Anleitung LE-CEN 151 SPK 2 24.05.2004 15:04 Uhr Seite 1

Ⓔ **Manual de instrucciones aparato soldador**

Ⓟ **Manual de instruções Aparelho de soldar**

Einhell®

❷

CE

Art.-Nr.: 15.440.51 **I.-Nr.: 01014**

LE-CEN 151

D

1



1. Descripción del aparato (fig. 1)

1. Portaelectrodos
2. Borne de masa
3. Rueda de ajuste para corriente de soldadura
4. Interruptor ON/OFF
5. Luz de control para sobrecalentamiento
6. Escala graduada corriente de soldadura
7. Asa de transporte

2. Volumen de entrega

Aparato soldador
Equipamiento para el lugar de soldadura

3. Advertencias importantes

Le rogamos se sirva de observar atentamente estas instrucciones de uso y sus advertencias.
Utilice este manual para familiarizarse con el aparato, su uso correcto y las advertencias de seguridad pertinentes.

⚠ Instrucciones de seguridad

Imprescindible tener en cuenta

ATENCIÓN
Utilice el aparato solo de acuerdo con su uso adecuado según se indica en este manual: Soldadura manual por arco con electrodos revestidos.

El manejo incorrecto de esta instalación puede entrañar peligro para personas, animales y objetos. El usuario de la instalación es responsable de su propia seguridad, así como de la de otras personas: Es imprescindible leer este manual de instrucciones y observar las disposiciones.

- Las reparaciones y/o tareas de mantenimiento solo pueden ser llevadas a cabo por personal cualificado.
- Solo se pueden utilizar los cables de soldadura incluidos en el volumen de entrega (cables de soldadura de goma de 10 mm² de diámetro).
- Asegúrese de realizar un mantenimiento apropiado del aparato.
- El aparato debería disponer de espacio suficiente durante el funcionamiento o no estar colocado directamente junto a la pared de modo que pueda penetrar aire suficiente por la ranura. Asegúrese de que el aparato esté conectado correctamente a la red (véase 4.). Evite tirar del cable de conexión. Desenchufe el aparato antes de colocarlo en otro sitio.
- Preste atención al estado del cable de soldadura, la pinza de electrodo, así como los bornes de masa; el desgaste en el aislamiento y en las piezas que llevan electricidad pueden provocar una situación peligrosa y mermar la calidad del trabajo de soldadura.
- La soldadura por arco genera chispas, partículas de metal fundidas y humo, por lo que se ha de procurar: retirar del lugar de trabajo toda sustancia y/o material inflamable.
- Cerciórese de que se disponga de una entrada suficiente de aire.
- No realice trabajos de soldadura en depósitos, recipientes o tubos que contengan gases o líquidos inflamables. Evite todo contacto directo con el circuito de corriente de soldadura; la tensión en vacío que se produce entre la pinza de electrodo y el borne de masa puede ser peligrosa.
- No guarde ni utilice el aparato en ambiente húmedo o mojado o bajo la lluvia.
- Proteja la vista mediante cristales protectores adecuados /DIN Grad 9-10) que se fijan al panel protector que se adjunta. Utilice guantes y ropa de protección secos, exentos de grasa y aceite, para no exponer la piel a la radiación ultravioleta del arco.

¡Tenga en cuenta lo siguiente!
- La radiación luminosa del arco puede dañar la vista y provocar quemaduras en la piel.
- La soldadura por arco produce chispas y gotas de metal fundido, la pieza de trabajo soldada comienza a ponerse al rojo vivo y permanece muy caliente durante bastante tiempo.
- Al soldar por arco se liberan vapores que pueden resultar perjudiciales. Todo electrochoque puede ser mortal.
- No se acerque directamente al arco voltaico en un radio de 15 m.
- Protéjase (también a las personas que se encuentren en las inmediaciones) contra los posibles efectos peligrosos del arco.
- Aviso: En función de la condición de conexión de red al punto de conexión del aparato soldador, se pueden producir averías en la red para otros consumidores.

¡Atención!
En caso de circuitos eléctricos y redes de suministro sobrecargadas se pueden producir averías para otros consumidores durante la soldadura. En caso de duda se ha de consultar con la empresa de suministro eléctrico.

E

Fuentes de peligro al soldar por arco

En la soldadura por arco se genera una serie de fuentes de peligro. Por lo tanto, reviste especial importancia para el soldador observar las siguientes reglas para no ponerse en peligro ni poner en peligro a terceros, así como evitar daños personales y materiales.

