

- ⓓ **Bedienungsanleitung  
Schweißgerät**
- ⓔ **Manual de instrucciones  
aparato soldador**
- ⓓ **Manual de instruções  
Aparelho de soldar**

**Einhell®**



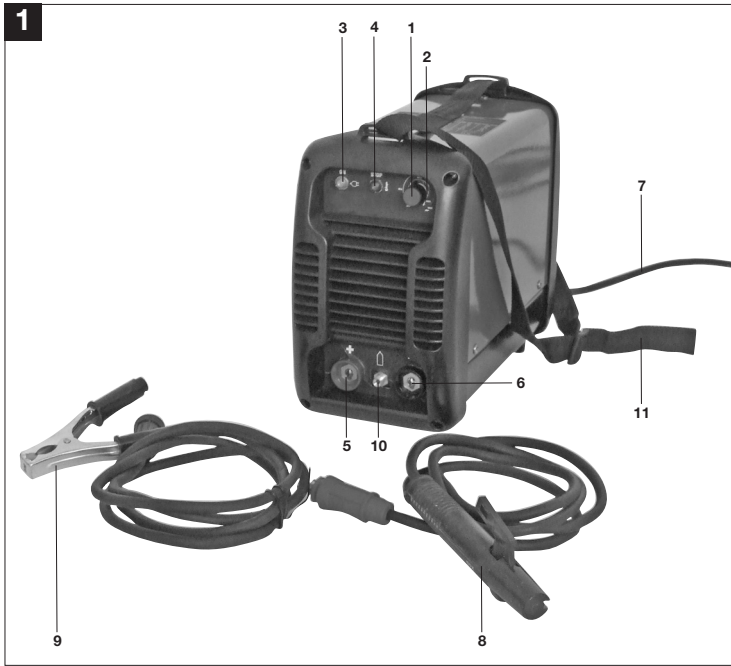
- ⓓ Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten
- ⓔ Leer detenidamente las instrucciones de uso y las advertencias de seguridad antes de poner en marcha el aparato.
- ⓓ Leia e respeite as instruções de serviço e de segurança antes de colocar o aparelho em funcionamento.



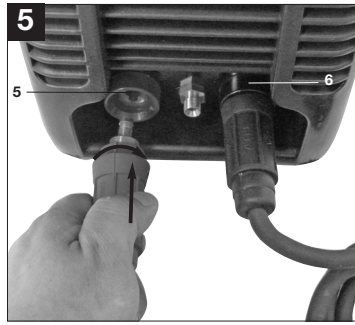
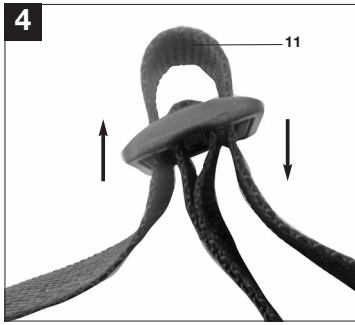
Art.-Nr.: 15.441.23

I.-Nr.: 01018

BT-IW **160**



2



**D****⚠ Achtung!**

Beim Benutzen von Geräten müssen einige Sicherheitsvorkehrungen eingehalten werden, um Verletzungen und Schäden zu verhindern. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung / Sicherheitshinweise deshalb sorgfältig durch. Bewahren Sie diese gut auf, damit Ihnen die Informationen jederzeit zur Verfügung stehen. Falls Sie das Gerät an andere Personen übergeben sollten, händigen Sie diese Bedienungsanleitung / Sicherheitshinweise bitte mit aus. Wir übernehmen keine Haftung für Unfälle oder Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung und den Sicherheitshinweisen entstehen.

**1. Gerätebeschreibung (Abb. 1/2)**

1. Potentiometer zur Einstellung des Schweißstroms
2. Schweißstromskala
3. Kontrolllampe für Betrieb
4. Kontrolllampe für Überhitzung
5. Schnellkupplung positiv
6. Schnellkupplung negativ
7. Netzkabel
8. Kabel mit Elektrodenhalter
9. Kabel mit Massenklemme
10. Gasanschluss für WIG-Ausrüstung
11. Tragegurt
12. Gaszuführungsanschluss
13. Ein-/ Ausschalter
14. Gerätesicherung

**2. Lieferumfang**

Inverter-Schweißgerät

**3. Wichtige Hinweise**

Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und beachten Sie deren Hinweise. Machen Sie sich anhand dieser Gebrauchsanweisung mit dem Gerät, dem richtigen Gebrauch sowie den Sicherheitshinweisen vertraut.

**⚠ Sicherheitshinweise**

Unbedingt beachten

**ACHTUNG**

Verwenden Sie das Gerät nur gemäß seiner Eignung, die in dieser Anleitung aufgeführt wird: Lichtbogenhandschweißen mit Mantelelektroden bzw. WIG-Schweißen (Wolfram-Inertgas-Schweißen) unter Verwendung des entsprechenden Zubehörs. Unsachgemäße Handhabung dieser Anlage kann für Personen, Tiere und Sachwerte gefährlich sein. Der Benutzer der Anlage ist für die eigene Sicherheit sowie für die anderer Personen verantwortlich: Lesen Sie unbedingt diese Gebrauchsanweisung und beachten sie die Vorschriften.

- Reparaturen oder/und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.
- Es dürfen nur die im Lieferumfang enthaltenen Schweißleitungen (Ø 16 mm<sup>2</sup> Gummischweißleitung) oder vom Hersteller empfohlene Zubehöre verwendet werden.
- Sorgen Sie für angemessene Pflege des Gerätes.
- Das Gerät sollte während der Funktionsdauer nicht eingeengt oder direkt an der Wand stehen, damit immer genügend Luft durch die Öffnungsschlitze aufgenommen werden kann. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät richtig an das Netz angeschlossen ist (siehe 6.). Vermeiden Sie jede Zugbeanspruchung des Netzkabels. Stecken Sie das Gerät aus, bevor Sie es andernorts aufstellen wollen.
- Achten Sie auf den Zustand der Schweißkabel, der Elektrozange sowie der Masseklemmen, Abnutzung an der Isolierung und an den stromführenden Teilen können eine gefährliche Situation hervorrufen und die Qualität der Schweißarbeit mindern.
- Lichtbogenschweißen erzeugt Funken, geschmolzene Metallteile und Rauch, beachten Sie daher: Alle brennbaren Substanzen und/oder Materialien vom Arbeitsplatz entfernen.
- Überzeugen Sie sich, dass ausreichend Luftzufuhr zur Verfügung steht.
- Schweißen sie nicht auf Behältern, Gefäßen oder Rohren, die brennbare Flüssigkeit oder Gase enthalten haben. Vermeiden Sie jeden direkten Kontakt mit dem Schweißstromkreis; die Leerlaufspannung, die zwischen Elektrozange und Masseklemme auftritt, kann gefährlich sein.
- Lagern oder verwenden Sie das Gerät nicht in feuchter oder in nasser Umgebung oder im Regen
- Schützen Sie die Augen mit dafür bestimmten Schutzgläsern (DIN Grad 9-10). Verwenden Sie Handschuhe und trockene Schutzkleidung, die frei von Öl und Fett ist, um die Haut nicht ultravioletten Strahlungen des Lichtbogens auszusetzen.

- Verwenden Sie das Schweißgerät nicht zum Auftauen von Rohren.

#### Beachten Sie!

- Die Lichtstrahlung des Lichtbogens kann die Augen schädigen und Verbrennungen auf der Haut hervorrufen.
- Das Lichtbogenschweißen erzeugt Funken und Tropfen von geschmolzenem Metall, das geschweißte Arbeitstück beginnt zu glühen und bleibt relativ lange sehr heiß.
- Beim Lichtbogenschweißen werden Dämpfe frei, die möglicherweise schädlich sind. Jeder Elektroschock kann möglicherweise tödlich sein.
- Nähern Sie sich dem Lichtbogen nicht direkt im Umkreis von 15 m.
- Schützen Sie sich (auch umstehende Personen) gegen die eventuell gefährlichen Effekte des Lichtbogens.
- Warnung: Abhängig von der Netzanschlussbedingung am Anschlusspunkt des Schweißgerätes, kann es im Netz zu Störungen für andere Verbraucher führen.

#### Achtung!

Bei überlasteten Versorgungsnetzen und Stromkreisen können während des Schweißens für andere Verbraucher Störungen verursacht werden. Im Zweifelsfalle ist das Stromversorgungsunternehmen zu Rate zu ziehen.

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine darf nur nach ihrer Bestimmung verwendet werden. Jede weitere darüber hinausgehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Für daraus hervorgerufene Schäden oder Verletzungen aller Art haftet der Benutzer/Bediener und nicht der Hersteller.

