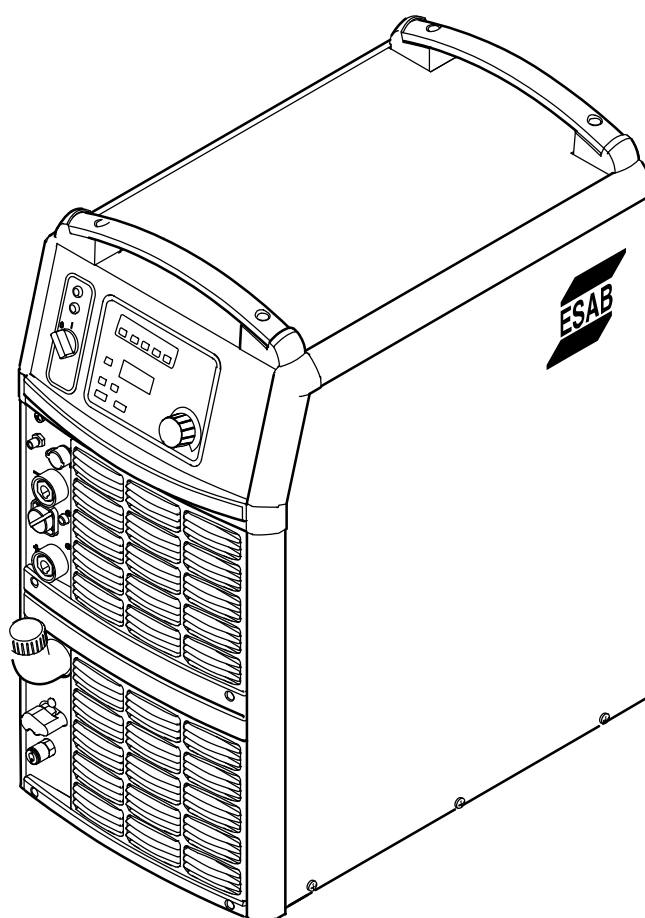


PT



Origo™

Tig 4300i AC/DC



Manual de instruções



DECLARATION OF CONFORMITY

According to

The Low Voltage Directive 2006/95/EC, entering into force 16 January 2007

The EMC Directive 2004/108/EC, entering into force 20 July 2007

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

Tig 4300i AC/DC, Tig 4300iw AC/DC, TA24, from serial number 710 xxx xxxx (2007 w.10)

Tig 4300i AC/DC, Tig 4300iw AC/DC, TA24 are members of the ESAB Origo™ product family

Brand name or trade mark

ESAB

Manufacturer or his authorized representative established within the EEA:

Name, address, phone, website:

ESAB AB

Lindholmsallén 9

Box 8004, 402 77 GÖTEBORG, Sweden

Phone: +46 31 509 000

Website: www.esab.com

The following harmonized standards, in force within the EEA, has been used in the design:

EN 60974-1, Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources

EN 60974-2, Arc welding equipment – Part 2: Liquid cooling systems

EN 60974-3, Arc welding equipment – Part 3: Arc striking and stabilizing devices

EN 60974-10, Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorized representative established within EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.

Date

2012-09-27

Signature

Jerker Funnemark
Clarification

Position

Managing Director
Equipment & Automation

1	SEGURANÇA	4
2	INTRODUÇÃO	6
2.1	Equipamento	6
2.2	O painel de controlo	6
3	DADOS TÉCNICOS	7
4	INSTALAÇÃO	8
4.1	Instruções de elevação	8
4.2	Colocação	8
4.3	Fonte de alimentação da rede	9
5	FUNCIONAMENTO	10
5.1	Ligação e dispositivos de controlo	10
5.2	Chave para os símbolos	11
5.3	Ligar a fonte de alimentação	11
5.4	Controlo do ventilador	11
5.5	Protecção contra o sobreaquecimento	11
5.6	Unidade de refrigeração	11
6	MANUTENÇÃO	12
6.1	Limpar o filtro de ar	12
6.2	Atestar com líquido de refrigeração	13
7	DETECÇÃO DE AVARIAS	13
8	ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES	14
	ESQUEMA	16
	NÚMEROS DE REFERÊNCIA	20
	LISTA DE PEÇAS SOBRESSALENTES	21
	ACESSÓRIOS	22

1 SEGURANÇA

São os utilizadores de 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 incorrecto 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 de soldadura deve estar familiarizado com:
 - a operação do mesmo
 - o local das paragens de emergência
 - o seu funcionamento
 - as medidas de precaução de segurança pertinentes
 - o processo de soldadura e o 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
3. O local de trabalho tem de:
 - ser adequado à finalidade em questão
 - não estar sujeito a correntes de ar
4. Equipamento de segurança pessoal
 - Use sempre o equipamento de segurança pessoal recomendado como, por exemplo, óculos de segurança, vestuário à prova de chama, luvas de segurança.
 - Não use artigos soltos como, por exemplo, lenços ou cachecóis, pulseiras, anéis, etc., que poderiam ficar presos ou provocar queimaduras.
5. Medidas gerais de precaução
 - Certifique-se de que o cabo de retorno está bem ligado.
 - O trabalho em equipamento de alta tensão **só será executado por um electricista qualificado.**
 - O equipamento de extinção de incêndios apropriado tem de estar claramente identificado e em local próximo.
 - A lubrificação e a manutenção **não** podem ser executadas no equipamento durante o seu funcionamento.



AVISO



A soldadura por arco eléctrico e o corte podem ser perigosos para si e para as outras pessoas. Tenha todo o cuidado quando soldar e cortar. Peça as práticas de segurança do seu empregador que se devem basear nos dados de perigo fornecidos pelos fabricantes.

CHOQUE ELÉCTRICO - Pode matar

- Instale e ligue à terra a unidade de soldadura de acordo com as normas aplicáveis.
- Não toque em peças eléctricas ou em eléctrodos 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 extracção no arco, ou ambos, para manter os fumos e os gases longe da sua zona de respiração e da área em geral.

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

- Proteja os olhos e o corpo. Utilize as protecções para soldadura e lentes de filtro correctas e use vestuário de protecção.
- Proteja as pessoas em volta através de protecções ou cortinas adequadas.

PERIGO DE INCÊNDIO

- As faíscas (fagulhas) podem provocar incêndios. Por isso, certifique-se de que não existem materiais inflamáveis por perto.

RUÍDO - O ruído excessivo pode provocar danos na audição

- Proteja os ouvidos. Utilize protectores auriculares ou outro tipo de protecção auricular.
- Previna as outras pessoas contra o risco.

AVARIAS - Peça a assistência de um perito caso surja uma avaria.

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

PROTEJA-SE A SI E AOS OUTROS!



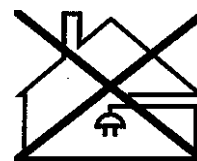
AVISO!

