THOR

Welding transformer

Operations instructions

Ref.:	THOR (with fan)	0401183
	THOR (without fan)	0401182

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 THOR transformer. DO NOT allow non-qualified personnel to install, operate or repair this equipment.

You must read and understand all information in this manual.

- As with any machine or electric equipment must be unplugged from the energy source before any preventive or corrective maintenance should be done. In order to carry out any internal measures or interventions that require the equipment to be on make sure:
  - ✱ The equipment is correctly grounded;
  - ✱ The working area is dry:
  - ✱ All the internal and external electric connections are correctly tight.

- On the other hand, the technician that measures or intervenes must be appropriately protected against electric shock, and must use adequate devices and tools for work on electric circuits

- Conditions 1, 2 and 3 above equally apply to the welding work. Besides these conditions make sure the electrode-holder is in perfect conditions of isolation and that all-electrical contacts existing in the feed and welding circuits are safely tight. The welder must always be appropriately protected against the effects of electrical arc, electric shocks and welding spatters.

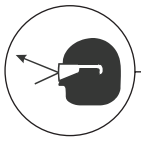
Remember that:

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

2) TECHNICAL DESCRIPTION

THOR are a modern welding transformer for industry or shipyard. They have good welding characteristics and a wide current range, 70 - 450 A at 35% duty cycle for THOR without Fan and 70 - 450 A at 60% duty cycle for THOR with Fan, which permits welding with a large number of different types of electrode including basic, with diameters of 2.0 to 6.0 mm.

THOR without Fan is a convenction cooled and THOR with Fan is a fan cooled. They are single phase transformers connected to a power socket between two phases.

The welding current is continuosly adjustable within the range by means of a hand crank on the cover plate. An indicator on the front of the transformer shows the set welding current.

The transformers have a movable leakage core. By varying the magnetic field by means of this leakage core, adjustment of welding current is stepless.

The transformers cases are made of galvanized enamelled sheet steel and are so designed that the transformers can be used outdoors irrespective of the weather whitout extra protection.

For mobility in the workshop the transformers have two solid rubber wheels and handle. For transport with a crane or travers there are two generously dimensioned lifting eyes on the top of the transformers.

3) DUTY CYCLE

Duty cycle is the ratio of the time that a welding machine can provide the maximum weldind current (charge time) to a reference time; in according to international standards, reference time is 10 minutes.

Example: The nominal duty cycle of 60% means that a machine can repetedly provide its nominal welding current during periods of 6 minutes (charge), followed by a 4 minute rest (the machine does not provide welding current) (6+4= 10 min.). This process is repetedly done so that the temperature of its internal components does not exceed the limits stated in the project. The same goes for any value of duty cycle.

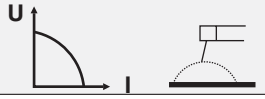
The dudy cycle of 100% means that the machine can provide specified welding current non-stop, in other words, with no need to rest.

In a welding machine, the allowed duty cycle increases up 100 % as the used welding current decrases; inversely, the alowed duty cycle decreases as the welding current incrases up to its maximum range.

4) TECHNICAL DATA

4.1) THOR without Fan

TECHNICAL CHARACTERISTICS



Current range (A)				70 - 450 A		
Open circuit voltage (V)				71 - 76 V		
Duty Cycle				380A/35V @ 60%		
				450A/38V @ 35%		
Input Rating 50Hz	U1	230	I1	106A	144A	170A
		400		62A	86A	100A
Input Rating 60Hz	U1	220	I1	98A	140A	164A
		380		57A	82A	93A
		440		49A	70A	82A
Insulation Class				H		
Enclosure Class				IP23		
Weight (Kg)				145		

4.2) THOR with Fan

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Current range (A)			70 - 450A		
Open circuit voltage (V)			71 - 76 V		
Duty Cycle			380A/35V @ 100%		
			450A/38V @ 60%		
Input Rating 50Hz	U1	230	I1	144A	170A
		400		86A	100A
Input Rating 60Hz	U1	220	I1	140A	164A
		380		82A	93A
		440		70A	82A
Insulation Class			H		
Enclosure Class			IP23		
Weight (Kg)			150		

5) INSTALLATION

They are a single-phase welding transformer, to be connected across two input phases. The main cable is connected to the circuit breaker. The primary terminal is reconnectable for different input voltages. The electrical diagram shows the different voltage connections procedures. Remove the cover and change the primary connections as show at the electrical diagram.

Recommended cable areas and fuses ratings are listed below.

Connected the transformer across two input phases and ground connection according to regulations.

