

AristoMig U500



Manual de Instruções e peças de reposição

Referência

AristoMig U500 0401552

A ESAB se reserva o direito de alterar as especificações sem prévio aviso.

0208370

072008

Válido para n° de série a partir de FXXXXXX

1 SEGURANÇA

São os usuários dos equipamento ESAB a quem em última análise cabe a responsabilidade de assegurar que qualquer pessoa que trabalhe no equipamento ou próximo do mesmo observe todas as medidas de precaução de segurança pertinentes. As medidas de precaução de segurança devem satisfazer os requisitos que se aplicam a este tipo de equipamento. Além dos regulamentos normais aplicáveis ao local de trabalho, devem observar-se as seguintes recomendações.

Todo o trabalho deve ser executado por pessoal especializado, bem familiarizado com o funcionamento do equipamento. O funcionamento incorreto do equipamento pode resultar em situações perigosas que podem dar origem a ferimentos no operador e danos no equipamento.

1. Qualquer pessoa que utilize o equipamento deve estar familiarizado com:
 - a operação do mesmo
 - a localização dos dispositivos de interrupção de funcionamento do equipamento
 - o funcionamento do equipamento
 - as medidas de precaução de segurança pertinentes
 - o processo de soldagem ou corte
2. O operador deve certificar-se de que:
 - nenhuma pessoa não autorizada se encontra dentro da área de funcionamento do equipamento quando este é posto a trabalhar.
 - ninguém está desprotegido quando se forma o arco elétrico
3. O local de trabalho deve:
 - ser adequado à finalidade em questão
 - não estar sujeito a correntes de ar
4. Equipamento de segurança pessoal
 - Use sempre o equipamento pessoal de segurança recomendado como, por exemplo máscara para soldagem elétrica com a lente de acordo com o trabalho que será executado, óculos de segurança, vestuário à prova de chama, luvas de segurança.
 - Não use elementos soltos como, por exemplo, lenços ou cachecóis, relógios, pulseiras, anéis, etc., que poderiam ficar presos ou provocar queimaduras.
5. Medidas gerais de precaução
 - Certifique-se de que o cabo obra está bem conectado.
 - O trabalho em equipamento de alta tensão somente deve ser executado por um electricista qualificado.
 - O equipamento de extinção de incêndios apropriado deve estar claramente identificado e em local próximo.



AVISO



A SOLDAGEM POR ARCO ELÉTRICO E O CORTE PODEM SER PERIGOSOS PARA SI E PARA AS OUTRAS PESSOAS. TENHA TODO O CUIDADO QUANDO SOLDAR OU CORTAR. SOLICITE AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO SEU EMPREGADOR QUE DEVEM SER BASEADAS NOS DADOS DE PERIGO FORNECIDOS PELOS FABRICANTES.

CHOQUE ELÉTRICO – Pode matar

- Instale e ligue à terra a máquina de solda ou corte de acordo com as normas aplicáveis.
- Não toque em peças elétricas ou em eletrodos com carga com a pele desprotegida, com luvas molhadas ou roupas molhadas.
- Isole-se a si próprio, e à peça de trabalho, da terra.
- Certifique-se de que a sua posição de trabalho é segura.

FUMOS E GASES - Podem ser perigosos para a saúde

- Mantenha a cabeça afastada dos fumos.
- Utilize ventilação e extração junto do arco elétrico, ou ambos, para manter os fumos e os gases longe da sua zona de respiração e da área em geral.

RAIOS DO ARCO ELÉTRICO - Podem ferir os olhos e queimar a pele

- Proteja os olhos e o corpo. Utilize as proteções para soldagem e lentes de filtro corretas e use vestuário de proteção.
- Proteja as pessoas ao redor através de proteções ou cortinas adequadas.

PERIGO DE INCÊNDIO

- As faíscas (fagulhas) podem provocar incêndios. Por isso, certifique-se de que não existem materiais inflamáveis na área onde está sendo realizada a soldagem ou corte.

RUÍDO - O ruído excessivo pode provocar danos na audição

- Proteja os ouvidos. Utilize protetores auriculares ou outro tipo de proteção.
- Previna as outras pessoas contra o risco.

AVARIAS - Solicite a assistência de um técnico caso o equipamento apresente algum defeito ou avaria.

LEIA E COMPREENDA O MANUAL DE INSTRUÇÕES ANTES DE INSTALAR OU UTILIZAR A UNIDADE.

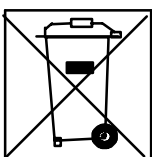
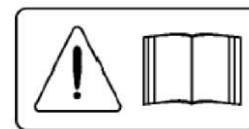
PROTEJA-SE A SI E AOS OUTROS!

A ESAB pode fornecer-lhe toda a proteção e acessórios necessários para soldagem e corte.



AVISO!

Leia e compreenda o manual de instruções antes de instalar ou utilizar o equipamento.



Não elimine equipamento elétrico juntamente com o lixo normal!

De acordo com a Diretiva Européia 2002/96/CE relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos e de acordo com as normas ambientais nacionais, o equipamento elétrico que atingiu o fim da sua vida útil deve ser recolhido separadamente e entregue em instalações de reciclagem ambientalmente adequadas. Na qualidade de proprietário do equipamento, é obrigação deste obter informações sobre sistemas de recolha aprovados junto do seu representante local.

Ao aplicar esta Norma o proprietário estará melhorando o meio ambiente e a saúde humana!

2 DESCRIÇÃO

A **AristoMig U500** é uma fonte de alimentação pra soldagem MIG/MAG/TIG, que também pode ser utilizada para soldadura MMA.

A fonte de alimentação destina-se a ser utilizada com os alimentadores de arame AristoFeed 30.

Todas as definições são feitas a partir da unidade de alimentação do arame da caixa de controle Aristo Pendant U8.

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.

As Fontes de energia LAI são caracterizadas por dois Fatores de Trabalho: o Fator de trabalho nominal com valor de 60%, o qual corresponde à capacidade de trabalho das máquinas no máximo da sua faixa de corrente, e o Fator de trabalho de 100%.

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

	MIG/MAG	MMA	TIG
Faixa de corrente/tensão	8 a 60 V/16 a 500 A	16 a 500 A	4 a 500 A
Faixa de tensão em vazio	72 a 88 V	68 a 80 V	72 a 88 V
Cargas autorizadas (F.t%)	60% 100%	60% 100%	60% 100%
Corrente/tensão	500A/39V 400A/34V	500A/40V 400A/36V	500A/30V 400A/26V
Alimentação elétrica trifásica	220/380/440 V - 50/60Hz		
Corrente primária (Imáx)	39 A	40 A	31 A
Dimensões (l x c x a)	394 x 625 x 776 mm		
Classe térmica	H (180°C)		
Grau de proteção	IP23		
Peso	83 Kg		

5 INSTALAÇÃO

5.1) Recebimento

Ao receber uma AristoMig 500, 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 AristoMig 500 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 um Aristo Mig U500, 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 ²)	Fusíveis retardados (A)
220	80	4 x 10	90
380	47	4 x 10	60
440	40	4 x 10	50

As fontes Aristo Mig 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 Mig 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 no soquete "Negativo" da Fonte 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.

5.5) Instalação do alimentador de arame

Ligar o cabo Obra (terminal negativo - A ou - B), à peça a ser soldada e certificar-se de que apresenta ótimo contato elétrico.