Bitte beachten Sie, dass unsere Geräte bestimmungsgemäß nicht für den gewerblichen, handwerklichen oder industriellen Einsatz konstruiert wurden. Wir übernehmen keine Gewährleistung, wenn das Gerät in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben sowie bei gleichzusetzenden Tätigkeiten eingesetzt wird.

#### Gefahrenquellen beim Lichtbogenschweißen

Beim Lichtbogenschweißen ergeben sich eine Reihe von Gefahrenquellen. Es ist daher für den Schweißer besonders wichtig, nachfolgende Regeln zu beachten, um sich und andere nicht zu gefährden und

Schäden für Mensch und Gerät zu vermeiden.

1. Arbeiten auf der Netzspannungsseite, z.B. an Kabeln, Steckern, Steckdosen usw. nur vom Fachmann ausführen lassen. Dies gilt insbesondere für das Erstellen von Zwischenkabeln.
2. Bei Unfällen Schweißstromquelle sofort vom Netz trennen.
3. Wenn elektrische Berührungsspannungen auftreten, Gerät sofort abschalten und vom Fachmann überprüfen lassen.
4. Auf der Schweißstromseite immer auf gute elektrische Kontakte achten.
5. Beim Schweißen immer an beiden Händen isolierende Handschuhe tragen. Diese schützen vor elektrischen Schlägen (Leerlaufspannung des Schweißstromkreises), vor schädlichen Strahlungen (Wärme und UV Strahlungen) sowie vor glühendem Metall und Schlackenspritzern.
6. Festes isolierendes Schuhwerk tragen, die Schuhe sollen auch bei Nässe isolieren. Halbschuhe sind nicht geeignet, da herabfallende, glühende Metalltropfen Verbrennungen verursachen.
7. Geeignete Bekleidung anziehen, keine synthetischen Kleidungsstücke.
8. Nicht mit ungeschützten Augen in den Lichtbogen sehen, nur Schweiß-Schutzschild mit vorschriftsmäßigen Schutzglas nach DIN verwenden. Der Lichtbogen gibt außer Licht- und Wärmestrahlen, die eine Blendung bzw. Verbrennung verursachen, auch UV-Strahlen ab. Diese unsichtbare ultraviolette Strahlung verursacht bei ungenügendem Schutz eine erst einige Stunden später bemerkbare, sehr schmerzhaft Bindehautentzündung. Außerdem hat die UV-Strahlung auf ungeschützte Körperstellen sonnenbrandschädliche Wirkungen zur Folge.
9. Auch in der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf die Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmittel ausgerüstet werden, wenn notwendig, Schutzwände einbauen.
10. Beim Schweißen, besonders in kleinen Räumen, ist für ausreichende Frischluftzufuhr zu sorgen, da Rauch und schädliche Gase entstehen.
11. An Behältern, in denen Gase, Treibstoffe, Mineralöle oder dgl. gelagert werden, dürfen auch wenn sie schon lange Zeit entleert sind, keine Schweißarbeiten vorgenommen werden, da durch Rückstände Explosionsgefahr besteht.
12. In Feuer und explosionsgefährdeten Räumen gelten besondere Vorschriften.
13. Schweißverbindungen, die großen Beanspruchungen ausgesetzt sind und unbedingt Sicherheitsforderungen erfüllen müssen, dürfen nur

**D**

von besonders ausgebildeten und geprüften Schweißern ausgeführt werden.

Beispiel sind:

Druckkessel, Laufschiene, Anhängerkupplungen usw.

## 14. Hinweise:

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Schutzleiter in elektrischen Anlagen oder Geräten bei Fahrlässigkeit durch den Schweißstrom zerstört werden kann, z.B. die Masseklemme wird auf das Schweißgerätegehäuse gelegt, welches mit dem Schutzleiter der elektrischen Anlage verbunden ist. Die Schweißarbeiten werden an einer Maschine mit Schutzleiteranschluss vorgenommen. Es ist also möglich, an der Maschine zu schweißen, ohne die Masseklemme an dieser angebracht zu haben. In diesem Fall fließt der Schweißstrom von der Masseklemme über den Schutzleiter zur Maschine. Der hohe Schweißstrom kann ein Durchschmelzen des Schutzleiters zur Folge haben.

15. Die Absicherungen der Zuleitungen zu den Netzsteckdosen muss den Vorschriften entsprechen (VDE 0100). Es dürfen also nach diesen Vorschriften nur dem Leitungsquerschnitt entsprechende Sicherungen bzw. Automaten verwendet werden (für Schutzkontaktsteckdosen max. 16 Amp. Sicherungen oder 16 Amp. LS-Schalter). Eine Übersicherung kann Leitungsbrand bzw. Gebäudebrandschäden zur Folge haben.

**Enge und feuchte Räume**

Bei Arbeiten in engen, feuchten oder heißen Räumen sind isolierende Unterlagen und Zwischenlagen ferner Stulpenhandschuhe aus Leder oder anderen schlecht leitenden Stoffen zur Isolierung des Körpers gegen Fußboden, Wände leitfähige Apparateile und dgl. zu benutzen.

Bei Verwendung der Kleinschweißtransformatoren zum Schweißen unter erhöhter elektrischer Gefährdung, wie z.B. in engen Räumen aus elektrisch leitfähigen Wandungen. (Kessel, Rohre usw.), in nassen Räumen (Durchfeuchten der Arbeitskleidung), in heißen Räumen (Durchschwitzen der Arbeitskleidung), darf die Ausgangsspannung des Schweißgerätes im Leerlauf nicht höher als 42 Volt (Effektivwert) sein. Das Gerät kann also aufgrund der höheren Ausgangsspannung in diesem Fall nicht verwendet werden.

**Schutzkleidung**

1. Während der Arbeit muss der Schweißer an seinem ganzen Körper durch die Kleidung und den Gesichtsschutz gegen Strahlen und gegen Verbrennungen geschützt sein.
2. An beiden Händen sind Stulpenhandschuhe aus einem geeigneten Stoff (Leder) zu tragen. Sie müssen sich in einem einwandfreien Zustand befinden.
3. Zum Schutz der Kleidung gegen Funkenflug und Verbrennungen sind geeignete Schürzen zu tragen. Wenn die Art der Arbeiten z.B. das Überkopfschweißen, es erfordert, ist ein Schutzanzug und wenn nötig auch Kopfschutz zu tragen.
4. Die verwendete Schutzkleidung und das gesamte Zubehör muss der Richtlinie "Persönliche Schutzausrüstung" entsprechen.

**Schutz gegen Strahlen und Verbrennungen**

1. An der Arbeitsstelle durch einen Aushang „Vorsicht nicht in die Flammen sehen!“ auf die Gefährdung der Augen hinweisen. Die Arbeitsplätze sind möglichst so abzuschirmen, dass die in der Nähe befindlichen Personen geschützt sind. Unbefugte sind von den Schweißarbeiten fernzuhalten.
2. In unmittelbarer Nähe ortsfester Arbeitsstellen sollen die Wände nicht hellfarbig und nicht glänzend sein. Fenster sind mindestens bis Kopfhöhe gegen durchlassen oder Zurückwerfen von Strahlen zu sichern, z.B. durch geeigneten Anstrich.

**4. SYMBOLE UND TECHNISCHE DATEN**

EN 60974-1 Europäische Norm für Schweißgeräte zu Lichtbogen-Handschweißen mit begrenzter Einschaltdauer.



Einphasiger statischer Frequenzumformer-Transformator-Gleichrichter

50 Hz

Netzfrequenz

$U_1$

Netzspannung

$I_1 \text{ max}$

höchster Netzstrom Bemessungswert




Sicherung mit Nennwert in Ampere im Netzanschluss

**D**

U <sub>0</sub>	Nennleerlaufspannung
I <sub>2</sub>	Schweißstrom
Ø mm	Elektroden Durchmesser
	Symbol für fallende Kennlinie
	Symbol für Lichtbogen-Handschweißen mit umhüllten Stabelektroden
	1 Phasen - Netzanschluss
	Lagern oder verwenden Sie das Gerät nicht in feuchter oder in nasser Umgebung oder im Regen



Vor Gebrauch des Schweißgerätes die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und beachten.

IP 21 S	Schutzart
H	Isolationsklasse
X	Einschaltdauer
	Symbol für WIG (Wolfram-Inert-Gas) Schweißen

Gerät ist funktentstört nach EG-Richtlinie 89/336/EWG

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der EN 60974-10, Klasse A. Das heißt, dass eine Verwendung nur im industriellen Bereich zulässig ist. Das Gerät kann in ungünstigen Fällen elektromagnetische Störungen verursachen.