Não utilizar a fonte de alimentação para descongelar tubos congelados.



CUIDADO!

O equipamento de Class A não se destina a ser utilizado em zonas residenciais onde a alimentação eléctrica seja fornecida pela rede pública de baixa tensão. Poderá haver dificuldades em garantir a compatibilidade electromagnética de equipamento de Class A nessas zonas devido a perturbações conduzidas bem como a perturbações radiadas.



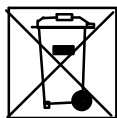
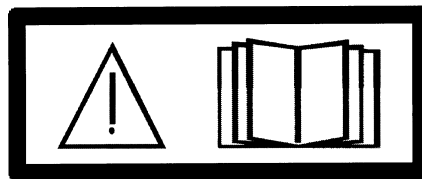
CUIDADO!

Este produto foi concebido exclusivamente para soldadura por arco eléctrico.



CUIDADO!

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



Eliminação de equipamento electrónico nas instalações de reciclagem!

De acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE relativa a resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e respectiva implementação em conformidade com o direito nacional, o equipamento eléctrico e/ou electrónico que atingiu o fim da sua vida útil deve ser eliminado em instalações de reciclagem.

Como responsável pelo equipamento, faz parte das suas funções informar-se sobre estações de recolha aprovadas.

Para mais informações, contacte o revendedor mais perto de si.

A ESAB pode fornecer-lhe toda a protecção e acessórios de soldadura necessários.

2 INTRODUÇÃO

A Tig 4300i AC/DC é uma fonte de alimentação para soldadura TIG que também pode ser utilizada para soldadura MMA. A fonte de alimentação para soldadura pode ser utilizada com corrente alterna (CA) ou corrente contínua (CC).

Ver página 22 para os pormenores dos acessórios ESAB para o produto.

2.1 Equipamento

A fonte de alimentação é fornecida com um cabo de alimentação de rede de 5 m com ficha incluída, um cabo de retorno de 5 m, manuais de instruções para a fonte de alimentação e para o painel de controlo.

2.2 O painel de controlo

- TA24 CA/CC



Ver as instruções em separado para descrições pormenorizadas do painel de controlo.

Poderá fazer o download de manuais de instruções noutras línguas no site www.esab.com.

3 DADOS TÉCNICOS

Tig 4300i CA/CC	
Tensão de rede	400V, ± 10%, 3~ 50 Hz
Alimentação da rede pública	S _{sc min} 2,6 MVA Z _{max} 0,24 Ω
Corrente primária	
I _{máx.} TIG	25 A
I _{máx.} MMA	32 A
Potência sem carga modo de poupança de energia, 6,5 min. após a soldadura	75 W
Gama de tensões/corrente	
TIG CA*/CC	4 a 430 A
MMA	16 a 430 A
Carga permitida em TIG	
40 % do ciclo de serviço	430 A / 27.2 V
60% do ciclo de serviço	400 A / 26.0 V
100 % do ciclo de serviço	315 A / 22.6 V
Carga permitida em MMA	
40 % do ciclo de serviço	430 A / 37.2 V
60% do ciclo de serviço	400 A / 36.0 V
100 % do ciclo de serviço	315 A / 32.6 V
Factor de potência à corrente máxima	
TIG	0,89
MMA	0,89
Eficiência à corrente máxima	
TIG	76 %
MMA	80 %
Tensão em circuito aberto U ₀ máx. sem função VRD ¹⁾	83 V
U _{OL} "Live TIG", função VRD desactivada ²⁾	60 V
MMA, função VRD desactivada ²⁾	60 V
Função VRD activada ²⁾	<35 V
Gama de temperaturas de funcionamento	-10 a +40° C
Temperatura de transporte	-25 a +55° C
Pressão sadia contínua no circuito aberto	<70 db (A)
Dimensões, cxlxa	625 x 394 x 776
Peso	95 kg
Classe de isolamento transformador	H
Classe de blindagem	IP 23
Classe de aplicação	S

Unidade de refrigeração	
Potência de refrigeração	2.0 kW a 40° C de diferença de temp. com um fluxo de 1,0 l/min
Líquido de refrigeração	já misturado (ver acessórios na página 22)
Quantidade de líquido	5.5 l
Débito máximo de água	2.0 l/min

**) A corrente mínima durante a soldadura AC depende da liga utilizada para as placas de alumínio e a limpeza das respectivas superfícies.*

- 1) Válido para fontes de alimentação sem especificação VRD na chapa sinalética.
- 2) Válido para fontes de alimentação com especificação VRD na chapa sinalética. A função VRD é explicada nas instruções para o painel de controlo, se o painel possuir essa função.

Alimentação da rede pública, $S_{sc\ mín}$

Potência mínima de curto-circuito na rede de acordo com a norma IEC 61000-3-12

Alimentação da rede pública, $Z_{máx}$

Linha máxima permitida na impedância da rede de acordo com IEC 61000-3-11.

Factor de intermitência

O factor de intermitência especifica o tempo como uma percentagem de um período de dez minutos durante o qual pode soldar ou cortar com uma carga específica. O factor de intermitência é válido para 40 ° C.

Classe de blindagem

O código **IP** indica a classe do revestimento, isto é, o grau de protecção contra a penetração de objectos sólidos ou de água. O equipamento marcado **IP 23** foi concebido para ser utilizado no interior e no exterior.

Classe de aplicação

O símbolo **S** indica que a fonte de alimentação foi concebida para ser utilizada em áreas com grandes perigos eléctricos.

4 INSTALAÇÃO

A instalação deve ser efectuada por um profissional.

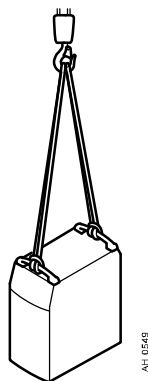
Nota!

Requisitos da alimentação da rede pública

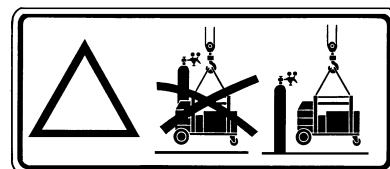
O equipamento de alta potência pode, devido à corrente primária consumida da alimentação da rede pública, influenciar a qualidade de alimentação da rede. Por conseguinte, determinados tipos de equipamento (ver dados técnicos) poderão estar sujeitos a restrições ou a requisitos nas ligações no que respeita à impedância máxima permitida da rede ou à capacidade de alimentação mínima requerida no ponto de interface com a rede pública. Neste caso, é da responsabilidade do instalador ou do utilizador do equipamento, certificar-se, mediante consulta com o operador da rede de distribuição, caso seja necessário, de que o equipamento pode ser ligado.

