

# Bedienungsanleitung

## Schweißgerät MMA-mini 20–120 A

63316



Abbildung ähnlich, kann je nach Modell abweichen

Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.

Technische Änderungen vorbehalten!

Durch stetige Weiterentwicklungen können Abbildungen, Funktionsschritte und technische Daten geringfügig abweichen.

Aktualisierung der Dokumentation

Haben Sie Vorschläge zur Verbesserung oder haben Sie Unregelmäßigkeiten festgestellt, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.



Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne die vorherige schriftliche Einwilligung kopiert oder in sonstiger Form vervielfältigt werden. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

Die WilTec Wildanger Technik GmbH übernimmt keine Haftung für eventuelle Fehler in diesem Benutzerhandbuch oder den Anschlussdiagrammen.

Obwohl die WilTec Wildanger Technik GmbH die größtmöglichen Anstrengungen unternommen hat, um sicherzustellen, dass dieses Benutzerhandbuch vollständig, fehlerfrei und aktuell ist, können Fehler nicht ausgeschlossen werden.

Sollten Sie einen Fehler gefunden haben oder uns einen Vorschlag zur Verbesserung mitteilen wollen, dann freuen wir uns darauf von Ihnen zu hören.

Schreiben Sie uns eine E-Mail an

[service@wiltec.info](mailto:service@wiltec.info)

oder verwenden Sie unser Kontaktformular:

<https://www.wiltec.de/contacts/>

Die aktuelle Version dieser Anleitung in mehreren Sprachen finden Sie in unserem Onlineshop unter:

<https://www.wiltec.de/docsearch>

Unsere Postadresse lautet:

WilTec Wildanger Technik GmbH  
Königsbenden 12  
52249 Eschweiler

Für die Rücksendung Ihrer Ware zum Umtausch, zur Reparatur oder für andere Zwecke verwenden Sie bitte die folgende Adresse. Achtung! Um einen reibungslosen Ablauf Ihre Reklamation oder Ihrer Rückgabe zu gewährleisten, kontaktieren Sie vor der Rücksendung unbedingt unser Serviceteam.

Retourenabteilung  
WilTec Wildanger Technik GmbH  
Königsbenden 28  
52249 Eschweiler

E-Mail: **service@wiltec.info**

Tel: +49 2403 55592-0

Fax: +49 2403 55592-15

## Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich zum Kauf dieses Qualitätsproduktes entschieden haben. Um das Verletzungsrisiko zu minimieren, bitten wir Sie, stets einige grundlegende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, wenn Sie dieses Produkt verwenden. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und vergewissern Sie sich, dass Sie sie verstanden haben.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung gut auf.

## Sicherheitshinweise

Schweißen ist gefährlich und kann Ihnen und anderen Schaden zufügen. Deshalb sollten Sie sich beim Schweißen gut schützen. Einzelheiten entnehmen Sie bitte den Sicherheitsrichtlinien für den Bediener in Übereinstimmung mit den Unfallverhütungsvorschriften des Herstellers.



- Vor der Bedienung des Geräts ist eine professionelle Schulung erforderlich.
- Verwenden Sie von der staatlichen (nationalen) Sicherheitsaufsichtsbehörde zugelassenes Arbeitsschutz-Schweißmaterial.
- Der Bediener muss qualifiziert und Inhaber einer gültigen Bescheinigung für Metallschweißarbeiten (OFC) sein.



- Vermeiden Sie Stromschläge. Diese können zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führen.
- Installieren Sie die Erdungsvorrichtung entsprechend den Anwendungskriterien.
- Berühren Sie niemals die stromführenden Teile, wenn Sie nasse Handschuhe/Kleidung tragen oder Hautkontakt besteht.
- Stellen Sie sicher, dass Sie vom Boden und vom Werkstück isoliert sind.
- Achten Sie auf eine sichere Arbeitsposition.
- Trennen Sie vor der Wartung oder Instandsetzung das Schweißgerät vom Strom.