Netzanschluss	230 V ~ 50 Hz
Leerlaufspannung	80 V
Leistungsaufnahme	5,23 kVA bei 22,74 A
Absicherung (A)	16
Gewicht	9,8 kg

<b>Schweißen mit umhüllten Stabelektroden</b>	
Schweißstrom	20 – 150 A
Einschaltdauer X	
25%	150 A
60%	105 A
100%	20 A

<b>WIG-Schweißen</b>	
Schweißstrom	20 – 160 A
Einschaltdauer X	
25%	160 A
60%	103 A
100%	80 A

## 5. Montage Tragegurt (Bild 3/4)

Bringen Sie den Tragegurt (11), wie in Bild (3-4) gezeigt, an.

## 6. Inbetriebnahme

### Anschluss an die Versorgungsleitung

Überprüfen Sie vor dem Anschließen des Netzkabels (7) an die Versorgungsleitung, ob die Daten des Typenschildes mit den Werten der zur Verfügung stehenden Versorgungsleitung übereinstimmen.

**Achtung!** Der Netzstecker darf nur durch eine Elektrofachkraft ersetzt werden.

### Achtung!

Das Schweißgerät darf nur an eine ordnungsgemäß installierte Schuko-Steckdose mit einer Absicherung von maximal 16A angeschlossen werden.

### Anschluss der Schweißkabel (Bild 5)

**Achtung!** Führen Sie die Anschlussarbeiten der Schweißkabel (8/9) nur dann durch, wenn das Gerät ausgesteckt ist!

Schließen Sie die Schweißkabel, wie in Bild 5 gezeigt, an. Verbinden Sie hierzu die beiden Stecker des Elektrodenhalters (8) und der Massenklemme (9) mit den entsprechenden Schnellkupplungen (5/6) und arretieren Sie die Stecker, indem Sie diese im Uhrzeigersinn drehen.

Beim Schweißen mit umhüllten Stabelektroden wird das Kabel mit dem Elektrodenhalter (8) normalerweise an den Plus-Pol (5) angeschlossen,

**D**

das Kabel mit der Masseklemme (9) an den Minus-Pol (6).

**Ein-/Ausschalten (Bild 1/2)**

Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Ein-/Ausschalter (13) auf "I" stellen. Die Kontrolllampe für Betrieb (3) beginnt zu leuchten. Schalten Sie das Gerät aus, indem Sie den Ein-/Ausschalter (13) auf "0" stellen. Die Kontrolllampe für Betrieb (3) erlischt.

**7. Schweißvorbereitungen**

Die Masseklemme (9) wird direkt am Schweißstück oder an der Unterlage, auf der das Schweißstück abgestellt ist, befestigt.

Achtung, sorgen Sie dafür, dass ein direkter Kontakt mit dem Schweißstück besteht. Meiden Sie daher lackierte Oberflächen und / oder Isolierstoffe. Das Elektrodenhalterkabel besitzt am Ende eine Spezialklemme, die zum Einklemmen der Elektrode dient. Das Schweißschutzschild ist während des Schweißens immer zu verwenden. Es schützt die Augen vor der vom Lichtbogen ausgehenden Lichtstrahlung und erlaubt dennoch genau den Blick auf das Schweißgut.

**8. Schweißen****8.1 Schweißen mit Mantelelektroden**

Nehmen Sie alle elektrischen Anschlüsse für die Stromversorgung sowie für den Schweißstromkreis vor. Die meisten Mantelelektroden werden am Pluspol angeschlossen. Es gibt jedoch einige Arten von Elektroden, die am Minuspol angeschlossen werden. Befolgen Sie die Angaben des Herstellers bezüglich der Elektrodenart und der richtigen Polarität. Passen Sie die Schweißkabel (8/9) an die Schnellkupplungen (5/6) entsprechend an. Befestigen Sie nun das nicht ummantelte Ende der Elektrode im Elektrodenhalter (8) und verbinden Sie die Masseklemme (9) mit dem Schweißstück. Achten Sie dabei darauf, dass ein guter elektrischer Kontakt besteht. Schalten Sie das Gerät ein und stellen Sie den Schweißstrom je nach verwendeter Elektrode am Potentiometer (1) ein.

**Achtung!**

Bei Schweißströmen über 130A (siehe roter Bereich der Schweißstromskala) kann es bei Verwendung von flinken Sicherungen unter Umständen zum Auslösen der Sicherung kommen.

Halten Sie das Schutzschild vor das Gesicht und reiben Sie die Elektrodenspitze auf dem Schweißstück so, dass Sie eine Bewegung wie beim

Anzünden eines Streichholzes ausführen. Dies ist die beste Methode, um einen Lichtbogen zu zünden. Testen Sie auf einem Probestück, ob Sie die richtige Elektrode und Stromstärke gewählt haben.

Elektrode Ø (mm)	Schweißstrom (A)
1,6	40 – 50
2	40 – 80
2,5	60 – 110
3,2	80 – 150
4,0	120 – 150

**Achtung!**

Tupfen Sie nicht mit der Elektrode das Werkstück, es könnte dadurch ein Schaden auftreten und die Zündung des Lichtbogens erschweren. Sobald sich der Lichtbogen entzündet hat versuchen Sie eine Distanz zum Werkstück einzuhalten, die dem verwendeten Elektrodendurchmesser entspricht. Der Abstand sollte möglichst konstant bleiben, während Sie schweißen. Die Elektrodenneigung in Arbeitsrichtung sollte 20/30 Grad betragen.

**Achtung!**

Berühren Sie immer eine Zange, um verbrauchte Elektroden zu entfernen oder um eben geschweißte Stücke zu bewegen. Beachten Sie bitte, dass die Elektrodenhalter (8) nach den Schweißen immer isoliert abgelegt werden müssen. Die Schlacke darf erst nach dem Abkühlen von der Naht entfernt werden. Wird eine Schweißung an einer unterbrochenen Schweißnaht fortgesetzt, ist erst die Schlacke an der Ansatzstelle zu entfernen. Beim Entfernen der Schlacke sollten Sie zu Schutz Ihrer Augen gegen scharfkantige und/oder heiße Schlackespritzer eine Schutzbrille tragen.

**8.2 Schweißen mit WIG-Ausrüstung**

**Achten Sie darauf, dass je nach dem welches Material geschweißt werden soll, das entsprechende Gas verwendet werden muss.**

Stahl (Fe) = ArCO<sub>2</sub>

Aluminium (Al) = Ar  
(wird von diesem Gerät nicht unterstützt)

Edelstahl (V2A) = ArO<sub>2</sub>



**Anschließen des Gerätes:**

1. Verbinden Sie den Gaszuführungsanschluss (12) mit dem Druckminderer an der Gasflasche.

**Achtung!**

Achten Sie darauf, beim WIG-Schweißen das **Kabel mit der Masseklemme (9) an den Plus-Pol (5)** und die **WIG-Ausrüstung an den Minus-Pol (6)** anzuschließen.

2. Schließen Sie die WIG-Ausrüstung an den **Minus-Pol (6)** an der Vorderseite des Gerätes an. Schließen Sie das Kabel mit der Masseklemme (9) an den **Plus-Pol (5)** an der Vorderseite des Gerätes an.
3. Schließen Sie die WIG-Ausrüstung am Gasanschluss (10) an. Der Gaszuführungsanschluss (12) muss über einen Druckminderer an der Schutzgasflasche angeschlossen werden. Die Gasdurchflussmenge kann am Druckminderer und am Handgriff des WIG-Schlauchpakets eingestellt werden. Je nach Schweißstrom und bearbeitetem Werkstoff sollte eine Gasdurchflussmenge von ca. 5-15 l/min eingestellt werden.
4. Bevor Sie zu schweißen beginnen muss die Wolframnadel spitz angeschliffen werden. Welche Wolframnadel bei welchem Schweißstrom verwendet werden sollte können Sie untenstehender Tabelle entnehmen:

Elektrode (Wolframnadel) Ø (mm)	Schweißstrom (A)
1,6	20 – 150
2,0	100 – 160
2,4	150 – 160

5. Beim Einführen der Wolframnadel sollte darauf geachtet werden, dass diese etwa 5mm aus der Keramikdüse ragt.
6. Öffnen Sie nun das Gasventil am Brenner.
7. Schalten Sie das Gerät ein und stellen Sie den Schweißstrom am Potentiometer (1) ein.
8. Zum Zünden wird nun die Keramikdüse schräg auf das zu schweißende Material gelegt und die Wolframnadel durch gleichmäßige, wippende Bewegungen solange an das Material geführt bis ein Lichtbogen entsteht. Halten Sie beim Schweißen einen Konstanten Abstand zum Werkstück (ca. 1-1,5 mal Elektroden Ø) ein. Legen Sie Schweißbrenner und Masseklemme nach dem Schweißen isoliert ab.