4.1 Instruções de elevação

Com fonte de alimentação



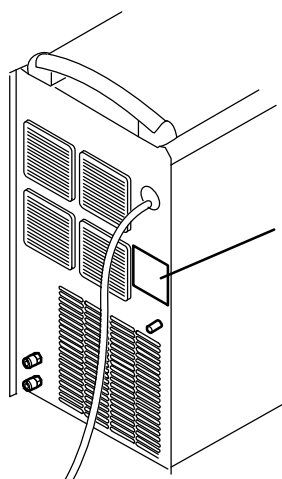
Com carrinho e fonte de alimentação



4.2 Colocação

Posicionar a fonte de alimentação da soldadura de forma a que as entradas e saídas do ar de refrigeração não fiquem obstruídas.

4.3 Fonte de alimentação da rede



Verificar se a unidade está ligada à tensão correcta da fonte de alimentação da rede e se está protegida pelos tamanhos correctos de fusíveis. É necessário efectuar uma ligação de protecção à terra, de acordo com os regulamentos.

Chapa sinalética com os dados da ligação de alimentação.

Tamanhos de fusíveis recomendados e áreas mínimas de cabos

Tig 4300i CA/CC	TIG	MMA
Tensão de rede	400 V 3~ 50 Hz	400 V 3~ 50 Hz
Área de cabos da rede, mm ²	4G4	4G4
Corrente de fase, I_{1eff}	16.9 A	21.9 A
Fusível		
Contra a sobretensão momentânea	16 A 20 A	20 A 25 A
Tipo C MCB		

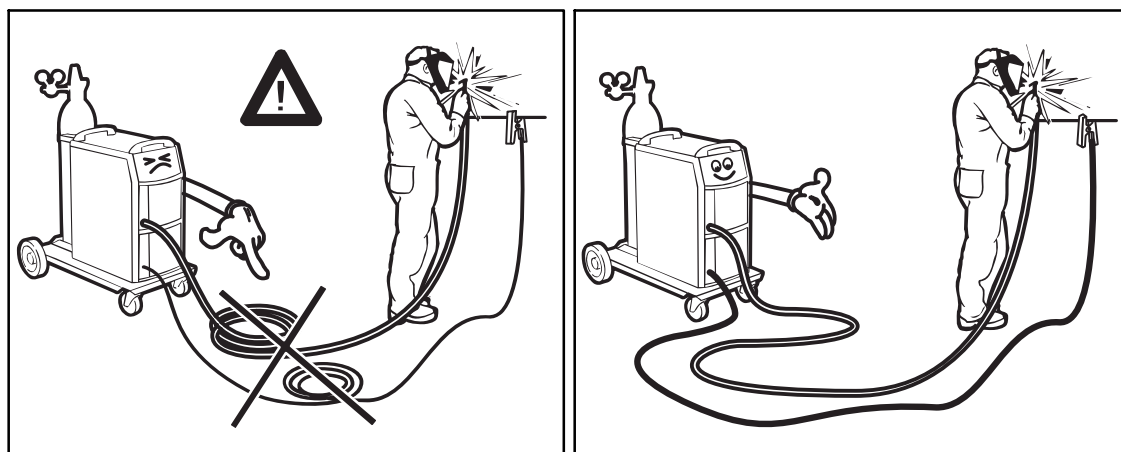
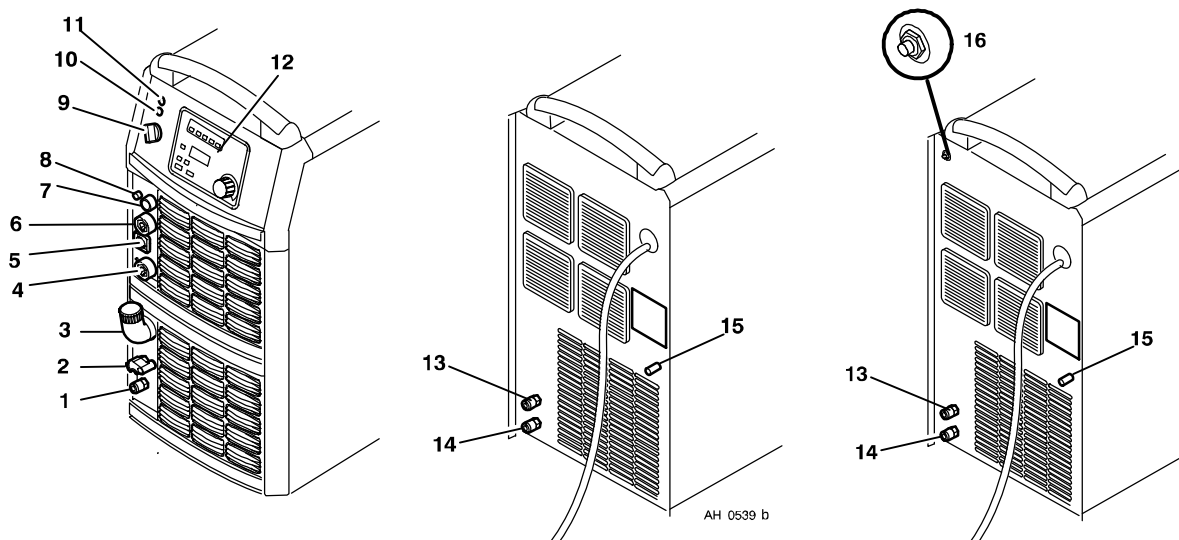
Nota! As áreas dos cabos da rede e os tamanhos dos fusíveis ilustrados acima estão de acordo com as normas suecas. Utilize a fonte de alimentação de soldar de acordo com os regulamentos nacionais relevantes.

5 FUNCIONAMENTO

Os regulamentos gerais de segurança para o manuseamento do equipamento encontram-se na página 4. Leia-os com atenção antes de começar a utilizar o equipamento!

5.1 Ligação e dispositivos de controlo

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Ligação para a água de refrigeração vinda do maçarico - VERMELHO | 9 | Interruptor da fonte de alimentação da rede, 0 / 1 / START |
| 2 | Ligação com ELP* para a água de arrefecimento para maçarico de soldar - AZUL | 10 | Luz indicadora branca - Fonte de alimentação ligada |
| 3 | Enchimento da água de refrigeração | 11 | Luz indicadora laranja - Sobreaquecimento |
| 4 | Ligação para o cabo de retorno (+) | 12 | Painel de controlo (ver as respectivas instruções) |
| 5 | Ligação para o controlo remoto | 13 | Ligação para a água de refrigeração. Não é utilizada neste modelo. |
| 6 | Ligação para o cabo de soldadura (-) ou um maçarico | 14 | Ligação para a água de refrigeração. Não é utilizada neste modelo. |
| 7 | Ligação para o sinal de arranque vindo da tocha de soldadura | 15 | Ligação para a mangueira do gás. |
| 8 | Ligação para o gás para a tocha TIG | 16 | Fusível 42 V |
- * ELP = ESAB Logic Pump, ou seja bomba lógica ESAB, ver ponto 5.6.