Conectar o plugue do Cabo de comando do conjunto de cabos ao conector localizado no painel frontal e ao Alimentador de Arame.

Ligar o cabo positivo (+) no Alimentador do arame.

Atenção: Antes de instalar uma pistola de soldar, consultar o Manual corresponde e seguir as instruções do fabricante. O uso de pistola inadequada ou incorretamente instalada compromete o desempenho do equipamento, invalidando a garantia do mesmo.

N.B.: Para a interligação e operação da Aristo Mig com o Alimentador de Arame consulte este Manual de Instrução antes de iniciar a operação.

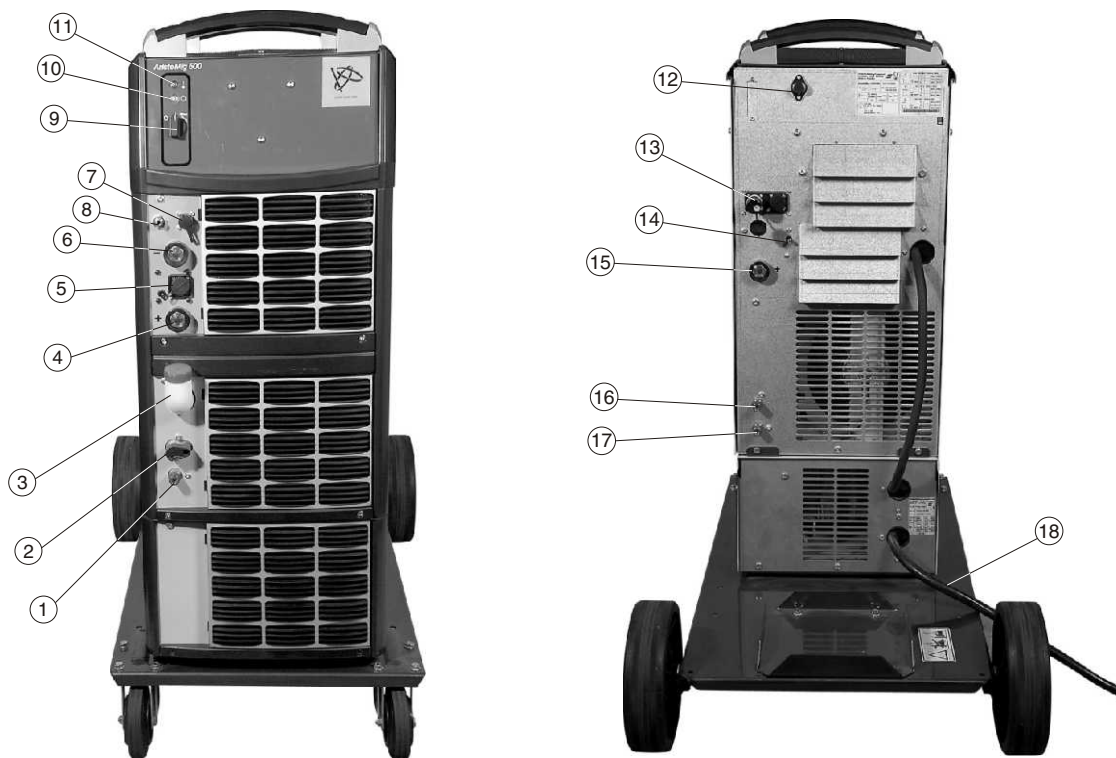
5.6) Resistência de terminação

Para evitar interferências de comunicação, as extremidades de "bus" CAN devem ser dotadas de resistências de terminação.

Uma extremidade do "bus" CAN encontra-se no painel de controle, que tem uma resistência de terminação integral. A outra extremidade na fonte de alimentação deve ser equipada com uma resistência de terminação, com se ilustra à direita.

6 CONTROLES E CONEXÕES

- 1) Ligação para a água de refrigeração vinda da tocha TIG-VERMELHO.
- 2) Ligação com ELP* para a água de refrigeração para a tocha TIG - AZUL.
- 3) Enchimento da água de refrigeração.
- 4) Ligação para o cabo da corrente de soldagem (+) na soldagem MMA ou para cabo de retorno na soldadura TIG.
- 5) Ligação para o controle remoto.
- 6) Ligação para cabo de retorno (-) ou para cabo de corrente de soldagem na soldagem TIG.
- 7) Ligação para o sinal de gatilho vindo da tocha.
- 8) Ligação para o gás para a tocha TIG.
- 9) Interruptor da fonte de alimentação da rede, 0/1/START
- 10) Luz indicadora branca - Fonte de alimentação ligada.
- 11) Luz indicadora laranja - Sobreaquecimento.
- 12) Fusível
- 13) Ligação para o cabo de controle para o alimentador de arame ou a resistência de terminação.
- 14) Ligação para a mangueira do gás.
- 15) Ligação para a corrente de soldagem para o alimentador de arame.
- 16) Ligação para a água de refrigeração para o alimentador de arame - AZUL.
- 17) Ligação para a água de refrigeração vinda do alimentador de arame - VERMELHO.
- 18) Cabo de entrada de alimentação.



7 OPERAÇÃO

7.1) Ligar a fonte de alimentação

Ligue a corrente da rede colocando o interruptor (7) 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 repô-la, 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 pelo 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.

Começam de novo quando se reinicai a solda.

Os ventiladores funcionam a uma velocidade reduzida para as correntes de soldagem até 180 A, 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 tèrmica 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

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 liga uma tocha TIG refrigerada a água.

Se for ligada 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 interruptor de disparo da tocha de soldar. A fonte de alimentação é ligada e por sua vez liga alimentação do arame e a bomba de água de refrigeração.

Para parar a soldagem, o soldador solta o interruptor de disparo da tocha de soldar. 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.

Proteção de fluxo de água

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

7.5) Unidade de comando à distância

A versão do programa no AistoPendant U8 deve ser 1.20 ou superior. As máquinas Aristo com painéis de controle integrais devem possuir uma versão 1.21 ou superior do programa para que o comando à distância funcione corretamente.

Quando a unidade do comando à distância está ligada, a fonte de alimentação e o alimentador de arame

estão no modo de comando à distância; os botões de pressão e os de rodar estão bloqueados. As funções só podem ser ajustadas através da unidade à distância.

Se a unidade de comando à distância não for utilizada, deverá ser desligada da fonte de alimentação/alimentador de arame, uma vez que caso contrário permanecerá no modo de comando à distância.

Para mais informações sobre o funcionamento da unidade de comando à distância, ver as instruções de funcionamento do painel de controle.

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 pistolas ou acessórios incorporados em 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 DETEÇÃO DE FALHAS

Tente estas verificações e inspeções recomendadas antes de chamar um técnico de assistência autorizado.

