

LAF 1250 BR

Fonte de energia



Manual de Instruções



Referência

LAF 1250 BR

0400290

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 Fontes de Energia LAF 1250 BR. 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



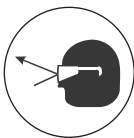
Fumos e gases de soldagem podem prejudicar a saúde



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, a Fonte de Energia LAF 1250 BR deve estar desligada 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 Fonte de energia LAF 1250 BR é uma fonte retificadora multi-processo com característica de Tensão Constante especialmente projetada para soldagem nos processos Arco-Submerso (SAW), Soldagem com Arames Tubulares (FCAW) e MIG/MAG (GMAW) automatizado.

A LAF 1250 BR é utilizada junto com o comando A2-A6 Process Controller (PEH) da ESAB.

A fonte e o comando são interligados através de um cabo de comando próprio fornecido com o controle A2-A6. A fonte é regulada pelo comando PEH.

O processo é totalmente controlado pelo comando PEH através do qual são regulados os parâmetros de soldagem. Os parâmetros regulados podem ser monitorados durante a soldagem. Para informações detalhadas da operação do comando PEH consultar o respectivo Manual de Instruções.

A Fonte de energia LAF 1250 BR possui ventilação forçada e proteção contra sobreaquecimento de seus componentes. Caso a temperatura interna ultrapasse os limites previstos em projeto a soldagem é interrompida e a lâmpada piloto laranja localizada no painel se acende e o ventilador continua funcionando. Quando a temperatura retorna aos níveis de operação normais a lâmpada se apaga e a soldagem pode ser reiniciada.

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 da LAF 1250 BR de 100% significa que a máquina pode fornecer repetidamente a sua corrente de soldagem nominal (carga), sem necessidade de ser seguido um período de descanso (a máquina não fornece corrente de soldagem) e sem que a temperatura dos seus componentes internos ultrapasse os limites previstos por projeto.

3) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TABELA 3.1

Classe ABNT	I
Faixa de tensão em vazio (V)	17 - 53
Faixa de corrente/tensão (A/V)	MIG/MAG ->60/17 - 1250/44 ARCO SUBMERSO ->40/22 - 1250/44
Corrente nominal (A)	1250
Cargas autorizadas	
Fator de trabalho (%)	100
Corrente de soldagem (A)	1250
Tensão em carga convencional (V)	44
Alimentação elétrica trifásica (V - Hz)	220/380/440-50/60
Potência aparente nominal (KVA)	75
Classe térmica	H (180°C)
Grau de proteção	IP22
Dimensões (L x C x A - mm)	620 x 750 x 145
Peso (kg)	490

4) CONTROLES E CONEXÕES

- 1) Chave Liga/Desliga - permite ligar e desligar a fonte de energia.
- 2) Lâmpada piloto vermelha - quando acesa indica que a fonte está ligada
- 3) Lâmpada piloto laranja - quando acesa indica que a fonte está sobreaquecida, a soldagem é interrompida, o ventilador continua funcionando, e se apaga quando a temperatura volta aos níveis normais de funcionamento e a soldagem pode ser reiniciada.
- 4) Botão de parada de emergência - quando pressionada interrompe a soldagem instantaneamente.
- 5) Tomada para conexão do controle PEH - permite conectar o comando PEH
- 6) Terminal de saída negativo (-): para conexão do cabo Obra.
- 7) Terminal de saída positivo (+): para conexão do cabo de corrente no dispositivo de soldagem.
- 8) Terminal para conexão na peça a ser soldada para estabilizar o arco elétrico.



5) INSTALAÇÃO

5.1) Recebimento

Ao receber uma Fonte de energia LAF 1250 BR, retirar 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 material que possa obstruir a passagem do ar de refrigeração.

N.B.: caso uma Fonte de energia LAF 1250 BR 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

Vários fatores devem ser considerados ao se determinar o local de trabalho de uma máquina de soldar, de maneira a proporcionar uma operação segura e eficiente. Uma ventilação adequada é necessária para a refrigeração do equipamento e a segurança do operador e a área deve ser mantida limpa.

É necessário deixar um corredor de circulação em torno de uma Fonte de energia LAF 1250 BR com pelo menos 700 mm de largura tanto para a sua ventilação, como para acesso de operação, manutenção preventiva e eventual manutenção corretiva.

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

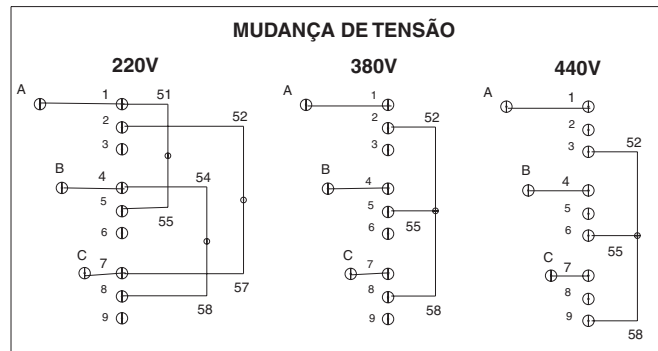
Os requisitos de tensão de alimentação elétrica são indicados na placa nominal. A Fonte de energia LAF 1250 é projetada para operar em redes trifásicas de 220, 380 ou 440 V em 50 ou 60 Hz. Ela deve ser alimentada a partir de uma linha elétrica independente e de capacidade adequada de maneira a se garantir o seu melhor desempenho e a se reduzir as falhas de soldagem ou eventuais danos causados por outros equipamentos tais como máquinas de soldar por resistência, prensas de impacto, motores elétricos, etc.

A alimentação elétrica deve ser feita através de uma chave de parede exclusiva com fusíveis ou disjuntores de proteção adequadamente dimensionados. A tabela abaixo fornece orientação para o dimensionamento dos cabos e dos fusíveis de linha; eventualmente, consultar as normas vigentes.

TABELA 5.1

Tensão de Alimentação (V)	Consumo na Carga Nominal (A)	Condutores de Alimentação (Cu-mm ²)	Fusíveis Retardados (A)
220	183	70	200
380	120	50	150
440	97	35	120

A fonte de energia LAF 1250 BR é fornecida para ligação a uma rede de alimentação de 440 V. Caso a tensão de alimentação seja diferente, as conexões primárias deverão ser modificadas como indicado no esquema elétrico. A remoção das laterais proporciona acesso direto à barra de terminais das conexões primárias. Modificar também a alimentação do transformador auxiliar K9 (ver esquema elétrico)



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

5.4) Conexão dos dispositivos utilizados no processo de soldagem

Para interligação da Fonte de energia LAF 1250 BR com cabeçotes Alimentadores de Arame, Tratores p/ Arco-submerso ou outros dispositivos utilizados para soldagem, consulte o Manual de Instrução do equipamento a ser conectado para verificar e (se necessário) fazer alterações nas conexões de modo que o comando da LAF 1250 BR seja executado corretamente, antes de iniciar a operação. Em caso de dúvidas consulte o Departamento de Assistência Técnica ESAB (relação na última página do manual) ou um Serviço Autorizado ESAB.

5.5) Circuito eletrônico de controle

No circuito eletrônico de controle estão montados dois interruptores DIP (SW1 e SW2) cuja programação é feita na fábrica e não pode ser alterada. O interruptor SW1 tem a finalidade de determinar a comunicação da Fonte LAF 1250 BR com o A2-A6 Process Controller; o interruptor SW2 tem como finalidade reconhecer a capacidade da Fonte LAF 1250 BR.

A programação da Fonte LAF 1250 BR está gravada no circuito integrado de memória IC6. Este circuito está montado em um suporte e pode ser substituído conforme a compatibilidade descrita na tabela abaixo:

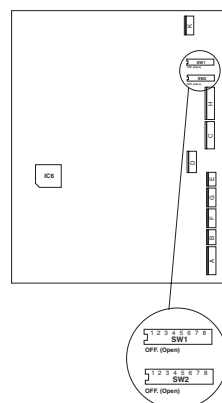


TABELA 5.2

Compatibilidade de versões de circuito	
PEH	LAF/TAF
IC6	IC6
ver 3.1 (706696)	ver 2.4 (0903365)
ver 4.0 (706697)	ver 4.0 (0903366)
ver 4.2 (710413)	ver 4.2 (0905631)
ver 4.3 (710414)	ver 4.3 (0905632)
ver 5.1 (712368)	ver 5.0 (0906325)

6) OPERAÇÃO

A definição do processo e o respectivo procedimento de soldagem dos elementos de consumo (arame, gás, fluxo, ec) assim como os resultados da operação e aplicação dos mesmos são de responsabilidade do usuário.

