

PT

LHN 150

**Fonte de energia para soldagem
com eletrodos revestidos**



Manual do usuário e peças de reposição

Ref.: LHN 150

0401975

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

0210960

092013

1	SEGURANÇA	3
2	INTRODUÇÃO	5
3	DADOS TÉCNICOS	5
4	INSTALAÇÃO	6
5	OPERAÇÃO	8
6	MANUTENÇÃO	10
7	DETECÇÃO DE DEFEITOS	10
8	ADQUIRIR PEÇAS DE REPOSIÇÃO	12
9	DIMENSÕES	12
10	ACESSÓRIOS	12
11	ESQUEMA ELÉTRICO	13
12	PEÇAS DE REPOSIÇÃO	34

1 SEGURANÇA

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

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

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



AVISO



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

CHOQUE ELÉTRICO – Pode matar

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

FUMOS E GASES - Podem ser perigosos para a saúde

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

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

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

PERIGO DE INCÊNDIO

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

RUÍDO - O ruído excessivo pode provocar danos na audição

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

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

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

PROTEJA-SE A SI E AOS OUTROS!

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



AVISO!

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



Este produto foi projetado exclusivamente para soldar por arco elétrico.



Não elimine equipamento elétrico juntamente com o lixo normal!

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

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

2 INTRODUÇÃO

O retificador LHN 150 é uma fonte de energia, projetada com a tecnologia IGFB, que fornece corrente contínua para a soldagem de eletrodos revestidos de aços carbono, inoxidáveis e ferro fundido. O LHN 150 pode ser utilizado para a soldagem de eletrodos de 1,6 mm até 3,25 mm de diâmetro. A corrente é controlada por circuitos eletrônicos especialmente desenvolvidos que asseguram a precisão e estabilidade da corrente de soldagem.

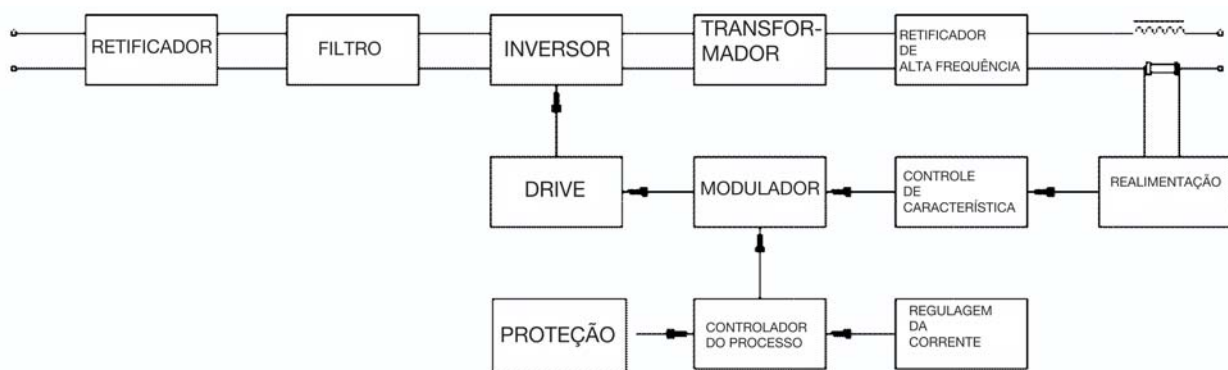
Excelente abertura e estabilidade do arco. Excelente performance em soldagem na posição vertical.

Possui proteção contra choques elétricos, a tensão de saída é reduzida automaticamente quando a máquina não está soldando.

Fácil conexão, possui conectores de saída tipo conexão rápida, permitindo fácil montagem e desmontagem sem o uso de ferramentas.

Possui sistema de proteção contra sobreaquecimento que garante a operação segura dos componentes internos. No caso de sobreaquecimento, a fonte não fornece a corrente de soldagem e a lâmpada indicadora acende. Assim que os componentes internos atingirem a temperatura segura de operação a fonte volta ao funcionamento normal e a lâmpada indicadora se apaga.

Princípio de funcionamento



3 DADOS TÉCNICOS

Faixa de corrente (A)	20 a 150			
Tensão em vazio (V)	58 a 75			
Cargas autorizadas				
Fator de trabalho (%)	100	60	30	20
Corrente (A)	80	100	140	150
Tensão (V)	24	25	26	26
Alimentação elétrica monofásica (V-Hz)	220 - 50/60			
Dimensões (l x c x a - mm)	230 x 425 x 265			
Classe térmica	F (155°C)			
Grau de proteção	IP21S			
Peso (kg)	7,4			
Fusível (A)	35			
Cabo de alimentação (mm ²)	2,5			

Fator de trabalho

O fator de trabalho especifica o tempo como uma porcentagem de um período de dez minutos durante o qual o equipamento pode soldar com uma carga específica.

Classe de proteção

O código IP indica a classe de proteção, isto é, o grau de proteção contra a penetração de objetos sólidos ou de água. IP21S significa que o gabinete previne o contato com partes perigosas, que entrem materiais sólidos com mais de 12,5 mm de diâmetro e que água, quando esta cai no sentido vertical, cause danos.

4 INSTALAÇÃO

A instalação deve ser efetuada por um profissional treinado e qualificado.



AVISO!

Este produto foi projetado para utilização industrial. Em ambientes domésticos este produto pode provocar interferências de rádio. É da responsabilidade do usuário tomar as precauções adequadas.

Nota: Ligar a fonte de alimentação à rede de alimentação elétrica com uma impedância de rede de 0,210 ohm ou inferior. Se a impedância de rede for mais elevada, existe o risco de os dispositivos de iluminação apresentarem falhas.

4.1 Recebimento

Ao receber uma LHN 150, retirar todo o material de embalagem e verificar a existência de eventuais danos que possam ter ocorrido durante o transporte, verificar se foram retirados todos os materiais, acessórios, etc, antes de descartar a embalagem. Quaisquer reclamações relativas a danos em trânsito devem ser dirigidas à Empresa Transportadora. Remover cuidadosamente todo e qualquer material que possa obstruir a passagem do ar de refrigeração e, conseqüentemente, diminuir a eficiência da refrigeração.

4.2 Local de trabalho

Vários fatores devem ser considerados no que diz respeito ao local de trabalho de um LHN 150, de maneira que seja conseguida uma operação segura e eficiente. Uma ventilação adequada é necessária para a refrigeração do equipamento e a segurança do operador; é também da maior importância que a área de trabalho seja mantida limpa.

É necessário deixar um corredor de circulação com pelo menos 500 mm de largura em torno de um LHN 150, tanto para a sua boa ventilação como para o acesso de operação, manutenção preventiva e eventual manutenção corretiva no local de trabalho.

A instalação de qualquer dispositivo de filtragem do ar ambiente restringe o volume de ar disponível para a refrigeração do LHN 150 e causa um superaquecimento dos seus componentes internos. A instalação de qualquer dispositivo de filtragem não autorizado, por escrito, pelo Fornecedor anula a garantia dada ao equipamento.