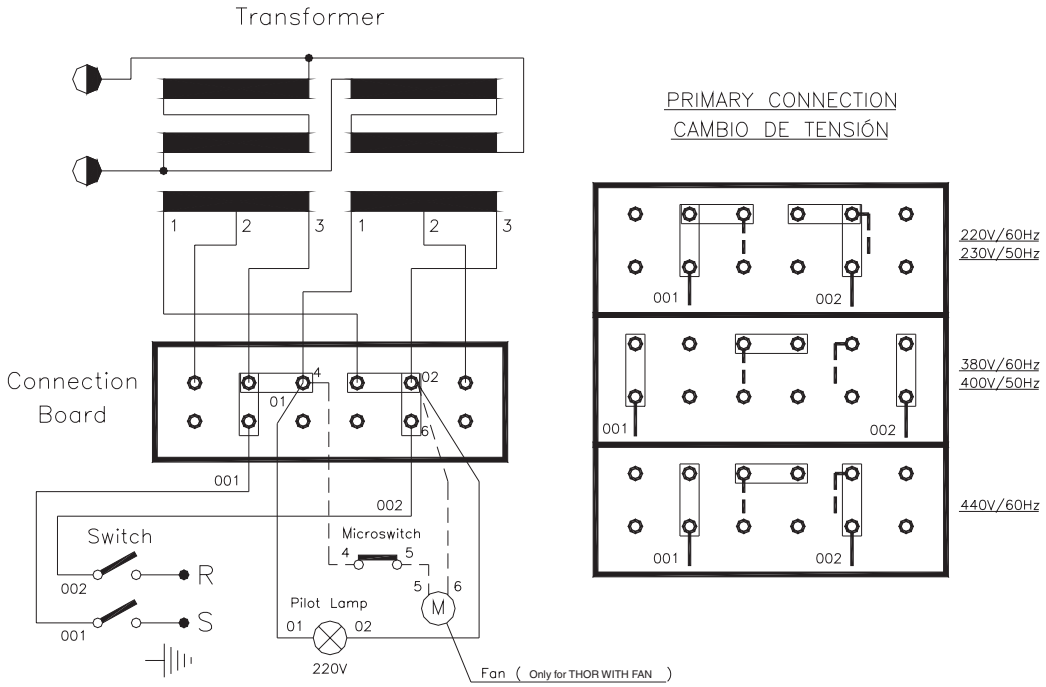
MAINS CONNECTION THOR WITHOUT FAN

Voltage V	220	230	380	400	400
Primary current (A) for 60% duty cycle	140	144	82	86	70
Rating (kVA) for 60% duty cycle	31	34,5	31	34,5	31
Fuse, slow-blow (A) or Circuit-breaker (A)	160	160	100	100	80
Cable (mm^2)	3 x 50	3 x 50	3 x 35	3 x 35	3 x 35

MAINS CONNECTION THOR WITH FAN

Voltage V	220	230	380	400	440
Primary current (A) for 60% duty cycle	164	170	93	100	82
Rating (kVA) for 60% duty cycle	36	40	36	40	36
Fuse, slow-blow (A) or Circuit-breaker (A)	190	190	115	115	100
Cable (mm^2)	3 x 70	3 x 70	3 x 50	3 x 50	3 x 50

6.2) Electrical Diagram



6) OPERATION

1) Connect the welding and return cable to the sockets at the bottom of the front panel.

2) Turn the circuit switch to “1” there by connecting the transformer to the mains the pilot lamp lights up.

3) Make sure that the air inlets are not blocked.

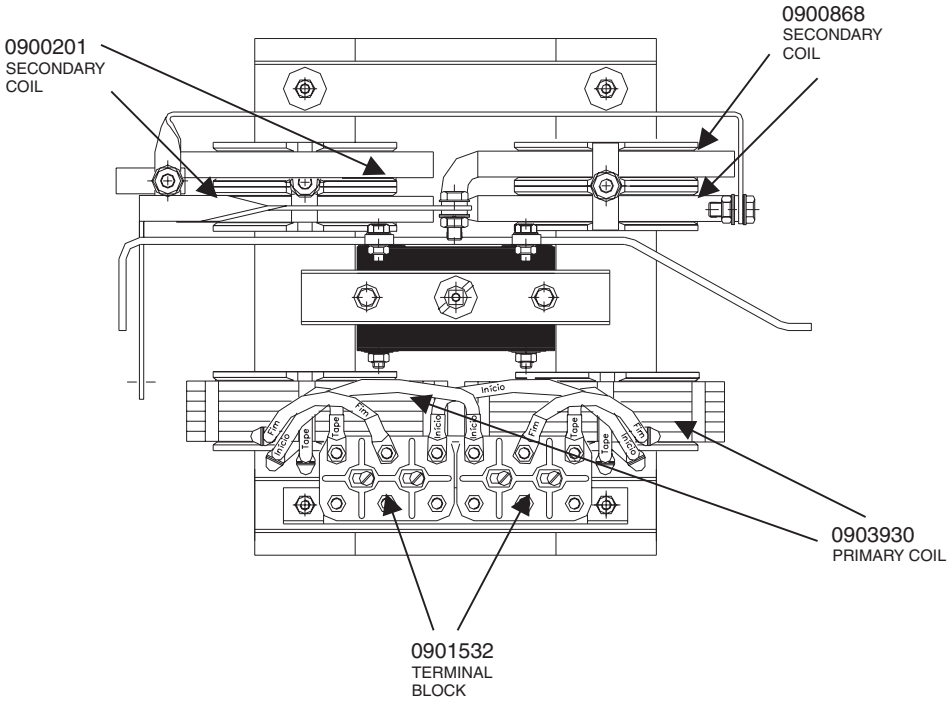
4) Adjust desired welding current setting with the crank on the top the transformer.