- 1) Ligar o cabo Obra à peça a ser soldada e certificar-se de que apresenta ótimo contato elétrico.
- 2) Ligar o cabo positivo (+) no dispositivo utilizado para soldagem.
- 3) Conectar o plugue do Cabo de Comando PEH utilizado para soldagem ao conector (5).
- 4) Colocar a chave da LAF 1250 BR na posição 1 (Liga): a lâmpada indicadora acende, indicando que o equipamento está energizado. O ventilador é ligado automaticamente quando o equipamento necessitar de refrigeração forçada.
- 5) Iniciar a operação de soldagem e reajustar os parâmetros de acordo com o processo utilizado.

7) MANUTENÇÃO

7.1) Recomendações

Em condições normais de ambiente e de operação, a LAF 1250 BR requer somente uma limpeza mensal, externa e interna, com ar comprimido sob baixa pressão, seco e isento de óleo.

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 da LAF 1250 BR

Após a limpeza verificar o aperto das conexões elétricas e a fixação dos componentes. Verificar a eventual existência de rachaduras na isolação dos fios ou cabos elétricos e outros isolantes e substituí-los se defeituosos.

Se o equipamento for utilizado em condições diferentes das especificadas ou se houver falta de refrigeração, causando superaquecimento, os circuitos serão desativados e a soldagem será interrompida. O sistema retorna a operação somente após restabelecida a condição de temperatura e refrigeração normal.

A T E N Ç Ã O !

1 - A ESAB S.A. não se responsabiliza por danos causados por alimentadores de arame, dispositivos de soldagem 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 nos endereços que constam na última página deste manual.

7.2) Reparação

A T E N Ç Ã O !

Desligar a fonte de energia da linha de alimentação na chave de parede ou disjuntor antes de proceder a qualquer inspeção ou trabalho dentro do equipamento.

Não permita que pessoas não treinadas e qualificadas operem ou reparem o equipamento. Para assegurar o ótimo funcionamento e desempenho do equipamento, usar somente peças de reposição originais fornecidas por ESAB S.A. ou por ela aprovadas. O emprego de peças não originais ou não aprovadas leva o cancelamento da garantia dada. Peças de reposição podem ser obtidas dos Serviços Autorizados ou das filiais de venda conforme indicado na última página deste manual, sempre informar o número de série do equipamento.

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 **Fonte de Energia LAF 1250 BR** é de 1 ano.



CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo: () LAF 1250 BR

Nº de série:



Informações do Cliente

Empresa: _____

Endereço: _____

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

Modelo: () LAF 1250 BR

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 intencionalmente em branco --

LAF 1250 BR

Power source



General Instructions



Reference

LAF 1250 BR

0400290

GENERAL INSTRUCTIONS

- These instructions refer to any equipment produced by ESAB S.A. adapting to individual characteristics of each model.
- Strictly follow the instructions in this manual and abide by the requisites and other aspects of the welding process to be used.
- Do not install, operate or repair this equipment without reading this manual before proceeding.
- Before installing, read the instruction manual of accessories and other parts (gas regulators, pistols or welding torches, horimeter, controls, meters, auxiliary relays, etc) which will be aggregated to the equipment and make sure the accessory is compatible.
- Make sure that all required material for welding was correctly specified and is duly installed as to meet all specifications of the intended application.
- When in use, make sure that:
 - * auxiliary equipment (torches, cables, accessories, electrode holder, pipes, etc.) are correctly and tightly plugged. Refer to respective manuals).
 - * shield gas is appropriate to the application process.
- For further information, about this or any other ESAB product, do not hesitate to contact our Technical Service Department or other ESAB authorised company.
- ESAB S.A. shall not be liable or in any way responsible for any accident, damage or production break caused by the non compliance with the instructions in this manual or with industrial safety rules.
- Accidents, damages or production break caused by installation, operation or repair of this or any other ESAB product performed by non-qualified staff are of entire responsibility of the owner or user of this equipment.
- Use of non-original parts and/or not approved by ESAB S.A. when repairing this or any other ESAB product is entirely responsibility of the owner or user and implies total loss of warranty.
- Warranty of any ESAB product will be automatically cancelled in case any of the instructions and recommendations in the Warranty Certificate and/or in this manual are not followed.

A T T E N T I O N !

*** This ESAB equipment was projected and manufactured in accordance to national and international regulations, which establish safety operation criteria, and therefore, the instructions in this present manual and especially the ones related to installation, operation and maintenance should be rigorously followed, in order to avoid damage to the performance of the equipment and also to comply with the guarantee given.**

*** The materials used for packaging and the parts disposed to repair the equipment should be taken to a specialized recycling company according to the material type.**

1) SAFETY

This manual has the purpose to guide experienced people about installation, operation and maintenance for Power Source LAF 1250 BR. DO NOT allow non-qualified personnel to install, operate or repair this equipment.

You must read and understand all information in this manual.

Remember that:



Electrical shock can kill



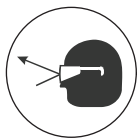
Welding smoke and gases can be harmful to your health



Electrical arcs burn the skin and hurt your sight



Noise in high level can damage your hearing



Spark and metal particles and wire end can hurt your eyes

- As any electrical machine or equipment, Power Source LAF 1250 BR must be disconnected from the power network before performing any maintenance
- To perform any internal measuring or intervention which requires the equipment to be energised, make sure that:
 - * the equipment is correctly grounded;
 - * the site is not wet;
 - * all electrical connections, internal or external, are duly tightened.

2) DESCRIPTION

Power Source LAF 1250 BR is a rectifying source with characteristic of Constant Tension specially designed for submerged arc welding (SAW), tubular wire welding (FCAW) and MIG/MAG (GMAW) automated.

LAF 1250 BR is used together with ESAB A2-A6 command Process Controller (PEH).

The source and the command are interconnected through a command cable which accompanies the A2-A6 control. The source is regulated by the PEH command.

The process is totally controlled by the PEH command through which the welding parameters are regulated. The regulated parameters can be monitored during welding. For detailed information about PEH command operation refer to respective Instruction Manual.

Power Source LAF 1250 BR has got forced ventilation and protection against components overheating. In case internal temperature is over the limits described in the project, welding is interrupted and the orange pilot lamp on the panel goes on and the fan keeps on working. When temperature goes back to normal operation levels the lamp goes off and welding can be restarted.

Duty cycle is the relation between the time during which a welding machine can supply a certain maximum welding current (charge time) and a reference time; according to international rules, reference time is 10 minutes.

LAF 1250 BR nominal duty cycle of 100% means that the machine can supply repeatedly its nominal welding current (charge), with no need to be followed by a rest period (the machine does not supply welding current) and without overheating the internal components.

3) TECHNICAL CHARACTERISTICS

TABLE 3.1

ABNT Class	I
Open circuit voltage (V)	17 - 53
Current/tension (A/V)	MIG/MAG-> 60/17 -12 50/44 SUBMERGED -> 40/22 - 1250/44
Nominal current (A)	1250
Permitted load	
Duty cycle (%)	100
Current (A)	1250
Tension (V)	44
Power supply (V -Hz)	220/380/440-50/60
Apparent nominal power (KVA)	75
Thermal class	H (180° C)
Enclosure class	IP22
Dimensions (W x L x H-mm)	620 x 750 x 1450
Weight (kg)	490

4) CONTROLS AND MAIN COMPONENTS

- 1) ON/OFF Switch - turns the power supply on and off.
- 2) Red Pilot Lamp - when it is on, it means that the power source is turned on
- 3) Orange Pilot Lamp - when it is on, it means that the power source is overheated. Welding is interrupted, the fan keeps on working. The light goes off when temperature goes back to normal operating levels and welding is restarted.
- 4) Emergency stop switch - when pressed it interrupts welding immediately.
- 5) Socket for PEH control connection- permits to connect the PEH command
- 6) Negative Output terminal (-): for working cable connection.
- 7) Positive Output terminal (+): for connection of current cable to the welding device.

5) INSTALLATION

5.1) Receiving

When you receive a Power Source LAF 1250 BR, remove all packaging which involves the equipment and check for possible damage which could have happened during shipping. Any complaints concerning damages in transportation must be directed to the carrier company.

Carefully remove any obstacle to the cooling air.

Note: in case a Power Source LAF 1250 BR is not installed immediately, keep it in the original packaging or stock it in a dry and well-ventilated place

5.2) Workplace

To have a safe and efficient operation many factors must be considered to determine where the welding machine should be installed. Proper ventilation is necessary to cool the equipment and for the worker's safety. The area also must be kept clean.

It is necessary to leave some room around the Power Source LAF 1250 BR with at least 700 mm width both for ventilation and for access to operation or preventive or corrective maintenance.