5.2 Chave para os símbolos



5.3 Ligar a fonte de alimentação

Ligue a corrente 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 soldadura estiver em curso e depois repô-la, a fonte de alimentação manter-se-á 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 soldadura são memorizados pelo que estão disponíveis da próxima vez que se ligar a unidade.

5.4 Controlo do ventilador

Os ventiladores da fonte de energia continuam a funcionar durante 6,5 minutos após a soldadura ter parado e a unidade passa para o *modo de poupança de energia*. Começam de novo quando se reinicia a soldadura.

As ventoinhas funcionam a uma velocidade reduzida para correntes de soldadura até 144 A, e à velocidade máxima para correntes mais elevadas.

5.5 Protecção contra o sobreaquecimento

A fonte de alimentação possui dois mecanismos de disparo de sobrecarga térmica que funcionam se a temperatura interna se tornar demasiado alta, interrompendo a corrente de soldadura e acendendo a luz indicadora laranja na parte da frente da unidade; é apresentado um código de erro no painel. Estes mecanismos reiniciam-se automaticamente quando a temperatura baixa.

5.6 Unidade de refrigeração

Dispositivo de corte de água

A unidade de refrigeração está equipada 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 está a ligar uma tocha TIG arrefecida a água.

Se for ligada uma tocha TIG arrefecida a água, a bomba de água começa automaticamente quando se coloca o interruptor principal de ligar/desligar em "START" e/ou quando se inicia a soldadura. Após a soldadura, a bomba continua a funcionar durante 6,5 minutos, passando então para o *modo de poupança de energia*.

Função quando se está a soldar

Para iniciar a soldadura, o soldador carrega no interruptor de disparo da tocha. A fonte de alimentação activa a tocha e faz arrancar a alimentação do fio e a bomba de água de refrigeração.

Para parar a soldadura, o soldador solta o interruptor de disparo da tocha. A corrente de soldadura 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 poupança de energia.

Protecção do débito de água

A protecção do fluxo de água interrompe a corrente de soldadura no caso de perda de refrigerante e apresenta uma mensagem de erro no painel de controlo. A protecção de débito de água é um acessório, ver página 22.

6 MANUTENÇÃO

A manutenção regular é importante para o funcionamento seguro e fiável.

Apenas as pessoas com conhecimentos eléctricos apropriados (pessoal autorizado) podem retirar as placas de segurança para fazer ligações ou trabalhos de assistência técnica, manutenção ou reparação no equipamento de soldadura.

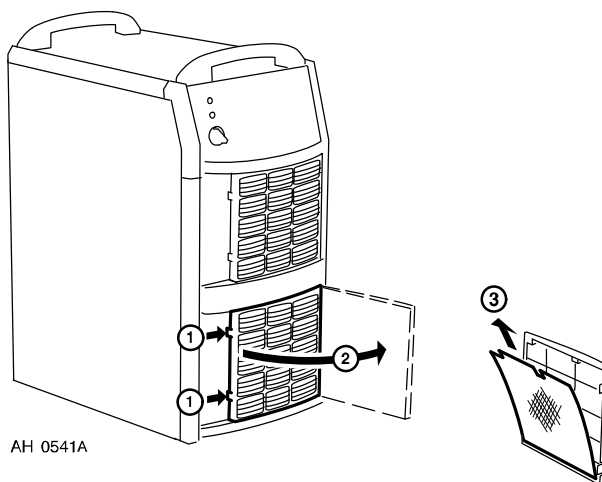


CUIDADO!

Todas as condições de garantia do fornecedor deixam de se aplicar se o cliente tentar realizar ele próprio qualquer trabalho no produto durante o período de garantia por forma a rectificar quaisquer avarias.

6.1 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.

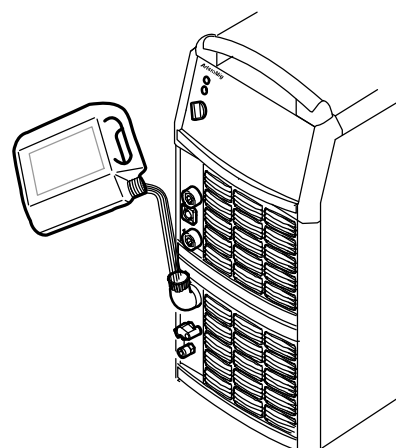


6.2 Atestar com líquido de refrigeração

Atestar com refrigerante até atingir o nível do orifício de enchimento.

Recomenda-se a utilização do refrigerante da ESAB. Ver acessórios na página 22.

Nota! O líquido de refrigeração deve ser atestado se ligar um maçarico de soldadura ou cabos de ligação com 5 metros, ou mais, de comprimento.



CUIDADO!

O líquido de refrigeração tem que ser manuseado como resíduo químico.

7 DETECÇÃO DE AVARIAS

Tentar estas verificações e inspecções recomendadas antes de chamar um técnico de assistência autorizado.

Tipo de avaria	Medida correctiva
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 estão correctamente ligados. • Verificar se está definido o valor correcto da corrente. • Verificar o método de arranque (HF/Liftarc™) • Verificar o débito do líquido de refrigeração. (se estiver montada a protecção do fluxo de água) • Verificar o nível do líquido de refrigeração.
A corrente de soldadura é interrompida durante a soldadura.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se o sistema de corte de corrente térmico disparou (indicado pela luz laranja no painel dianteiro) e se aparece um código de erro no painel. • Verificar o débito do líquido de refrigeração. • Verificar os fusíveis da alimentação da rede.
O sistema de corte de corrente térmico dispara frequentemente.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se o filtro anti-poeira está obstruído. • Certificar-se de que não está a exceder os dados especificados para a fonte de alimentação (isto é, que a unidade não está a ser sobrecarregada).
Maus resultados de soldadura.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se os cabos de alimentação e de retorno da corrente de soldadura estão correctamente ligados. • Verificar se está definido o valor correcto da corrente. • Verificar se está a ser utilizado o fio/eléctrodo correcto. • Verificar se está a ser utilizado o gás de soldadura correcto. • Verificar o fluxo de gás. • Verificar os fusíveis da alimentação da rede.