**9. Überhitzungsschutz und Sicherung**

Das Schweißgerät ist mit einem Überhitzungsschutz ausgestattet, welches den Schweißtrafo vor Überhitzung schützt. Sollte der Überhitzungsschutz ansprechen, so leuchtet die Kontrolllampe (4) an Ihrem Gerät. Lassen Sie das Schweißgerät einige Zeit abkühlen.

An der Geräterückseite befindet sich eine Gerätesicherung (14). Falls das Gerät nicht mehr funktioniert, ziehen Sie den Netzstecker des Geräts aus der Steckdose und öffnen mit einem Schlitzschraubenzieher die Abdeckung der Sicherung (14). Falls der Faden in der Schmelzsicherung durchgebrannt ist, ersetzen Sie sie durch eine Sicherung mit gleichem Nennwert (250 mA; Charakteristik M)

**10. Wartung**

Staub und Verschmutzung sind regelmäßig von der Maschine zu entfernen. Die Reinigung ist am besten mit einer feinen Bürste oder einem Lappen durchzuführen.

**11. Ersatzteilbestellung**

Bei der Ersatzteilbestellung sollten folgende Angaben gemacht werden:

- Typ des Gerätes
  - Artikelnummer des Gerätes
  - Ident- Nummer des Gerätes
  - Ersatzteil- Nummer des erforderlichen Ersatzteils
- Aktuelle Preise und Infos finden Sie unter [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info)

**12. Entsorgung und Wiederverwertung**

Das Gerät befindet sich in einer Verpackung um Transportschäden zu verhindern. Diese Verpackung ist Rohstoff und ist somit wieder verwendbar oder kann dem Rohstoffkreislauf zurückgeführt werden. Das Gerät und dessen Zubehör bestehen aus verschiedenen Materialien, wie z.B. Metall und Kunststoffe. Führen Sie defekte Bauteile der Sondermüllentsorgung zu. Fragen Sie im Fachgeschäft oder in der Gemeindeverwaltung nach!

**E****⚠ ¡Atención!**

Al usar aparatos es preciso tener en cuenta una serie de medidas de seguridad para evitar lesiones o daños. Por este motivo, es preciso leer atentamente este manual de instrucciones/advertencias de seguridad. Guardar esta información cuidadosamente para poder consultarla en cualquier momento. En caso de entregar el aparato a terceras personas, será preciso entregarles, asimismo, el manual de instrucciones/advertencias de seguridad. No nos hacemos responsables de accidentes o daños provocados por no tener en cuenta este manual y las instrucciones de seguridad.

**1. Descripción del aparato (fig. 1/2)**

1. Potenciómetro para ajustar la corriente para soldadura
2. Escala graduada corriente de soldadura
3. Luz de control para funcionamiento
4. Luz de control para sobrecalentamiento
5. Acoplamiento rápido positivo
6. Acoplamiento rápido negativo
7. Cable de conexión
8. Cable con portaelectrodos
9. Cable con borne de masa
10. Toma de gas para equipamiento TIG
11. Cinturón de transporte
12. Conexión de la alimentación del gas
13. Interruptor ON/OFF
14. Fusible

**2. Volumen de entrega**

Soldador Inverter

**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**

Utilizar el aparato solo de acuerdo con su uso adecuado según se indica en este manual: soldadura manual por arco con electrodos

revestidos o para soldar TIG (soldadura por arco en atmósfera gaseosa con electrodo de wolframio) utilizando los accesorios correspondientes. 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.
- Utilizar solo cables de soldadura incluidos en el volumen de entrega (cables de soldadura de goma de Ø 16 mm<sup>2</sup>) u accesorios recomendados por el fabricante.
- 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 6.). 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.
- Protegerse los ojos utilizando gafas protectoras adecuadas (DIN grado 9-10). Utilizar guantes y ropa de protección secos, exentos de grasa y aceite, para no exponer la piel a la radiación ultravioleta del arco voltaico.
- No utilizar el aparato soldador para descongelar tubos

**¡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.

**Uso adecuado**

Utilizar la máquina sólo en los casos que se indican explícitamente como de uso adecuado. Cualquier otro uso no será adecuado. En caso de uso inadecuado, el fabricante no se hace responsable de daños o lesiones de cualquier tipo; el responsable es el usuario u operario de la máquina.

Tener en consideración que nuestro aparato no está indicado para un uso comercial, industrial o en taller. No asumiremos ningún tipo de garantía cuando se utilice el aparato en zonas industriales, comerciales o talleres, así como actividades similares.

**Fuentes de peligro al soldar por arco**

En la soldadura por arco se genera una serie de fuentes de peligro. Por lo tanto, revise 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

**E**

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.

**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.
4. La ropa de protección utilizada, así como todos los accesorios han de cumplir lo establecido en la directiva "Equipo de protección personal".

**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.

**4. SÍMBOLOS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

EN 60974-1 Norma europea para aparatos soldadores de soldadura manual y por arco voltaico con duración de funcionamiento limitada.

 Convertidor de frecuencias-transformador-rectificador de corriente estático de una fase

50 Hz Frecuencia de red

U<sub>i</sub> Tensión de red

I<sub>máx</sub> Corriente máx. de alimentación



Fusible con valor nominal en amperios

U<sub>0</sub> Tensión en vacío nominal

I<sub>2</sub> Corriente para soldadura:

Ø mm Diámetro electrodo



Símbolo para curva característica descendente



Símbolo para soldadura manual por arco con varillas para soldar con revestimiento



Tensión de red monofásica



No guardar ni utilizar el aparato en ambiente húmedo o mojado o bajo la lluvia.



Antes de usar el aparato soldador, leer atentamente y observar el manual de instrucciones.

IP 21 S Categoría de protección

H Clase de aislamiento

X Duración de funcionamiento



Símbolo para soldadura TIG (soldadura por arco en atmósfera gaseosa con electrodo de wolframio)

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

El aparato cumple los requisitos de la norma EN 60974-10, clase A. Es decir, sólo se autoriza su uso en el ámbito industrial. En condiciones desfavorables el aparato puede causar alteraciones electromagnéticas.

Tensión de red	230 V ~ 50 Hz
Tensión en vacío (V)	80
Consumo	5,23 kVA a 22,74 A
Fusible (A)	16
Peso	9,8 kg

#### Soldar con varillas con revestimiento

Corriente para soldadura	20 – 150 A
Duración de funcionamiento X	
25%	150 A
60%	105 A
100%	20 A

#### Soldadura TIG

Corriente para soldadura	20 – 160 A
Duración de funcionamiento X	
25%	160 A
60%	103 A
100%	80 A

### 5. Montaje del cinturón de transporte (fig. 3/4)

Colocar el cinturón de transporte (11) como se indica en la figura (3/4).

### 6. Puesta en marcha

#### Conexión a la toma de alimentación

Antes de conectar el cable de red (7) a la toma de alimentación, comprobar que los datos en la placa de identificación coincidan con los valores de la toma de alimentación puesta a disposición.

**¡Atención!** Sólo un electricista está autorizado a cambiar el enchufe.

#### ¡Atención!

El soldador solo se puede conectar a una toma de corriente tipo Schuko bien instalada con un fusible de máx. 16 A.

#### Conexión del cable de soldadura (fig. 5)

**¡Atención!** ¡Proceder a conectar el cable de soldadura (8/9) sólo cuando el aparato esté desenchufado!

Conectar el cable de soldadura como se indica en la figura 5. Para ello, conectar los dos enchufes del portaelectrodos (8) y del borne de masa (9) con los acoplamientos rápidos correspondientes (5/6) y enclavar los enchufes girándolos en el sentido de las agujas del reloj.

Al soldar varillas con revestimiento, el cable con el portaelectrodos (8) se conecta normalmente al polo positivo (5), el cable con el borne de masa (9) al polo negativo (6).

**E****Conectar/desconectar (fig 1/2)**

Conectar el aparato poniendo el interruptor ON/OFF (13) en la posición "I". La luz de control de funcionamiento (3) se ilumina. Desconectar el aparato poniendo el interruptor ON/OFF (13) en la posición "0". La luz de control para funcionamiento (3) se apaga.

**7. Preparación para soldadura**

El borne de masa (9) se fija directamente a la pieza de soldadura o a la base sobre la que descansa 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.