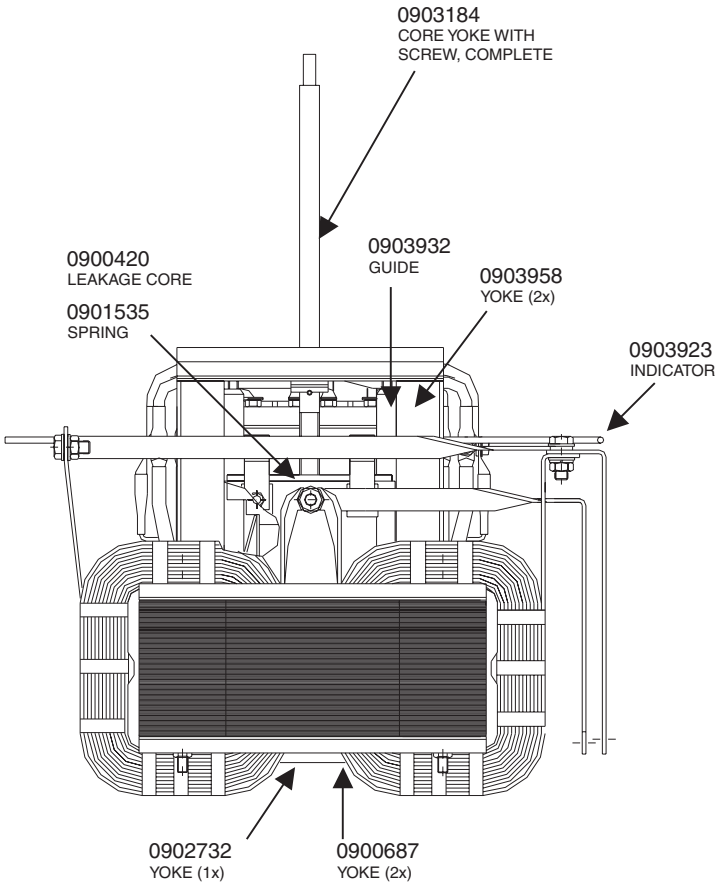
7) MAINTENANCE AND SERVICE

The transformers require a minimum of maintenance. Under normal conditions, it is sufficient to blow the transformer clean with dry compressed air with reduced pressure once a year. If used in a dusty and dirty areas, it must be cleaned more often.

Spare parts for the transformers can be ordered from your local representative .

8) SPARE PARTS


0900201
SECONDARY
COIL
0900868
SECONDARY
COIL
0903930
PRIMARY COIL
0901532
TERMINAL
BLOCK


0903184
CORE YOKE WITH
SCREW, COMPLETE
0900420
LEAKAGE CORE
0901535
SPRING
0903932
GUIDE
0903958
YOKE (2x)
0903923
INDICATOR
0902732
YOKE (1x)
0900687
YOKE (2x)

--- blank page ---

WARRANTY CERTIFICATE

Model: ( ) THOR (WITH FAN)
( ) THOR (WITHOUT FAN)

Serial Number:

Customer Information

Company: _____

Address: _____

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

Model: ( ) THOR (WITH FAN)
( ) THOR (WITHOUT FAN)

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 - Brasil
CEP: 32.210-080
Fax: (31) 3369-4440
Att: Departamento de Controle de Qualidade

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/noozle, 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-authorised 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.

The period of warranty for **THOR Welding Transformer** is of one year.

THOR

Transformadores para soldagem

Manual de Instruções

Ref.: THOR (Com Ventilador) 0401183
THOR (Sem Ventilador) 0401182

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 a instalação, operação e manutenção dos transformadores para soldagem THOR. 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.

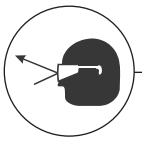
Lembrar-se de que:

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

- 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.

- Como qualquer máquina ou equipamento elétrico, deve estar desligado da sua rede de alimentação elétrica antes de ser executada qualquer manutenção preventiva ou corretiva.

2) DESCRIÇÃO

2.1) Generalidades

THOR (com e sem ventilador) são modernos transformadores para soldagem para indústrias e estaleiros navais. Eles possuem excelentes características para soldagem e faixa de corrente, 70- 450A a 35% do fator de trabalho para THOR sem ventilador e 70-450A a 60% do fator de trabalho para THOR com

ventilador, isto permite soldar com uma grande número de diferentes tipos eletrodos, incluindo os básicos, com diâmetros de 2,0 a 6,0 mm.

THOR (sem ventilador) possui refrigeração por convecção e THOR (com ventilador) possui refrigeração por ventilador. São transformadores monofásicos alimentados por uma tomada monofásica ou bifásica.

A corrente é ajustada de forma contínua em toda a faixa por meio de manivela localizada na tampa superior. Um indicador no painel frontal mostra a corrente ajustada.

Os transformadores possuem um núcleo móvel. Variando o campo magnético através deste núcleo móvel a corrente é ajustada de forma contínua.

Os gabinetes são fabricados com chapas eletrogalvanizadas de forma que os transformadores podem ser utilizados para uso externo sem proteção extra.

Para movimentação no local de trabalho os transformadores possuem duas rodas e alças. Para transporte suspenso existem dois olhais adequadamente dimensionados localizados na tampa.

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.

Por exemplo: o fator de trabalho nominal de 60% significa que o transformador pode fornecer repetidamente a sua corrente de soldagem nominal durante períodos de 6 min. (carga), cada período devendo ser seguido de um período de descanso (o transformador 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 o fator de trabalho que corresponde à corrente máxima de soldagem.

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

4.1) THOR (Sem Ventilador)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Faixa de corrente (A)				70 - 450 A		
Tensão circuito aberto (V)				71 - 76 V		
Fator de Trabalho				380A/35V @ 60%		
				450A/38V @ 35%		
Alimentação 50Hz	U1	230	I1	106A	144A	170A
		400		62A	86A	100A
Alimentação 60Hz	U1	220	I1	98A	140A	164A
		380		57A	82A	93A
		440		49A	70A	82A
Classe temperatura				H		
Grau de proteção				IP23		
Peso (Kg)				145		

4.2) THOR (com ventilador)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Faixa de corrente (A)			70 - 450A		
Tensão circuito aberto (V)			71 - 76 V		
Fator de Trabalho			380A/35V @ 100%		
			450A/38V @ 60%		
Alimentação 50Hz	U1	230	I1	144A	170A
		400		86A	100A
Alimentação 60Hz	U1	220	I1	140A	164A
		380		82A	93A
		440		70A	82A
Classe temperatura			H		
Grau de proteção			IP23		
Peso (Kg)			150		

5) INSTALAÇÃO

THOR (com ou sem ventilador) são transformadores monofásicos ou bifásicos, para serem alimentados através de duas fases. O cabo de alimentação deve ser ligado a um disjuntor. A terminais primários são reconectados para tensões de alimentação. O esquema elétrico mostra as conexões de acordo com a tensão de alimentação. Remova a tampa e refaça as conexões de acordo como mostrado no esquema elétrico.

