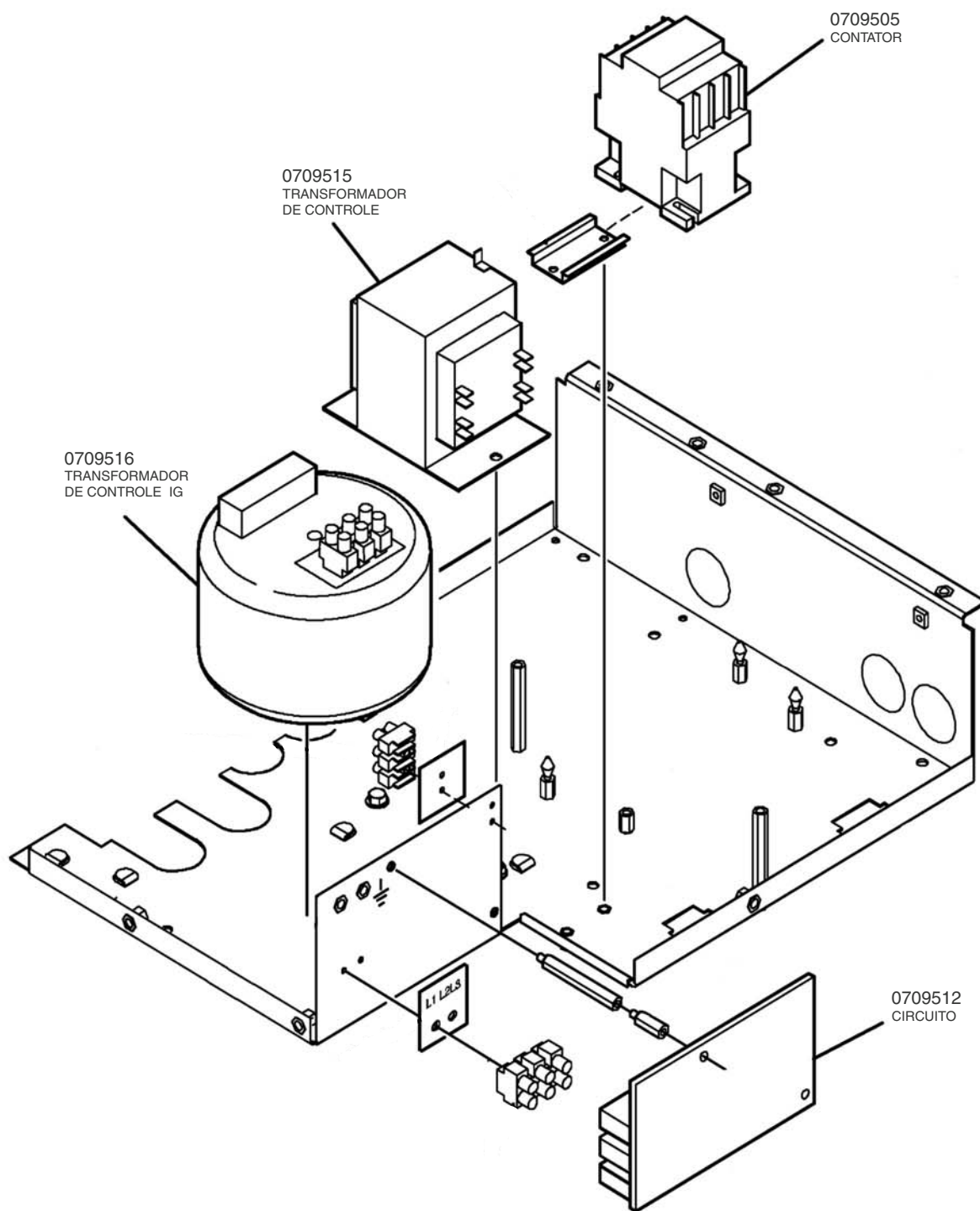
0709895
VÁVULA
SOLENÓIDE

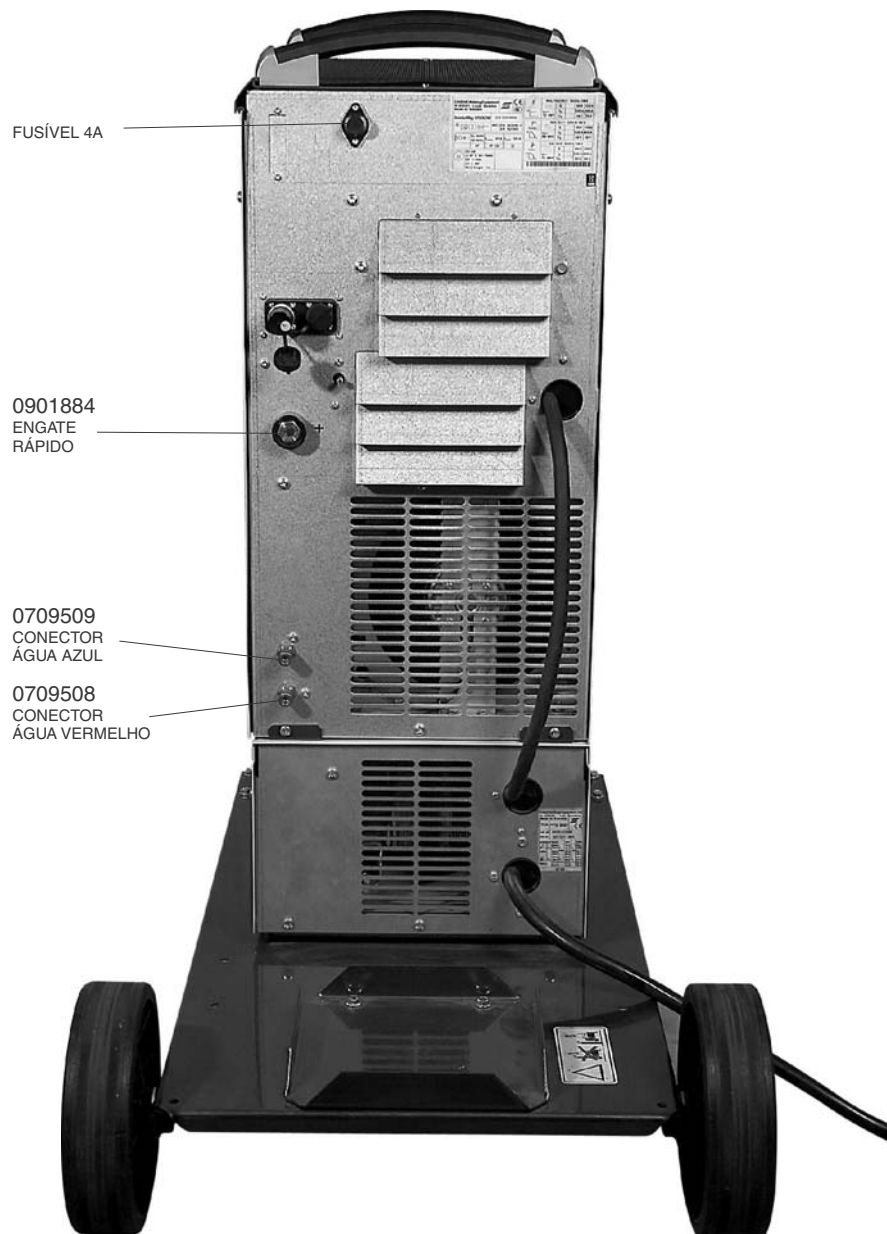
0709524
BOMBA D'ÁGUA











Para peças de reposição do painel de controle TA6 consultar o manual 0209689.