Installation of any device to filter the environment air reduces the air volume available for refrigeration of the machine and leads to overheating of internal components. Installation of any non authorized filtering device cancels the equipment warranty.

5.3) Power supply

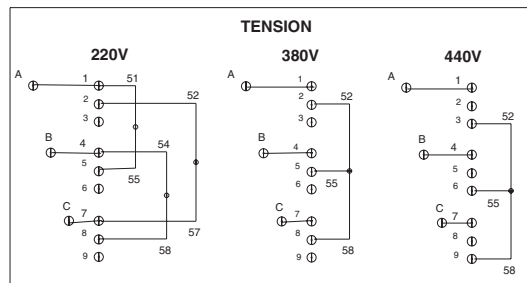
The requisites for power supply voltage are indicated on the nominal board. The Power Source LAF 1250 is designed to operate with three-phase networks of 220, 380 or 440 V in 50 or 60 Hz. It must have an independent feed line with full capacity to assure its best performance and reduce welding failures or possible damage caused by other equipment such as by machines for resistance welding, impact presser or electrical engines, etc.

Power supply must be done through an exclusive switch with safety fuses or circuit breakers properly dimensioned. The table below shows guiding for dimensioning cables and line fuses; consult local rules.

TABLE 5.1

Voltage (V)	Consume in Nominal charge (A)	Feeding conductors (Cu-mm ²)	Retard fuses (A)
220	183	70	200
380	120	50	150
440	97	35	120

Power Source LAF 1250 BR is supplied for a link to a 440 V feeding network. In case feeding voltage is different, primary connections must be changed as indicated in the electrical scheme. Removal of right side parts provides direct access to terminal bars of primary connections. Change also the feeding of auxiliary transformer (see electrical scheme).



N.B.: DO NO USE THE NEUTRAL OF POWER NETWORK FOR GROUNDING

5.4) Connection of welding devices used in the welding process

To interconnect the Power Source LAF 1250 BR to the wire feeder heads , Tractors for submerged arc or other devices used for welding, refer to Instruction Manual of each equipment to be connected and, if necessary, make changes in the connections to correctly operate the command of LAF 1250 BR, before starting the operation. In case of doubts contact ESAB Technical Assistance Department (refer to last page of this manual) or an ESAB Authorised Service.

5.4) Electronic Circuit Control

There are two switches mounted on the PC Board DIP (SW1 e SW2) which are programmed at the factory and cannot be altered. Switch SW1 is used to determine communication between Power Source LAF 1250 with the A2-A6 Process Controller; while switch SW2 is to recognise the capacity of Power Source LAF 1250 BR.

Programming of Source LAF 1250 BR is recorded in the integrated circuit of IC6 memory. This circuit is mounted on a support and can be substituted according to the described compatibility in the table below:

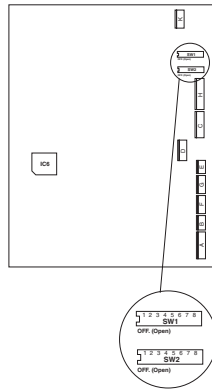


TABLE 5.2

COMPATIBILITY OF CIRCUIT VERSIONS

PEH	LAF/TAF
IC6	IC6
Version 3.1 (706696)	Version 2.4 (0903365)
Version 4.0 (706697)	Version 4.0 (0903366)
Version 4.2 (710413)	Version 4.2 (0905631)
Version 4.3 (710414)	Version 4.3 (0905632)
Version 5.1 (712368)	Version 5.0 (0906325)

6) OPERATING

The definition of process and its respective welding procedures of consumables (wire, gas, flux, etc) as well as the results of their operation and application are the user's responsibility.

- 1) Connect the Working Cable to the part to be welded and make sure that it has excellent electric contact.
- 2) Connect the positive cable (+) to the device used for welding.
- 3) Connect the plug of PEH Command Cable used for welding to the K19 connector.
- 4) Place the switch of LAF 1250 BR to position 1 (ON): the indicator lamp will go on, meaning that the equipment is energised. The fan is started automatically when the equipment needs forced refrigeration.
- 5) Start welding operation and readjust the parameter according to the process being used.

7) MAINTENANCE

7.1) Recommendations

In normal environmental operating conditions LAF 1250 BR requires only a monthly cleaning of internal and external sides with compressed air with low pressure, dry and free from oil and grease

Note: Cleaning and maintenance must be intensified when operating in environment contaminated with dust, soot, or other pollutant which can damage or harm LAF 1250 BR performance.

After cleaning, check the electrical connections and components tightness. Check for possible cracks in electrical cable and wire insulation and other insulation and replace them in case they are defective.

If the equipment is used in conditions different from the specified or if there is lack of refrigeration, which can cause overheating, the circuits will be disabled and welding will be interrupted. The system returns operation only after reestablishing normal temperature and refrigeration.

7.2) Repairing

I M P O R T A N T !

1 - ESAB S.A. shall not be responsible for any damage caused by wire feeders, welding device or any other accessories used without our previous consent.

2- In case of doubts about operation and maintenance of this or other ESAB product, contact Technical Services Department or an ESAB Authorised Service. Refer to last page of this manual for addresses.

I M P O R T A N T !

Turn off the energy supply of the feeding line of the switch or circuit breaker before proceeding to any inspection or work in the equipment.

Do not allow non-qualified people to work or mend the equipment. To assure optimal performance of the equipment, use only original replacement parts supplied by ESAB S.A. or with its approval. The use of non original or not approved parts will cancel warranty. Replacement parts can be purchased at Authorised Companies or sales branches indicated at the last page of this manual. Make sure you have the machine serial number.

LIMITED WARRANTY

ESAB S/A warrants to the purchaser/User that ESAB equipment is produced under strict quality control, assuring its perfect functioning and characteristics, when installed, operated and kept according to the Instruction Manual of each product.

ESAB guarantees replacement or repair of any part or component of equipment produced by ESAB in normal use conditions, which may be defective due to production fault, for the warranty period stipulated for each equipment or model.

ESAB obligations in the herein warranty is limited only to repair or replacement of any part or component when duly proved by ESAB or an Authorised Servicer.

Pieces and parts like wheels and wire guides, Analogical or digital meters which may be damaged by any object, damaged electrical cable or commands, electrode holder or holders, welding or cut torch/pistol nipples, torches and their components, which are worn out by normal use of the equipment or any other damage caused by lack of preventive maintenance, are not covered by this warranty.

This warranty does not cover any ESAB equipment, part or component which could have been altered, subjected to incorrect use, had an accident or damage caused by shipping or atmospheric conditions, improper installation or maintenance, use of non original pieces or parts, any technical intervention of non-qualified personnel or non-authorized by ESAB or an application other than the equipment was designed and produced for.

Packaging and cost of shipping/freight - to and from - for any equipment which may need an ESAB technical service under this warranty, to be done at any ESAB facilities or any ESAB Authorised Servicer will be on purchaser/User's own expense and risk.

This warranty is valid only from the date of Receipt issued by ESAB or an ESAB Dealer.

The period of warranty for **Power Source LAF 1250 BR** is one year.

-- intentionally blank page --



WARRANTY CERTIFICATE

Model: () LAF 1250 BR

Serial Number:



Customer Information

Company: _____

Address: _____

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

Model: () LAF 1250 BR

Serial Number:

Observations: _____

Observations: _____

Receipt Number: _____



Dear Customer,

We kindly ask you to fill in the above form and mail it to ESAB We want to know you better and thus service and offer technical services to you with ESAB high quality standards.

Please mail to:

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

-- intentionally blank page --

LAF 1250 BR

Fuente de energía



Manual de Instrucciones



Referencia

LAF 1250 BR

0400290

INSTRUCCIONES GENERALES

- Estas instrucciones se refieren a todos los equipos producidos por ESAB S.A. respetándose las características individuales de cada modelo.
- Siga rigurosamente las instrucciones contempladas en este Manual. Respete los requisitos y demás aspectos en el proceso de soldadura el corte que emplee.
- No instale, ni accione ni repare este equipo, sin leer previamente este Manual.
- Lea los Manuales de instrucciones antes de instalar accesorios y otras partes (reguladores de gas, pistolas, el sopletes para soldadura el corte, horímetros, controles, medidores, relees auxiliares, etc.) que serán agregados al equipo y verifique su compatibilidad.
- Verifique que todo el material necesario para la realización de la soldadura o el corte haya sido correctamente detallado y está debidamente instalado de manera que cumpla con todas las especificaciones de la aplicación prevista.
- Cuando vaya a utilizar, verifique:
 - * Si los equipos auxiliares (sopletes, cables, accesorios, porta-electrodos, mangueras, etc.) estén correctamente y firmemente conectados. Consulte los respectivos manuales.
 - * Si el gas de protección de corte es apropiado al proceso y aplicación.
- En caso de duda o necesidad de informaciones adicionales o aclaraciones a respecto de éste u otros productos ESAB , por favor consulte a nuestro Departamento de Asistencia Técnica o a un Representante Autorizado ESAB en las direcciones indicadas en la última página de este manual o a un Servicio Autorizado ESAB.
- ESAB no podrá ser responsabilizada por ningún accidente, daño o paro en la producción debido al incumplimiento de las instrucciones de este Manual o de las normas adecuadas de seguridad industrial.
- Accidentes, daños o paro en la producción debidos a instalación, operación o reparación tanto de éste u otro producto ESAB efectuado por persona(s) no calificada(s) para tales servicios son de entera responsabilidad del Propietario o Usuario del equipo.
- El uso de piezas de repuesto no originales y/o no aprobadas por ESAB en la reparación de éstos u otros productos ESAB es de entera responsabilidad del Propietario o Usuario e implica en la pérdida total de garantía.
- Así mismo, la garantía de fábrica de los productos ESAB será automáticamente anulada en caso que no se cumplan cualquiera de las instrucciones y recomendaciones contempladas en el certificado de garantía y/o en este Manual.