- Das Einatmen von Rauch und Gas kann gesundheitsschädlich sein.
- Halten Sie den Kopf von Rauch und Gas fern, um das Einatmen von Abgasen beim Schweißen zu vermeiden.
- Sorgen Sie beim Schweißen für eine gute Belüftung der Arbeitsumgebung durch Absaug- oder Belüftungsanlagen.



- Die Strahlung des Lichtbogens kann die Augen schädigen und Verbrennungen verursachen. Tragen Sie daher zum Schutz Ihrer Augen und Ihres Körpers einen geeigneten Schweißhelm.
- Verwenden Sie geeignete Schutzschirme, um umstehende Personen vor Schaden zu bewahren.



- Unsachgemäßer Betrieb kann zu Bränden oder Explosionen führen.
- Schweißfunken können einen Brand auslösen. Achten Sie deshalb darauf, dass sich keine brennbaren Materialien in der Nähe befinden, und achten Sie auf mögliche Brandgefahren.
- Halten Sie einen Feuerlöscher in der Nähe bereit und lassen Sie ihn bei Bedarf von einer geschulten Person bedienen.
- Das Schweißen von luftdichten Behältern ist verboten.
- Das Schweißgerät darf ausschließlich zum Schweißen verwendet werden. Unsachgemäße Verwendungen (z. B. das Auftauen von Rohren, Aufladen von Batterien oder Heizen) sind strengstens untersagt.



- Heiße Werkstücke nicht mit bloßen Händen berühren, da sie schwere Verbrennungen verursachen können.
- Während eines Dauereinsatzes des Schweißgeräts ist eine Kühlung erforderlich.



- Magnetfelder beeinträchtigen Herzschrittmacher.
- Personen mit Herzschrittmachern sollten sich von der Schweißstelle entfernen, wenn sie noch nicht ihren Arzt um Rat gefragt haben.



- Bewegliche Teile können zu Verletzungen führen.
- Halten Sie Hände, Haare und Werkzeuge von den beweglichen Teilen wie dem Gebläse fern, um Verletzungen oder Schäden an dem Gerät zu vermeiden.
- Alle Türen, Platten, Abdeckungen und andere Schutzvorrichtungen sollten während des Betriebs geschlossen sein.

### *Arbeitsumgebung*

- Das Schweißen sollte in einer trockenen Umgebung durchgeführt werden.
- Die Temperatur der Arbeitsumgebung sollte zwischen -10 °C und 40 °C liegen.
- Vermeiden Sie das Schweißen im Freien, es sei denn, Sie sind vor Sonnenlicht und Regen geschützt. Halten Sie das Gerät stets trocken und stellen Sie es nicht auf nassen Boden oder in Pfützen.
- Vermeiden Sie das Schweißen in staubigen Bereichen oder in Umgebungen mit korrosiven chemischen Gasen.
- Das Schutzgasschweißen sollte in einer Umgebung ohne starken Luftzug durchgeführt werden.

### *Belüftung*

Beim Schweißen fließt starker Strom, so dass der natürliche Luftstrom das Gerät nicht ausreichend kühlt. Sorgen Sie für eine gute Belüftung durch die Lüftungsschlitze des Geräts. Der Mindestabstand zwischen dem Gerät und allen anderen Gegenständen im oder in der Nähe des Arbeitsbereichs sollte 30 cm betragen. Eine gute Belüftung ist von entscheidender Bedeutung für die normale Leistung und Lebensdauer des Geräts.