-- página intencionalmente em branco --



CERTIFICADO DE GARANTIA

MODELO

Modelo: () AristoTig 400

Nº de série:



INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Empresa: _____

Telefone: (____) _____ Fax: (____) _____ E-mail: _____

Modelo: () AristoTig 400

Nº de série:

Observações: _____

Revendedor: _____ Nota Fiscal Nº: _____



Prezado cliente,

Solicitamos o preenchimento e envio desta ficha que permitirá a ESAB S.A. conhecê-lo melhor para que possamos lhe atender e garantir a prestação do serviço de assistência técnica com o elevado padrão de qualidade ESAB.

Favor enviar para:

ESAB S.A.
Rua Zezé Camargos, 117 - Cidade Industrial - Contagem - MG
CEP: 32.210-080
Fax: (31) 2191-4440
Att: Departamento de Controle de Qualidade

-- página intencionalmente em branco --

TERMO DE GARANTIA

ESAB S/A Indústria e Comércio, garante ao Comprador/Usuário que seus Equipamentos são fabricados sob rigoroso Controle de Qualidade, assegurando o seu funcionamento e características, quando instalados, operados e mantidos conforme orientado pelo Manual de Instrução respectivo a cada produto.

ESAB S/A Indústria e Comércio, garante a substituição ou reparo de qualquer parte ou componente de equipamento fabricado por ESAB S/A em condições normais de uso, que apresenta falha devido a defeito de material ou por fabricação, durante o período da garantia designado para cada tipo ou modelo de equipamento.

A obrigação da ESAB S/A nas Condições do presente Termo de Garantia, está limitada, somente, ao reparo ou substituição de qualquer parte ou componente do Equipamento quando devidamente comprovado por ESAB S/A ou SAE - Serviço Autorizado ESAB.

Peças e partes como Roldanas e Guias de Arame, Medidor Analógico ou Digital danificados por qualquer objeto, Cabos Elétricos ou de Comando danificados, Porta Eletrodos ou Garras, Bocal de Tocha/Pistola de Solda ou Corte, Tochas e seus componentes, sujeitas a desgaste ou deterioração causados pelo uso normal do equipamento ou qualquer outro dano causado pela inexistência de manutenção preventiva, não são cobertos pelo presente Termo de Garantia.

Esta garantia não cobre qualquer Equipamento ESAB ou parte ou componente que tenha sido alterado, sujeito a uso incorreto, sofrido acidente ou dano causado por meio de transporte ou condições atmosféricas, instalação ou manutenção impróprias, uso de partes ou peças não originais ESAB, intervenção técnica de qualquer espécie realizada por pessoa não habilitada ou não autorizada por ESAB S/A ou aplicação diferente a que o equipamento foi projetado e fabricado.

A embalagem e despesas transporte/frete - ida e volta de equipamento que necessite de Serviço Técnico ESAB considerado em garantia, a ser realizado nas instalações da ESAB S/A ou SAE - Serviço Autorizado ESAB, correrá por conta e risco do Comprador/Usuário - Balcão.

O presente Termo de Garantia passa a ter validade, somente após a data de Emissão da Nota Fiscal da Venda, emitida por ESAB S/A Indústria e Comércio e/ou Revendedor ESAB.

O período de garantia para a **AristoTig 400** é de 1 ano.

A ESAB S/A se reserva o direito de alterar as características técnicas de seus equipamentos sem prévio aviso.



BRASIL

Belo Horizonte (MG)	Tel.: (31) 2191-4970	Fax: (31) 2191-4976	vendas_bh@esab.com.br
São Paulo (SP)	Tel.: (11) 2131-4300	Fax: (11) 5522-8079	vendas_sp@esab.com.br
Rio de Janeiro (RJ)	Tel.: (21) 2141-4333	Fax: (21) 2141-4320	vendas_rj@esab.com.br
Porto Alegre (RS)	Tel.: (51) 2121-4333	Fax: (51) 2121-4312	vendas_pa@esab.com.br
Salvador (BA)	Tel.: (71) 2106-4300	Fax: (71) 2106-4320	vendas_sa@esab.com.br

esab.com.br