8 ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES

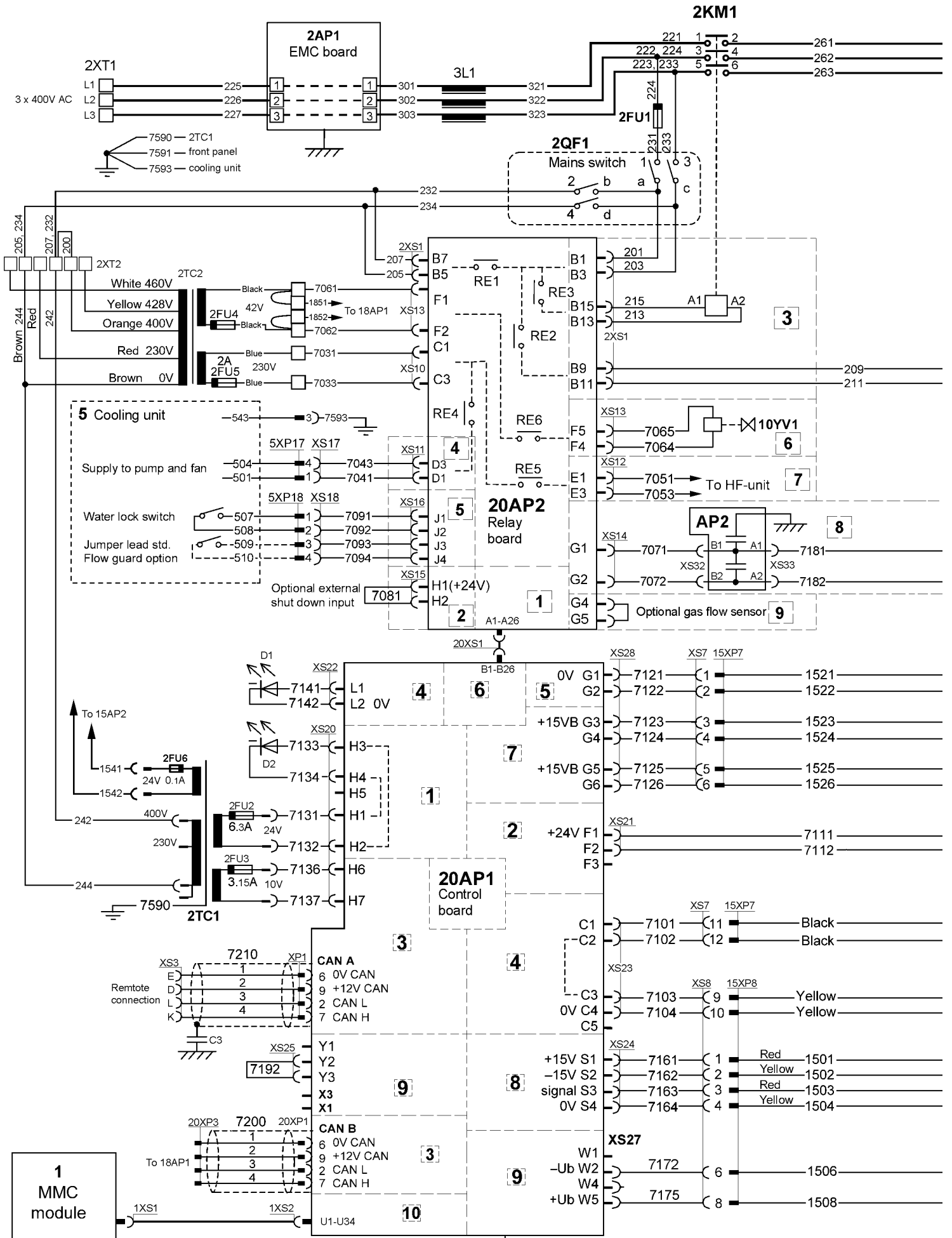
Os trabalhos de reparação e eléctricos deverão ser efectuados por um técnico autorizado ESAB.

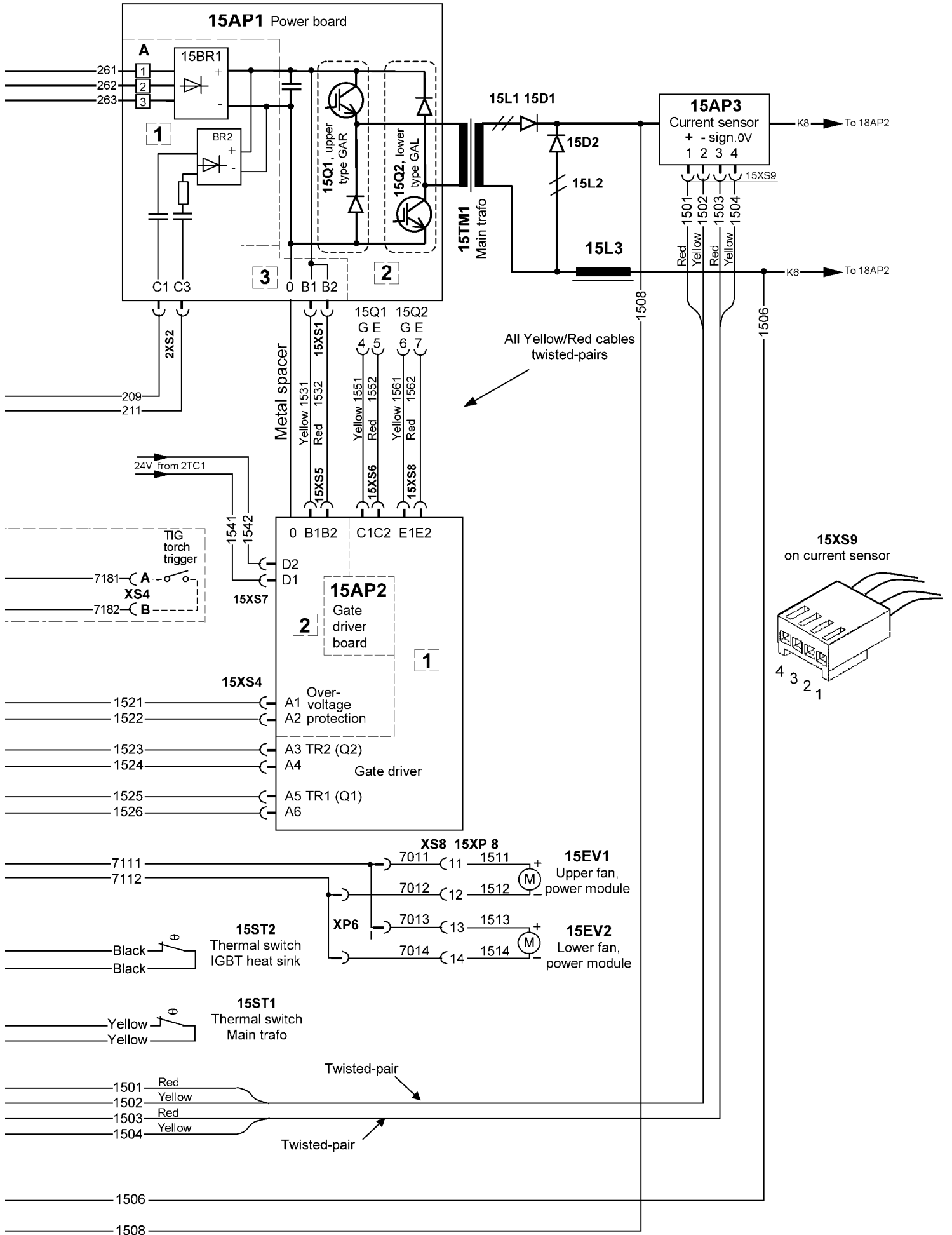
Utilize apenas peças sobresselentes e de desgaste originais da ESAB.