Os cabos recomendados para alimentação estão especificados nas tabelas abaixo.

Conecte o transformador entre duas fases e faça o aterramento de acordo com as normas vigentes.

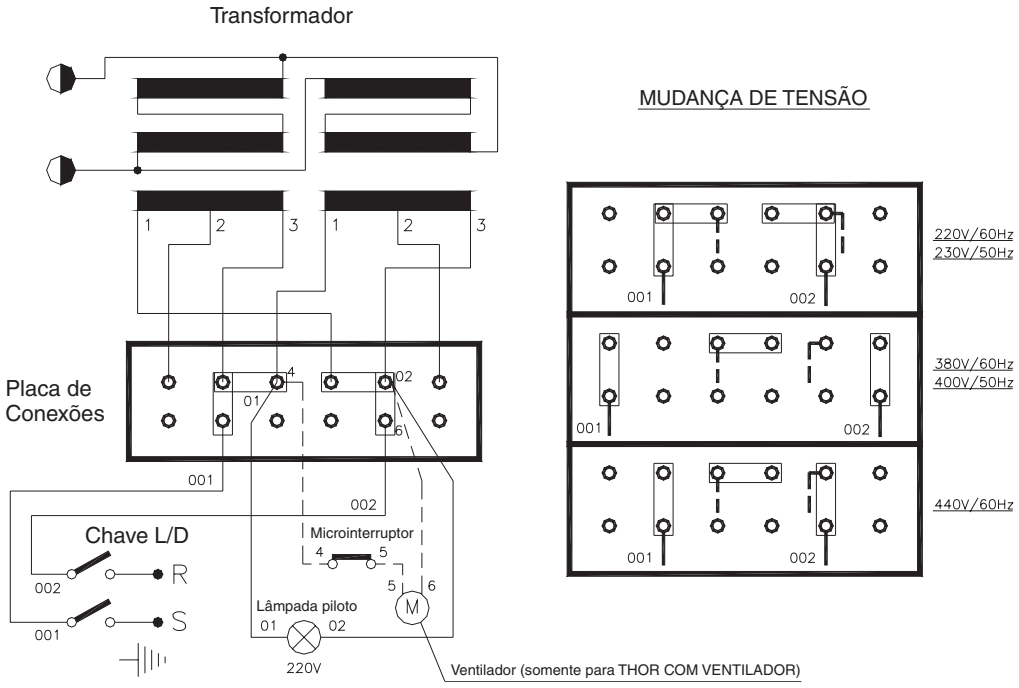
THOR (SEM VENTILADOR)

Voltagem V	220	230	380	400	400
Corrente primária (A) a 60% do fator de trabalho	140	144	82	86	70
Potência (kVA) a 60% do fator de trabalho	31	34,5	31	34,5	31
Fusíveis retardados (A) ou Disjuntores (A)	160	160	100	100	80
Cabos (mm^2)	3 x 50	3 x 50	3 x 35	3 x 35	3 x 35

THOR (COM VENTILADOR)

Voltagem V	220	230	380	400	440
Corrente primária (A) a 60% do fator de trabalho	164	170	93	100	82
Potência (kVA) a 60% do fator de trabalho	36	40	36	40	36
Fusíveis retardados (A) ou Disjuntores (A)	190	190	115	115	100
Cabos (mm^2)	3 x 70	3 x 70	3 x 50	3 x 50	3 x 50

5.2)Esquema Elétrico



6) OPERACÃO

1) Conecte os cabos porta-eletrodo e garra obra nos engates rápidos do painel frontal.

2) Gire a chave liga-desliga para posição 1 a lâmpada piloto acende.

3) Certifique as entradas do ar de refrigeração não estão bloqueadas.

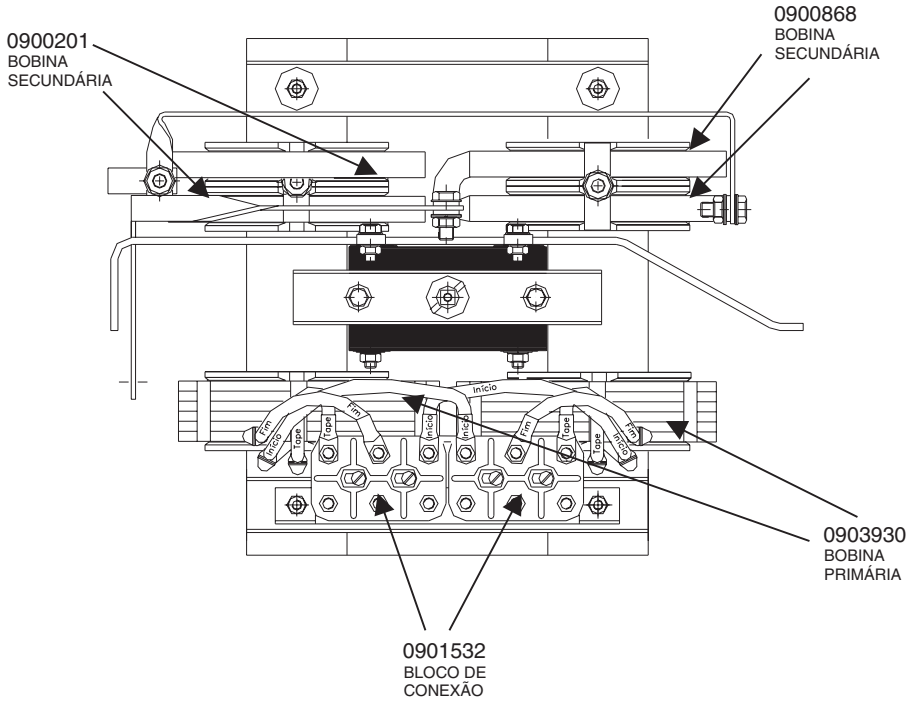
4) Ajuste a corrente de soldagem girando a manivela localizada na tampa.