1. Los trabajos relacionados con tensión de red, p. ej., cables, enchufes, tomas, etc., solo podrán ser llevados a cabo por un especialista. Esto se aplica en particular a la preparación de cables intermedios.
2. En caso de accidente, desenchufar inmediatamente la fuente de corriente para soldadura.
3. Si se producen tensiones de contacto eléctricas, desconectar inmediatamente el aparato y encargar su comprobación a un especialista.
4. Asegurarse de que siempre existan óptimos contactos eléctricos en lo que respecta a la corriente de soldadura.
5. Llevar siempre puestos guantes aislantes en las dos manos al soldar. Estos protegen de sacudidas eléctricas (tensión en vacío del circuito de corriente de soldadura), de radiaciones nocivas (calor y radiaciones ultravioleta), así como metal incandescente y salpicaduras de escoria.
6. Llevar calzado aislante resistente; los zapatos también han de aislar de la humedad. No son adecuados los zapatos bajos ya que las gotas de metal incandescente que caigan pueden provocar quemaduras.
7. Llevar la indumentaria apropiada, nada de ropa sintética.
8. No mirar directamente el arco voltaico sin gafas protectoras; utilizar únicamente panel protector para soldadura con cristal reglamentario según la norma DIN. Además de radiaciones luminosas y caloríficas que pueden provocar quemaduras y deslumbramiento, el arco voltaico también emite radiaciones ultravioletas. Esta radiación UV invisible provoca conjuntivitis, en caso de protección insuficiente, afección muy dolorosa que solo se detecta una vez transcurridas unas horas. Asimismo, la radiación UV repercute de forma nociva provocando dermatitis solar en las partes del cuerpo desprotegidas.
9. Asimismo, se ha de informar sobre los peligros a los ayudantes o personas que se encuentren cerca del arco y proporcionarles la protección necesaria, si es necesario, se han de instalar pantallas protectoras.
10. Al soldar, en particular en recintos pequeños, se ha de procurar el suficiente aporte de aire fresco, ya que se originan humo y gases nocivos.
11. En depósitos en los que se almacenen gases, combustibles, aceites minerales o similares, no se podrán llevar a cabo trabajos de soldadura, incluso habiendo transcurrido bastante tiempo desde que se vaciaron, ya que existe peligro de explosión por residuos.
12. En recintos donde haya peligro de incendio y explosión se aplican disposiciones especiales.
13. Juntas de soldadura expuestas a grandes solicitaciones y en las que es imprescindible el cumplimiento de los requisitos de seguridad, solo podrán ser llevadas a cabo por soldadores especialmente formados y acreditados.
    Por ejemplo: cámara de presión, raíles, acoplamientos del remolque, etc.
14. Instrucciones:
    Es imprescindible tener en cuenta que el conductor protector en aparatos o instalaciones eléctricas puede resultar destruido por la corriente de soldadura en caso de imprudencia, p. ej., el borne de masa se coloca en la carcasa del aparato soldador, el cual está unido al conductor protector de la instalación eléctrica. Los trabajos de soldadura se llevan a cabo en una máquina con conexión de puesta a tierra. También es posible soldar a la máquina sin necesidad de haber colocado en esta el borne de masa. En este caso, la corriente de soldadura pasa del borne de masa a través del conductor protector hasta llegar a la máquina. La elevada corriente de soldadura puede fundir el conductor protector.
15. Los fusibles de las líneas de alimentación a las tomas de corriente han de cumplir las disposiciones (VDE 0100). Por lo tanto, solo se podrán utilizar, según estas disposiciones, los automáticos o fusibles con la sección de cable correspondiente (para tomas de puesta a tierra, máx. fusibles de 16 A o interruptores LS de 16 A). Una sobrecarga de fusibles puede provocar que el cable se queme o daños por incendio en el edificio.

Este aparato no es apto para el uso industiral.

Recintos húmedos y estrechos

En caso de trabajos en recintos estrechos, con humedad o calor, se han de utilizar piezas intermedias y bases aislantes, así como guantes de manopla de cuero u otro material que no sea buen conductor para aislar el cuerpo del suelo, paredes, piezas conductivas y similares.

Si se usan transformadores pequeños para soldadura en condiciones de alto riesgo eléctrico, como, p. ej., en recintos estrechos con paredes de alta conductividad eléctrica. (Cámaras, tubos, etc.)

en recintos húmedos (se moja la ropa de trabajo), en recintos donde haga calor (se suda la ropa de trabajo), la tensión de salida del aparato soldador para marcha en vacío no podrá superar los 42 voltios (valor efectivo). Por lo tanto, en este caso no se puede utilizar el aparato debido a la elevada tensión de salida.

Ropa de protección

1. Durante el trabajo, la ropa y la protección facial ha de proteger al soldador en todo el cuerpo frente a radiaciones y quemaduras.
2. En ambas manos ha de llevar guantes de manopla de un material adecuado (cuero). Se han de encontrar en perfecto estado.
3. Para proteger la ropa de la proyección de chispas y quemaduras se han de vestir mandiles apropiados. Si el tipo de trabajo lo requiere, p. ej., soldaduras por encima de la cabeza, se ha de llevar puesto un traje protector y también, si es necesario, protección para la cabeza.

Protección frente a radiaciones y quemaduras

1. Llamar la atención en el lugar de trabajo del peligro que existe para la vista mediante un cartel donde se lea: ¡Atención, no mire directamente a la llama! Los lugares de trabajo se han de aislar al máximo posible de modo que las personas que se encuentren en las inmediaciones se encuentren protegidas. Las personas no autorizadas se han de mantener alejadas de los trabajos de soldadura.
2. En la proximidad inmediata de los lugares de trabajo fijos, las paredes no serán de color claro ni brillantes. Las ventanas se han de asegurar como mínimo hasta la altura de la cabeza frente a la entrada o reflexión de radiaciones, p. ej., con la pintura apropiada.