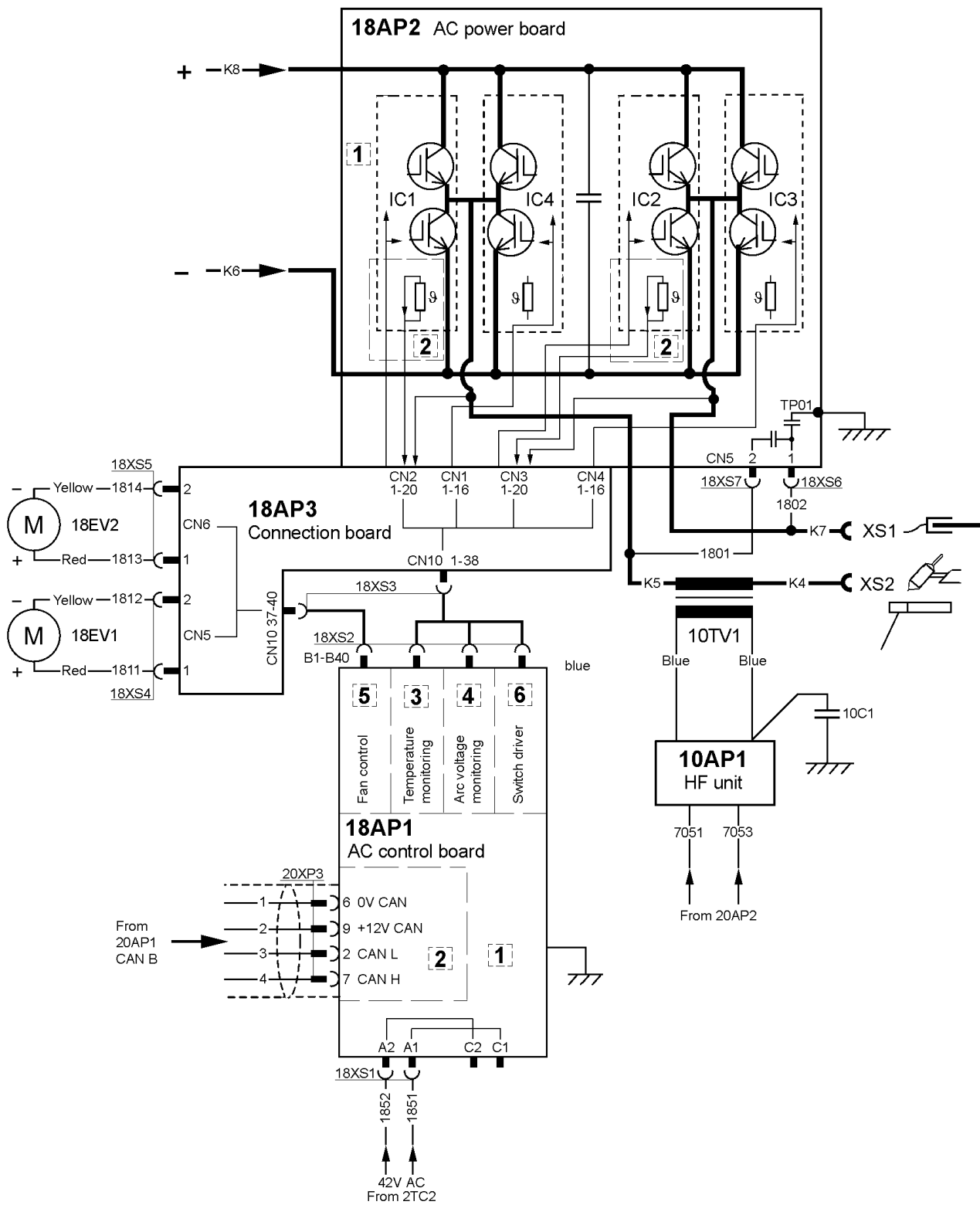
Os Tig 4300i AC/DC foram construídas e testados conforme os padrões europeus e internacionais IEC- / EN 60974-1, 60974-2, 60974-3 e IEC- / EN 60974-10. Depois de efectuado o serviço ou reparação é obrigação da entidade reparadora assegurar-se de que o produto não difere do standard referido.

As peças sobresselentes podem ser encomendadas através do seu concessionário mais próximo da ESAB, consulte a última página desta publicação.