4.3 Alimentação elétrica

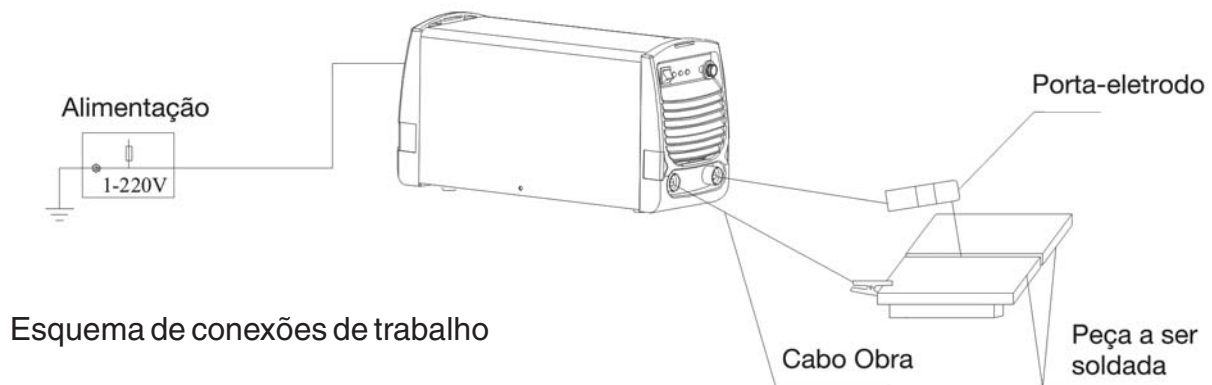
O LHN 150 é alimentada com 220 volts, 50 ou 60 Hz. Deve ser alimentado a partir de uma linha elétrica independente e de capacidade adequada de forma a se garantir o seu melhor desempenho e a se reduzir as falhas de soldagem ou danos provocados por equipamentos tais como máquinas de soldar por resistência, prensas de impacto, motores elétricos, etc. Podem eventualmente causar rádio-interferência sendo responsabilidade do usuário providenciar as condições para eliminação desta interferência.

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

Tabela 4.1

Disjuntor, fusíveis e cabos de alimentação recomendados:

Disjuntor (A)	20
Fusível (A)	35
Chave geral (A)	20
Cabo (mm ²)	2,5



4.4 Cabo de aterramento

IMPORTANTE !

O terminal de aterramento está ligado ao chassi da Fonte. Este deve estar conectado a um ponto eficiente de aterramento da instalação elétrica geral. Cuidado para não inverter o condutor de aterramento do cabo de entrada (cabo verde/amarelo) a qualquer uma das fases da chave geral ou disjuntor, pois isto colocaria o chassi sob tensão elétrica. **Não usar o neutro da rede para aterramento.**

4.5 Circuito de soldagem

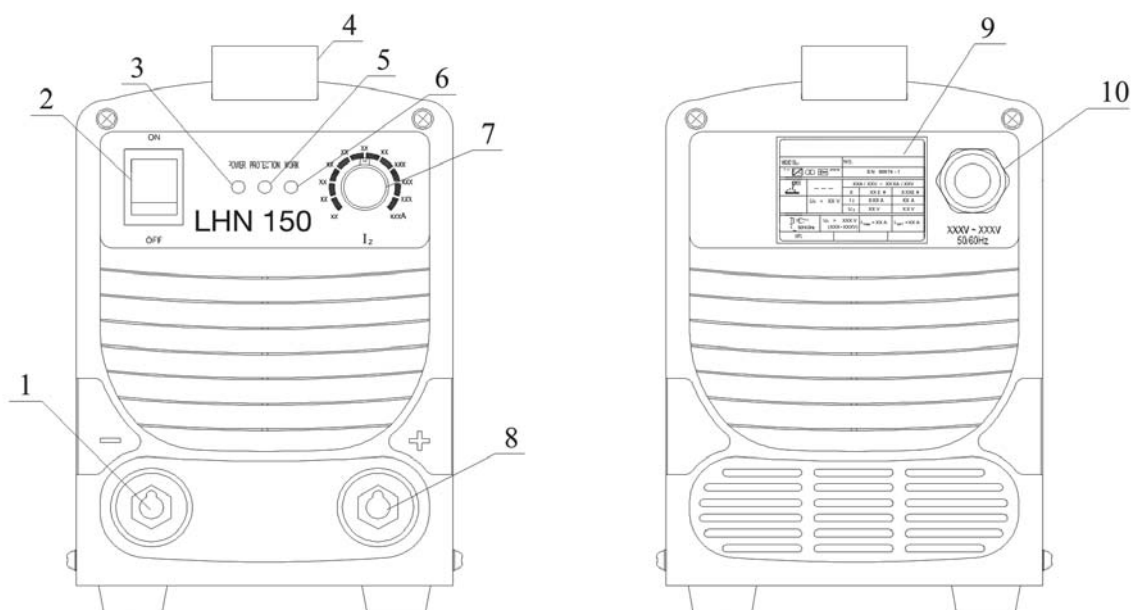
O desempenho da LHN 150 depende do uso de um cabo "Obra" de cobre, isolado, com o menor comprimento possível, de bitola compatível com a aplicação considerada, em bom estado e firmemente preso nos seus terminais, nas conexões na peça a soldar ou na bancada de trabalho e no terminal "Obra" devem ser firmes. Qualquer que seja o seu comprimento total (o qual deve sempre ser o menor possível) e qualquer que seja a corrente de soldagem empregada, a seção do cabo "Obra" deve corresponder à corrente máxima que o equipamento pode fornecer no Fator de trabalho de 100%.

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

5 OPERAÇÃO

5.1 Controles e conexões

- 1) Terminal de saída negativo.
- 2) Chave Liga Desliga - para ligar e desligar o equipamento.
- 3) Lâmpada piloto (verde). Quando acesa, indica que o equipamento está ligado.
- 4) Alça para transporte
- 5) Lâmpada para indicação de sobre temperatura (amarela). Quando o ciclo de trabalho é ultrapassado e os componentes internos atingem temperatura de trabalho acima da segura para o equipamento este desliga e esta se acende. O ventilador continua funcionando e o equipamento volta a operação assim que os componentes atingem a temperatura correta para operação e a lâmpada desliga.
- 6) Lâmpada indicadora de soldagem (vermelha)- acende quando o equipamento está soldando.
- 7) Potenciômetro para regulagem da corrente de solda.
- 8) Terminal de saída positivo.
- 9) Placa de identificação.
- 10) Cabo de entrada para alimentação do equipamento.



5.2 Operação

- 1) Colocar a chave Liga/Desliga na posição "Liga"; o microventilador passa a girar criando o fluxo de ar necessário à refrigeração da máquina. A lâmpada piloto acende.
- 2) Ajustar o valor da corrente de soldagem no potenciômetro.
- 3) Abrir o arco e, se necessário, reajustar a corrente.
- 4) Soldagem MMA

O LHN 150 fornece corrente contínua para soldar a maioria dos metais de aço ligados e não ligados, aço inoxidável e ferro fundido. O LHN 150 permite soldar a maioria dos eletrodos revestidos de Ø1,6 a Ø3,25 mm.