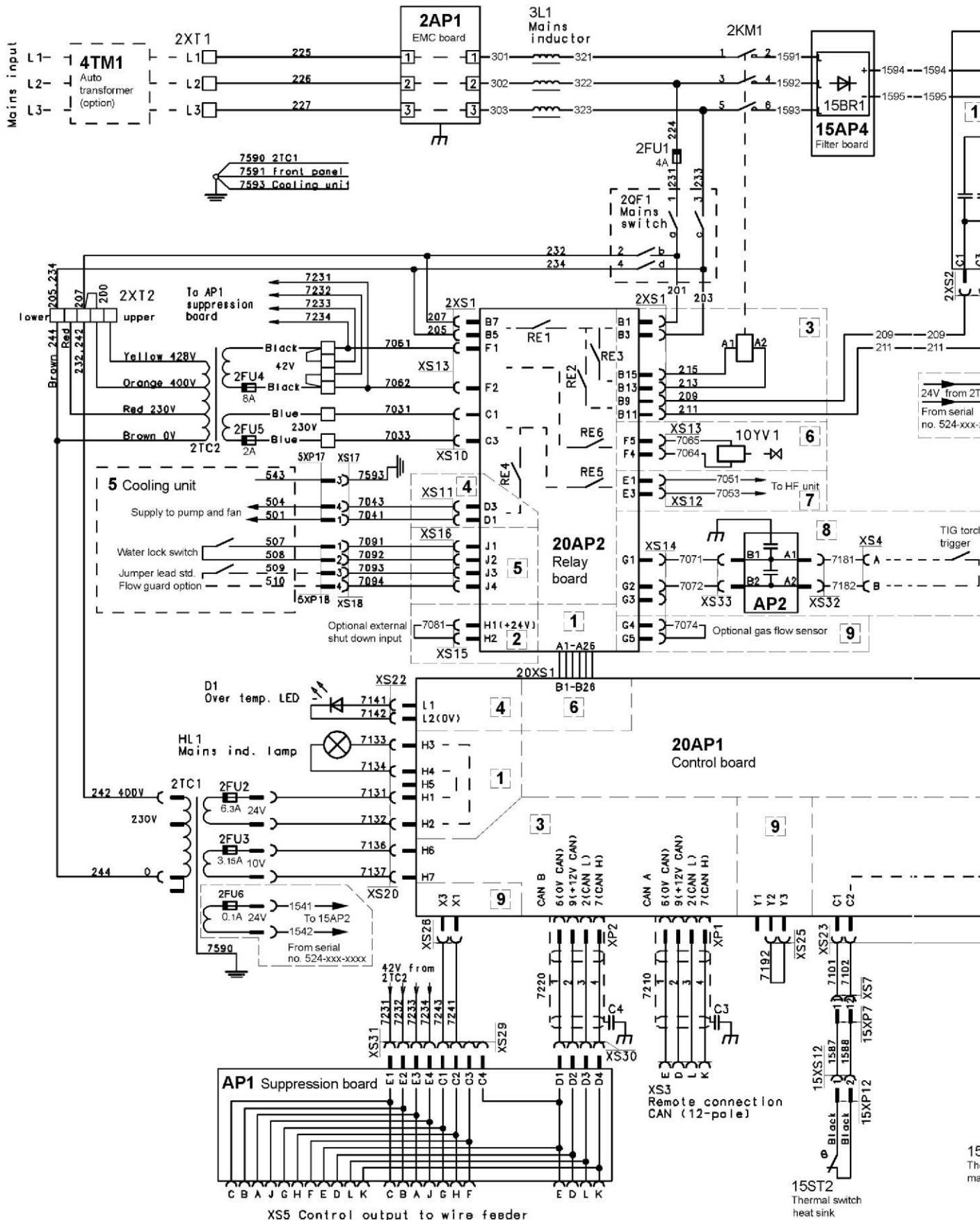
Tipo de falha	Acção
Não há arco.	<ul style="list-style-type: none">☞ Verificar se o interruptor da fonte de alimentação da rede está ligado.☞ Verificar se os cabos de alimentação e de retorno da corrente de soldadura são corretamente ligados.☞ Verificar se está definido o valor correto da corrente.☞ Verificar os fusíveis.
A corrente de soldagem é interrompida durante a soldadura	<ul style="list-style-type: none">☞ Verificar se o ciclo de trabalho está correto.☞ Verificar se os filtros estão limpos.
Os mecanismos de disparo de sobrecarga térmica funcionam frequentemente.	
Maus resultados de soldagem	<ul style="list-style-type: none">☞ Reajustar os parâmetros de acordo com o material a ser soldado.

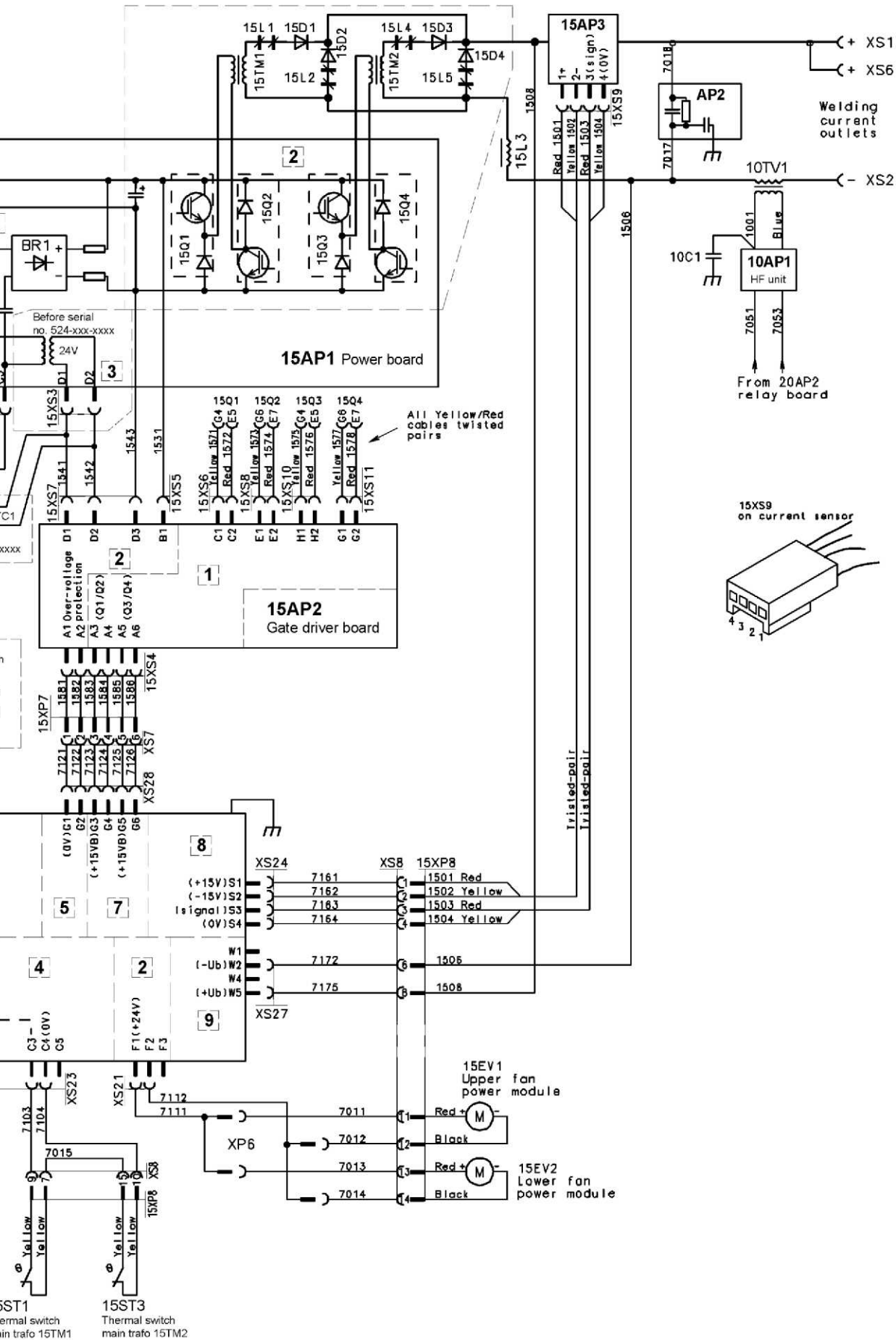
ATENÇÃO:

- 1) A ESAB S.A. não se responsabiliza por danos causados por pistolas ou acessórios incorporados em 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.