¡ A T E N C I Ó N !

*** Este equipo ESAB fue proyectado y fabricado de acuerdo con normas nacionales e internacionales que establecen criterios de operación y seguridad; por lo tanto las instrucciones presentadas en este manual, en especial las relativas a la instalación, operación y mantenimiento deben ser rigurosamente seguidas para no perjudicar el rendimiento del mismo y comprometer la garantía otorgada.**

*** Los materiales utilizados para embalaje y los repuestos descartados al reparar el equipo deben ser enviados para reciclaje a empresas especializadas de acuerdo con el tipo de material.**

1) SEGURIDAD

Este manual tiene a finalidad de orientar a personal calificado sobre la instalación, operación y mantenimiento del Fuente de energía LAF 1250 BR. No se debe permitir que personas no habilitadas instalen, operen o reparen estos equipamientos.

Es necesario leer con cuidado y entender todas las informaciones aquí presentadas.

Recuerde que:



Los choques eléctricos pueden matar



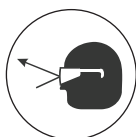
Los humos y gases de soldadura pueden perjudicar la salud



Arcos eléctricos quemam la piel y dañan la vista



Los ruidos a niveles excesivos perjudican la audición



Las chispas, partículas metálicas o de revestimiento pueden herir los ojos.

- Como cualquier máquina o equipo eléctrico, la Fuente de Energía LAF 1250 BR debe desconectarse de la red de alimentación eléctrica antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento preventivo o correctivo.
- Para ejecutar mediciones internas o intervenciones que requieran conectar el equipo, asegúrese de que:
 - * el equipo esté correctamente conectado a tierra;
 - * el área no se encuentre mojada;
 - * todas las conexiones eléctricas, internas y externas, estén correctamente ajustadas.

2) DESCRIPCIÓN

La LAF 1250 BR es una fuente rectificadora multiproceso con característica de Tensión Constante especialmente proyectada para soldaduras por los procedimientos de Arco Sumergido (SAW), Soldadura con Alambres Tubulares (FCAW) y MIG/MAG (GMAW) automatizado.

Se utiliza junto con el comando A2-A6 Process Controller (PEH) de ESAB.

La fuente y el comando se conectan a través de un cable de comando especial para ese fin entregado con el control A2-A6. La fuente es regulada por el comando PEH.

El procedimiento es totalmente controlado por el comando PEH que regula los parámetros de la soldadura. Estos parámetros regulados pueden ser controlados durante la soldadura. Para mayores informaciones sobre operación y funcionamiento del comando PEH consultar el respectivo Manual de Instrucciones.

La Fuente de energía LAF 1250 BR posee ventilación forzada y protección contra recalentamiento de sus componentes. En caso de que la temperatura interna pase de los límites previstos por el diseño el trabajo se interrumpe, la lámpara piloto color naranja localizada en el tablero se enciende y el ventilador continúa funcionando. Cuando a temperatura retorna al nivel normal de operación la lámpara se apaga y se puede continuar el trabajo.

Se llama Factor de trabajo a la razón entre el tiempo durante el que una máquina de soldar es capaz entregar una determinada corriente máxima de soldadura (tiempo de carga) y un tiempo de referencia; de acuerdo a normas internacionales, el tiempo de referencia es igual a 10 minutos.

Un Factor de trabajo nominal de 100% significa que a máquina puede entregar repetidamente su corriente de soldadura nominal (carga), sin necesidad de ningún período de descanso (la máquina no entrega corriente de soldadura) y sin aumento de temperatura de sus componentes internos más allá de los límites establecidos por el diseño.

3) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TABLA 3.1

Clase ABNT	I
Rango de tensión en vacío (V)	17 - 53
Rango de corriente/tensión (A/V)	MIG/MAG-> 60/16 - 1250/44
Corriente nominal (A)	ARCOSUBMERSO-> 40/22 - 1250/44
Cargas permitidas	1250
Factor de Trabajo (%)	100
Corriente de soldadura (A)	1250
Tensión en carga convencional	44
Alimentación eléctrica trifásica (V-Hz)	220/380/440-50/60
Potencia aparente nominal (KVA)	75
Clase Térmica	H (180°C)
Grado de protección	IP22
Dimensiones (A x L x A - mm)	620 x 750 x 1450
Peso (kg)	490

4) CONTROLES Y COMPONENTES PRINCIPALES

- 1) Llave Encendido/Apagado - permite encender y apagar la fuente de energía.
- 2) Lámpara piloto roja - indica que la fuente está encendida
- 3) Lámpara piloto naranja - su encendido indica recalentamiento de la fuente, la soldadura se interrumpe pero el ventilador continúa funcionando. La lámpara se apaga cuando la temperatura vuelve a su nivel normal de funcionamiento y el trabajo puede continuar.
- 4) Botón de parada de emergencia - interrumpe instantáneamente la soldadura..
- 5) Enchufe para conectar el control PEH - permite conectar el comando PEH
- 6) Terminal de salida negativo (-): para conectar el cable de Masa.
- 7) Terminal de salida positivo (+): para conectar el cable de corriente al dispositivo de soldadura.

5) INSTALACIÓN

5.1) Recepción

Al recibir una Fuente de energía LAF 1250 BR, retirar todo el material de embalaje de la unidad y verificar la existencia de eventuales daños que puedan haber ocurrido durante el transporte. Cualquier reclamo relativo a daños en tránsito deben ser dirigidos a la empresa transportadora.

Retirar cuidadosamente todo y cualquier material que pueda obstruir el paso del aire de ventilación, o que disminuya la eficiencia de la refrigeración. Remover cuidadosamente todo material que possa obstruir a passagem do ar de refrigeração.

N.B.: en caso de que la fuente de energía LAF 1250 BR no sea instalada de inmediato, conservarla en su embalaje original o almacenarla en un lugar seco y bien ventilado.

5.2) Lugar de trabajo

Al elegir el lugar donde va a funcionar una máquina de soldar es necesario considerar varios factores para lograr que su operación sea segura y eficiente. Dicho lugar de trabajo debe tener una ventilación que permita la correcta refrigeración del equipo y la seguridad del operador. Es muy importante que el área de trabajo se mantenga constantemente limpia.

Alrededor de la máquina deberá existir un pasillo de circulación de 700 mm de ancho como mínimo tanto para la ventilación de la máquina como para el acceso de operadores, mantenimiento preventivo y eventual mantenimiento correctivo en el lugar de trabajo.

La instalación de dispositivos para filtrado de aire ambiente restringe el volumen de aire disponible para la refrigeración de la máquina y puede provocar un sobrecalentamiento de sus componentes internos, por lo tanto la instalación de cualquier tipo de filtro no autorizado por el Proveedor anula la garantía de funcionamiento del equipo.

5.3) Alimentación eléctrica

Los requisitos de tensión de alimentación eléctrica están indicados en la placa nominal. La Fuente de energía LAF 1250 está diseñada para funcionar en redes trifásicas de 220, 380 o 440 V a 50 ó 60 Hz.

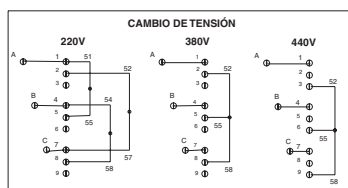
Debe ser conectada a una línea eléctrica independiente y de capacidad adecuada para garantizar su mejor rendimiento y reducir fallas de soldadura o eventuales daños causados por el uso simultáneo de otros equipos como: máquinas de soldar por resistencia, prensas de impacto, motores eléctricos, etc.