A soldagem MMA também pode ser chamada soldagem com eletrodos revestidos. A formação do arco funde o eletrodo, formando o seu revestimento uma escória de proteção.

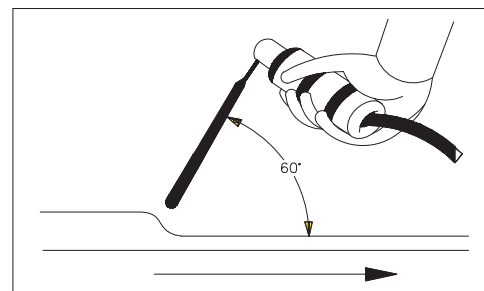
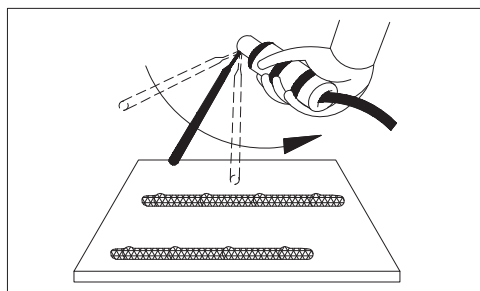
Se, quando formar o arco, a ponta do eletrodo revestido for pressionada contra o metal, derrete imediatamente e cola-se ao metal, tornando impossível a soldagem.

Risque o eletrodo contra o metal. A seguir, levante-o por forma a formar um arco com o comprimento adequado (aprox. 2 mm). Se o arco for demasiado comprido apresentará interrupções antes de se extinguir completamente.

Verifique antes de tentar formar o arco se o metal residual, peças do eletrodo ou outros objetos não isolam a parte a ser soldada.

Depois de formado o arco, desloque o eletrodo da esquerda para a direita. O eletrodo deve fazer um ângulo de 60° com o metal, em relação à direção de soldagem.

N.B.: Os parâmetros de soldagem dependem, basicamente, do material a soldar, do diâmetro do eletrodo utilizado, da espessura da junta e da posição de soldagem.



6 MANUTENÇÃO

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

A manutenção deve ser feita por um técnico treinado e qualificado.

Nota!

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

6.1 Manutenção preventiva

Em condições normais de ambiente de operação, as LHN 150 não requerem qualquer serviço especial de manutenção. É apenas necessário limpá-las internamente pelo menos uma vez por mês com ar comprimido sob baixa pressão, seco e isento de óleo.

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

6.2 Manutenção corretiva

Usar somente peças de reposição originais fornecidas por ESAB Ltda. O emprego de peças não originais ou não aprovadas leva ao cancelamento automático da garantia dada.

Peças de reposição podem ser obtidas dos Serviços Autorizados ESAB ou das filiais de Vendas indicadas na última página deste manual. Sempre informar o modelo e o número de série do equipamento considerado.

7 DETECÇÃO DE DEFEITOS

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

Tabela 7.1

No.	Defeito	Análise	Soluções
1	Indicador amarelo aceso	Tensão de alimentação muito alta (> 15%)	Desligue o equipamento. Verifique a alimentação. Religue o equipamento uma vez recuperada a situação normal.
		Tensão de alimentação muito baixa (< 15%)	
		Fase instável	
		Pouca ventilação provoca sobreaquecimento e ativa a proteção.	Melhore as condições de ventilação.
		Temperatura circunstancialmente alta.	Se recuperará automaticamente quando a temperatura diminuir.
		Utilização acima de fator de trabalho permitido.	Se recuperará automaticamente quando a temperatura diminuir.
2	Não funciona o botão de regulação de corrente de soldagem.	Potenciômetro danificado.	Substituir o potenciômetro.
3	O ventilador não funciona o o faz muito lentamente.	Fase instável	Recuperar a fase
		Chave liga/desliga danificada	Substituir a chave
		Ventilador danificado	Substituir ou reparar o ventilador
		Conexões danificadas	Verificar as conexões
4	Sem tensão de circuito aberto.	Tensão de alimentação fora da faixa ou fase defeituosa.	Ver No. 1
		Fator de trabalho excedido	Ver No. 2
		Chave liga/desliga danificada	Substituir a chave
5	Garra portaeletrodo e cabo quentes; terminais “+” “-”. Quentes.	Garra portaeletrodo muito pequena.	Substituir por uma de capacidade adequada.
		Cabo de diâmetro muito pequeno.	Substituir por um de diâmetro adequado.
		Resistencia elevada entre garra e cabo	Eliminar oxidação, carbonização e conexões defeituosas
6	Não abre o arco.	Durante o processo de soldagem	Contactar a assistência técnica.
7	Outras.		Contactar a assistência técnica.

8 ADQUIRIR PEÇAS DE REPOSIÇÃO

As LHN 150 foram construídas e testadas conforme as normas. Depois de efetuado o serviço ou reparação é obrigação da empresa reparadora assegurar-se de que o produto não difere do modelo referido.

Os Trabalhos de reparação e elétricos deverão ser efetuados por um técnico autorizado ESAB.

Utilize apenas peças de reposição e de desgaste originais da ESAB.

Para encomendar as peças de reposição ver os códigos na seção 12.

As peças de reposição podem ser encomendadas através do seu concessionário mais próximo ESAB. Consulte a última página desta publicação.

9 DIMENSÕES



10 ACESSÓRIOS

Cabo porta eletrodo 250A, 3 m, engate rápido 9 mm

0904687

Cabo obra 250A, 3 m, engate rápido 9 mm

0904686







CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo: () LHN 150

Nº de série:



Informações do Cliente

Empresa: _____

Endereço: _____

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

Modelo: () LHN 150

Nº de série:

Observações: _____

Revendedor: _____ Nota Fiscal Nº: _____



Prezado Cliente,

Solicitamos o preenchimento e envio desta ficha que permitirá a ESAB Ltda. 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 Ltda.

Rua Zezé Camargos, 117 - Cidade Industrial

Contagem - Minas Gerais

CEP: 32.210-080

Fax: (31) 2191-4440

Att: Departamento de Controle de Qualidade

--- página em branco ---

PT

LHN 150

**Fonte de energia para soldagem
com eletrodos revestidos**



Manual del usuario y repuestos

Ref.: LHN 150

0401975

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

0210960

092013

1 SEGURIDAD	19
2 INTRODUCCIÓN.....	21
3 DATOS TÉCNICOS	21
4 INSTALACIÓN	22
5 OPERACIÓN.....	24
6 MANTENIMIENTO	26
7 DETECCIÓN DE DEFECTOS.....	26
8 ADQUIRIR REPUESTOS.....	28
9 DIMENSIONES	28
10 ACCESORIOS	28
11 ESQUEMA ELÉCTRICO.....	29
12 REPUESTOS	34

1 SEGURIDAD

A los usuarios del equipo de soldadura ESAB les cabe la responsabilidad de asegurar que cualquier persona que trabaje con el equipo o cerca del mismo observe todas las medidas de precaución y seguridad pertinentes.