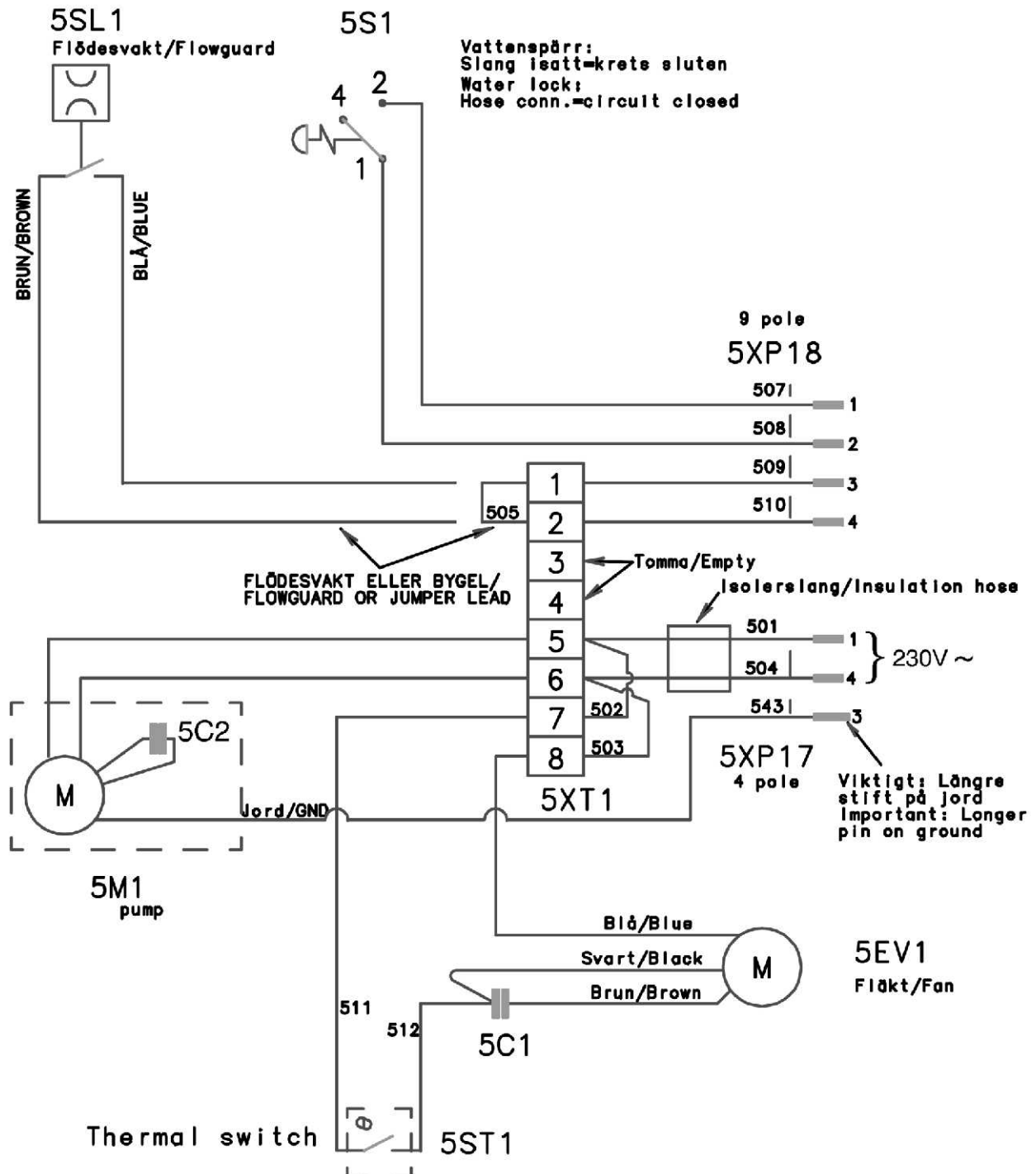
10 ESQUEMAS ELÉTRICOS

10.1) Aristo Mig 500

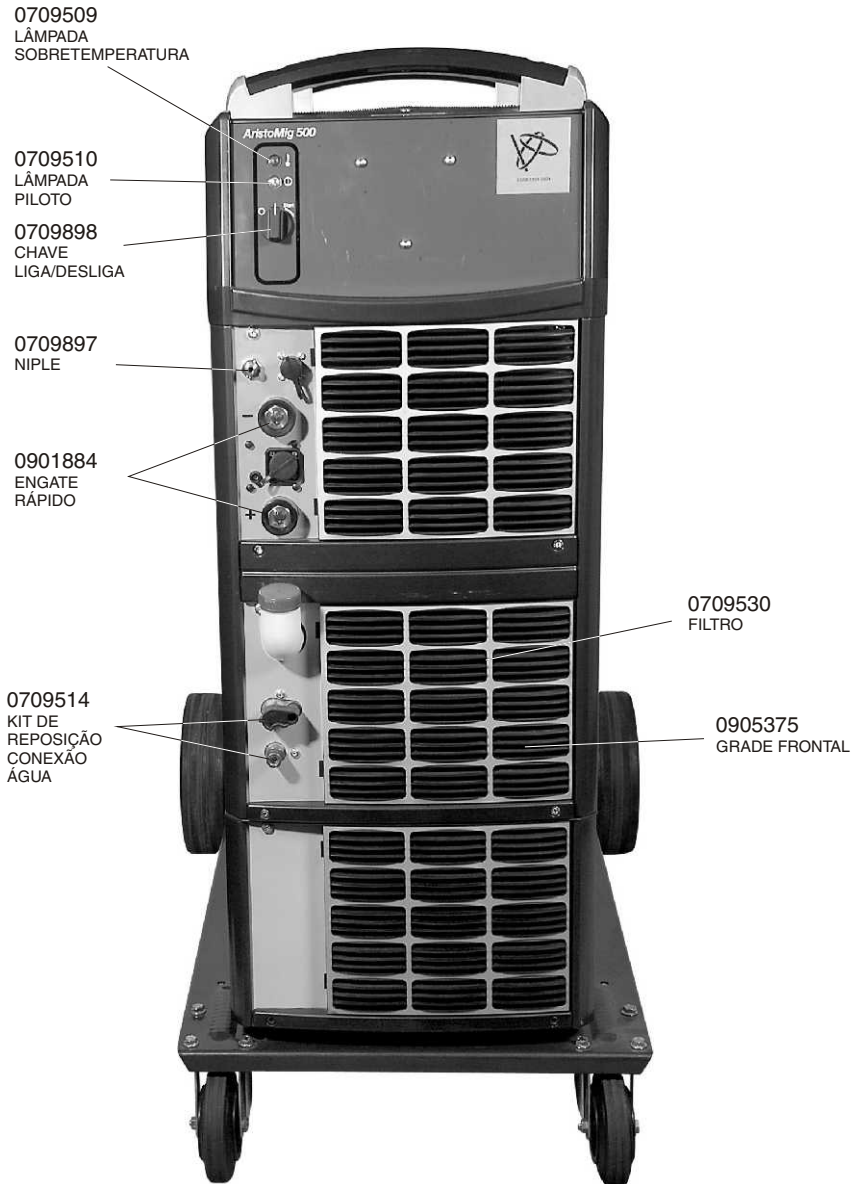