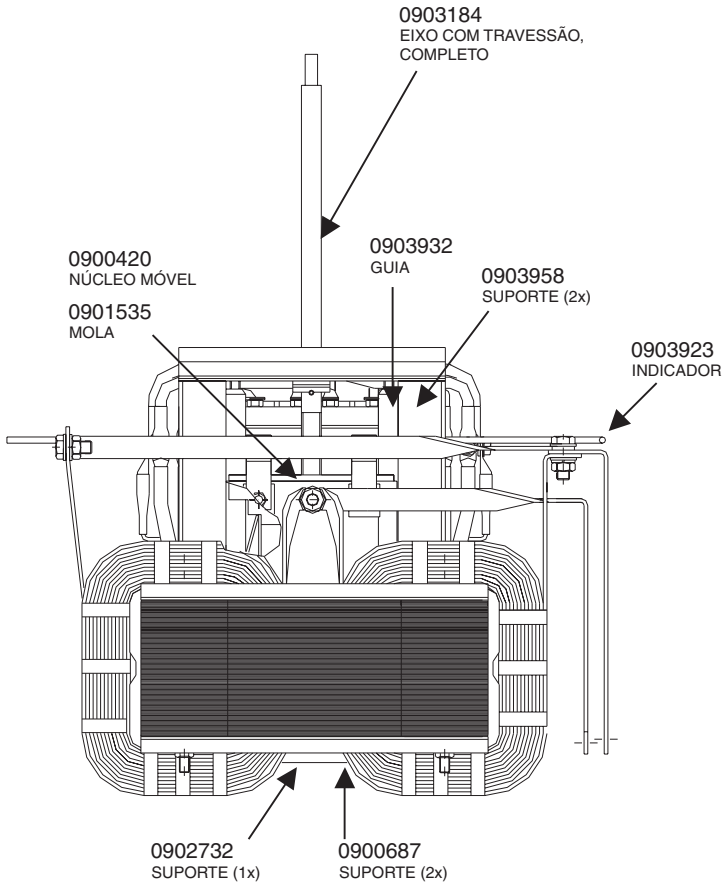
7) MANUTENÇÃO E SERVIÇO

Os transformadores requerem um mínimo de manutenção. Em condições normais, é suficiente limpar o transformador com ar comprimido seco e com baixa pressão uma vez por ano. Se utilizado em ambientes muito empoeirados a limpeza deve ser mais freqüente.

Peças para reposição podem ser encontrados no seu representante local.

8) PEÇAS DE REPOSIÇÃO


0900201
BOBINA
SECUNDÁRIA
0900868
BOBINA
SECUNDÁRIA
Início
Fim
Tape
0903930
BOBINA
PRIMÁRIA
0901532
BLOCO DE
CONEXÃO


0903184
EIXO COM TRAVESSÃO,
COMPLETO
0900420
NÚCLEO MÓVEL
0901535
MOLA
0903932
GUIA
0903958
SUPORTE (2x)
0903923
INDICADOR
0902732
SUPORTE (1x)
0900687
SUPORTE (2x)

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 **Transformadores para Soldagem THOR** é de 1 ano.

CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo: ( ) THOR (COM VENTILADOR)
( ) THOR (SEM VENTILADOR)

Nº de série:

Informações do Cliente

Empresa: _____

Endereço: _____

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

Modelo: ( ) THOR (COM VENTILADOR)
( ) THOR (SEM VENTILADOR)

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 - Brasil
CEP: 32.210-080
Fax: (31) 3369-4440
Att: Departamento de Controle de Qualidade

--- página em branco ---

THOR

Transformadores para soldadura

ESAB®

Manual de Instrucciones

Ref.: THOR (CON VENTILADOR) 0401183
THOR (SIN VENTILADOR) 0401182

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 automaticamente 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 la finalidad de orientar personas experimentadas sobre la instalación, operación y mantenimiento de los transformadores THOR. NO se debe permitir que personas no

habilitadas instalen, operen o reparen estos equipamentos.

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

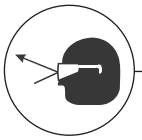
Acordarse de que:

Los choques eléctricos pueden matar

Los humos y gases de soldadura pueden perjudicar la salud

Los arcos eléctricos queman la piel y hieren la vista

Los ruidos a niveles excesivos perjudican la audición



Las chispas, partículas metálicas y puntas de alambre pueden herir los ojos

- Para mediciones internas o intervenciones que requeran que estea encendido, asegurarse que:
  - ✱ el equipo estea debidamente conectado a la tierra.
  - ✱ él no estea en local mojado.
  - ✱ todol los cables, de alimentación, de soldadura y internos estean con suyas aislaciones intactas.

- como cualquier máquina o equipo eléctrico, el transformador para soldadura manual THF 410 O THF 510 debe estar desconectado de suya red de alimentación eléctrica antes de cualquier intervención interna.