Las medidas de precaución y seguridad deben satisfacer los requisitos que se aplican a este tipo de equipos de soldadura. Además de los reglamentos normales aplicables al lugar de trabajo, deben observarse las siguientes recomendaciones.

Todo trabajo debe ser ejecutado por personas especializadas y bien familiarizadas con el funcionamiento del equipo de soldadura. Su funcionamiento o manejo incorrecto puede acarrear situaciones peligrosas, llegando a originar heridas al operador y daños al equipo.

1. Toda persona que utilice el equipo de soldadura debe conocer perfectamente:
 - Su funcionamiento;
 - Como operarlo;
 - La localización de los dispositivos de interrupción de funcionamiento;
 - Las medidas de precaución y seguridad pertinentes;
 - El proceso de soldadura.
2. El operador debe cerciorarse de que:
 - Nadie que no esté autorizado se encuentre dentro del área de funcionamiento del equipo, cuando este está trabajando;
 - Nadie esté desprotegido cuando se forma el arco eléctrico.
3. El lugar de trabajo debe presentar las siguientes condiciones:
 - Ser adecuado para la finalidad prevista;
 - No estar expuesto a corrientes de aire.
4. Equipo de seguridad personal
 - Use siempre el equipo personal de seguridad recomendado como, por ejemplo máscara para soldadura eléctrica con lente para el trabajo que será ejecutado, gafas de seguridad, ropas a prueba de fuego, guantes de seguridad;
 - No use elementos sueltos como, por ejemplo, pañuelos o bufandas, pulseras, anillos, etc., que puedan engancharse o provocar quemaduras.
5. Medidas generales de precaución.
 - Cerciórese de que el cable de masa esté bien conectado;
 - El trabajo en equipos de alta tensión solamente será ejecutado por un electricista;
 - El equipo de extinción de incendios apropiado tiene que estar cerca y claramente identificado.



AVISO



LA SOLDADURA Y CORTE POR ARCO ELÉCTRICO PUEDEN SER PELIGROSOS PARA EL SOLDADOR Y PARA LOS DEMÁS. TENGA MUCHO CUIDADO AL SOLDAR O CORTAR. SOLICITE A SU EMPLEADOR QUE SE CUMPLAN LAS NORMAS DE SEGURIDAD BASADAS EN LOS DATOS DE PELIGRO PROVISTOS POR LOS FABRICANTES.

DESCARGA ELÉCTRICA – Puede matar

- Instale y conecte a tierra la máquina de soldar de acuerdo con las normas aplicables.
- No toque piezas eléctricas o electrodos con carga con la piel desprotegida, con guantes o la ropa mojada.
- Aíslese y aisle la pieza de trabajo, de tierra.
- Cerciórese de que su posición de trabajo es segura.

HUMOS Y GASES – Pueden ser peligrosos para la salud

- Mantenga la cabeza alejada del humo.
- Utilice ventilación y extracción de aire junto al arco eléctrico, para mantener el humo y los gases lejos de su zona de respiración y del área en general.

RAYOS DE ARCO ELÉCTRICO - Pueden dañar los ojos y quemar la piel.

- Proteja los ojos y el cuerpo. Utilice las protecciones para soldadura y lentes de filtro correctas y use ropas de protección.
- Proteja a las personas de su entorno con protecciones o cortinas adecuadas.

PELIGRO DE INCENDIO

- Las chispas pueden provocar incendios. Por eso, cerciórese de que no existan materiales inflamables en el área en que se realiza la soldadura..

RUIDO - El ruido excesivo puede provocar daños en el oído.

- Proteja sus oídos. Utilice protectores auriculares u otro tipo de protección.
- Prevenga a otras personas sobre el riesgo.

AVERÍAS - Solicite la asistencia de un técnico si el equipo presenta algún defecto o avería.

LEA Y ENTIENDA COMPLETAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR O UTILIZAR LA UNIDAD.

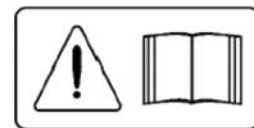
¡PROTÉJASE Y PROTEJA A LOS DEMÁS!

ESAB puede darle toda la protección y accesorios necesarios para soldar.

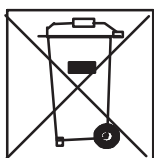


¡AVISO!

Lea y comprenda perfectamente el manual de instrucciones antes de instalar o utilizar el equipo.



Este producto fue proyectado exclusivamente para soldar por arco eléctrico.



¡No elimine equipo eléctrico junto con los residuos normales!

De acuerdo con la Directiva Europea 2002/96/CE y con las normas ambientales nacionales relativa a residuos de equipos eléctricos y electrónicos, el artefacto eléctrico que ha llegado al final de su vida útil debe ser recogido separadamente y entregado a instalaciones de reciclado ambientalmente adecuadas. En su calidad de propietario del equipo, es su obligación obtener informaciones sobre sistemas aprobados de recolección de residuos especiales con su representante local.

¡Al aplicar esta Norma el propietario colaborará con la mejoría del medio ambiente y la salud humana!

2 INTRODUCCIÓN

El rectificador 150 LHN es una fuente de energía, proyectada con la tecnología IGBT, que suministra corriente directa para soldar con electrodos de aceros carbón , aceros inoxidables y hierro fundido.

El LHN 150 permite soldar la mayoría de los electrodos con Ø1, 6 a Ø3, 25 mm de diámetro.

La corriente es controlada por un circuito electrónico desarrollado especialmente para garantizar la exactitud y la estabilidad de la corriente de soldadura.

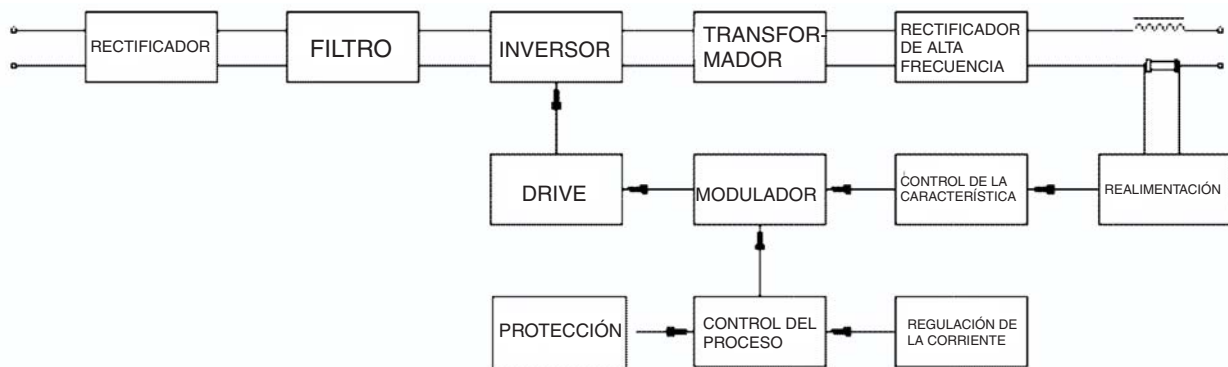
Excelente apertura y estabilidad del arco. Excelente rendimiento de soldadura en posición vertical.