SÍMBOLOS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

EN 50 060	Norma europea para aparatos soldadores de soldadura manual y por arco voltaico con duración de funcionamiento limitada.
	Transformador monofásico
50 Hz	Frecuencia de red
U_1	Tensión de red
I_1 máx	Corriente máx. de alimentación
	Fusible con valor nominal en amperios
U_0	Tensión en vacío nominal
I_2	Corriente para soldadura:
Ø mm	Diámetro electrodo
nc/nc_1	Número de electrodo de soldadura que puede fundirse. a) desde el estado en frío hasta la activación delcontrolador térmico (nc) y b) dentro de la primera hora desde el estado en frío (nc_1)
nh/nh_1	Número de electrodo de soldadura que puede fundirse a) en el estado en caliente entre la conexión y desconexión del controlador térmico (nh) y b) durante una hora en estado en caliente a partir de una nueva puesta en marcha (nh_1)
	Símbolo para curva característica descendente
	Símbolo para soldadura manual por arco con varillas para soldar con revestimiento
	Tensión de red monofásica
IP 21	Categoría de protección
H	Clase de aislamiento

El aparato está protegido contra interferencias según la directiva de la CE 89/336/CEE

Tensión de red:	230 V ~ 50 Hz
Corriente de soldadura (A) cos φ = 0,73:	45-100
Electrodos (Ø mm):	1,6 (n_c: 53 / n_h:53)
	2 (n_c:12/n_h:3)
	2,5 (n_c: 8 / n_h:2)
Tensión en vacío (V):	48
Consumo:	4 kVA a 80 A cos φ = 0,73
Fusible (A):	16

E

5. Preparación para soldadura

El borne de masa (2) se fija directamente a la pieza de soldadura o a la base sobre la que descanse dicha pieza.
Atención, procure que exista un contacto directo con la pieza que se ha de soldar. Por lo tanto, evite superficies pintadas y/o materiales aislantes. El cable portaelectrodos posee en el extremo un borne especial que sirve para sujetar el electrodo. Siempre se ha de utilizar el panel protector durante los trabajos de soldadura. Protege los ojos de la radiación luminosa que parte del arco voltaico, permitiendo a la vez visualizar exactamente el metal depositado.

6. Soldadura

Una vez que haya efectuado todas las conexiones eléctricas para el suministro eléctrico, así como para el circuito de corriente de soldadura, podrá proceder de la siguiente manera:
Introduzca el extremo no revestido del electrodo en el portaelectrodos (1) y conecte el borne de masa (2) con la pieza que se ha de soldar. Procure que exista un óptimo contacto eléctrico.
Conecte el aparato en el interruptor (4) y ajuste la corriente de soldadura con la manivela (3). En función del electrodo que se desee utilizar.
Mantenga el panel protector delante de la cara y frote la punta del electrodo sobre la pieza a soldar, llevando a cabo un movimiento similar a cuando enciende un fósforo. Este es el mejor método de encender el arco voltaico.
Ensaye sobre una pieza de prueba si ha elegido la intensidad de corriente y electrodo apropiados.

Electrodo Ø (mm)	Corriente de soldadura (A)
1,6	25 - 50 A
2	40 - 80 A
2,5	60 - 100 A

¡Atención!
No toque la pieza de trabajo con el electrodo, podrían producirse daños y dificultar el encendido del arco voltaico.
Tan pronto como se haya encendido el arco voltaico, intente guardar una distancia con respecto a la pieza de trabajo que se corresponda con el diámetro del electrodo empleado.
La distancia debería permanecer constante al máximo posible mientras esté soldando. La inclinación del electrodo en la dirección de trabajo debería ser de 20/30 grados.

¡Atención!
Utilice siempre unos alicates para retirar los electrodos usados o, también, para mover piezas soldadas. Por favor, tenga en cuenta que el portaelectrodos (1) siempre se ha de guardar aislado al término de la soldadura.
La escoria solo podrá ser retirada de la junta soldada tras haberla dejado enfriar.
Si se continúa soldando en una junta interrumpida, en primer lugar se ha de retirar la escoria del lugar de aplicación.

7. Protección contra sobrecalentamiento

El aparato soldado está dotado de una protección que evita el sobrecalentamiento del transformador para soldadura. Si se activara dicha protección, se iluminará la luz de control (5) en su aparato. Deje que el aparato soldador se enfríe durante cierto tiempo.

8. Mantenimiento

Elimine el polvo y las impurezas de la máquina con regularidad. Se recomienda limpiar la máquina con un cepillo blando o con un paño.

9. Pedido de piezas de recambio

A la hora de pasar pedido de piezas de recambio, es preciso que indique los siguientes datos:

- Tipo de aparato
- Número de artículo del aparato
- Número de identificación del aparato
- Núm. de la pieza de repuesto necesaria (Le rogamos tome esta información de la lista de piezas de recambio)

1. Descrição do aparelho (fig. 1)

1. Pinça porta-eléctrodos
2. Pinça crocodilo de ligação à massa
3. Roda de ajuste para a corrente de soldadura
4. Botão ligar/desligar
5. Lâmpada de aviso para o sobreaquecimento
6. Escala da corrente de soldadura
7. Pega de transporte

2. Material a fornecer

Aparelho de soldar
Equipamento do posto de soldadura

3. Indicações importantes

Leia atentamente o manual de instruções e respeite as respectivas indicações.
Sirva-se do presente manual de instruções para se familiarizar com o aparelho, para o utilizar correctamente e para ficar a conhecer as instruções de segurança.

⚠ Instruções de segurança

Respeite criteriosamente

ATENÇÃO
Utilize este aparelho apenas para o fim a que se destina de acordo com o manual: Soldadura manual por arco eléctrico com eléctrodos revestidos.

A utilização imprópria desta instalação pode ser perigosa para pessoas, animais e bens materiais. O utilizador desta instalação é responsável pela sua própria segurança, bem como pela das outras pessoas:
Leia impreterivelmente este manual de instruções e tenha em atenção as normas.