**8. Soldadura****8.1 Soldar con electrodos con revestimiento**

Realizar todas las conexiones eléctricas para el suministro eléctrico, así como para el circuito de corriente de soldadura. La mayoría de electrodos revestidos se conectan al polo positivo. No obstante, existen algunos tipos de electrodos que se conectan al polo negativo. Es preciso tener en cuenta las instrucciones del fabricante en lo que respecta al tipo de electrodos y la polaridad correcta. Adaptar como corresponde el cable de soldadura (8/9) a los acoplamientos rápidos (5/6). Seguidamente, fijar el extremo no revestido del electrodo en el portaelectrodos (8) y unir el borne de masa (9) con la pieza de soldadura. Procurar que exista un óptimo contacto eléctrico. Conectar el aparato y ajustar la corriente de soldadura dependiendo de los electrodos utilizados en el potenciómetro (1).

**¡Atención!**

En corrientes de soldadura superiores a 130 A (véase área roja de la escala de la corriente de soldadura), si se utilizan fusibles rápidos, bajo determinadas circunstancias podría saltar el fusible. Mantener el panel protector delante de la cara y frotar la punta del electrodo sobre la pieza a soldar, llevando a cabo un movimiento similar a cuando se enciende un fósforo. Este es el mejor método para

encender un arco voltaico. Ensayar sobre una pieza de prueba para comprobar que se ha elegido la intensidad de corriente y electrodo apropiados.

Electrodo Ø (mm)	Corriente de soldadura (A)
1,6	40 – 50
2	40 – 80
2,5	60 – 110
3,2	80 – 150
4,0	120 – 150

**¡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!**

Utilizar siempre unos alicates para retirar los electrodos usados o, también, para mover piezas soldadas. Es preciso tener en cuenta que el portaelectrodos (8) 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. Al eliminar la escoria es preciso llevar gafas para protegerse los ojos contra las salpicaduras de escoria caliente y/o afilada.

**8.2 Soldar con equipamiento TIG**

**Tener en cuenta que, dependiendo del material a soldar, se deberá utilizar el gas correspondiente.**

Acero (Fe) = ArCO<sub>2</sub>

Aluminio (Al) = Ar  
(no es compatible con este aparato)

Acero inoxidable (V2A) = ArO<sub>2</sub>

**Conectar el aparato:**

- Unir la conexión de alimentación de gas (12) al regulador de presión en la bombona.

**¡Atención!**

En la soldadura TIG, asegurarse de **conectar el cable con el borne de masa (9) al polo positivo (5)**

y el **equipamiento TIG al polo negativo** (6).

2. Conectar el equipamiento TIG al **polo negativo**(6) en la parte delantera del aparato. Conectar el cable con el borne de masa (9) al **polo positivo** (5) en la parte delantera del aparato.
3. Conectar el equipamiento TIG a la toma de gas (10). La conexión de alimentación de gas (12) debe estar conectada a la bombona a través del regulador de presión. El caudal de flujo de gas se puede ajustar en el regulador de presión, así como en la empuñadura del juego de tubos de goma TIG. Dependiendo de la corriente para soldadura y del material a trabajar, será preciso ajustar un flujo de gas de aprox. 5-15 l/min.
4. Antes de empezar a soldar es preciso afilar la punta de la aguja de wolframio. Consultar en la tabla a continuación cuál es la aguja adecuada para cada corriente de soldadura:

Electrodo (aguja de wolframio)	
Ø (mm)	Corriente para soldadura (A)
1,6	20 – 150
2,0	100 – 160
2,4	150 – 160

5. Al introducir la aguja es preciso asegurar que sobresalga unos 5 mm de la boquilla de cerámica.
6. Abrir la válvula de gas en el quemador.
7. Conectar el aparato y ajustar la corriente para soldadura en el potenciómetro (1).
8. Para encender, poner la boquilla de cerámica en posición inclinada con respecto al material para soldar e introducir la aguja de wolframio realizando movimientos homogéneos y basculantes hasta que se produzca un arco voltaico. A la hora de soldar, mantener una distancia constante con respecto a la pieza (aprox. 1-1,5 electrodos Ø). Tras el soldado, aislar el quemador y el borne de masa.

## 9. Protección contra sobrecalentamiento y fusible

El soldador está dotado de una protección que evita el sobrecalentamiento del transformador para soldadura. Tan pronto como se active dicha protección, se iluminará la luz de control (4) en el aparato. Dejar que el soldador se enfríe durante cierto tiempo.

En la parte posterior del aparato se encuentra un fusible (14). Si el aparato deja de funcionar, desenchufarlo de la toma de corriente y, con ayuda

de un destornillador de cabeza ranurada, abrir la cubierta del fusible (14). Si el hilo en el fusible está quemado, cambiarlo por otro del mismo valor nominal (250 mA; característica M).

## 10. 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.

## 11. Pedido de piezas de recambio

Al solicitar recambios se indicarán los datos siguientes:

- Tipo de aparato
- No. de artículo del aparato
- No. de identidad del aparato
- No. del recambio de la pieza necesitada.

Encontrará los precios y la información actual en [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info)

## 12. Eliminación y reciclaje

El aparato está protegido por un embalaje para evitar daños producidos por el transporte. Este embalaje es materia prima y, por eso, se puede volver a utilizar o llevar a un punto de reciclaje. El aparato y sus accesorios están compuestos de diversos materiales, como, p. ej., metal y plástico. Depositar las piezas defectuosas en un contenedor destinado a residuos industriales. Informarse en el organismo responsable al respecto en su municipio o en establecimientos especializados.

**P****⚠ Atenção!**

Ao utilizar ferramentas, devem ser respeitadas algumas medidas de segurança para prevenir ferimentos e danos. Por conseguinte, leia atentamente este manual de instruções e as instruções de segurança. Guarde-os num local seguro, para que os possa consultar a qualquer momento. Caso passe o aparelho a outras pessoas, entregue também este manual de instruções e as instruções de segurança. Não nos responsabilizamos pelos acidentes ou danos causados pela não observância deste manual e das instruções de segurança.

**1. Descrição do aparelho (fig. 1/2)**

1. Potenciômetro para ajuste da corrente de soldadura
2. Escala da corrente de soldadura
3. Lâmpada de aviso para funcionamento
4. Lâmpada de aviso para o sobreaquecimento
5. Acoplamento rápido positivo
6. Acoplamento rápido negativo
7. Cabo eléctrico
8. Cabo com pinça porta-eléctrodos
9. Cabo com pinça crocodilo de ligação à massa
10. Ligação de gás para equipamento WIG
11. Alça de transporte
12. Ligação de alimentação de gás
13. Interruptor para ligar/desligar
14. Fusível do aparelho

**2. Material a fornecer**

Aparelho de soldar Inverter

**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 ou soldadura WIG (gás inerte tungsténio) mediante a utilização dos respectivos acessórios. 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 deve utilizar os tubos de soldadura (tubo de soldadura em borracha Ø 16 mm<sup>2</sup> fornecidos em conjunto com o material ou recomendados pelo fabricante.
- 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 6.). 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 solda 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 previstos para o efeito (DIN grau 9-10). 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.
- Não utilize o aparelho de soldar para o descongelamento de tubos

**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.

#### Utilização adequada

A máquina só pode ser utilizada para os fins a que se destina. Qualquer outro tipo de utilização é considerado inadequado. Os danos ou ferimentos de qualquer tipo daí resultantes são da responsabilidade do utilizador/operador e não do fabricante.

Chamamos a atenção para o facto de os nossos aparelhos não terem sido concebidos para uso comercial, artesanal ou industrial. Não assumimos qualquer responsabilidade se o aparelho for utilizado no comércio, artesanato ou indústria ou em actividades equiparáveis.

#### 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 máscara 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.

**P**

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.

**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.
4. O vestuário de protecção e todos os acessórios têm de respeitar a directiva "Equipamentos de protecção individual".

**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.

**4. SÍMBOLOS E DADOS TÉCNICOS**

EN 60974-1 Norma europeia para aparelhos de soldadura manual por arco eléctrico com duração de ligação limitada.



Rectificador-transformador-conversor de frequência estático monofásico

50 Hz

Frequência de rede

$U_i$

Tensão de rede

$I_i$  máx.







Corrente máxima absorvida



Protecção por fusíveis com valor nominal em amperes

$U_0$

Tensão nominal em vazio

I <sub>e</sub>	Corrente de soldadura
Ø mm	Diâmetro dos eléctrodos
	Símbolo para a curva característica descendente
	Símbolo para a soldadura manual por arco eléctrico com eléctrodos de barra
	Ligação de rede monofásica
	Não armazene ou utilize o aparelho em ambientes húmidos ou molhados ou à chuva.
	Antes da utilização do aparelho de soldar leia atentamente o manual de instruções e respeite-o.
IP 21 S	Grau de protecção
H	Classe de isolamento
X	Duração da ligação
	Símbolo para soldadura WIG (gás inerte tungsténio)

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

O aparelho cumpre os requisitos da EN 60974-10, classe A. Ou seja, só é permitida uma utilização na área industrial. O aparelho pode, em determinadas circunstâncias, provocar avarias electromagnéticas.