Cuenta con protección contra descargas eléctricas, la tensión de salida se reduce automáticamente cuando el equipo no solda.

Fácil conexión, tiene enchufes de salida de tipo de conexión rápida, que permite un fácil montaje y desmontaje sin el uso de herramientas.

Poseen un sistema de protección contra recalentamiento que, si los componentes internos alcanzan una temperatura mayor que la establecida en el proyecto, corta la corriente de soldadura, la lámpara indicadora se enciende y el ventilador continúa funcionando; cuando los componentes internos llegan nuevamente al nivel de temperatura de operación normal, la lámpara indicadora se apaga y la soldadura puede reiniciarse.

Principio de funcionamiento



3 DATOS TÉCNICOS

Rango de corriente (A)	20 a 150			
Tensión en vacío (V)	58 a 75			
Cargas permisibles				
Factor de trabajo (%)	100	60	30	20
Corriente (A)	80	100	140	150
Tensión (V)	24	25	26	26
Alimentación eléctrica monofásica (V-Hz)	220 - 50/60			
Dimensiones (a x l x a - mm)	230 x 425 x 265			
Clase térmica	F (155°C)			
Clase de protección	IP21S			
Peso (kg)	7,4			
Fusible (A)	35			
Cable de alimentación (mm ²)	2,5			

Factor de trabajo

El factor de trabajo especifica el tiempo durante el que el equipo puede soldar con una carga específica como un porcentaje de un período de diez minutos.

Clase de protección

El código IP indica la clase de protección, o sea, el grado de protección contra la penetración de objetos sólidos o de agua. IP21S significa que la carcasa previene que los dedos del usuario contacten partes peligrosas, previene que materiales sólidos mayores de 12,5mm de diámetro puedan entrar en el gabinete, y que el gabinete impide que el agua que cae en forma vertical cause daños.

4 INSTALACIÓN

La instalación debe ser efectuada por un profesional entrenado y calificado.



¡AVISO!

Este producto fue proyectado para uso industrial. En ambientes domésticos puede provocar interferencias de radio. El usuario tiene la responsabilidad de tomar las precauciones adecuadas.

¡Nota!

Conecte la fuente de alimentación a la red eléctrica con una impedancia de red de 0,210 ohms o inferior. Si la impedancia de red es más elevada, existe riesgo de que los dispositivos de iluminación presenten fallas.

4.1 Recibimiento

Al recibir un LHN 150, retire todo el material de embalaje y verificar si hay eventuales daños que puedan haber ocurrido durante el transporte, verifique si fueron retirados todos los materiales, accesorios, etc. antes de descartar el embalaje. Los reclamos relativos a daños en tránsito deben dirigirse a la Empresa Transportadora. Retire con cuidado todo el material que pueda obstruir el paso de aire de refrigeración y, en consecuencia, disminuir su eficiencia.

4.2 Lugar de trabajo

Con respecto al lugar donde funcionará el LHN 150, deben considerarse varios factores para obtener una operación segura y eficiente. Es necesaria una ventilación adecuada para la refrigeración del equipo y la seguridad del operador; también es muy importante que el área de trabajo permanezca limpia.

Es necesario dejar un corredor de circulación de por lo menos 500 mm de ancho alrededor del LHN 150, tanto para su buena ventilación como para el acceso del operador, realizar tareas de mantenimiento preventivo o eventuales reparaciones en el mismo lugar de trabajo.

La instalación de dispositivos de filtro de aire ambiente restringe el volumen de aire disponible para la refrigeración de los LHN 150 provoca el recalentamiento de los componentes internos. La instalación de dispositivos de filtro no autorizados, por escrito, por el Proveedor anula la garantía otorgada al equipo.

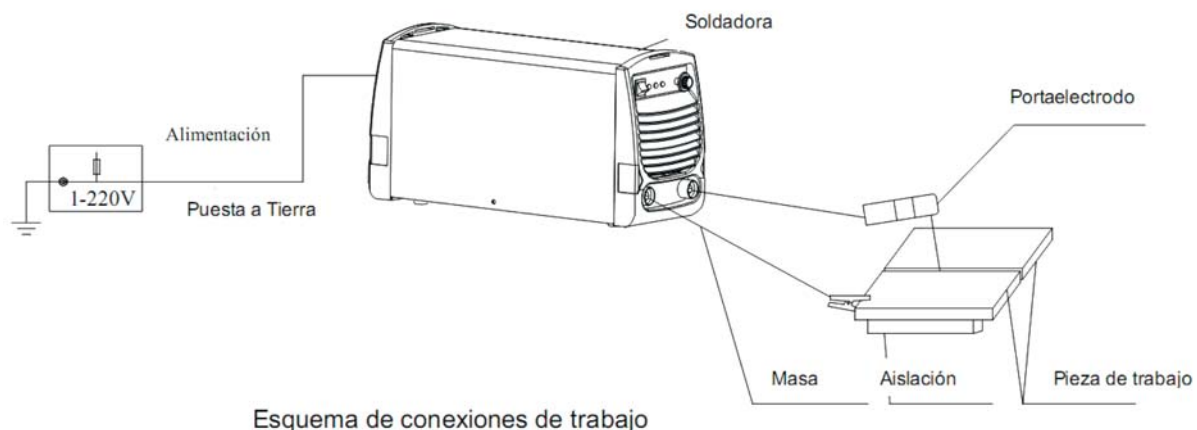
4.3 Alimentación eléctrica

El LHN 150 se alimenta con 220 volts, 50 o 60 Hz y debe ser alimentado por una línea eléctrica independiente y de capacidad suficiente para garantizar su mejor rendimiento y reducir las fallas de soldadura o daños causados por equipos como las máquinas de soldadura por resistencia, prensas de impacto, motores eléctricos, etc. Eventualmente puede causar interferencias de radio y es responsabilidad del usuario establecer las condiciones para la eliminación de esta interferencia. La alimentación siempre debe hacerse através de una llave exclusiva con fusibles o disyuntores de protección de capacidad adecuada.

Tabla 4.1

Disyuntor, fusibles y cables de alimentación recomendados:

Disyuntor (A)	20
Fusible (A)	35
Llave de línea (A)	20
Cable (mm ²)	2,5



4.4 Cable de tierra

IMPORTANTE!