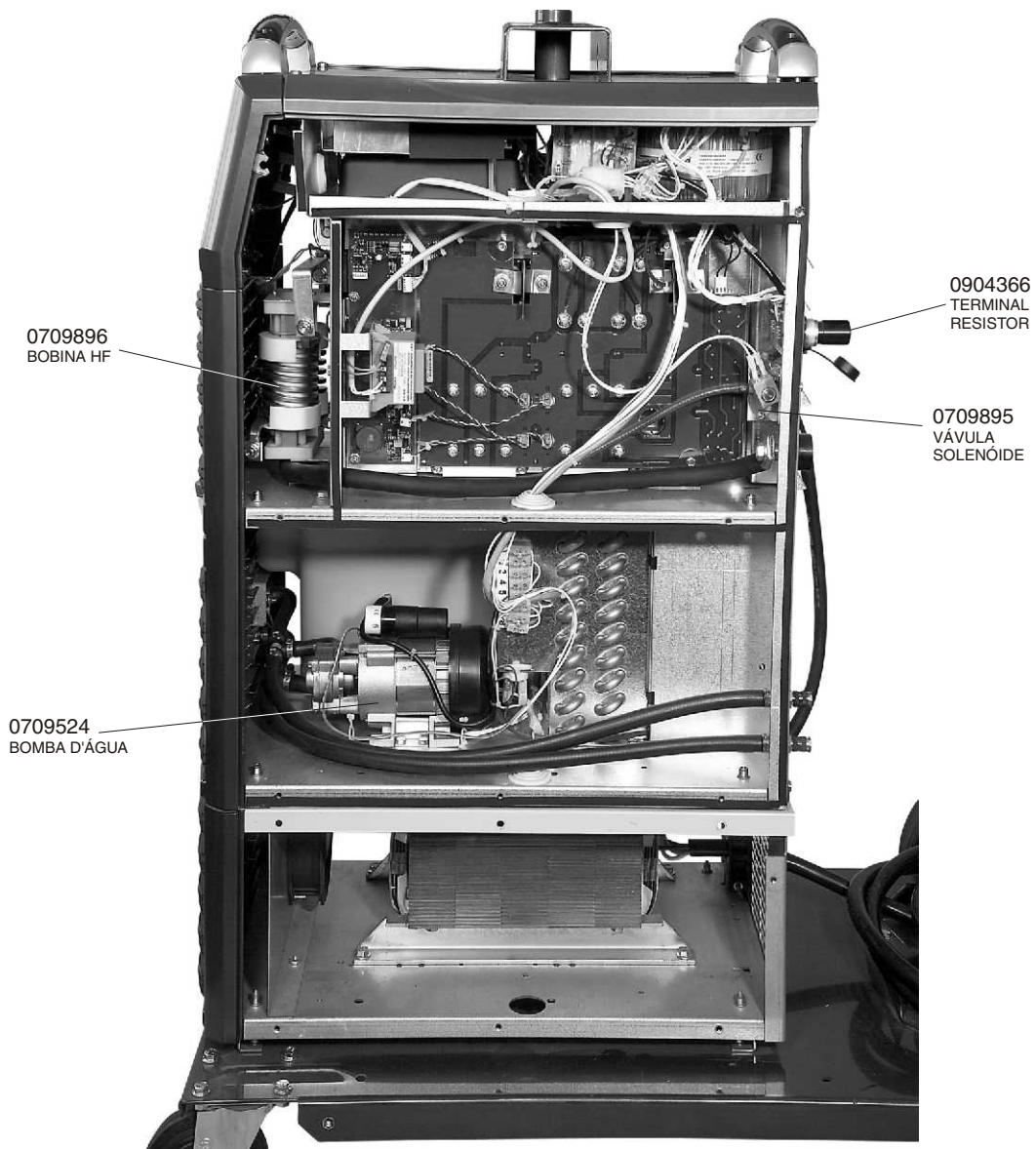


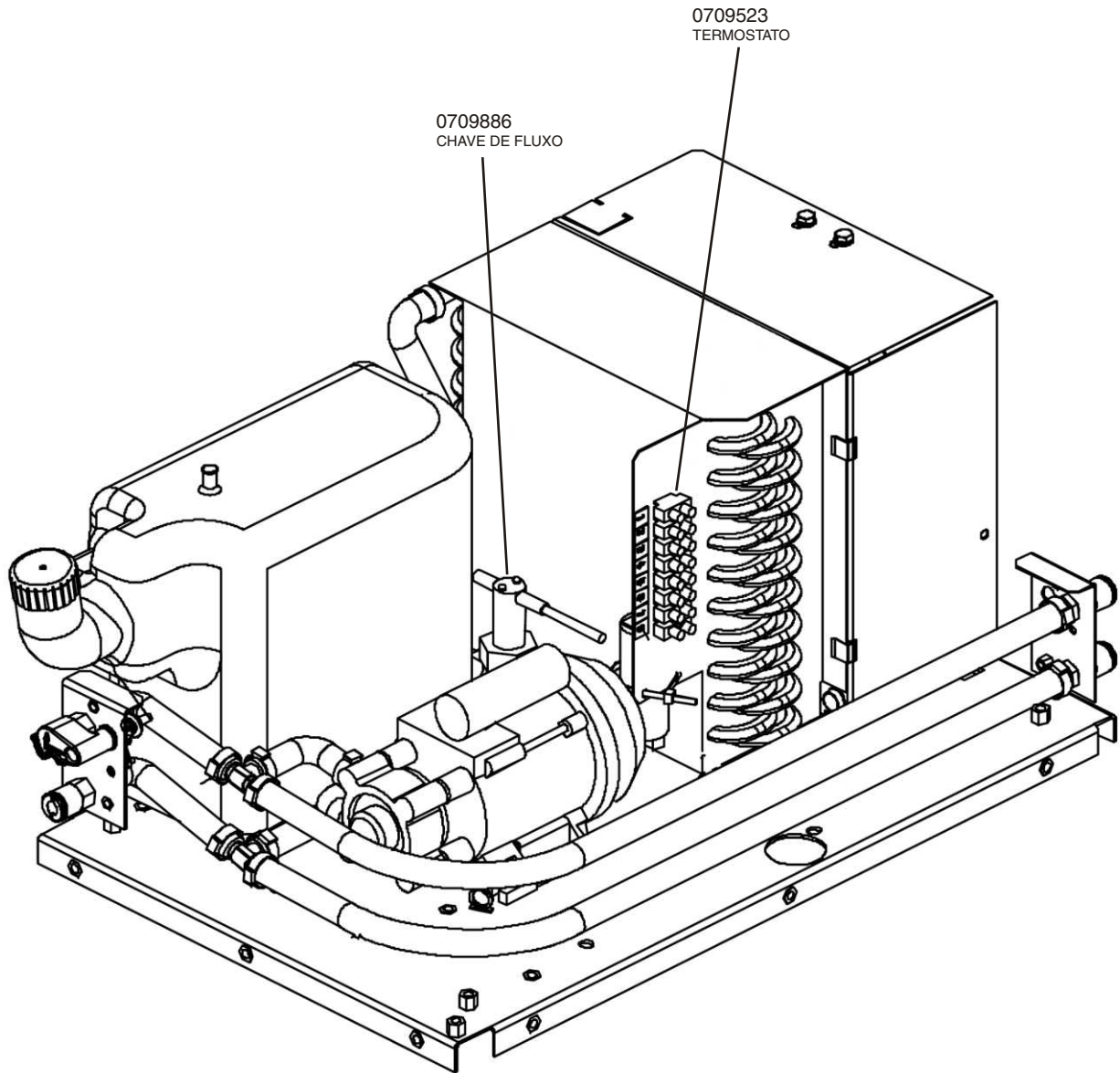
10.2) Unidade de refrigeração