Ligação à rede	230 V ~ 50 Hz
Tensão em vazio (V)	80
Potência absorvida:	5,23 kVA com 22,74 A
Protecção por fusível (A)	16
Peso	9,8 kg

<b>Soldadura com eléctrodos de barra revestidos</b>	
Corrente de soldadura	20 – 150 A
Duração da ligação X	
25%	150 A
60%	105 A
100%	20 A

<b>Soldadura WIG</b>	
Corrente de soldadura	20 – 160 A
Duração da ligação X	
25%	160 A
60%	105 A
100%	80 A

## 5. Montagem da alça de transporte (figura 3/4)

Monte a alça de transporte (11), tal como representado na figura (3/4).

## 6. Colocação em funcionamento

### Ligação ao cabo de alimentação

Antes de ligar o cabo eléctrico (7) ao cabo de alimentação, verifique se os dados das placas de características correspondem aos valores relativos ao cabo de alimentação disponível.

**Atenção!** A ficha da alimentação de rede só pode ser substituída por um electricista.

### Atenção!

O aparelho de soldar só deve ser ligado a uma tomada Schuko devidamente instalada e que tenha uma protecção máxima de 16 A.

### Ligação do cabo de soldadura (figura 5)

Atenção! Execute os trabalhos de ligação do cabo de soldadura (8/9) apenas quando o aparelho não tiver o cabo eléctrico ligado!

Ligue o cabo de soldadura, tal como representado na figura 5. Para tal, ligue ambas as fichas da pinça porta-eléctrodos (8) e da pinça crocodilo de ligação à massa (9) aos respectivos acoplamentos rápidos (5/6) e fixe a ficha, rodando-a no sentido dos ponteiros do relógio.

Na soldadura com eléctrodos de barra revestidos, o cabo com a pinça porta-eléctrodos (8) é ligado ao terminal do pólo positivo (5), enquanto o cabo com a pinça crocodilo de ligação à massa (9) é ligado ao terminal do pólo negativo (6).

### Ligar/desligar (figura 1/2)

Ligue o aparelho, colocando o interruptor para ligar/desligar (13) na posição "I". A lâmpada de aviso para funcionamento (3) acende-se. Desligue o aparelho, colocando o interruptor para ligar/desligar (13) na posição "0". A lâmpada de aviso para funcionamento (3) apaga-se.

**P**

## 7. Preparação para a soldadura

A pinça crocodilo de ligação à massa (9) 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 máscara 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.

## 8. Soldadura

### 8.1 Soldadura com eléctrodos revestidos

Efectue todas as ligações eléctricas para a alimentação de corrente, assim como para o circuito de soldadura. A maioria dos eléctrodos revestidos é ligada ao terminal do pólo positivo. Existem ainda alguns tipos de eléctrodos que são ligados ao terminal do pólo negativo. Siga as indicações do fabricante relativamente ao tipo de eléctrodo e à correcta polaridade. Adapte o cabo de soldadura (8/9) aos respectivos acoplamentos rápidos (5/6). Fixe agora a extremidade não isolada do eléctrodo na pinça porta-eléctrodos (8) e ligue a pinça crocodilo de ligação à massa (9) à peça a soldar. Certifique-se de que existe um bom contacto eléctrico. Ligue o aparelho e ajuste a corrente de soldadura de acordo com o eléctrodo utilizado no potenciómetro (1).

#### Atenção!

Em correntes de soldadura acima dos 130 A (ver a zona vermelha da escala da corrente de soldadura) e mediante a utilização de fusíveis rápidos pode acontecer que estes disparem. Segure a máscara 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 acender um arco voltaico. Teste 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	40 – 50
2	40 – 80
2,5	60 – 110
3,2	80 – 150
4,0	120 – 150

#### 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 (8) tem de ser sempre pousada isoladamente. 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. Ao retirar a escória, deve usar uns óculos de protecção para proteger os olhos de escória afiada ou escória quente que é projectada.

### 8.2 Soldadura com equipamento WIG

**Tenha em atenção, que o gás a utilizar deve ser o indicado para a respectiva peça a soldar.**

Aço (Fe) = Ar CO<sub>2</sub>

Alumínio (Al) = Ar  
(não é suportado por este aparelho)

Aço inoxidável (V2A) = Ar O<sub>2</sub>

#### Ligar o aparelho:

1. Conecte a ligação de alimentação de gás (12) com o redutor de pressão da botija.

#### Atenção!

- Tenha em atenção, que na soldadura WIG tem de ligar o **cabo com pinça de crocodilo de ligação à massa (9) ao pólo positivo (5)** e o **equipamento WIG ao pólo negativo (6)**.
2. Ligue o equipamento WIG ao **pólo negativo (6)** que se encontra na parte frontal do aparelho.

Ligue o cabo com a pinça crocodilo de ligação à massa (9) ao **pólo positivo** (5) que se encontra na parte frontal do aparelho.

3. Ligue o equipamento WIG à ligação de gás (10). A ligação de alimentação de gás (12) tem de ser ligada à botija de gás de protecção através de um redutor de pressão. O caudal de gás pode ser regulado no redutor de pressão e no punho do conjunto de mangueiras WIG. O caudal de gás deve ser regulado para 5-15 l/min, mas deve ser ajustado consoante a corrente e o material a soldar.
4. Antes de começar a soldar, deve afiar a agulha de tungsténio. Na tabela seguinte pode consultar quais as agulhas de tungsténio que deve utilizar com determinadas correntes de soldadura:

Eléctrodo (agulha de tungsténio)	
Ø (mm)	Corrente de soldadura (A)
1,6	20 – 150
2,0	100 – 160
2,4	150 – 160

5. Ao introduzir a agulha de tungsténio, deve ter em atenção que esta tem de sobressair cerca de 5 mm do bocal de cerâmica.
6. Abra somente a válvula de gás no maçarico.
7. Ligue o aparelho e ajuste a corrente de soldadura no potenciómetro (1).
8. Para fazer a ignição, deve colocar o bocal de cerâmica inclinado sobre o material a soldar e esfregar, com um movimento uniforme e oscilatório, a agulha de tungsténio na peça até que o arco voltaico se acenda. Durante a soldadura mantenha uma distância constante em relação à peça (aprox. 1-1,5 vezes o Ø do eléctrodo). Após a soldadura, deponha o maçarico de soldar e a pinça crocodilo isolados um do outro.

### 9. Protecção contra o sobreaquecimento e fusível

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-se uma lâmpada de aviso (4) no aparelho. Deixe arrefecer o aparelho de soldar durante algum tempo.

Na parte posterior do aparelho encontra-se o fusível (14) deste. Caso o aparelho deixe de funcionar, retire a ficha de alimentação da tomada e abra a

cobertura do fusível (14) com uma chave de fendas. Caso o fio do fusível esteja queimado, substitua-o por um fusível com o mesmo valor nominal (250 mA; característica M)

### 10. Manutenção

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

### 11. Encomenda de peças sobressalentes

Ao encomendar peças sobressalentes, devem-se fazer as seguintes indicações:

- Tipo da máquina
- Número de artigo da máquina
- Número de identificação da máquina
- Número da peça sobressalente necessária

Pode encontrar os preços e informações actuais em [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info)

### 12. Eliminação e reciclagem

O aparelho encontra-se dentro de uma embalagem para evitar danos de transporte. Esta embalagem é matéria-prima, podendo ser reutilizada ou reciclada. O aparelho e os respectivos acessórios são de diferentes materiais, como por ex. o metal e o plástico. Os componentes que não estiverem em condições devem ter tratamento de lixo especial. Informe-se junto das lojas da especialidade ou da sua Câmara Municipal!