El terminal de tierra está conectado al chasis de la fuente y debe conectarse a un punto eficiente de tierra de la instalación eléctrica general. Tenga cuidado de no invertir el conductor de tierra del cable de entrada (cable verde/amarillo) cualquiera de las fases de la llave general o disyuntor, pues esto sometería al chasis a una tensión eléctrica. **No use el neutro de la red como conexión a tierra.**

4.5 Circuito de soldadura

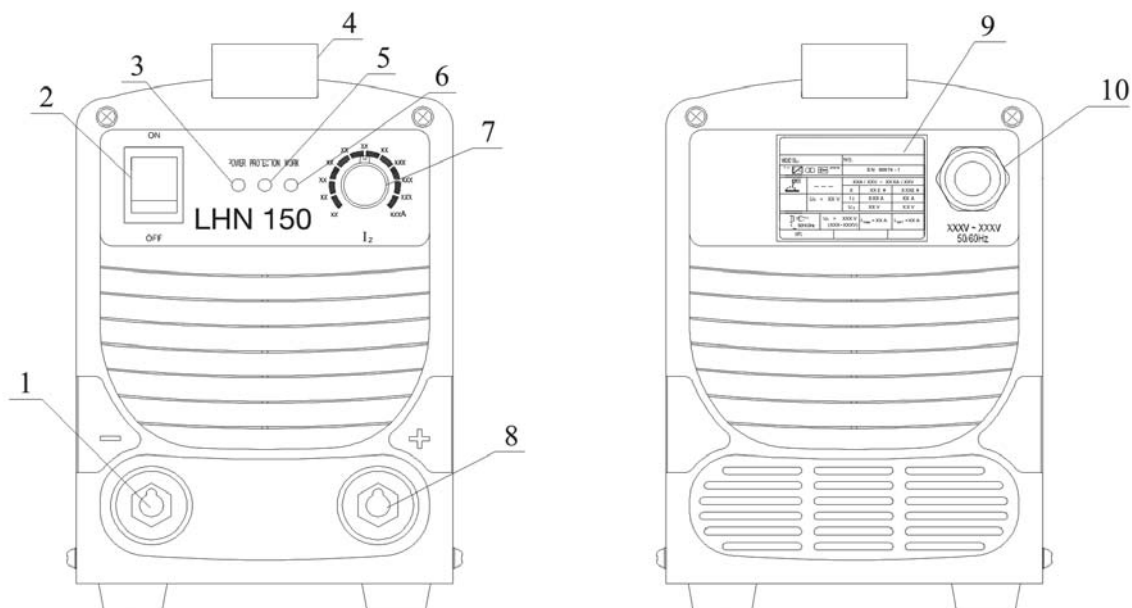
El rendimiento de la LHN 150 depende del uso de un cable de retorno o de obra, de cobre aislado y lo mas corto posible, de sección compatible con la aplicación considerada, en buen estado y firmemente ajustado a sus terminales, en las conexiones en la pieza a soldar o en el banco de trabajo y en el enchufe "Negativo". Cualquiera sea su largo total (siempre el menor posible) y cualquiera sea la corriente de soldadura empleada, la sección del cable de tierra debe corresponder a la corriente máxima que el equipo puede entregar en el Factor de trabajo de 100%.

La resistencia eléctrica del circuito de soldadura provoca caídas de tensión que se suman a la caída interna natural del propio equipo, reduciendo la tensión de arco y la corriente máxima disponible, haciendo que el arco se vuelva inestable.

5 OPERACIÓN

5.1 Controles y conexiones

- 1) Terminal de salida negativo.
- 2) Llave Encender/Apagar para encender y apagar el equipo.
- 3) Lámpara piloto (verde). Se enciende cuando el equipo esta energizado.
- 4) Asa para transporte
- 5) Lámpara para indicación de protección contra recalentamiento (amarillo). Cuando el factor de trabajo es ultrapassado y los componentes internos alcanzan una temperatura mayor que la establecida en el proyecto, la lámpara indicadora se enciende y el ventilador continúa funcionando; cuando los componentes internos llegan nuevamente al nivel de temperatura de operación normal, la lámpara indicadora se apaga y la soldadura pode reiniciarse.
- 6) Lámpara indicadora de soldadura (roja)- se enciende cuando el equipo esta soldando.
- 7) Potenciómetro para regular la corriente de soldadura.
- 8) Terminal de salida positivo.
- 9) Placa de identificación.
- 10) Cable para alimentación del equipo.



5.2 Operación

- 1) Colocar la llave Encender / Apagar en "Encender"; la lámpara piloto enciende y el motor del ventilador comienza a girar creando el flujo de aire necesario para refrigerar el equipo.
- 2) Regule la corriente de soldadura con el potenciómetro.
- 3) Abrir el arco eléctrico y, si necesario, reajustar la corriente.
- 4) Soldadura MMA.

El LHN 150 suministra corriente para la soldadura de la mayoría de los metales de acero y acero sin alear, de acero inoxidable y hierro fundido. El LHN 150 permite soldar electrodos con $\varnothing 1,6$ hasta $\varnothing 3,25$ mm de diámetro.

La soldadura MMA también se puede llamar de soldadura con electrodos revestidos. La formación del arco se derrite el electrodo, formando una capa de escoria para protección de la soldadura.

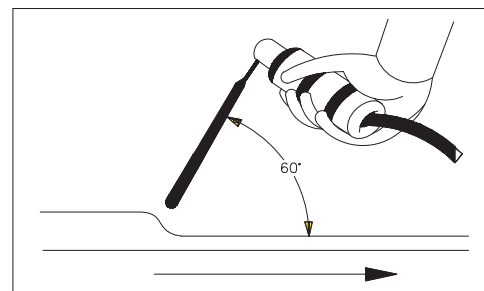
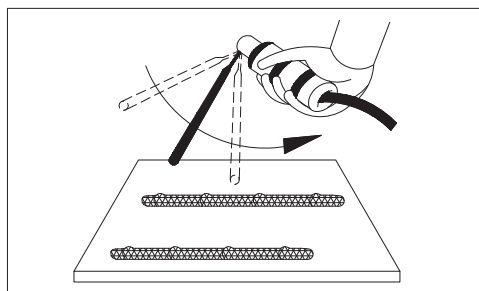
Si la punta del electrodo revestido se presiona contra el metal al formarse el arco, se derretirá inmediatamente y se pegará al metal, siendo imposible soldar.

Frote el electrodo contra el metal. Luego, levántelo hasta que se forme un arco de largo adecuado (aprox. 2 mm.). Si el arco es demasiado largo presentará interrupciones antes de extinguirse completamente.

Verifique, antes de intentar formar el arco, si el metal residual, las piezas del electrodo u otros objetos no aíslan la región a soldar.

Una vez formado el arco, mueva el electrodo de izquierda a derecha. El electrodo debe tener un ángulo de 60° con el metal, en relación a la dirección de soldadura.

N.B.: Los parámetros de soldadura dependen, básicamente, del material a soldar, del diámetro del electrodo utilizado, del espesor de la junta y de la posición de la soldadura



6 MANTENIMIENTO

Un trabajo de mantenimiento regular es importante para un funcionamiento seguro y confiable.

El mantenimiento debe ser realizado por un técnico entrenado y calificado

¡Nota!

Todas las condiciones de garantía otorgadas por el proveedor caducarán si el cliente intentara realizar por sí mismo cualquier tipo de trabajo en el producto durante el período de garantía de para reparar cualquier tipo de defecto.

6.1 Mantenimiento preventivo

En condiciones normales de ambiente de operación, los equipos LHN 150 no requieren ningún trabajo especial de mantenimiento. Sólo es necesario limpiarlos internamente por lo menos una vez por mes con aire comprimido a baja presión, seco y libre de aceites.

Después de la limpieza con aire comprimido, verifique el ajuste de las conexiones eléctricas y de los componentes. Verifique si eventualmente existen rajaduras en los aislantes de los cables eléctricos, inclusive los de soldadura, o en otros aislantes y sustitúyalos si presentan defectos.