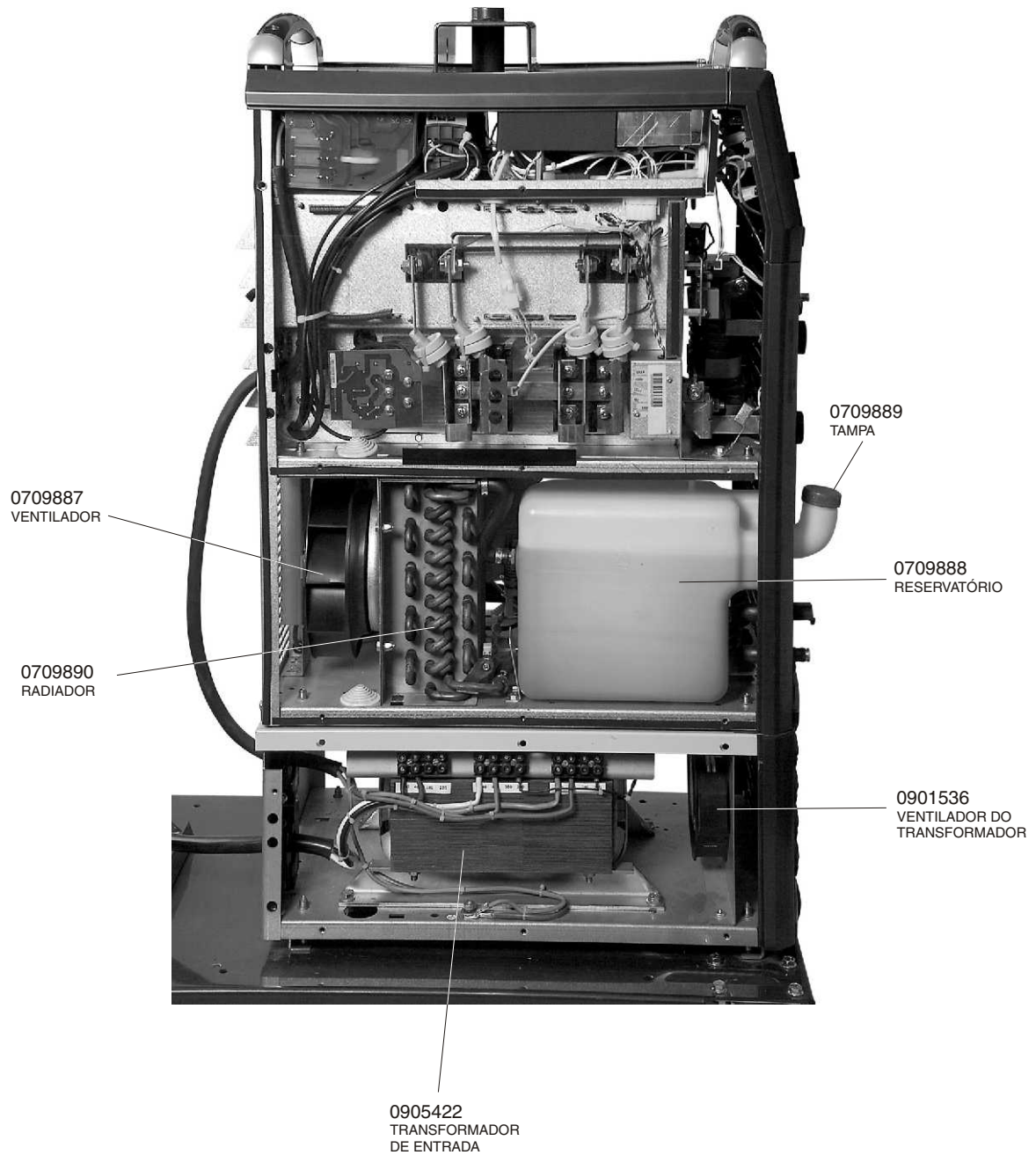


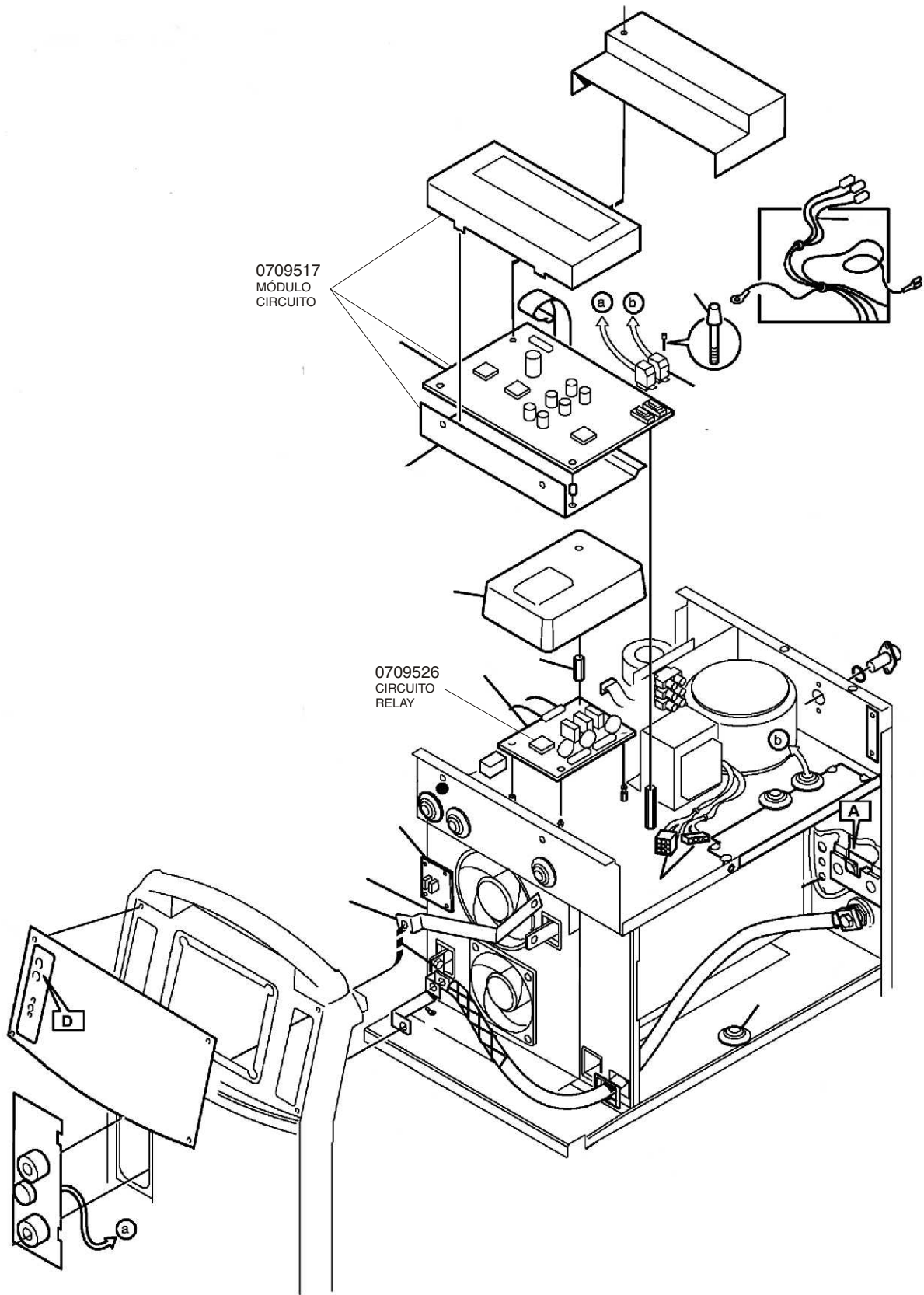
11 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