- As reparações e/ou trabalhos de manutenção só devem ser realizados por pessoal qualificado.
- Só pode utilizar os cabos de soldadura fornecidos em conjunto com o material (cabo de soldadura em borracha Ø 10 mm2).
- Assegure uma conservação adequada do aparelho.
- Durante o tempo de funcionamento o aparelho não deve estar apertado ou ser colocado directamente junto à parede, para que o ar necessário possa entrar através das aberturas destinadas ao efeito. Certifique-se de que o aparelho está correctamente ligado à corrente (ver 4.). Evite puxar pelo cabo. Retire a ficha eléctrica antes de o colocar aparelho num outro local.
- Tenha em atenção o estado do cabo de soldadura, do porta-eléctrodos bem como das pinças crocodilo de ligação à massa; o desgaste do isolamento e das partes condutoras de corrente podem causar situações perigosas e diminuir a qualidade do trabalho de soldadura.
- A soldadura por arco eléctrico produz faíscas, peças de metal fundidas e fumo, pelo que deverá atender ao seguinte: Retire todas as substâncias e/ou materiais inflamáveis do local de trabalho.
- Certifique-se de que há ventilação suficiente.
- Não solde em cima de reservatórios, recipientes ou tubos que contiveram líquidos ou gases inflamáveis. Evite qualquer contacto directo com o circuito eléctrico da soldadura; a tensão em vazio que surge entre o porta-eléctrodos e a pinça crocodilo de ligação à massa pode ser perigosa.
- Não armazene ou utilize o aparelho em ambientes húmidos ou molhados ou à chuva.
- Proteja os olhos com vidros de protecção adequados /DIN grau 9-10), os quais deve fixar à máscara de mão fornecida junto. Utilize luvas e vestuário de protecção seco, que devem estar livres de óleo e gordura, para não expor a pele aos raios ultravioletas do arco eléctrico.

Atenção!

- A irradiação de luz do arco eléctrico pode prejudicar os olhos e causar queimaduras na pele.
- A soldadura por arco eléctrico produz faíscas e gotas de metal fundido. A peça soldada começa a ficar incandescente e permanece quente durante bastante tempo.
- Durante a soldadura por arco eléctrico são libertados vapores que podem ser prejudiciais. Qualquer choque eléctrico pode ser mortal.
- Não se aproxime directamente do arco eléctrico num raio de 15 m.
- Proteja-se (bem como as pessoas que se encontram próximas) contra os eventuais perigos do arco eléctrico.
- Aviso: Dependendo das condições de ligação à rede, nomeadamente do ponto de ligação do aparelho de soldar, podem ocorrer falhas na rede que prejudicam outros consumidores.

Atenção!
Os outros consumidores podem ficar avariados, caso as redes de alimentação eléctrica e os circuitos de corrente se encontrem sobrecarregados durante a soldadura. Em caso de dúvida informe-se junto da entidade fornecedora de energia eléctrica.

P

Fontes de perigo durante a soldadura por arco eléctrico

Durante a soldadura por arco eléctrico existem uma série de fontes de perigo. É muito importante que o soldador tenha em atenção as seguintes regras, de modo a que ninguém esteja em risco, evitando ferimentos e danos na máquina.

1. Os trabalhos do lado da tensão de rede, p. ex. em cabos, fichas eléctricas, tomadas, etc., apenas devem ser executados por electricistas. Isto vale especialmente para a colocação de cabos eléctricos de extensão.
2. A fonte de corrente de soldadura deve ser separada da rede imediatamente em caso de acidente.
3. O aparelho deve ser desligado imediatamente quando surgem tensões de contacto eléctricas, devendo o mesmo ser inspeccionado por um técnico.
4. Tenha sempre em atenção ao bom estado dos contactos eléctricos do lado da corrente de soldadura.
5. Durante a soldadura deve usar sempre luvas isolantes nas duas mãos. Estas protegem de choques eléctricos (tensão em vazio do circuito eléctrico da soldadura), de radiações prejudiciais (calor e raios UV) bem como de metal incandescente e da projecção de escórias.
6. Deverá usar calçado isolante e resistente, que tem de isolar igualmente em locais molhados. Não deve usar socas pois as gotas de metal incandescente, que caiem, podem causar queimaduras.
7. Vista roupa adequada e não utilize vestuário de material sintético.
8. Não olhe para o arco eléctrico com os olhos desprotegidos, utilize apenas a mascara de mão para soldadura com os vidros de protecção de acordo com as normas DIN. Para além dos feixes luminosos e da radiação térmica, que podem causar encandeamento ou queimaduras, o arco eléctrico emite raios UV. Em caso de protecção insuficiente, estes raios ultravioletas invisíveis causam, após algumas horas, uma conjuntivite muito dolorosa. Para além disso os raios UV podem causar efeitos de queimaduras solares em partes do corpo, que se encontrem desprotegidas.
9. As pessoas ou os ajudantes que se encontrem perto do arco eléctrico devem ser informadas relativamente aos perigos e equipadas com os meios de protecção necessários, monte anteparas caso seja necessário.
10. Quando estiver a soldar, principalmente em espaços pequenos, assegure uma ventilação suficiente com ar fresco, pois dá-se a formação de fumo e de gases prejudiciais.
11. O trabalho de soldadura não pode ser executado em reservatórios onde são armazenados gases, combustíveis, óleos minerais ou outros produtos semelhantes, mesmo que já tenham sido esvaziados há muito tempo, pois há perigo de explosão devido aos resíduos existentes.
12. Aos espaços, onde há perigo de incêndio ou de explosão, aplicam-se normas especiais.
13. As ligações soldadas, que estão sujeitas a grandes esforços, e que têm de cumprir impreterivelmente os requisitos de segurança, só podem ser executadas por soldadores especializados e devidamente certificados.
    Por exemplo:
    Reservatórios de pressão, carris, acoplamentos dos reboques, etc.
14. Instruções:
    Nunca se esqueça de que o condutor de protecção em instalações eléctricas ou aparelhos pode ser destruído pela corrente de soldadura, p. ex. quando a pinça crocodilo de ligação à massa for pousada sobre a carcaça do aparelho de soldar, o qual está ligado ao condutor de protecção da instalação eléctrica. Os trabalhos de soldadura são efectuados numa máquina com ligação ao condutor de protecção. É possível soldar na máquina sem ter a pinça crocodilo de ligação à massa ligada à mesma. Neste caso a corrente de soldadura é conduzida da pinça crocodilo de ligação à massa à máquina através do condutor de protecção. A alta corrente de soldadura pode fazer derreter o condutor de protecção.
15. A protecção por fusível dos cabos de alimentação para as tomadas de rede tem de corresponder às normas (VDE 0100 (associação alemã de electrotécnicos)). Segundo estas normas, só podem ser utilizados os fusíveis ou disjuntores adequados à secção do condutor (para tomadas com ligação à terra no máx. fusíveis de 16 A. ou interruptores de barreira luminosa de 16 A). Se a amperagem máxima for excedida, poderá resultar um incêndio nos cabos eléctricos ou no edifício.