6.2 Reparaciones

Use solamente repuestos originales provistos por ESAB Ltda. El uso de repuestos no originales o no aprobados provocará la anulación automática de la garantía.

Los repuestos pueden obtenerse en los Servicios Autorizados ESAB o en las filiales de venta indicadas en la última página de este manual. Siempre informe el modelo y el número de serie del equipo considerado.

7 DETECCIÓN DE FALLAS

Realice estas verificaciones e inspecciones recomendadas antes de llamar a un técnico autorizado.

Tabla 7.1

No.	Falla	Análisis	Soluciones
1	Indicador amarillo encendido	Voltaje alimentación demasiado alto (=15%)	Desconecte el equipo. Verifique la alimentación. Reconecte el equipo una vez recuperada la situación normal.
		Voltaje alimentación demasiado bajo (=15%)	
		Fase inestable	
		Mala ventilación provoca sobrecalentamiento y activa la protección.	Mejore las condiciones de ventilación.
		Temperatura circunstancialmente alta.	Se recuperará automáticamente cuando la temperatura descienda.
		Utilización por encima de ciclo de trabajo permitido.	Se recuperará automáticamente cuando la temperature descienda.
2	No funciona la perilla de regulación de corriente de soldadura.	Potenciómetro roto.	Reemplazar el potenciómetro.
3	El ventilador no funciona o lo hace muy lentamente.	Fase inestable	Recuperar la fase
		Llave de encendido dañada	Reemplazar la llave
		Ventilador roto	Reemplazar o reparar el ventilador
		Conexiones dañadas	Verificar las conexiones
4	Sin tensión de circuito abierto.	Voltaje de alimentación fuera de rango o fase defectuosa.	Ver No. 1
		Ciclo de trabajo excedido	Ver No. 2
		Llave de encendido dañada	Reemplazar la llave
5	Pinza portaelectrodo y cable recalentado; terminales “+” “-”. Recalentados.	Pinza portaelectrodo demasiado pequeña.	Reemplazar por una de capacidad adecuada.
		Cable de diámetro muy pequeño.	Reemplazar por uno de diámetro adecuado.
		Resistencia elevada entre pinza y cable .	Eliminar óxido, carbón y conexiones defectuosas
6	No enciende arco.	Durante el proceso de soldadura	Contactar el servicio autorizado.
7	Otras.		Contactar el servicio autorizado.

8 ADQUIRIR REPUESTOS

Los rectificadores LHN 150 están contruidos y fueron probados de acuerdo con las normas. Después de efectuar un servicio o reparación, la empresa reparadora está obligada a obtener la certeza de que el producto no difiere del modelo referido.

Los trabajos de reparación y eléctricos deberán ser efectuados por un técnico autorizado ESAB.

Utilice solamente repuestos y suministros originales de ESAB.

Para adquirir repuestos véase la sección 12.

Los repuestos pueden ser pedidos por intermedio de su concesionario más cercano ESAB. Consulte la última página de este manual.

9 DIMENSIONES



10 ACCESORIOS

Cable porta electrodo 250A, 3 m, enchufe rápido 9 mm

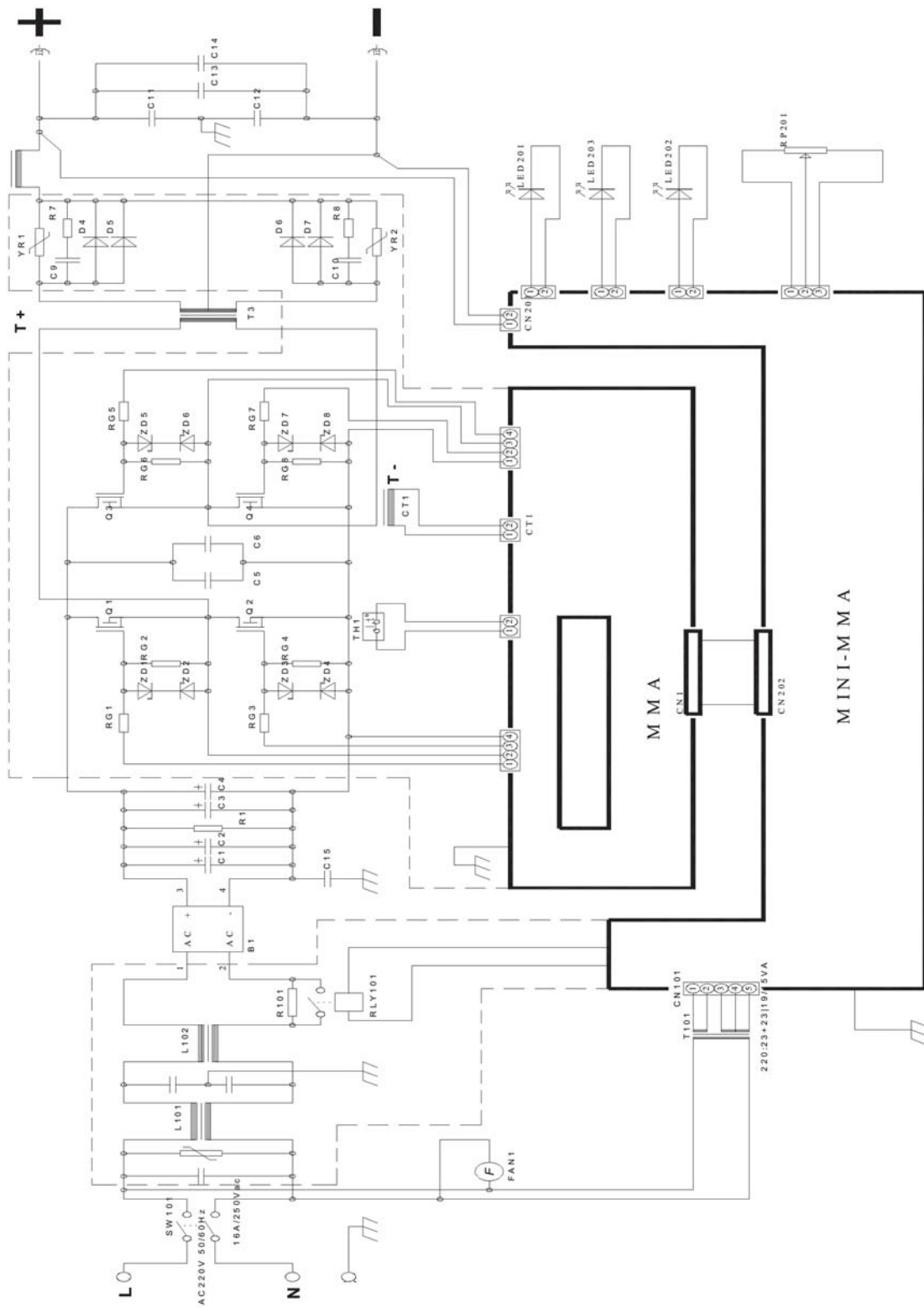
0904687

Cable masa 250A, 3 m, enchufe rápido 9 mm

0904686



11 ESQUEMA ELÉCTRICO







CERTIFICADO DE GARANTÍA

MODELO

() LHN 150

Nº de série:



INFORMACIONES DEL CLIENTE

Empresa: _____

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

Modelo:

() LHN 150

Nº de série:

Observaciones:

Revendedor: _____ Factura de Venta Nº: _____



Estimado Cliente,

Solicitamos rellenar y enviar esa ficha que permitira a ESAB Ltda. conocerlo mejor para que podamos atenderlo y garantizar la prestación del servicio de asistencia tecnica con elevado patrón de calidad ESAB.