La instalación debe contar también con una llave de pared exclusiva con fusibles o disyuntores de protección correctamente dimensionados. La tabla que se muestra a continuación da las orientaciones para dimensionar los cables y fusibles de línea; si es necesario, consultar las normas vigentes.

TABLA 5.1

Tensión de Alimentación (V)	Consumo en carga nominal (A)	Conductores de Alimentación (Cu-mm ²)	Fusibles con Retardo (A)
220	183	70	200
380	120	50	150
440	97	35	120

La fuente de energía LAF 1250 BR se entrega para ser conectada a una red de alimentación de 440V. Si la tensión de alimentación es diferente, las conexiones primarias tendrán que ser modificadas como indica el esquema eléctrico. Retirando los lados laterales se accede directamente a la barra de terminales de las conexiones primarias. Modificar también la alimentación del transformador auxiliar K9 (ver esquema eléctrico).



N.B.: NO USAR EL NEUTRO DE LA RED PARA LA CONEXIÓN A TIERRA

5.4) Conexión de los dispositivos utilizados en el proceso de soldadura

Para conectar la Fuente de energía LAF 1250 BR con cabezotes alimentadores de alambre, Traccionadores p/ Arco sumergido u otros dispositivos utilizados para soldadura, consulte el Manual de Instrucciones del equipo que desea conectar para verificar y, si es necesario, realizar cambios en las conexiones de manera que el comando de la LAF 1250 BR sea ejecutado correctamente, antes de comenzar la operación. Si tiene dudas consulte al Departamento de Asistencia Técnica ESAB cuya lista aparece en la última página del manual o a un Servicio Autorizado ESAB.

5.5) Circuito electrónico de control

En el circuito electrónico de control existen dos interruptores DIP (SW1 e SW2) programados en la fábrica. Esta programación no puede ser alterada. El interruptor SW1 sirve para determinar la comunicación de la Fuente LAF 1250 BR con el A2-A6 Process Controller; el interruptor SW2 sirve para reconocer la capacidad de la Fuente LAF 1250 BR.

La programación de la Fuente LAF 1250 BR está grabada en el circuito integrado de memoria IC6. Este circuito está colocado en un soporte y puede ser substituido según la compatibilidad descrita en la tabla abajo:

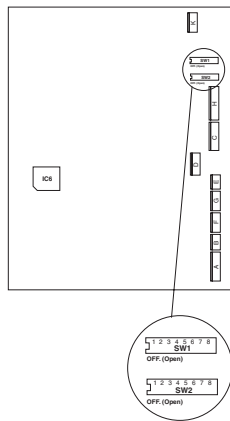


TABLA 5.2

COMPATIBILIDAD DE LAS VERSIONES DEL CIRCUITO	
PEH	LAF/TAF
IC6	IC6
ver 3.1 (706696)	ver 2.4 (0903365)
ver 4.0 (706697)	ver 4.0 (0903366)
ver 4.2 (710413)	ver 4.2 (0905631)
ver 4.3 (710414)	ver 4.3 (0905632)
ver 5.1 (712368)	ver 5.0 (0906325)

6) OPERACIÓN

La definición del proceso y respectivo procedimiento de soldadura, de los elementos de consumo (alambre, gas, flujo, etc.) así como los resultados de la operación y aplicación de los mismos son de responsabilidad del usuario.

- 1) Conectar el cable Masa a la pieza a ser soldada y asegurarse de que se encuentra en excelente contacto eléctrico.
- 2) Conectar el cable positivo (+) al dispositivo utilizado para la soldadura. 3) Conectar el “plug” del Cable de Comando PEH utilizado para soldar al conector K19.
- 4) Colocar la llave de la LAF 1250 BR en la posición 1 (Encendido): la lámpara indicadora se enciende, indicando que el equipo está conectado. El ventilador se enciende automáticamente si el equipo necesita refrigeración forzada.
- 5) Comenzar el trabajo de soldadura y reajustar los parámetros de acuerdo con el proceso utilizado

7) MANTENIMIENTO

7.1) Recomendaciones

En condiciones normales ambientales y de operación, la LAF 1250 BR requiere sólo una limpieza mensual, externa e interna, con aire comprimido a baja presión, seco y libre de aceite.

N.B.: es necesario intensificar limpieza y el mantenimiento preventivo cuando se trabaja en ambientes contaminados con polvo, hollín u otro contaminante que pueda dañar o perjudicar el rendimiento de la LAF 1250 BR

Cuando el equipo es utilizado en condiciones diferentes a las especificadas o se produce recalentamiento por falta de refrigeración, los circuitos son desactivados y el proceso de soldadura se interrumpe, el sistema retorna a operar sólo cuando se restablecen las condiciones de temperatura y refrigeración normales.

Después de la limpieza verificar si las conexiones eléctricas están bien ajustadas y los componentes bien fijos. Verificar si existen rajaduras en los aislantes de los cables eléctricos o en otros aislantes y reemplazarlos si es necesario.

7.2) Reparación

¡ A T E N C I Ó N !

1 - ESAB S.A. no se responsabiliza por los daños causados por alimentadores de alambre, dispositivos de soldadura o accesorios incorporados sin su autorización previa.

2 - En caso de dudas en la operación o mantenimiento de este u otro producto fabricado por ESAB S.A o de nuestra marca entre en contacto con el Departamento de Servicios Técnicos o con un servicio autorizado ESAB en las direcciones que figuran en la última página de este manual.

¡ A T E N C I Ó N !

Desactive la línea de alimentación de la fuente de energía desde la llave de pared o el disyuntor antes de proceder a cualquier revisión o trabajo dentro del equipo.

No permita que personas no entrenadas y calificadas operen o reparen el equipo. Para obtener excelentes condiciones de funcionamiento y rendimiento del equipo, use sólo repuestos originales o aprobados por ESAB S.A.. El uso de repuestos no originales o no aprobados provocará el cancelamiento de la garantía otorgada por el fabricante. Obtenga los repuestos en los Servicios Autorizados o en las filiales de venta indicados en la última página de este manual, Informe siempre el número de serie del equipo.



CERTIFICADO DE GARANTÍA

Modelo: () LAF 1250 BR

Nº de série:



Informaciones del Cliente

Empresa: _____

Dirección: _____

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

Modelo: () LAF 1250 BR

Nº de série:

Observaciones: _____

Revendedor: _____ Factura de Venta Nº: _____



Estimado Cliente,

Solicitamos rellenar y enviar esa ficha que permitira a la ESAB S.A. conocerlo mejor para que posamos atenderlo y garantizar a la prestación del servicio de asistencia tecnica con elevado patrón de calidad 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 intencionalmente en blanco --

GARANTÍA

ESAB S/A Industria y Comercio, garantiza al comprador y usuario, que sus equipos son fabricados bajo riguroso Control de Calidad, asegurando su funcionamiento y características, cuando instalados, operados y mantenidos de acuerdo a las orientaciones del Manual correspondiente a cada equipo.

ESAB S/A Industria y Comercio, garantiza la sustitución o reparación de cualquier parte o componente del equipo de su fabricación, en condiciones normales de uso, que presente falla debido a defecto de material o de fabricación, durante el período vigencia de garantía indicado para cada tipo o modelo de equipo.

El compromiso de ESAB S/A con las condiciones de la presente Garantía, está limitado solamente, a la reparación o sustitución de cualquier parte o componente del equipo cuando debidamente comprobado por ESAB S/A o SAE - Servicio Autorizado ESAB.

Piezas y partes tales como, poleas y guías de alambre, medidor analógico o digital con daños por cualquier objeto, cables eléctricos o de mando con daños, porta electrodos o garras, boquilla de torcha, pistola de soldadura o corte, torchas y sus componentes, sujetos a desgaste o deterioro por el uso normal del equipo, o cualquier otro daño causado por la inexistencia de mantenimiento preventivo, no están cubiertos por la presente garantía.

La presente garantía no cubre ningún equipo ESAB o parte o componente que haya sido adulterado, sometido a uso incorrecto, sufrido accidente o daño causado por el transporte o condiciones atmosféricas, instalación o mantenimiento inapropiados, uso de partes o piezas no originales ESAB, intervención técnica de cualquier especie realizada por personal no calificado o no autorizado por ESAB S/A, o por aplicación diferente de aquella para cual el equipo fue proyectado y fabricado.

El embalaje, así como los gastos de transporte y flete de ida y vuelta de los equipos en garantía a instalaciones de ESAB S/A o un SAE, serán por cuenta y riesgo del comprador, usuario o revendedor.