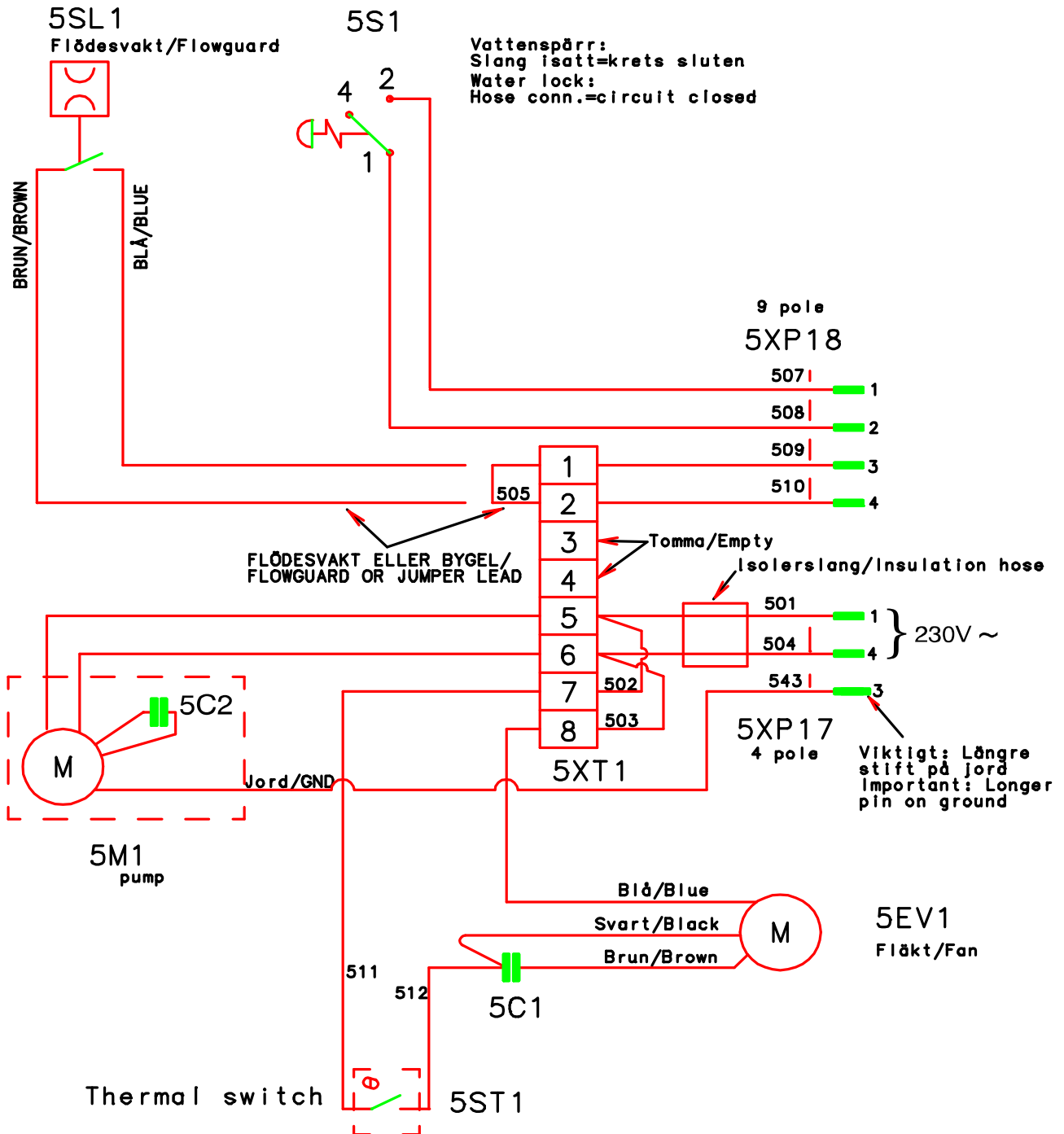
Esquema





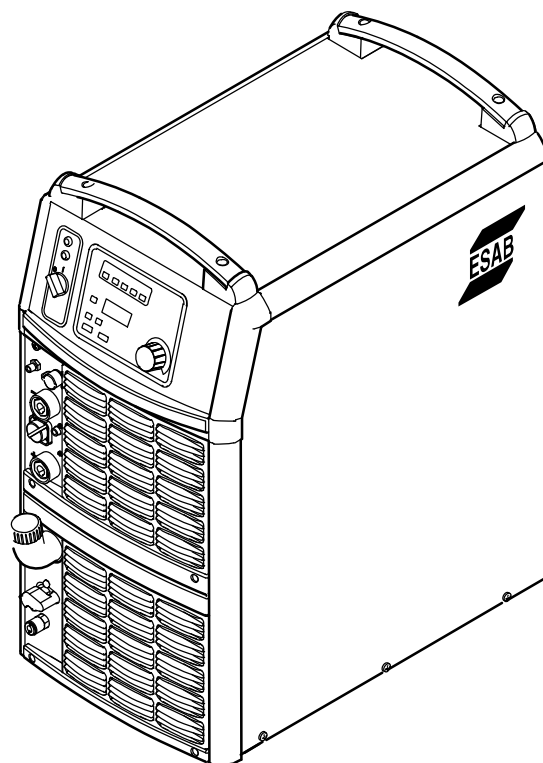


Cooling unit



Tig 4300i AC/DC

Números de referência



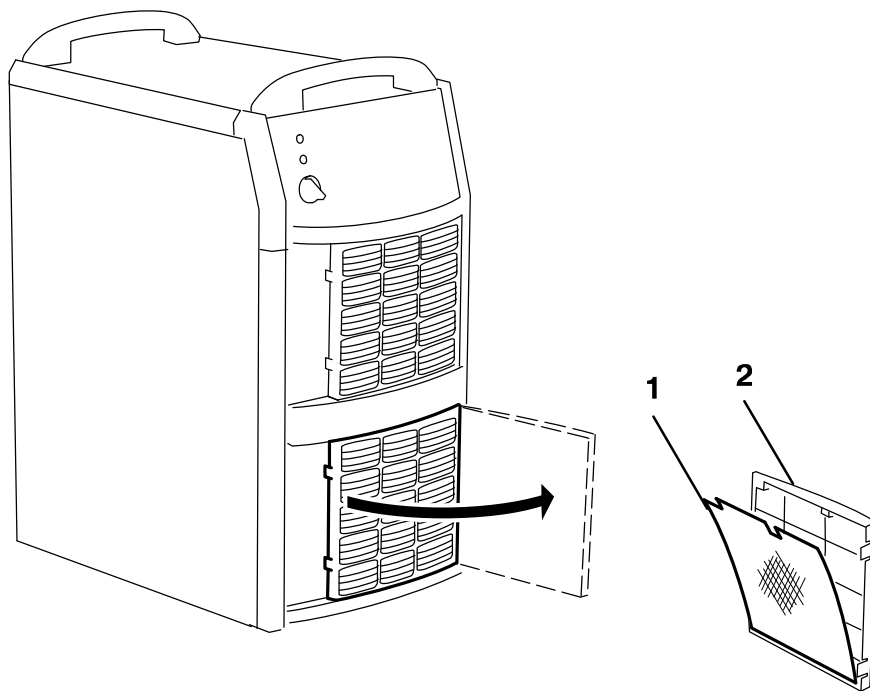
Ordering no.	Denomination	Type
0460 100 880	Welding power source	Origo™ Tig 4300iw, AC/DC, TA24 AC/DC
0459 839 008	Spare parts list	Tig 4300i AC/DC
0459 839 003	Spare parts list	Control panel, Origo™ TA24 AC/DC
0459 944 xxx	Instruction manual	Control panel, Origo™ TA24 AC/DC

Instruction manuals and the spare parts list are available on the Internet at www.esab.com

Tig 4300i AC/DC

Lista de peças sobressalentes

Item	Ordering no.	Denomination
1	0458 398 001	Filter
2	0458 383 991	Front grill

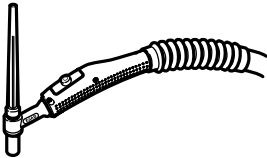
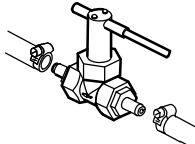
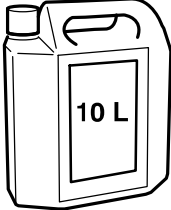