**Konformitätserklärung**

ISC-GmbH · Eschenstraße 6 · D-94405 Landau/Isar

erklärt folgende Konformität gemäß EU-Richtlinie und Normen für Artikel  
 declares conformity with the EU Directive and standards marked below for the article  
 déclare la conformité suivante selon la directive CE et les normes concernant l'article  
 verklaart de volgende conformiteit in overeenstemming met de EU-richtlijn en normen voor het artikel  
 declara la siguiente conformidad a tenor de la directiva y normas de la UE para el artículo  
 declara a seguinte conformidade de acordo com a directiva CE e normas para o artigo  
 förklarar följande överensstämmelse enl. EU-direktiv och standarder för artikeln  
 ilmoittaa seuraavaa Euroopan unionin direktiivien ja normien mukaista yhdenmukaisuutta tuotteelle  
 erklærer herved følgende samsvar med EU-direktiv og standarder for artikkelen  
 заявляет о соответствии товара следующим директивам и нормам ЕС  
 izjavljuje sljedeću uskladenost s odredbama i normama EU za artikl.  
 declară următoarea conformitate cu linia directoare CE și normele valabile pentru articolul.  
 ürdin ile ilgili olarak AB Yönetmelikleri ve Normları gereğince aşağıdaki uygunluk açıklama masını sunar.  
 δηλώνει την ακόλουθη συμμόρφωση με την Οδηγία ΕΕ και τα πρότυπα για το προϊόν

dichiara la seguente conformità secondo la direttiva UE e le norme per l'articolo  
 atesteterer følgende overensstemmelse i henhold til EU-direktiv og standarder for produkt  
 prohlašuje následující shodu podle směrnice EU a norm pro výrobek.  
 a következő konformitást jelenti ki a termékerekre vonatkozó EU-irányvonalak és normák szerint  
 pojasnjuje sledečo skladnost po smernici EU in normah za artikel.  
 deklaruje zgodnost wymienionego poniżej artykułu z następującymi normami na podstawie dyrektywy WE.  
 vydáva nasledujúce prehlásenie o zhode podľa smernice EU a noriem pre výrobok.  
 декларира следното съответствие съгласно директивите и нормите на ЕС за продукта.  
 заявляе про відповідність згідно з Директивою СС та стандартами, чинними для даного товару  
 deklareerib vastavuse järgnevale EL direktiivi dele ja normidele  
 deklaruoja atitikti pagal ES direktyvas ir normas straipsniui  
 izjavljuje sledeći konformitet u skladu s odredbom EZ i normama za artikl  
 Atbilstības sertifikāts apliecina zemāk minēto preču atbilstību ES direktīvam un standartiem  
 Samræmiyfyrirsling staðfestir eftirfarandi samræmi samkvæmt reglum Evrópubandalagsins og stöðlum fyrir vörur

**Inverter-Schweissgerät BT-IW 160**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 98/37/EC               | <input type="checkbox"/> 87/404/EEC             |
| <input checked="" type="checkbox"/> 2006/95/EC  | <input type="checkbox"/> R&TTED 1999/5/EC       |
| <input type="checkbox"/> 97/23/EC               | <input type="checkbox"/> 2000/14/EC_2005/88/EC: |
| <input checked="" type="checkbox"/> 2004/108/EC | <input type="checkbox"/> 95/54/EC:              |
| <input type="checkbox"/> 90/396/EEC             | <input type="checkbox"/> 97/68/EC:              |
| <input type="checkbox"/> 89/686/EEC             |   |

**EN 60974-1; EN 60974-10**

Landau/Isar, den 16.12.2008

Weichselgartner  
 General-Manager

Baumstark  
 Product-Management

Art.-Nr.: 15.441.23 I.-Nr.: 01018  
 Subject to change without notice

Archivierung: 1544121-40-4155050-08



**Nur für EU-Länder**

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt werden und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Recycling-Alternative zur Rücksendeaufforderung:

Der Eigentümer des Elektrogerätes ist alternativ anstelle Rücksendung zur Mitwirkung bei der sachgerechten Verwertung im Falle der Eigentumsaufgabe verpflichtet. Das Altgerät kann hierfür auch einer Rücknahmestelle überlassen werden, die eine Beseitigung im Sinne der nationalen Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetze durchführt. Nicht betroffen sind den Altgeräten beigelegte Zubehörteile und Hilfsmittel ohne Elektrobestandteile.

**Sólo para países miembros de la UE**

No tire herramientas eléctricas en la basura casera.

Según la directiva europea 2002/96/CE sobre aparatos usados electrónicos y eléctricos y su aplicación en el derecho nacional, dichos aparatos deberán recogerse por separado y eliminarse de modo ecológico para facilitar su posterior reciclaje.

Alternativa de reciclaje en caso de devolución:

El propietario del aparato eléctrico, en caso de no optar por su devolución, está obligado a reciclar adecuadamente dicho aparato eléctrico. Para ello, también se puede entregar el aparato usado a un centro de reciclaje que trate la eliminación de residuos respetando la legislación nacional sobre residuos y su reciclaje. Esto no afecta a los medios auxiliares ni a los accesorios sin componentes eléctricos que acompañan a los aparatos usados.

**Só para países da UE**

Não deite as ferramentas eléctricas para o lixo doméstico.

Segundo a directiva europeia 2002/96/CE relativa aos residuos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a respectiva transposição para o direito interno, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas separadamente e colocadas nos ecopontos para efeitos de reciclagem.

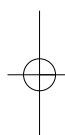
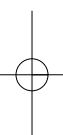
Alternativa de reciclagem à devolução:

O proprietário do aparelho eléctrico no caso de não optar pela devolução é obrigado a reciclar adequadamente o aparelho eléctrico. Para tal, o aparelho usado também pode ser entregue a uma instalação de recolha que trate da eliminação de resíduos, respeitando a legislação nacional sobre resíduos e respectiva reciclagem. Não estão abrangidos os meios auxiliares e os acessórios sem componentes electrónicos, que acompanham os aparelhos usados.

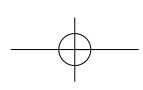
Ⓢ Der Nachdruck oder sonstige Vervielfältigung von Dokumentation und Begleitpapieren der Produkte, auch auszugsweise ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung der ISC GmbH zulässig.

Ⓢ 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.



- Ⓢ Technische Änderungen vorbehalten
- Ⓢ Salvo modificaciones técnicas
- Ⓢ Salvaguardem-se alterações técnicas





# **E CERTIFICADO DE GARANTÍA**

## **Estimado cliente:**

Nuestros productos están sometidos a un estricto control de calidad. No obstante, lamentaríamos que este aparato dejara de funcionar correctamente, en tal caso, le rogamos que se dirija a nuestro servicio de atención al cliente en la dirección indicada en la parte inferior de la presente tarjeta de garantía. Con mucho gusto le atenderemos también telefónicamente en el número de servicio indicado a continuación. Para hacer válido el derecho de garantía, proceda de la siguiente forma:

1. Estas condiciones de garantía regulan prestaciones de la garantía adicionales. Sus derechos legales a prestación de garantía no se ven afectados por la presente garantía. Nuestra prestación de garantía es gratuita para usted.
2. La prestación de garantía se extiende exclusivamente a defectos ocasionados por fallos de material o de producción y está limitada a la reparación de los mismos o al cambio del aparato. Tenga en consideración que nuestro aparato no está indicado para un uso comercial, en taller o industrial. Por lo tanto, no procederá un contrato de garantía cuando se utilice el aparato en zonas industriales, comerciales o talleres, así como actividades similares. De nuestra garantía se excluye cualquier otro tipo de prestación adicional por daños ocasionados por el transporte, daños ocasionados por la no observancia de las instrucciones de montaje o por una instalación no profesional, no observancia de las instrucciones de uso (como, p. ej., conexión a una tensión de red o corriente no indicada), aplicaciones impropias o indebidas (como, p. ej., sobrecarga del aparato o uso de herramientas o accesorios no homologados), no observancia de las disposiciones de mantenimiento y seguridad, introducción de cuerpos extraños en el aparato (como, p. ej., arena, piedras o polvo), uso violento o influencias externa (como, p. ej., daños por caídas), así como por el desgaste habitual por el uso.

El derecho a garantía pierde su validez cuando ya se hayan realizado intervenciones en el aparato.

3. El periodo de garantía es de 2 años y comienza en la fecha de la compra del aparato. El derecho de garantía debe hacerse válido, antes de finalizado el plazo de garantía, dentro de un periodo de dos semanas una vez detectado el defecto. El derecho de garantía vence una vez transcurrido el plazo de garantía. La reparación o cambio del aparato no conllevará ni una prolongación del plazo de garantía ni un nuevo plazo de garantía ni para el aparato ni para las piezas de repuesto montadas. Esto también se aplica en el caso de un servicio in situ.
4. Para hacer efectivo su derecho a garantía, envíe gratuitamente el aparato defectuoso a la dirección indicada a continuación. Adjunte el original del ticket de compra u otro tipo de comprobante de compra con fecha. ¡A tal efecto, guarde en lugar seguro el ticket de compra como comprobante! Describa con la mayor precisión posible el motivo de la reclamación. Si nuestra prestación de garantía incluye el defecto aparecido en el aparato, recibirá de inmediato un aparato reparado o nuevo de vuelta.

Naturalmente, también solucionaremos los defectos del aparato que no se encuentren comprendidos o ya no se encuentren comprendidos en la garantía, en este caso contra reembolso de los costes. Para ello, envíe el aparato a nuestra dirección de servicio técnico.