O aparelho não é adequado para uso industrial.

Espaços apertados e húmidos

Ao trabalhar em espaços estreitos, húmidos ou quentes deve utilizar bases isolantes e bases intermédias como luvas com punho de cabedal ou de um material não condutor para isolar o corpo do chão, das paredes e das partes condutoras das máquinas entre outros.

Ao utilizar transformadores de soldadura de pequena dimensão, em situações de grande risco eléctrico, como p. ex. em espaços estreitos com paredes condutoras (caldeiras, condutas, etc.), em espaços molhados (vestuário de trabalho molhado), em espaços quentes (vestuário de trabalho suado), a tensão de saída do aparelho de soldar não pode ser superior a 42 Volts (valor efectivo) durante o funcionamento em vazio. Neste caso o aparelho não pode ser utilizado devido à tensão de saída excessiva.

Vestuário de protecção

1. Durante o trabalho, o soldador tem de estar totalmente protegido pelo vestuário e pela protecção do rosto contra as irradiações e as queimaduras.
2. Deve utilizar, nas duas mãos, luvas de cabedal com punho de material adequado (cabedal). Estas devem encontrar-se em perfeitas condições.
3. Para proteger o vestuário contra faíscas e queimaduras deve usar aventais adequados. Quando o tipo de trabalho exige uma soldadura acima do nível da cabeça, deve vestir um fato de protecção e se necessário usar uma protecção para a cabeça.

Protecção contra irradiações e queimaduras

1. No local de trabalho, deverá advertir contra o perigo para os olhos através de uma placa de aviso com a frase: Cuidado não olhar para as chamas! Os locais de trabalho devem ser isolados o mais possível para que as pessoas que estão próximas estejam protegidas. As pessoas não autorizadas devem manter-se afastadas dos trabalhos de soldadura
2. Nas imediações dos locais de trabalho fixos, as paredes não devem ser de cor clara nem brilhantes. As janelas não devem permitir, pelo menos até à altura da cabeça, a passagem ou reflexão da radiação, p. ex. através da aplicação de um produto adequado.

SÍMBOLOS E DADOS TÉCNICOS

EN 50 060	Norma europeia para aparelhos de soldadura manual por arco eléctrico com duração de ligação limitada.
	Transformador monofásico
50 Hz	Frequência de rede
U_1	Tensão de rede
I_1 máx.	Corrente máxima absorvida
	Protecção por fusíveis com valor nominal emamperes
U_0	Tensão nominal em vazio
I_2	Corrente de soldadura
Ø mm	Diâmetro dos eléctrodos
nc/nc_1	Número de eléctrodos de soldadura, que podem ser fundidos. a) do estado frio até à actuação do controlador de temperatura (nc) e b) no espaço da primeira hora do estado frio (nc_1)
nh/nh_1	Número de eléctrodos de soldadura, que podem ser fundidos. a) no estado quente entre a ligação e o desligamento do controlador de temperatura (nh) e b) durante uma hora no estado quente desde a religação (nh_1)
	Símbolo para a curva característica descendente
	Símbolo para a soldadura manual por arco eléctrico com eléctrodos de barra
	Ligação de rede monofásica
IP 21	Grau de protecção
H	Classe de isolamento

O aparelho está desparasitado segundo a directiva CE 89/336/CEE

Ligação à rede:	230 V ~ 50 Hz
Corrente de soldadura (A) cos φ = 0,73:	45-100
Eléctrodos (Ø mm):	1,6 (n_c: 53 / n_h:53)
	2 (n_c:12/n_h:3)
	2,5 (n_c: 8 / n_h:2)
Tensão em vazio (V):	48
Potência absorvida:	4 kVA com 80 A cos φ = 0,73
Protecção por fusível (A):	16

P

5. Preparação para a soldadura

A pinça crocodilo de ligação à massa (2) é fixada directamente à peça a soldar ou à base, onde a peça a soldar foi colocada.
Atenção, certifique-se de que existe um contacto directo com a peça a soldar. Evite, por conseguinte, as superfícies pintadas e/ou os materiais isolantes. O cabo da pinça porta-eléctrodos tem no final um grampo especial, que serve para fixar os eléctrodos.
A mascara de mão para soldadura deve ser sempre utilizada durante a soldadura. Ela protege os olhos contra a irradiação da luz proveniente do arco eléctrico, permitindo mesmo assim observar o metal de soldadura com toda a nitidez.