Tig 4300i AC/DC

Acessórios

	<p>Trolley 0458 530 881</p>
	<p>Remote control unit AT1 CAN 0459 491 883 MMA and TIG: current</p>
	<p>Remote control unit AT1 CF CAN 0459 491 884 MMA and TIG: rough and fine setting of current.</p>
	<p>T1 Foot CAN - Foot Control unit 0460 315 890 Including 5 m cable</p>
	<p>Remote cable CAN 4 pole - 12 pole</p> <p>5 m 0459 544 880 10 m 0459 554 881 15 m 0459 554 882 25 m 0459 554 883 0.25 m 0459 554 884</p>
	<p>Return cable 5 m 70 mm² 0700 006 895</p>

Tig 4300i AC/DC

	<p>TIG torch TXH 400w incl. 4 m cable assembly 0460 014 840 incl. 8 m cable assembly 0460 014 880</p> <p>TIG torch TXH 400w HD incl. 4 m cable assembly 0460 014 841 incl. 8 m cable assembly 0460 014 881</p> <p>TIG torch TXH 400wr HD incl. 4 m cable assembly 0461 014 841 incl. 8 m cable assembly 0461 014 881</p> <p>Remote adapter kit for TXH 400wr HD, incl. holder 0459 491 912*</p> <p>*Recommended remote interconnection cable 0459 554 884</p>
	<p>Water flow guard 0.7 l/min 0456 855 880</p>
	<p>Coolant (Ready mixed) 50% water and 50% mono-ethylene glycol (10 l) 0194 230 002</p>

ESAB subsidiaries and representative offices

Europe AUSTRIA ESAB Ges.m.b.H Vienna-Liesing Tel: +43 1 888 25 11 Fax: +43 1 888 25 11 85 BELGIUM S.A. ESAB N.V. Brussels Tel: +32 2 745 11 00 Fax: +32 2 745 11 28 BULGARIA ESAB Kft Representative Office Sofia Tel/Fax: +359 2 974 42 88 THE CZECH REPUBLIC ESAB VAMBERK s.r.o. Vamberk Tel: +420 2 819 40 885 Fax: +420 2 819 40 120 DENMARK Aktieselskabet ESAB Herlev Tel: +45 36 30 01 11 Fax: +45 36 30 40 03 FINLAND ESAB Oy Helsinki Tel: +358 9 547 761 Fax: +358 9 547 77 71 FRANCE ESAB France S.A. Cergy Pontoise Tel: +33 1 30 75 55 00 Fax: +33 1 30 75 55 24 GERMANY ESAB GmbH Solingen Tel: +49 212 298 0 Fax: +49 212 298 218 GREAT BRITAIN ESAB Group (UK) Ltd Waltham Cross Tel: +44 1992 76 85 15 Fax: +44 1992 71 58 03 ESAB Automation Ltd Andover Tel: +44 1264 33 22 33 Fax: +44 1264 33 20 74 HUNGARY ESAB Kft Budapest Tel: +36 1 20 44 182 Fax: +36 1 20 44 186 ITALY ESAB Saldatura S.p.A. Bareggio (Mi) Tel: +39 02 97 96 8.1 Fax: +39 02 97 96 87 01 THE NETHERLANDS ESAB Nederland B.V. Amersfoort Tel: +31 33 422 35 55 Fax: +31 33 422 35 44	NORWAY AS ESAB Larvik Tel: +47 33 12 10 00 Fax: +47 33 11 52 03 POLAND ESAB Sp.zo.o. Katowice Tel: +48 32 351 11 00 Fax: +48 32 351 11 20 PORTUGAL ESAB Lda Lisbon Tel: +351 8 310 960 Fax: +351 1 859 1277 ROMANIA ESAB Romania Trading SRL Bucharest Tel: +40 316 900 600 Fax: +40 316 900 601 RUSSIA LLC ESAB Moscow Tel: +7 (495) 663 20 08 Fax: +7 (495) 663 20 09 SLOVAKIA ESAB Slovakia s.r.o. Bratislava Tel: +421 7 44 88 24 26 Fax: +421 7 44 88 87 41 SPAIN ESAB Ibérica S.A. Alcalá de Henares (MADRID) Tel: +34 91 878 3600 Fax: +34 91 802 3461 SWEDEN ESAB Sverige AB Gothenburg Tel: +46 31 50 95 00 Fax: +46 31 50 92 22 ESAB international AB Gothenburg Tel: +46 31 50 90 00 Fax: +46 31 50 93 60 SWITZERLAND ESAB AG Dietikon Tel: +41 1 741 25 25 Fax: +41 1 740 30 55 UKRAINE ESAB Ukraine LLC Kiev Tel: +38 (044) 501 23 24 Fax: +38 (044) 575 21 88	North and South America ARGENTINA CONARCO Buenos Aires Tel: +54 11 4 753 4039 Fax: +54 11 4 753 6313 BRAZIL ESAB S.A. Contagem-MG Tel: +55 31 2191 4333 Fax: +55 31 2191 4440 CANADA ESAB Group Canada Inc. Mississauga, Ontario Tel: +1 905 670 02 20 Fax: +1 905 670 48 79 MEXICO ESAB Mexico S.A. Monterrey Tel: +52 8 350 5959 Fax: +52 8 350 7554 USA ESAB Welding & Cutting Products Florence, SC Tel: +1 843 669 44 11 Fax: +1 843 664 57 48 Asia/Pacific AUSTRALIA ESAB South Pacific Archerfield BC QLD 4108 Tel: +61 1300 372 228 Fax: +61 7 3711 2328 CHINA Shanghai ESAB A/P Shanghai Tel: +86 21 2326 3000 Fax: +86 21 6566 6622 INDIA ESAB India Ltd Calcutta Tel: +91 33 478 45 17 Fax: +91 33 468 18 80 INDONESIA P.T. ESABindo Pratama Jakarta Tel: +62 21 460 0188 Fax: +62 21 461 2929 JAPAN ESAB Japan Tokyo Tel: +81 45 670 7073 Fax: +81 45 670 7001 MALAYSIA ESAB (Malaysia) Snd Bhd USJ Tel: +603 8023 7835 Fax: +603 8023 0225 SINGAPORE ESAB Asia/Pacific Pte Ltd Singapore Tel: +65 6861 43 22 Fax: +65 6861 31 95	SOUTH KOREA ESAB SeAH Corporation Kyungnam Tel: +82 55 269 8170 Fax: +82 55 289 8864 UNITED ARAB EMIRATES ESAB Middle East FZE Dubai Tel: +971 4 887 21 11 Fax: +971 4 887 22 63 Africa EGYPT ESAB Egypt Dokki-Cairo Tel: +20 2 390 96 69 Fax: +20 2 393 32 13 SOUTH AFRICA ESAB Africa Welding & Cutting Ltd Durbanvill 7570 - Cape Town Tel: +27 (0)21 975 8924 Distributors <i>For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page</i> www.esab.com
---	--	--	---



www.esab.com