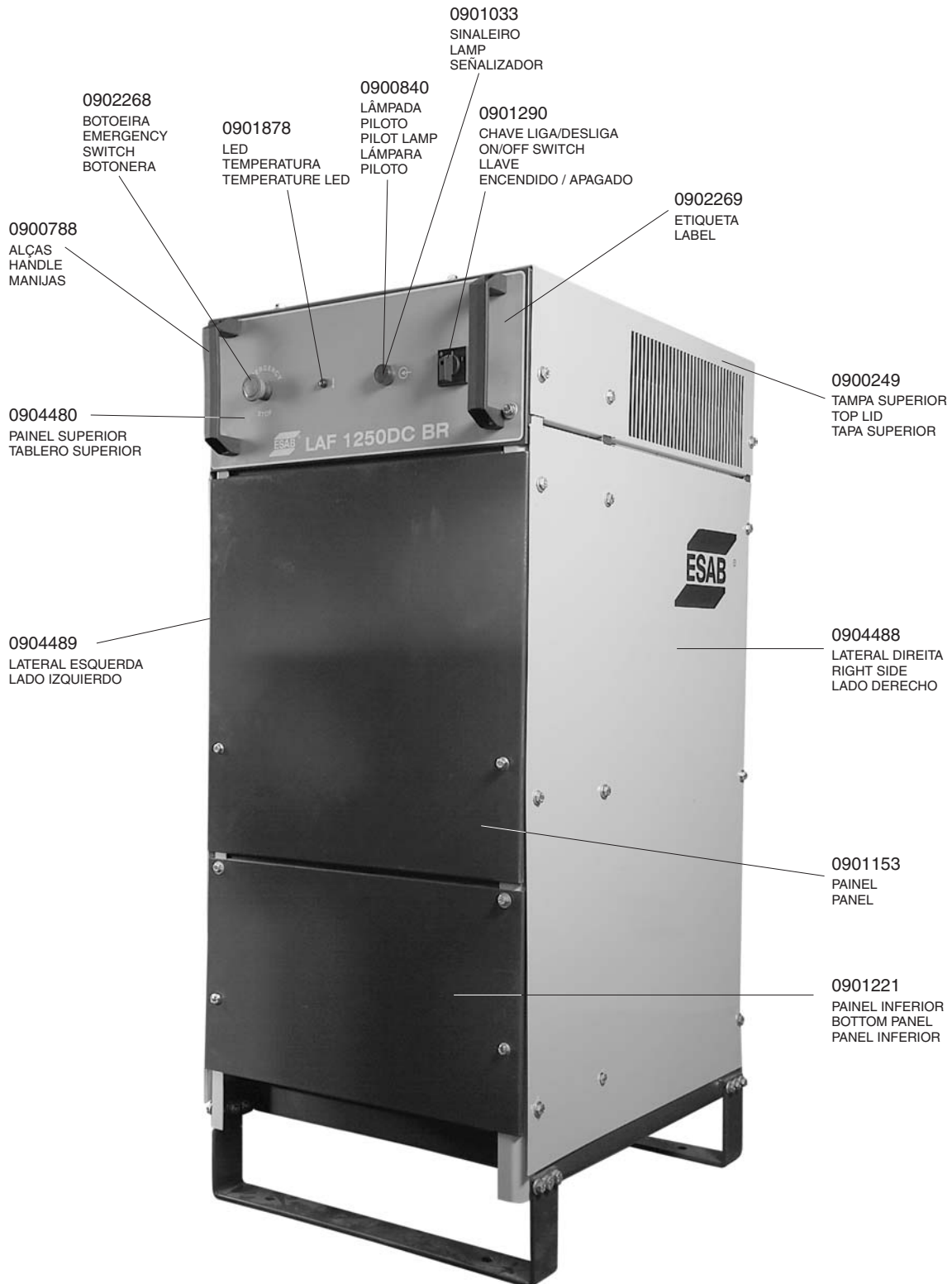
La presente garantía, tendrá vigencia a partir de la fecha de emisión de la factura de venta emitida por ESAB S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO y/o Revendedor ESAB.

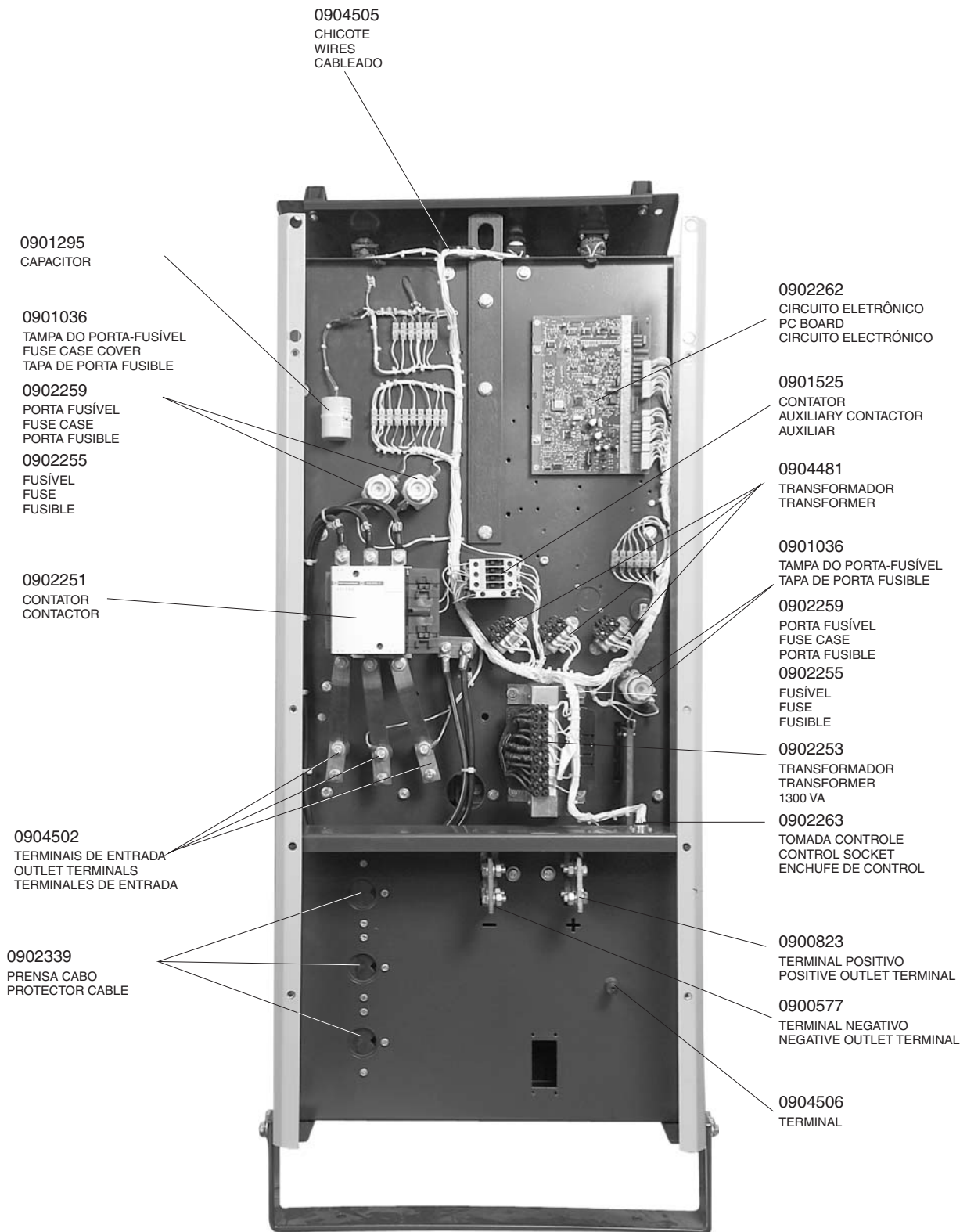
El periodo de garantía para el LAF 1250 BR es de 1 año.