2) DESCRIPCIÓN

THOR (Con Ventilador) e THOR (Sin Ventilador) son transformadores, de concepción muy moderna destinados, tanto a la artesania como a industria. Sus propriedades de soldadura son excelentes, com una capacidad de operación muy elevada. Su amplio campo de regulación, de 70 - 450A a 35% del factor de

trabajo para THOR (sin ventilador) e 70 - 450 A at 60% del factor de trabajo para THOR (con ventilador), permite la utilizacíón de todos los tipos de electrodos, comprendidos los básicos, con diámetros 2,0 a 6,0 mm.

THOR (sin ventilador) es un transformador de refrigeración natural e THOR (con ventilador) es un transformador de refrigeración con ventilador. Son transformadores conectados entre dos fases de la red de energia.

La regulación de la intensidad de la corriente de soldadura, es continua, y se obtiene mediante una manivela situada em la tapa del transformador y un indicador situado en el tablero frontal, precisa los valores. Los transformadores posuen um nucleo mobile. Variando el campo magnetico la corrente es ajustada.

Las cajas son manufaturadas con planchuelas zincadas para permitir la utilización del transformador en el exterior sin protección especial.

Para facilitar el transporte, el transformador esa equipado con dos ruedas e asa . Dos cancamos , ampliamente dimensionados, permiten su manipulación mediante palanco o grua.

3) FACTOR DE TRABAJO

Se llama Factor de trabajo (F.t.) la razón, en porcento, entre el tiempo durante el cual una máquina de soldar puede suministrar una determinada corriente máxima de soldadura (tiempo de carga) y un tiempo de referencia;conformenormas internacionales, el tiempo de referencia es igual a 10 minutos.

Por ejemplo, o Factor de trabajo nominal de 60% significa que la máquina puede suministrar la suya corriente de soldadura máxima durante periodos de 6 min. (carga), cada periodo debendo ser seguido de un periodo de descanso (la máquina no suministra corriente de soldadura) de 4 min. (6 + 4 = 10 min.), repetidamente, y sin que la temperaturade sus componentes internos ultrapase los limites previstos por el proyecto.Elmismo raciocinio se aplica para cualquier valor del Factor de trabajo.

En un máquina de solda, el Factor de trabajo permitido aumenta a la medida que la corriente de soldadura utilizada disminuye; inversamente, el Factor de trabajo permitido disminuye a la medida que la corriente de soldadura aumenta hasta el máximo del rango.

4) CARACTERISTICAS TÉCNICAS

4.1) THOR (SIN VENTILADOR)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Rango de corriente (A)				70 - 450 A		
Tension de vacio (V)				71 - 76 V		
Factor de trabajo				380A/35V @ 60%		
				450A/38V @ 35%		
Alimentación electrica 50Hz	U1	230	I1	106A	144A	170A
		400		62A	86A	100A
Alimentación electrica 60Hz	U1	220	I1	98A	140A	164A
		380		57A	82A	93A
		440		49A	70A	82A
Clase térmica				H		
Grado de Protección				IP23		
Peso (Kg)				145		

4.2) THOR CON VENTILADOR

CARACTERISTICAS TECNICAS

Rango de corriente (A)			70 - 450A		
Tension de vacio (V)			71 - 76 V		
Factor de trabajo			380A/35V @ 100%		
			450A/38V @ 60%		
Alimentación electrica 50Hz	U1	230	I1	144A	170A
		400		86A	100A
Alimentación electrica 60Hz	U1	220	I1	140A	164A
		380		82A	93A
		440		70A	82A
Clase térmica			H		
Grado de Protección			IP23		
Peso (Kg)			150		

5) INSTALACIÓN

Deben ser alimentados apartir de una línea eléctrica independiente y de capacidad adecuada de manera a garantizar lo su mejor desempeño.

La alimentación eléctrica debe siempre ser hecha atraves de una llave exclusiva con fusíbles o

disyuntores de protección adecuadamente dimensionados. Al retirar la tapa se obtiene acceso directo a la barra de terminales de las conexiones primarias.

Él deben estar conectados a un punto eficiente de tierra de la instalación eléctrica general.

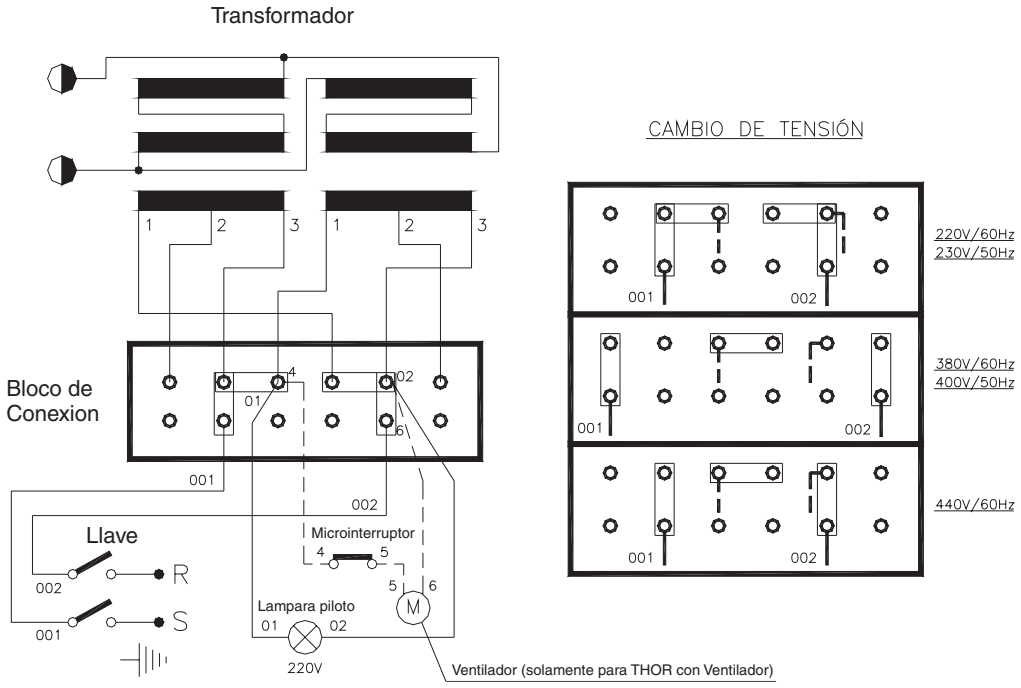
THOR (SIN VENTILADOR)