6. Soldadura

Após ter efectuado todas as ligações para a alimentação da corrente, bem como para o circuito eléctrico da soldadura, deve proceder da seguinte forma:
Insira a extremidade não isolada do eléctrodo na pinça porta eléctrodos (1) e ligue a pinça crocodilo de ligação à massa (2) à peça a soldar. Certifique-se de que existe um bom contacto eléctrico.
Ligue o aparelho com o interruptor (4) e ajuste a corrente de soldadura com o volante (3), conforme o eléctrodo que deseja utilizar. Segure a mascara de mão para soldadura à frente da cara e esfregue a ponta de eléctrodo na peça a soldar, como se estivesse a acender um fósforo. Este é o melhor método para inflamar um arco eléctrico.
Deve experimentar sobre uma peça à parte, para verificar se escolheu o eléctrodo e a intensidade da corrente certos.

Eléctrodo Ø (mm)	Corrente de soldadura (A)
1,6	25 - 50 A
2	40 - 80 A
2,5	60 - 100 A

Atenção!
O eléctrodo não deverá tocar ao de leve na peça a ser trabalhada, pois poderia causar danos e dificultar a inflamação do arco eléctrico.
Logo que o arco eléctrico se acenda deverá manter, em relação à peça a trabalhar, uma distância correspondente ao diâmetro do eléctrodo utilizado. Durante a soldadura a distância deve permanecer constante tanto quanto possível. A inclinação do eléctrodo no sentido do trabalho deve ser de 20/30 graus.

Atenção!
Utilize sempre um alicate para remover eléctrodos usados ou para mover partes recém-soldadas. Não esqueça que, depois de soldar, a pinça porta-eléctrodos (1) tem de ser sempre pousada em estado isolado.
A escória só pode ser retirada da costura depois de arrefecer.
Caso continue a soldar a partir da costura de uma soldadura não concluída, deverá primeiro retirar a escória do local onde deseja recomeçar.

7. Protecção contra o sobreaquecimento

O aparelho de soldar está equipado com uma protecção contra sobreaquecimento que protege o transformador de soldadura de sobreaquecimento. Caso a protecção contra o sobreaquecimento actue, acende uma lâmpada de controlo (5) no seu aparelho. Deixe arrefecer o seu aparelho de soldar durante algum tempo.

8. Manutenção

Elimine regularmente todas as poeiras e sujidade da máquina. A limpeza deve ser efectuada com uma escova fina ou com um pano.

9. Encomenda de peças sobressalentes

Para encomendar peças sobressalentes, deve efectuar as seguintes indicações:

- Modelo do aparelho
- Número de referência do aparelho
- N.º de identificação do aparelho
- Número da peça sobresselente necessária (utilize o número constante na lista de peças sobresselentes)

(D) **EG Konformitätserklärung**
(GB) **EC Declaration of Conformity**
(F) **Déclaration de Conformité CE**
(NL) **EC Conformiteitsverklaring**
(E) **Declaracion CE de Conformidad**
(P) **Declaração de conformidade CE**
(S) **EC Konformitetsförklaring**
(FIN) **EC Yhdenmukaisuusilmoitus**
(N) **EC Konfirmitetserklæring**
(RUS) **ЕС Заявление о конформности**
(HR) **Dichiarazione di conformità CE**
(RO) **Declaraţie de conformitate CE**
(TR) **AT Uygunluk Deklarasyonu**

Einhell®

(GR) **EC Δήλωση περι της ανταπόκρισης**
(I) **Dichiarazione di conformità CE**
(DK) **EC Overensstemmelseserklæring**
(CZ) **EU prohlášení o konformitě**
(H) **EU Konformkijelentés**
(SLO) **EU Izjava o skladnosti**
(PL) **Oświadczenie o zgodności z normami Europejskiej Wspólnoty**
(SK) **Vyhásenie EU o konformite**

CE

Elektroschweissgerät LE-CEN 151

Der Unterzeichnende erklärt in Namen der Firma die Übereinstimmung des Produktes.
The undersigned declares in the name of the company that the product is in compliance with the following guidelines and standards.
Le soussigné déclare au nom de l'entreprise la conformité du produit avec les directives et normes suivantes.
De ondertekenaar verklaart in naam van de firma dat het product overeenstemt met de volgende richtlijnen en normen.
El abajo firmante declara, en el nombre de la empresa, la conformidad del producto con las directrices y normas siguientes.
O signatário declara em nome da firma a conformidade do produto com as seguintes directivas e normas.
Undertecknad förklarar i firmans namn att produkten överensstämmer med följande direktiv och standarder.
Allekirjoittanut ilmoittaa liikkeen nimissä, että tuote vastaa seuraavia direktiivejä ja standardeja:
Undertegnede erklærer på vegne av firmaet at produktet samsvarer med følgende direktiver og normer.
Лодписавшийся лодтверждает от имени фирмыб что настоящее изделие соответствует требованиям следующих нормативных документов.