# CERTIFICADO DE GARANTIA

## Estimado(a) cliente,

Os nossos produtos são submetidos a um rigoroso controlo de qualidade. Se, ainda assim, o aparelho não funcionar nas devidas condições, lamentamos esse facto e pedimos-lhe que se dirija ao nosso serviço de assistência técnica na morada indicada no presente certificado de garantia. Se preferir, também pode contactar-nos telefonicamente através do número de assistência técnica abaixo indicado. O exercício dos direitos de garantia está sujeito às seguintes condições:

1. As presentes condições de garantia regem as prestações de garantia complementar e não afectam os seus direitos legais de garantia. O nosso serviço de garantia é prestado gratuitamente.
2. A garantia cobre exclusivamente os defeitos de material ou de fabrico e limita-se à reparação de tais defeitos ou à substituição do aparelho. Chamamos a atenção para o facto de os nossos aparelhos não terem sido concebidos para uso comercial, artesanal ou industrial. Não haverá, por isso, lugar a um contrato de garantia no caso de o aparelho ser utilizado em empresas do comércio, do artesanato ou da indústria ou em actividades equiparáveis. A nossa garantia exclui, além disso, quaisquer indemnizações por danos de transporte, danos resultantes da não observância das instruções de montagem ou de uma instalação incorrecta, da não observância das instruções de funcionamento (por exemplo, ligação a uma tensão de rede ou a um tipo de corrente errado), de uma utilização abusiva ou indevida (como, por exemplo, sobrecarga do aparelho ou utilização de ferramentas ou acessórios não autorizados), da não observância das regras de manutenção e segurança, da penetração de corpos estranhos no aparelho (por exemplo, areia, pedras ou pó), do uso da força ou de impactos externos (como, por exemplo, danos causados pela queda do aparelho), bem como do desgaste normal resultante da utilização do aparelho.  
  
O direito de garantia extingue-se no caso de já ter havido uma tentativa de reparação do aparelho.
3. O período de garantia é de 2 anos a contar da data de compra do aparelho. Os direitos de garantia devem ser reclamados dentro do período de garantia, no prazo de duas semanas após ter sido detectado o defeito. Está excluída a reclamação de direitos de garantia após o termo do período de garantia. A reparação ou a substituição do aparelho não implica o prolongamento do período de garantia nem dá origem à contagem de um novo período de garantia para o aparelho ou para eventuais peças de substituição montadas no mesmo. O mesmo se aplica no caso de a assistência técnica ter sido prestada no local.
4. Para activar a garantia deverá enviar o aparelho defeituoso à cobrança para a morada abaixo indicada, juntamente com o talão de compra original ou qualquer outro documento comprovativo da data de compra. Por isso, é importante que guarde o talão de compra como comprovativo. Descreva o mais detalhadamente possível o motivo da reclamação. Se o defeito do aparelho estiver abrangido pelo nosso serviço de garantia, ser-lhe-á imediatamente enviado um aparelho novo ou reparado.

Naturalmente, também teremos todo o gosto em efectuar reparações que não estão, ou deixaram de estar, abrangidas pelo serviço de garantia. Nesse caso, terá de suportar os custos da reparação. Para este efeito, deverá enviar o aparelho para a morada do nosso serviço de assistência técnica.

## **D GARANTIEURKUNDE**

### **Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,**

unsere Produkte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Sollte dieses Gerät dennoch einmal nicht einwandfrei funktionieren, bedauern wir dies sehr und bitten Sie, sich an unseren Servicedienst unter der auf dieser Garantiekarte angegebenen Adresse zu wenden. Gern stehen wir Ihnen auch telefonisch über die unten angegebene Servicereferenznummer zur Verfügung. Für die Geltendmachung von Garantieansprüchen gilt Folgendes:

1. Diese Garantiebedingungen regeln zusätzliche Garantieleistungen. Ihre gesetzlichen Gewährleistungsansprüche werden von dieser Garantie nicht berührt. Unsere Garantieleistung ist für Sie kostenlos.
2. Die Garantieleistung erstreckt sich ausschließlich auf Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind und ist auf die Behebung dieser Mängel bzw. den Austausch des Gerätes beschränkt. Bitte beachten Sie, dass unsere Geräte bestimmungsgemäß nicht für den gewerblichen, handwerklichen oder industriellen Einsatz konstruiert wurden. Ein Garantievertrag kommt daher nicht zustande, wenn das Gerät in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben sowie bei gleichzusetzenden Tätigkeiten eingesetzt wird.  
Von unserer Garantie sind ferner Ersatzleistungen für Transportschäden, Schäden durch Nichtbeachtung der Montageanleitung oder aufgrund nicht fachgerechter Installation, Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung (wie durch z.B. Anschluss an eine falsche Netzspannung oder Stromart), missbräuchliche oder unsachgemäße Anwendungen (wie z.B. Überlastung des Gerätes oder Verwendung von nicht zugelassenen Einsatzwerkzeugen oder Zubehör), Nichtbeachtung der Wartungs- und Sicherheitsbestimmungen, Eindringen von Fremdkörpern in das Gerät (wie z.B. Sand, Steine oder Staub), Gewaltanwendung oder Fremdeinwirkungen (wie z. B. Schäden durch Herunterfallen) sowie durch verwendungsgemäßen, üblichen Verschleiß ausgeschlossen.

Der Garantieanspruch erlischt, wenn an dem Gerät bereits Eingriffe vorgenommen wurden.

3. Die Garantiezeit beträgt 2 Jahre und beginnt mit dem Kaufdatum des Gerätes. Garantieansprüche sind vor Ablauf der Garantiezeit innerhalb von zwei Wochen, nachdem Sie den Defekt erkannt haben, geltend zu machen. Die Geltendmachung von Garantieansprüchen nach Ablauf der Garantiezeit ist ausgeschlossen. Die Reparatur oder der Austausch des Gerätes führt weder zu einer Verlängerung der Garantiezeit noch wird eine neue Garantiezeit durch diese Leistung für das Gerät oder für etwaige eingebaute Ersatzteile in Gang gesetzt. Dies gilt auch bei Einsatz eines Vor-Ort-Services.
4. Für die Geltendmachung Ihres Garantieanspruches übersenden Sie bitte das defekte Gerät portofrei an die unten angegebene Adresse. Fügen Sie den Verkaufsbeleg im Original oder einen sonstigen datierten Kaufnachweis bei. Bitte bewahren Sie deshalb den Kassenbon als Nachweis gut auf! Beschreiben Sie uns bitte den Reklamationsgrund möglichst genau. Ist der Defekt des Gerätes von unserer Garantieleistung erfasst, erhalten Sie umgehend ein repariertes oder neues Gerät zurück.

Selbstverständlich beheben wir gegen Erstattung der Kosten auch gerne Defekte am Gerät, die vom Garantieumfang nicht oder nicht mehr erfasst sind. Dazu senden Sie das Gerät bitte an unsere Serviceadresse.

#### **ISC GmbH • Eschenstraße 6 • 94405 Landau/Isar (Deutschland)**

Telefon: +49 [0] 180 5 120 509 • Telefax +49 [0] 180 5 835 830 (Anruferkosten: 0,14 Euro/Minute, Festnetz der T-Com)  
E-Mail: [info@isc-gmbh.info](mailto:info@isc-gmbh.info) • Internet: [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info)

**Service Hotline: 01805 120 509 · www.isc-gmbh.info**

(0,14 € / min., Festnetz-Com) · Mo-Fr, 8:00-20:00 Uhr

1

Name:

Retouren-Nr. ISC:

2

Straße / Nr.:

Telefon:

PLZ

Ort

Mobil:

3

Welcher Fehler ist aufgetreten (genaue Angabe):

Art-Nr.:

I-Nr.:

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,  
bitte beschreiben Sie uns die von Ihnen festgestellte Fehlfunktion Ihres Gerätes als Grund Ihrer Beanstandung möglichst genau. Dadurch können wir für Sie Ihre Reklamation schneller bearbeiten und Ihnen schneller helfen. Eine zu ungenaue Beschreibung mit Begriffen wie „Gerät funktioniert nicht“ oder „Gerät defekt“ verzögert hingegen die Bearbeitung erheblich.

4

Garantie: JA  NEIN  Kaufbeleg-Nr. / Datum:

Service Hotline kontaktieren oder bei ISC-Webadresse anmelden - es wird Ihnen eine Retourennummer zugeweiht. Ihre Anschrift eingeben. Fehlerbeschreibung und Art-Nr. und I-Nr. angeben. Garantie JA/NEIN ankreuzen sowie Kaufbeleg-Nr. und Datum angeben und eine Kopie des Kaufbelegs beilegen