Tensión V	220	230	380	400	400
Corriente primária (A) a 60% del factor de trabajo	140	144	82	86	70
Potência (kVA) a 60% del factor de trabajo	31	34,5	31	34,5	31
Fusibles retardados (A) o Disyuntores (A)	160	160	100	100	80
Cables (mm^2)	3 x 50	3 x 50	3 x 35	3 x 35	3 x 35

THOR (CON VENTILADOR)

Tensión V	220	230	380	400	440
Corriente primária (A) a 60% del factor de trabajo	164	170	93	100	82
Potência (kVA) a 60% del factor de trabajo	36	40	36	40	36
Fusibles retardados (A) o Disyuntores (A)	190	190	115	115	100
Cables (mm^2)	3 x 70	3 x 70	3 x 50	3 x 50	3 x 50

5.2) Esquema Electrico



6) OPERACIÓN

1) Conecte los cables de soldadura en los enchufes del tlabero frontal.

2) Pasar la llave Conectar/Desconectar para la posición 1 la lámpara piloto aciende.

3) Certifique las aberturas de aire de refrigeración estan libres.

4) Por medio de la manivela, ajuste de antemano la corriente de soldadura al valor deseado en la escala del tablero frontal.

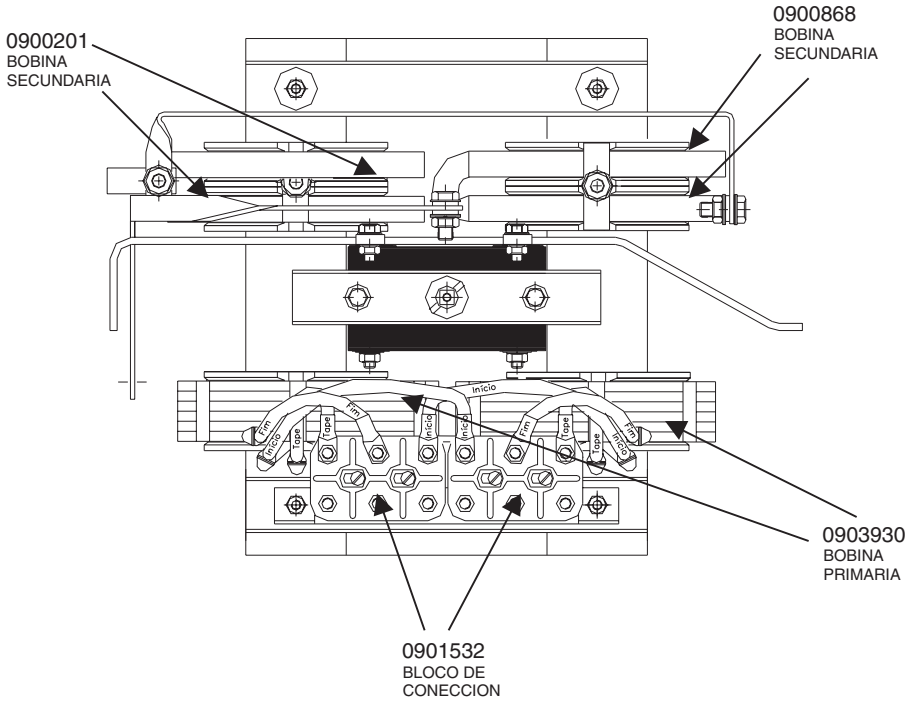
7) MANTENIMIENTO

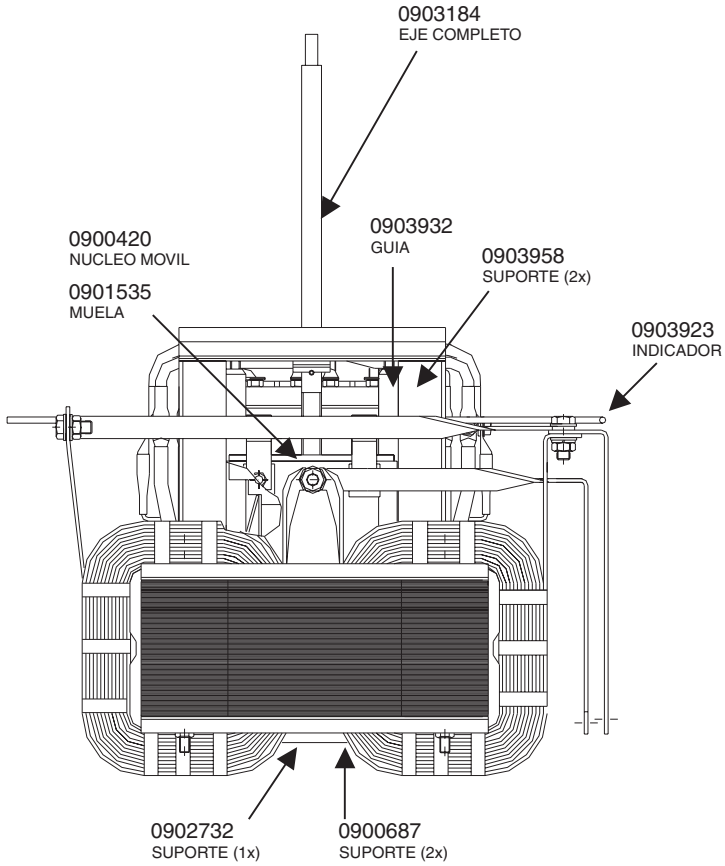
En condiciones normales de ambiente y de operación, un transformador THOR no requiere servicio especial de mantenimiento. Es solamente necesario limpiar internamente el transformador una vez al ano con aire comprimido a baja presión, seco e libre de aceite. Si el transformador es utilizado en un ambiente con mucho polvo, si recomienda efectuar la limpieza mas a menudo.