Az aláíró kijelenti, a cég nevében a termék megegyezését a következő irányvonalakkal és normákkal.
Subsemnatul declară În numele firmei că produsul corespunde următoarelor directive şi standarde.
İmzalayan kişi, firma adına ürünün aşağıda anılan yönetmeliklere ve normlara uygun olduşğunu beyan eder.
Εν ονδματι της εταιρείας δηλώνει ο υπογεγραμμένος την συμφωνία του προϊόντος προς τους ακόλουθους κανονισμούς και τα ακόλουθα πρότυπα.
Il sottoscritto dichiara a nome della ditta la conformità del prodotto con le direttive e le norme seguenti.
På firmaets vegne erklærer undertegnede, at produktet imødekommer kravene i følgende direktiver og normer.
Níže podepsaný jménem firmy prohlašuje, že výrobek odpovídá následujícím směrnicím a normám.
Az aláíró kijelenti, a cég nevében a termék megegyezését a következő irányvonalakkal és normákkal.
Podpisani izjavljam v imenu podjetja, da je proizvod v skladnosti s sledečimi smernicami in standardi.
Nižej podpisany oświadcza w imieniu firmy, że produkt jest zgodny z następującymi wytycznymi i normami.
Podpisujúci záväzne prehlasuje v mene firmy, že tento výrobok je v súlade s nasledovnými smernicami a normami.

[X]	**98/37/EG**	[ ]	**89/686/EWG**
[X]	**73/23/EWG**	[ ]	**87/404/EWG**
[ ]	**97/23/EG**	[ ]	**R&TTED 1999/5/EG**
[X]	**89/336/EWG**	[ ]	**2000/14/EG: L_{WM}..... dB(A); L_{WA}.....dB(A)**
[ ]	**90/396/EWG**		

ISC GmbH
Eschenstraße 6
D-94405 Landau/Isar

EN 50060: 1989 + A1:1994; EN 50060: 1990 + A1: 1995; EN 50199; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3

Landau/Isar, den 05.05.2004

Brunhölzl
Leiter Produkt-Management

Produkt-Management

Archivierung / For archives: **4256026-01-4155050-E**

GARANTIEURKUNDE

Auf das in der Anleitung bezeichnete Gerät geben wir 2 Jahre Garantie, für den Fall, dass unser Produkt mangelhaft sein sollte. Die 2-Jahres-Frist beginnt mit dem Gefahrenübergang oder der Übernahme des Gerätes durch den Kunden. Voraussetzung für die Geltendmachung der Garantie ist eine ordnungsgemäße Wartung entsprechend der Bedienungsanleitung sowie die bestimmungsgemäße Benutzung unseres Gerätes.

Selbstverständlich bleiben Ihnen die gesetzlichen Gewährleistungsrechte innerhalb dieser 2 Jahre erhalten. Die Garantie gilt für den Bereich der Bundesrepublik Deutschland oder der jeweiligen Länder des regionalen Hauptvertriebspartners als Ergänzung der lokal gültigen gesetzlichen Vorschriften. Bitte beachten Sie Ihren Ansprechpartner des regional zuständigen Kundendienstes oder die unten aufgeführte Serviceadresse.

ISC GmbH · International Service Center
Eschenstraße 6 · D-94405 Landau/Isar (Germany)
Info-Tel. 0180-5 120 509 • Telefax 0180-5 835 830
Service- und Infoserver: http://www.isc-gmbh.info

(E) CERTIFICADO DE GARANTIA

Ofrecemos 2 años de garantía sobre el aparato referido en el manual, en el caso de que nuestro producto presentara defectos. El plazo de 2 años comienza con la cesión de riesgos o la entrega del aparato al cliente.
Requisito necesario para reclamar la garantía es un mantenimiento correcto de acuerdo con el manual de instrucciones, así como el uso adecuado de nuestro aparato.
Naturalmente prevalecen los derechos de garantía concedidos por la ley dentro del plazo mencionado de 2 años.
Esta garantía es válida para el ámbito de la República Federal de Alemania o de los respectivos países del distribuidor principal regional como complemento de las disposiciones legales válidas a nivel local. Le rogamos tenga en cuenta quién es el encargado de su servicio regional de asistencia técnica o diríjase a la dirección de servicio técnico indicada más abajo.

(P) CERTIFCADO DE GARANTIA

Damos 2 anos de garantia para o aparelho referido no manual, no caso do nosso produto estar defeituoso. O prazo de 2 anos inicia-se com a transferência do risco ou com a aceitação do aparelho por parte do cliente.
A validade da garantia do nosso aparelho está dependente de uma manutenção conforme com o manual de instruções e de uma utilização adequada.
Naturalmente, os direitos de garantia constantes nesta declaração aplicam-se durante 2 anos.
A garantia é válida para a República Federal da Alemanha ou os respectivos países do distribuidor principal regional como complemento às disposições em vigor localmente. Certifique-se relativamente ao contacto do respectivo serviço de assistência técnica regional ou veja, em baixo, o endereço do serviço de assistência técnica.

(D) Technische Änderungen vorbehalten
(GB) Technical changes subject to change
(F) Sous réserve de modifications
(NL) Technische wijzigingen voorbehouden
(E) Salvo modificaciones técnicas
(P) Salvaguardem-se alterações técnicas
(S) Förbehåll för tekniska förändringar
(FIN) Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään
(DK) Der tages forbehold för tekniske ændringer
(N) Tekniske endringer forbeholdes
(I) Con riserva di apportare modifiche tecniche
(H) Technikai változások jogát fenntartva
(CZ) Technické změny vyhrazeny
(SLO) Tehnične spremembe pridržane.
(HR) Zadržavamo pravo na tehnične izmjene.
(SK) Technické změny vyhradené
(PL) Zastrzega się wprowadzanie zmian technicznych
(RO) Se rezervă dreptul la modificări tehnice.
(RUS) Сохраняется право на технические изменения
(BG) Запазва се правото за технически промени
(GR) Ο κατασκεναστής διατηρεί το δικαίωμα τεχνικών αλλαγών
(TR) Teknik değişiklikler olabilir