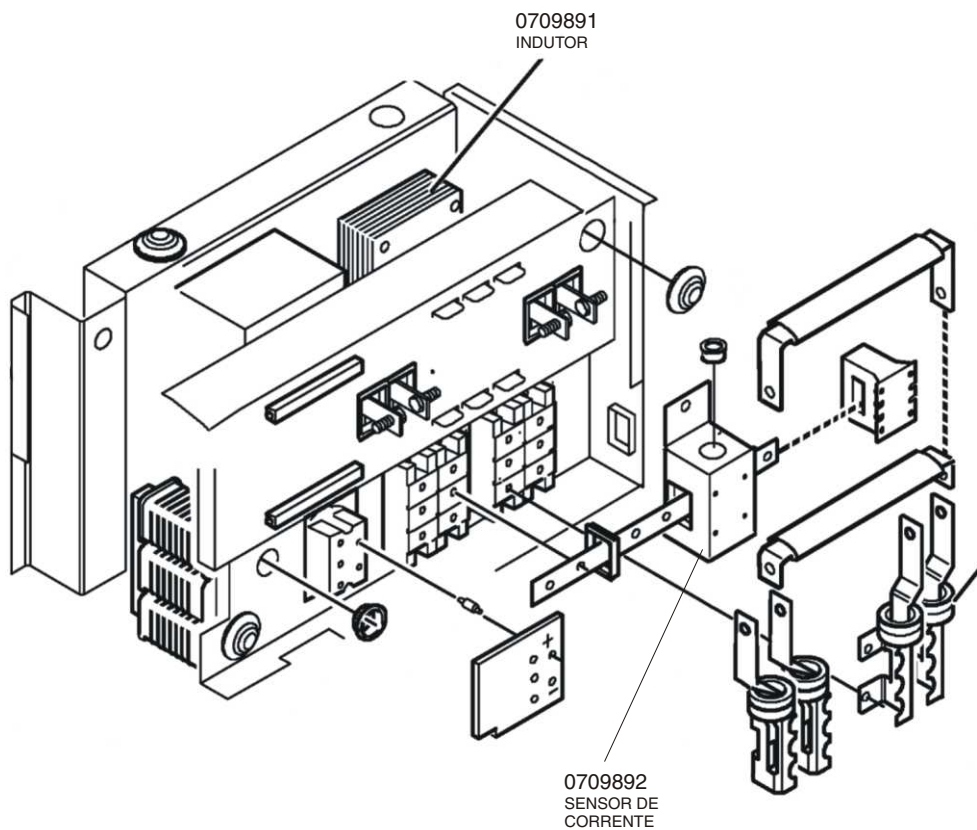
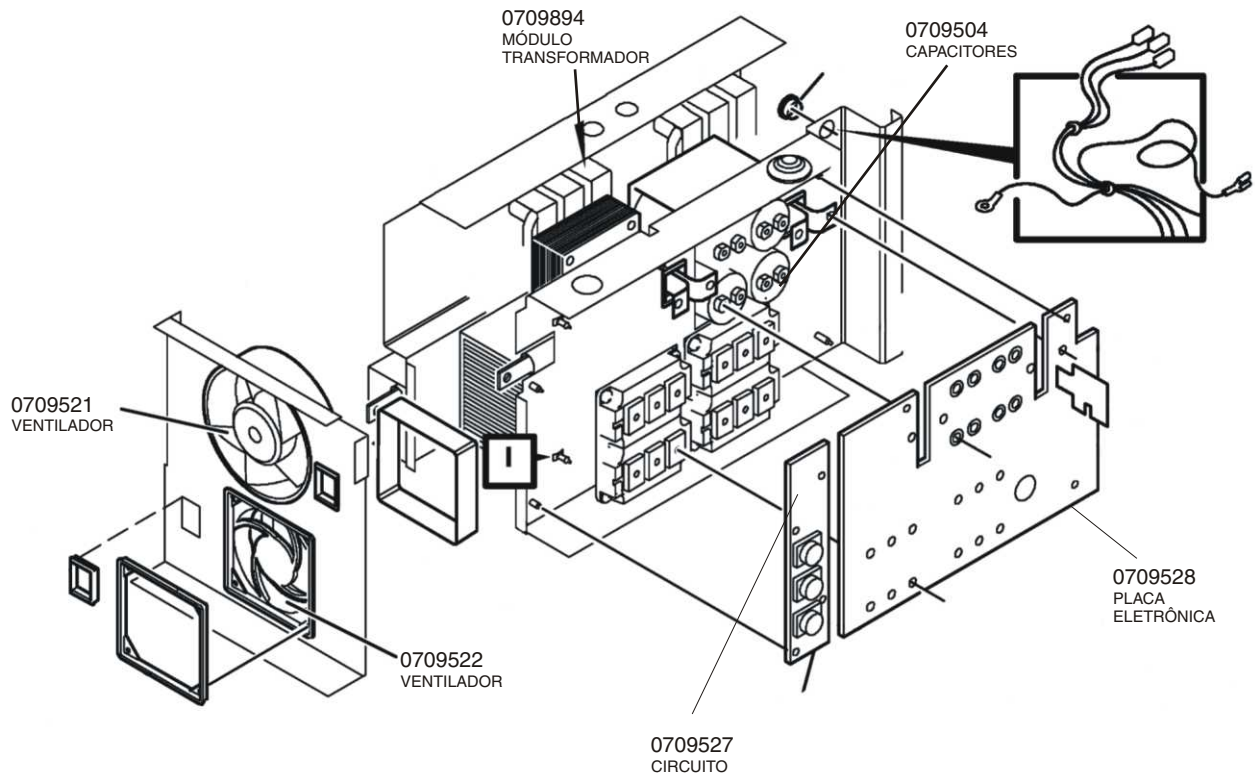