Apêndice A - PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Appendix A - SPARE PARTS

Apêndice A - REPUESTOS





0904505
CHICOTE
WIRES
CABLEADO

0901295
CAPACITOR

0901036
TAMPA DO PORTA-FUSÍVEL
FUSE CASE COVER
TAPA DE PORTA FUSIBLE

0902259
PORTA FUSÍVEL
FUSE CASE
PORTA FUSIBLE

0902255
FUSÍVEL
FUSE
FUSIBLE

0902251
CONTATOR
CONTACTOR

0904502
TERMINAIS DE ENTRADA
OUTLET TERMINALS
TERMINALES DE ENTRADA

0902339
PRENSA CABO
PROTECTOR CABLE

0902262
CIRCUITO ELETRÔNICO
PC BOARD
CIRCUITO ELECTRÓNICO

0901525
CONTATOR
AUXILIARY CONTACTOR
AUXILIAR

0904481
TRANSFORMADOR
TRANSFORMER

0901036
TAMPA DO PORTA-FUSÍVEL
TAPA DE PORTA FUSIBLE

0902259
PORTA FUSÍVEL
FUSE CASE
PORTA FUSIBLE

0902255
FUSÍVEL
FUSE
FUSIBLE

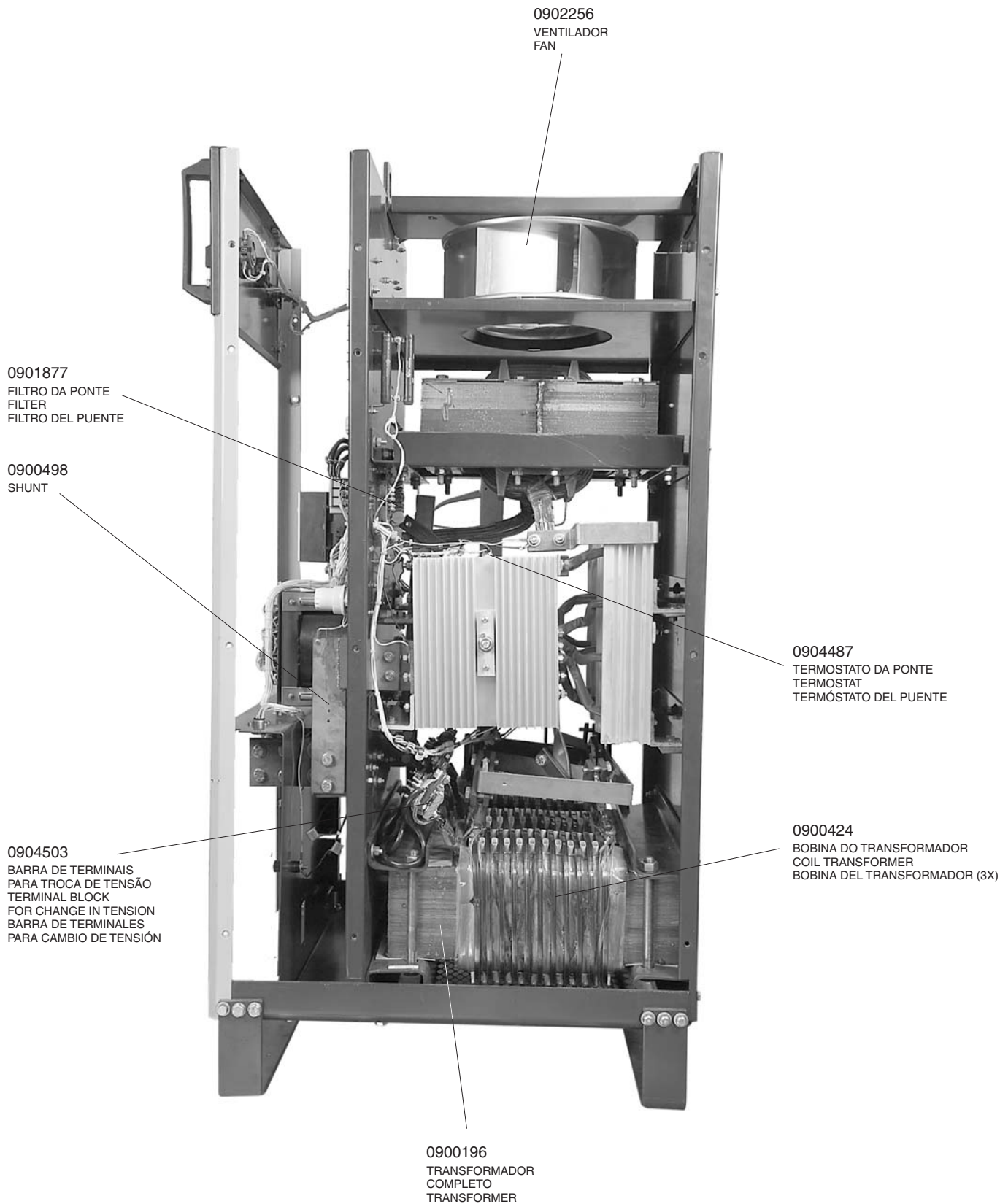
0902253
TRANSFORMADOR
TRANSFORMER
1300 VA

0902263
TOMADA CONTROLE
CONTROL SOCKET
ENCHUFE DE CONTROL

0900823
TERMINAL POSITIVO
POSITIVE OUTLET TERMINAL

0900577
TERMINAL NEGATIVO
NEGATIVE OUTLET TERMINAL

0904506
TERMINAL



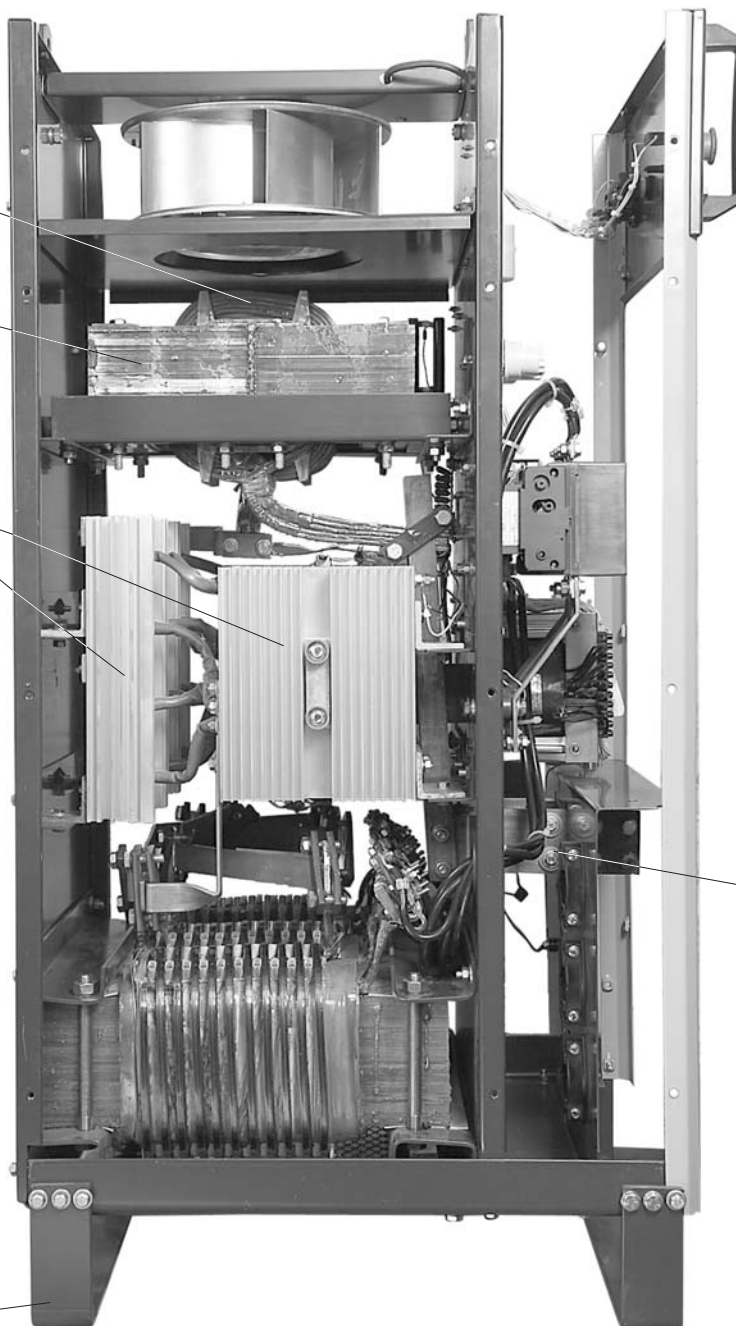
0900519
BOBINA DO INDUTOR
COIL
BOBINA DEL INDUCTOR (1X)