(D) ISC GmbH
Eschenstraße 6
D-94405 Landau/Isar
Tel. (0180) 5 120 509 (12 Ct/min), Fax (0180) 5 835 830 (12 Ct/min)

(A) Hans Einhell Österreich Gesellschaft m.b.H.
Mühlgasse 1
A-2353 Guntramsdorf
Tel. (02236) 53516, Fax (02236) 52369

(CH) Fubag International
St. Gallerstraße 182
CH-8404 Winterthur
Tel. (052) 2358787, Fax (052) 2358700

(GB) Einhell UK Ltd
Unit 5 Morpeth Wharf
Twelve Quays
Birkenhead, Wirral
CH 41 1NG
Tel. 0151 6491500, Fax 0151 6491501

(F) Pour toutes informations ou service après vente, merci de prendre contact avec votre revendeur.

(NL) (B) Einhell Benelux
Veldsteen 44
NL-4815 PK Breda
Tel. 076 5986470, Fax 076 5986476

(E) Comercial Einhell, S.A.
Travesia Villa Ester, 9 B
Poligono Industrial El Nogal
E-28119 Algete-Madrid

(P) Einhell Portugal Lda.
Apartado 2100
Rua da Aldeia , 225 Apartado 2100
P-4405-017 Arcozelo VNG
Tel. 022 0917500 Fax 022 0917529

(I) Einhell Italia s.r.l.
Via Marconi, 16
I-22070 Beregazzo (Co)
Tel. 031 992080, Fax 031 992084

(DK) Einhell Skandinavia
Bergsoesvej 36
DK-8600 Silkeborg
Tel. 087 201200, Fax 087 201203

(S) Hasse Haraldson
Barlastgatan 3
S-41463 Göteborg

(N) Einhell Norge A/S
Sophus Buggesvaj 48
Postboks 2005
N-3255 Larvik

(FIN) Sähkötalo Harju OY
Korjaamonkatu 2
FIN-33840 Tampere
Tel. 03 2345000, Fax 03 2345040

(PL) Einhell Polska sp. Z.o.o.
Ul. Miedzyleska 2-6
PL-50-514 Wroclaw
Tel. 071 3346508, Fax 071 3346503

(H) Papdi Light KFT.
Szegedi út. 2.
H-6400 Kiskunhalas
Tel. 77 422444, Fax 77 428667

(TR) Semak
makina ticaret ve sanayi ltd. sti.
Altay Cesme mah. Yasemin Sok. No: 19
TR 34843 Maltepe - Istanbul
Tel. 0216 4594865, Fax 0216 4429325

(SK) Vobler s.r.o
Zupná 4
SK-95301 Zlate Moravce
Tel. 37 6426255, Fax 37 26256

(KZ) Turkestan
Investitions- Baugesellschaft
Christofor Stefanidi
Belinskij-102
KZ-4860008 st. Chimkent
Tel./Fax 03252 242414

(RO) Novatech S.r.l.
Bd. Lasar Catargiu 24-26
Sc. A, AP 9 Sector 1
RO-75121 Bucuresti
Tel. 021 4104800, Fax 021 4103568

(CZ) Poker Plus S.R.O.
Areal vu Bechovice
Budava 10 B
CZ-19011 Prahe - Bechovice 911

(BG) Slav GmbH
Mihail Koloni str. 18 W
BG-9000 Varna
Tel. 052 605254

(HR) Einhell Croatia d.o.o.
Velika Ves 2
HR-49224 Lepajci
Tel 049 342 444, Fax 049 342 392

(SLO) GMA-Elektromechanika d.o.o
Cesta Andreja Bitenca 115
SLO 1000 Ljubljana
Tel 01/5838304, Fax 01/5183803

(GR) An. Mavrofidopoulos S.A.
Technical & Commercial Company
12, Papastratou & Asklipiou Str.
GR 18545 Piräus
Tel 0210 4136155, Fax 0210 4137692

(RUS) Bermas
Altufyevskoe shosse, 2A
RUS-127273 Moscow
Tel 095 7870179, Fax 095 5401750

(LT) Dirbita
Metalo str. 23
LT-02190 Vilnius
Tel 05 2395769, Fax 05 2395770

(EST) AS Baltoil
Roiu alev
Haaslava vald
EE-62102 Tartu
Tel 07 301 700, Fax 07 301 701

(UAE) Halai Trading Co. LLC
POB 9282, Nakheel Rd. Deira, Shop No. 15
UAE-Dubai
Tel. 04 2279554, Fax 04 2217686

(IR) Alborz Abzar Co. Ltd.
No. 111, Bastan Passage, Imam Khomeini Ave.
IR-11146 Teheran
Tel 021 6716072, Fax 021 6727177

(BIH) FIS d.o.o
Poslovni Centar 96
BA-87000 Vitez
Tel 030 715 267, Fax 030 715 320

(CS) MANIMEX d.o.o
Uzicke republike 93
SCG-31000 Uzice
Tel 031 551 393, Fax 031 601 539

(ZA) Eurasia Industrial and Automotive Supply
Bessemer Str.
Duncanville
ZA-Vereeniging 1930
Tel 16 455 571 2, Fax 16 455 571 6

Ⓔ

La reimpresión o cualquier otra reproducción de documentos e información adjunta a productos, incluida cualquier copia, sólo se permite con la autorización expresa de ISC GmbH.

Ⓟ

A reprodução ou duplicação, mesmo que parcial, da documentação e dos anexos dos produtos, carece da autorização expressa da ISC GmbH.

EH 05/2004