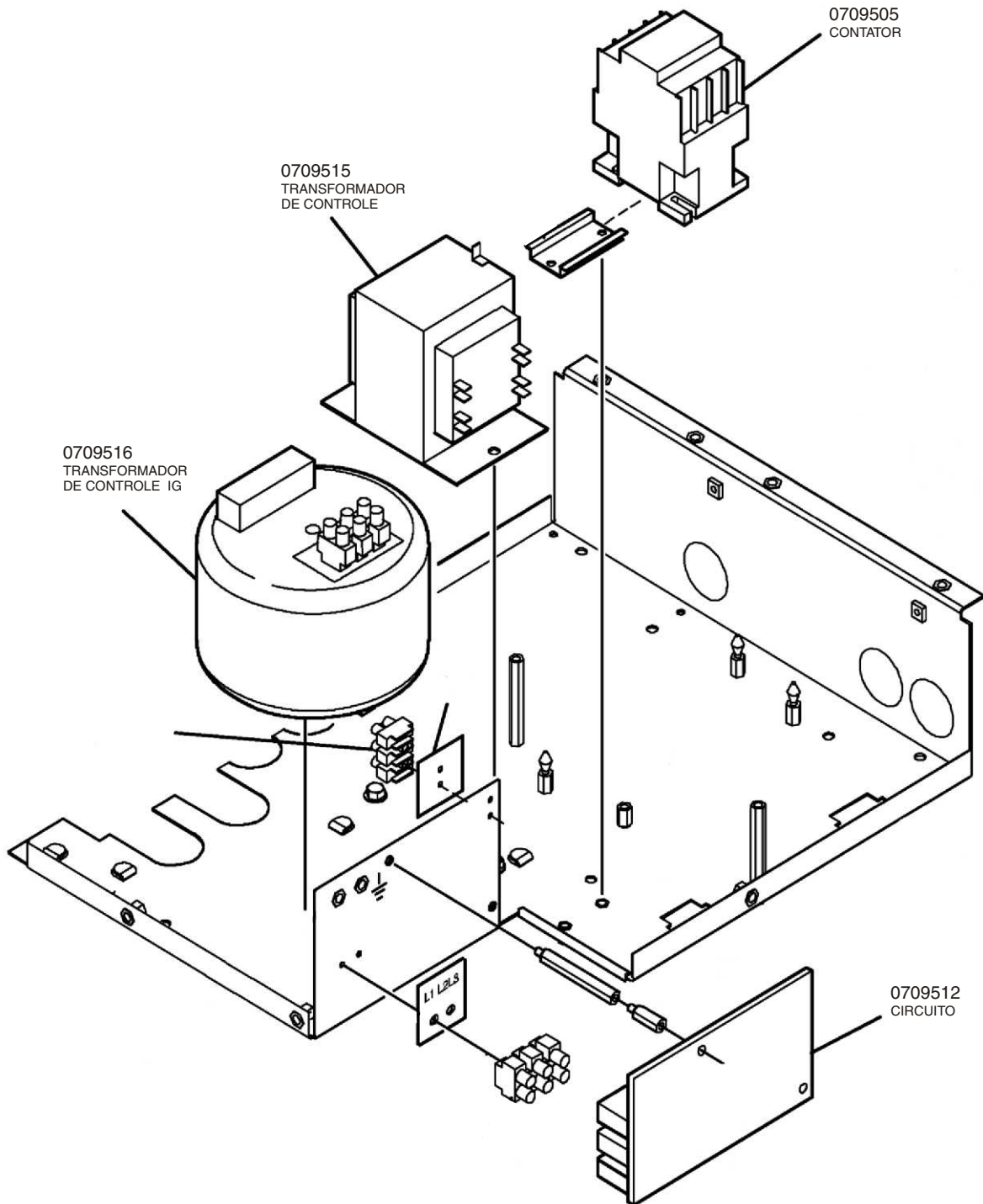


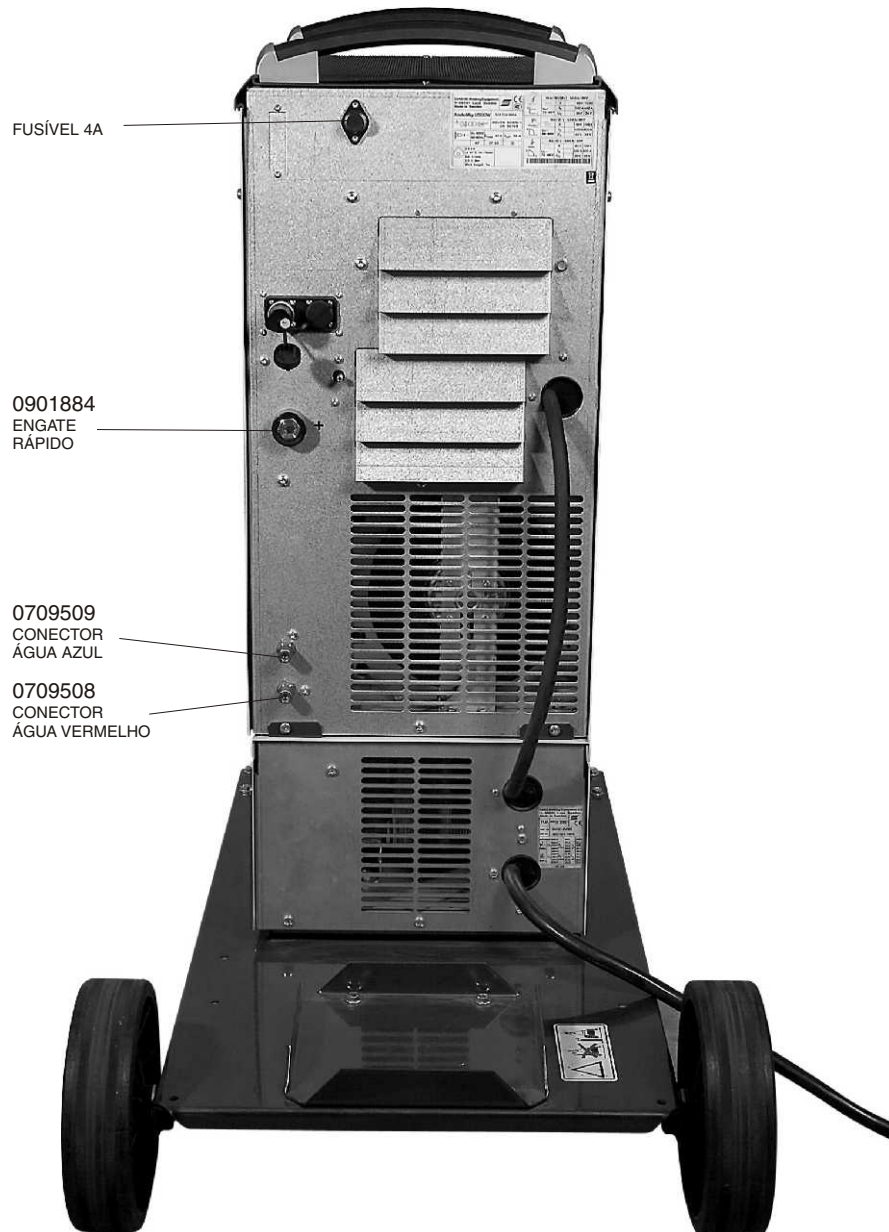














--- página em branco ---



CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo: () AristoMig U500

Nº de série:



Informações do Cliente

Empresa: _____

Endereço: _____

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

Modelo: () AristoMig U500

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 - Minas Gerais

CEP: 32.210-080

Fax: (31) 2191-4440

Att: Departamento de Controle de Qualidade

--- página 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 os retificadores AristoMig U500 é de 1 ano.

ESAB

BRASIL

ESAB S.A.
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