Las piezas de repuesto se pueden obtener en los representantes locales.

8) REPUESTOS

0900899
ASA
0901542
MANIVELA
0900700
TAPA
0901512
LLAVE
0902919
LÁMPARA
PILOTO
0903960
TABLERO TRASERO
0902831
LATERAL
IZQUIERDA
0902339
PASSA CABLE
0902831
LATERAL
DERECHA
0903185
TABLERO FRONTAL
0903166
CHASSI
0901521
RUEDA
0901884
ENCHUFE
RAPIDO
ESAB
THOR
450
425
400
350
300
250
200
150
100
70
ESAB


0900201
BOBINA
SECUNDARIA
0900868
BOBINA
SECUNDARIA
Inicio
Fim
Tape
0903930
BOBINA
PRIMARIA
0901532
BLOCO DE
CONECCION


0903184
EJE COMPLETO
0900420
NUCLEO MOVIL
0901535
MUELA
0903932
GUIA
0903958
SUPORTE (2x)
0903923
INDICADOR
0902732
SUPORTE (1x)
0900687
SUPORTE (2x)

--- página en blanco ---

CERTIFICADO DE GARANTÍA

Modelo: ( ) THOR (CON VENTILADOR)
( ) THOR (SIN VENTILADOR)

Nº de série:

Informaciones del Cliente

Empresa: _____

Dirección: _____

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

Modelo: ( ) THOR (CON VENTILADOR)
( ) THOR (SIN VENTILADOR)

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 servício de asistencia tecnica con elevado patrón de qualidad ESAB.

Favor enviar para:

ESAB S.A.
Rua Zezé Camargos, 117 - Cidade Industrial
Contagem - Minas Gerais - Brasil
CEP: 32.210-080
Fax: (31) 3369-4440
Att: Departamento de Controle de Qualidade

TERMO DE GARANTÍA

ESAB S/A Industria y Comercio, garantiza al Comprador/Usuario que sus equipamientos son fabricados bajo riguroso control de Qualidad, asegurando el su funcionamiento y caracteristicas, cuando instalados, operados y mantenidos de acuerdo con las orientaciones de lo Manual de Instrucciones respectivo para cada producto.

ESAB S/A Industria y Comercio, garantiza la sustituición o reparación de cualquier parte o componente de equipamiento fabricado por la ESAB S/A en condiciones normales de uso, que presenta falla debido a defecto de material o por la fabricación, durante el período de la garantía designado para cada tipo o modelo de equipamiento.

El compromiso de la ESAB S/A con las condiciones del presente Termo de Garantía, está limitada, solamente, al reparo o sustituición de cualquier parte o componente del equipamiento cuando debidamente comprobado por la ESAB S/A o SAE - Servício Autorizado ESAB.

Piezas y partes tales como Poleas y Guía de Alambre, Medidor Analógico o Digital con daños por cualquier objeto, cables eléctricos o de mando con daños, portaelectrodos o garras, Boquilla de torcha/Pistola de Soldadura o corte, Torchas y sus componentes, sujetas a la desgaste o deterioro causados por lo uso normal del equipamiento o cualquier otro daño causado por la inexistencia de manutenimiento preventivo, no són cubiertos por lo presente Termo de Garantía.

Esta garantía no cubre cualquier equipamiento ESAB o parte o componente que tiena sido alterado, sujeto el uso incorrecto, sufrido accidente o daño causado por lo medio de transporte o condiciones atmosfericas, instalación o manutenimiento impropios, uso de partes o piezas no originales ESAB, intervención técnica de cualquier especie realizada por persona no cualificada o no autorizada por ESAB S/A o aplicación diferente para lo que el equipamiento fuera proyectado y fabricado.

La embalaje y gastos con el transporte/flete - ida y vuelta de equipamiento lo que necesite de servício técnico ESAB considerado en garantía, que sea realizado en las instalaciones de la ESAB S/A o SAE - Servício Autorizado ESAB, són por cuenta y riesgo del Comprador/Usuário - Balcón.

El presente Termo de Garantía pasa a ter validez, solamente después de la fecha de la emisión de la factura de venta, emitida por la ESAB S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO y/o Revendedor ESAB.

El período de la garantía para las **Transformadores para Soldadura THOR** es de 1 año.

--- página en blanco ---

--- página en blanco ---

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

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

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

Brazilian Office Phone: +55 31 3369-4431 Fax: +55 31 3369-4439 sales_br@esab.com.br
Miami Office Phone: +1 305 436 9900 Fax: +1 305 436 0800 sales_us@esab.com.br

esab.com.br

YOUR PARTNER IN WELDING AND CUTTING

CERTIFIED QUALITY ISO 9001:2000 SYSTEM

Publication: 0206556 rev 1