0900581
INDUTOR
INDUCTOR

0904483
PONTE RETIFICADORA
RECTIFIER BRIDGE
PUENTE RECTIFICADOR

0904484
BUCHAS DE NYLON
NYLON BUSHINGS
TAPON DE NYLON

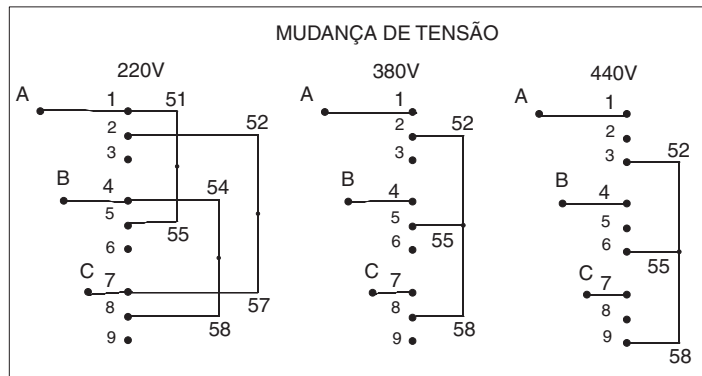
0900676
PÉ
FOOT
PIE



Apêndice B - ESQUEMA ELÉTRICO

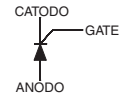
Appendix B - ELECTRICAL SCHEME

Apêndice B - ESQUEMA ELÉTRICO

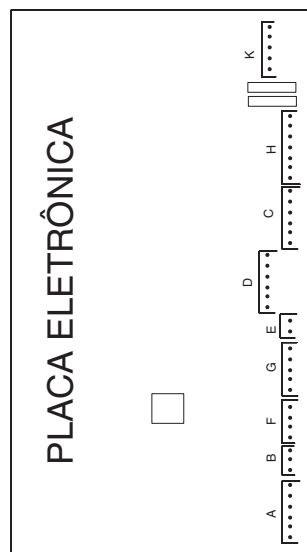


NOTAS

TIRISTOR:



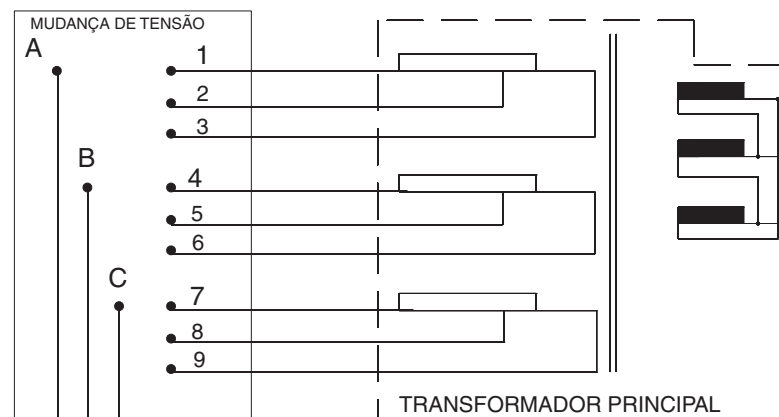
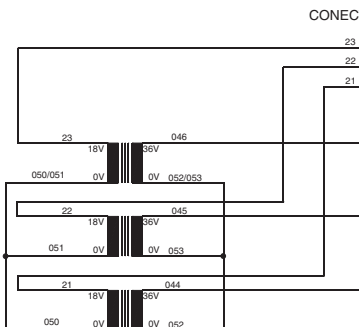
DIODO:



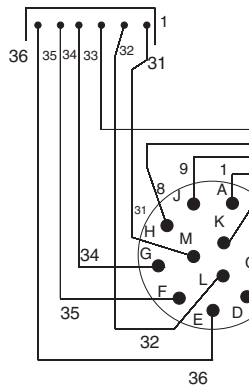
TRANSF.AUX.1

TRANSF.AUX.2

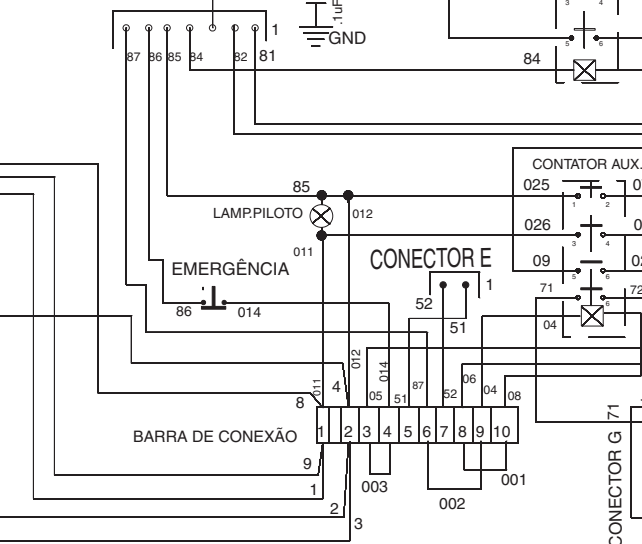
TRANSF.AUX.3

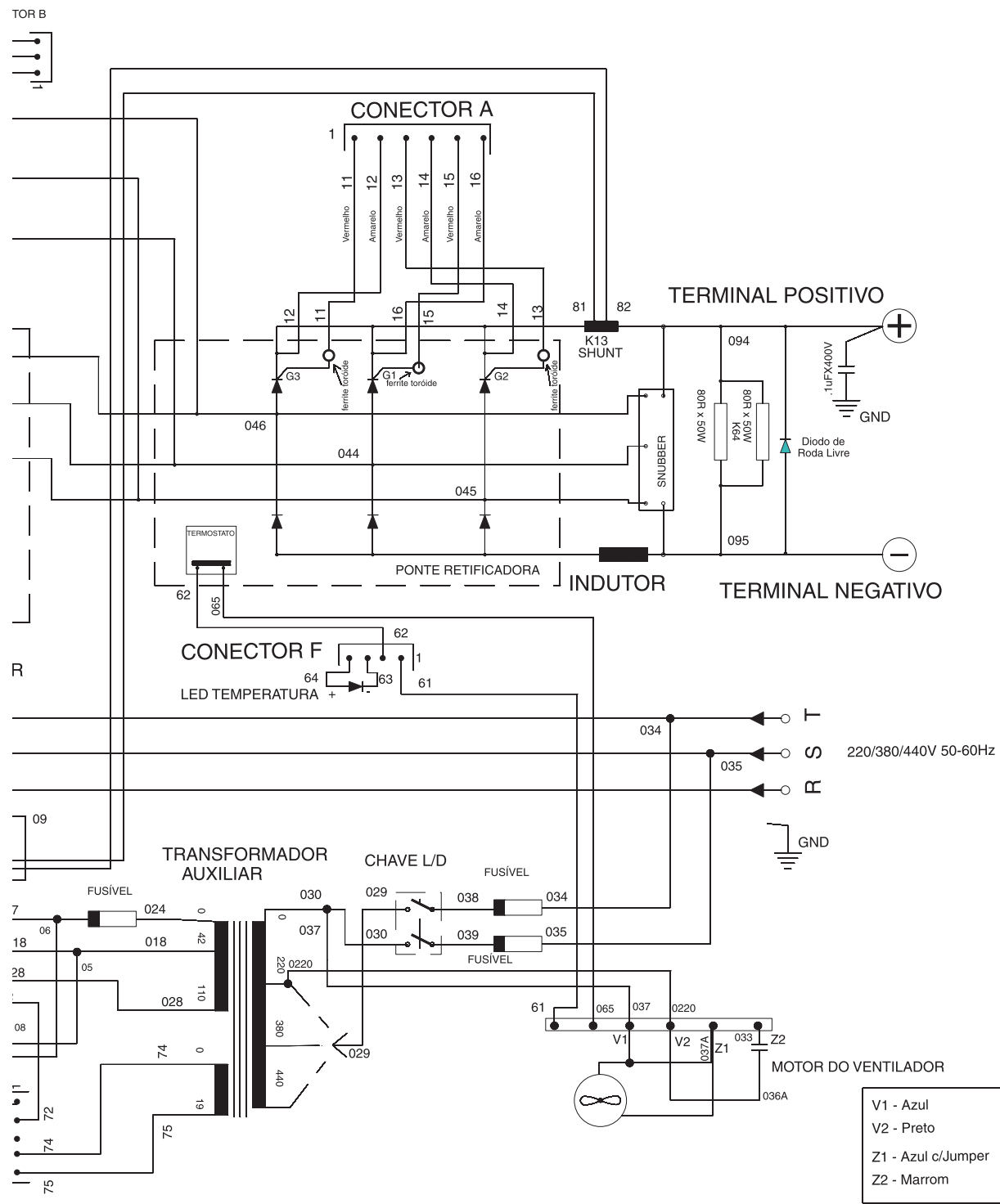


CONECTOR C



CONECTOR H





-- página intencionalmente em branco --
-- intentionally blank page --
-- página intencionalmente en blanco --

-- página intencionalmente em branco --
-- intentionally blank page --
-- página intencionalmente en blanco --

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

ESAB S/A has the right to alter technical characteristics of their equipment with no prior notice.

ESAB S/A se reserva el derecho de alterar las características técnicas de sus equipos sin aviso previo.



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

INTERNATIONAL

Brazilian Office Phone: +55 31 2191-4431 Fax: +55 31 2191-4439 sales_br@esab.com.br

esab.com.br