Favor enviar a:

ESAB Ltda.

Rua Zezé Camargos, 117 - Cidade Industrial - Contagem - MG

CEP: 32.210-080

Fax: (31) 2191-4440

Att: Departamento de Controle de Qualidade



GARANTÍA

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

ESAB Ltda garantiza la sustitución o reparación de cualquier parte o componente del equipo de su fabricación, que en condiciones normales de uso, 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 Ltda 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 Ltda 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 pinzas de masa, boquilla de antorcha, antorcha de soldadura o corte, antorchas 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 Ltda, o por aplicación diferente de aquella para la 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 Ltda o un SAE, serán por cuenta y riesgo del comprador, usuario o revendedor.

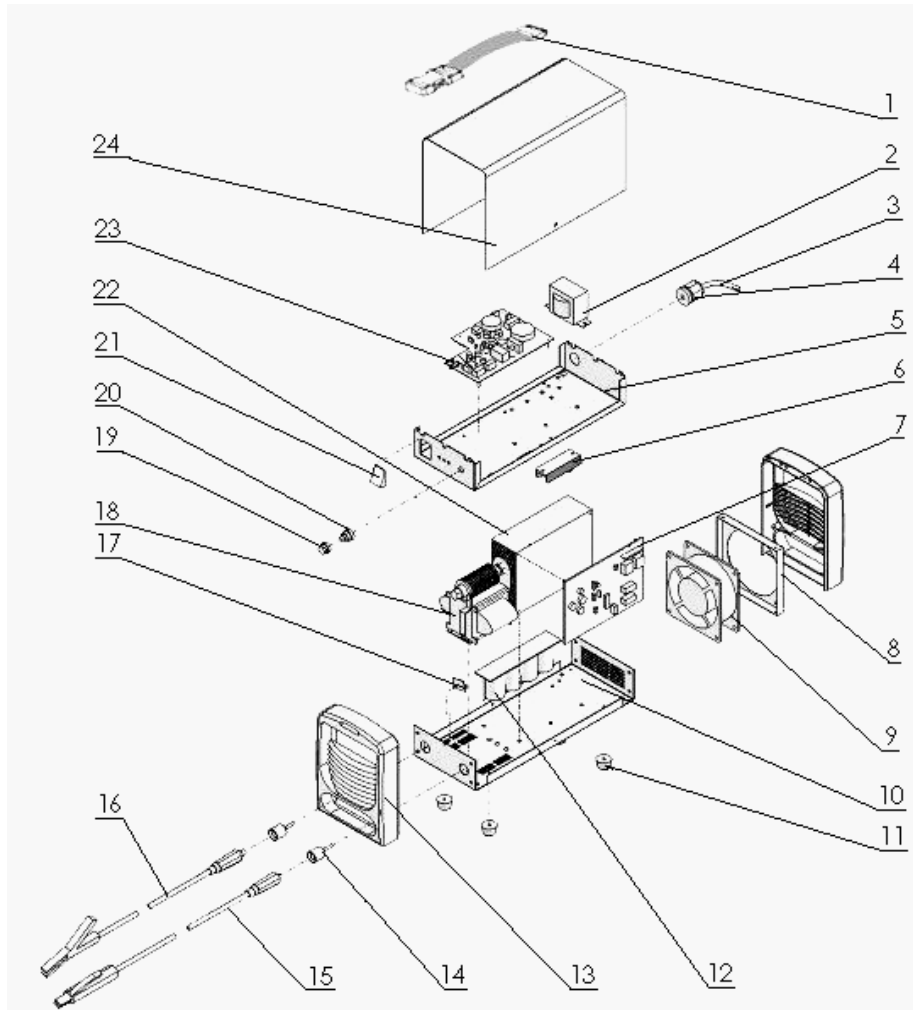
La presente garantía, tendrá vigencia a partir de la fecha de emisión de la factura de venta emitida por ESAB Ltda y/o Revendedor ESAB.

El periodo de garantía para LHN 150 es de 1 año.

12 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

12 REPUESTOS

Item	Quant. Cant.	Código	Descrição	Descripción
1	1	0714951	Alça	Asa
2	1	0714952	Transformador de controle	Transformador de control
3	1	0903885	Cabo de entrada	Cable de alimentación
4	1	0714954	Prensa cabo	Prensa cable
5	1	0714955	Chapa intermediária	Chapa intermediária
6	2	0714956	Ponte retificadora monofásica 4 pinos	Puente rectificador monofásico 4 terminales
7	1	0714957	Circuito de potência	Circuito de potencia
8	1	0714958	Moldura do ventilador	Moldura del ventilador
9	1	0714959	Ventilador	Ventilador
10	1	0714990	Chassi	Chasi
11	4	0714991	Pés	Pies
12	1	0714992	Capacitor de filtro	Capacitor de filtro
13	2	0714993	Painel frontal e traseiro	Tablero frontal y trasero
14	2	0714994	Conector rápido	Enchufe rápido
15	1	0904687	Cabo porta eletrodo	Cable porta electrodo
16	1	0904686	Cabo obra	Cable masa
17	1	0714995	Shunt	Shunt
18	1	0714996	Transformador de frequência	Transformador de frecuencia
19	1	0714997	Knob do potenciômetro	Knob del potenciómetro
20	1	0714998	Potenciômetro	Potenciómetro
21	1	0714999	Chave liga/desliga	Llave encender/apagar
22	1	0715000	Dissipador	Disipador
23	1	0715001	Placa de controle	Circuito de control
24	1	0715002	Tampa	Tapa





--- página em branco ---

ESAB

BRASIL

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

ESAB Ltda.
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

Recife (PE)
Tel.: (81) 3322-8242
Fax: (81) 3471-4944
vendas_re@esab.com.br

AMÉRICA LATINA

ESAB Centroamerica, S.A.
Ave Ricardo J Alfaro
The Century Tower
Piso 16, Oficina 1618
Panamá, Republica de Panamá
Tel 507 302 7410
Email: ventas@esab.com.pa

ESAB Chile
Av. Américo Vespúcio, 2232
Conchalí - Santiago
Santiago do Chile
CEP: 8540000
Tel.: 00 562 719 1400
e-mail: infoventas@esab.cl

CONARCO ALAMBRES Y
SOLDADURAS S.A.
Calle 18, n° 4079
1672 Villa Lynch
Buenos Aires
Phone: +54 11 4 754 7000
Telefax: +54 11 4753-6313 Home
market
E-mail: ventas@esab.com.ar