### Schweißbetrieb

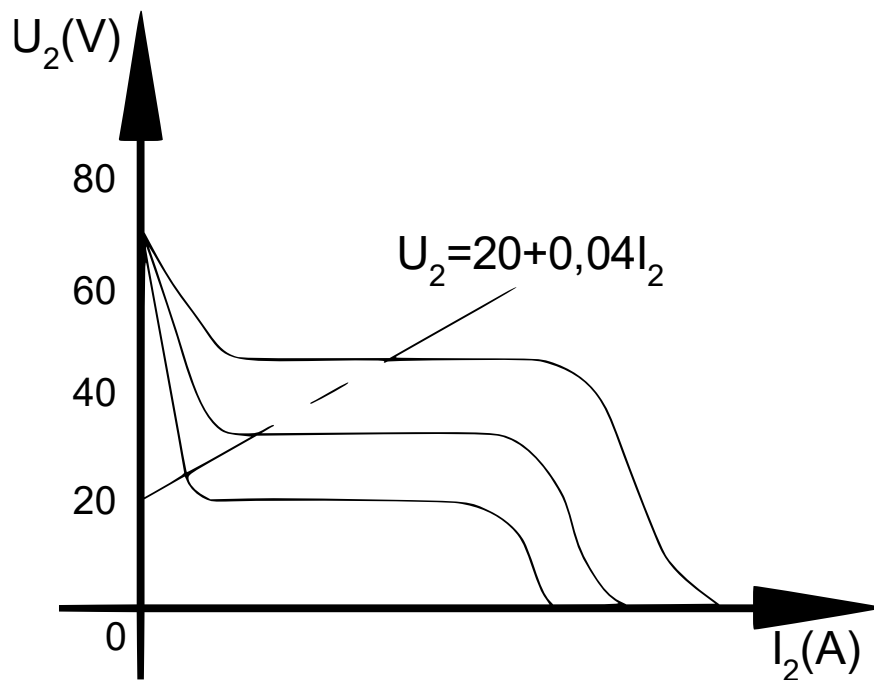
Dieses Schweißgerät ist mit einem Überstrom-, Überspannungs- und Überhitzungsschutz ausgestattet. Wenn die Eingangsspannung oder der Ausgangsstrom zu hoch ist oder die Innentemperatur des Geräts zu hoch wird, schaltet sich das Gerät von selbst ab. Bei übermäßigem Gebrauch (z. B. durch Gebrauch bei zu hoher Spannung) kann das Gerät jedoch beschädigt werden; beachten Sie dies.

Der Schweißbetrieb ist verboten, wenn das Gerät überlastet ist. Denken Sie daran, jederzeit den maximalen Laststrom zu beachten (siehe entsprechende Einschaltdauer). Achten Sie darauf, dass der Schweißstrom den maximalen Laststrom nicht überschreitet. Eine Überlastung könnte die Lebensdauer des Geräts verkürzen oder das Gerät sogar beschädigen.

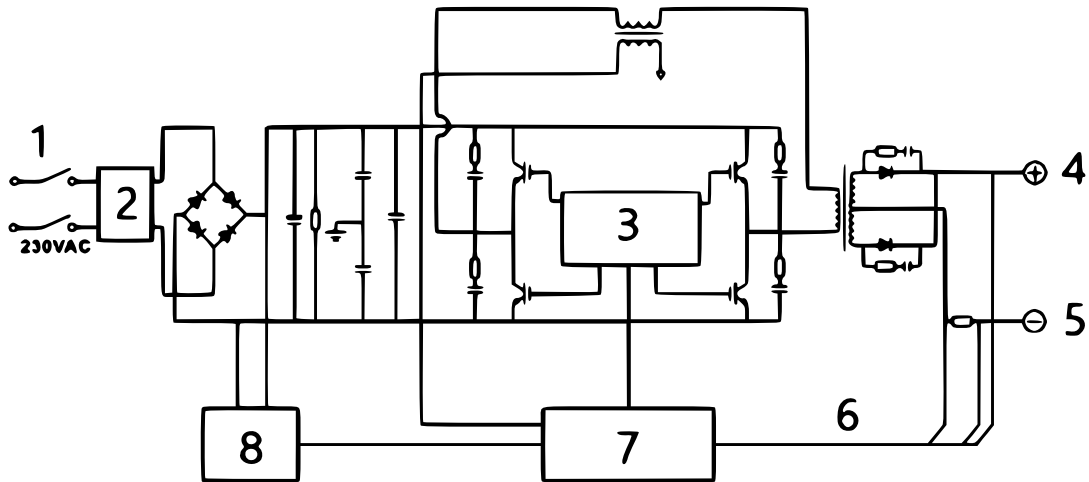
Eine Überspannung ist verboten. Der Spannungsbereich für die Stromversorgung des Geräts ist in der Tabelle „Schweißparameter“ angegeben (siehe unten). Dieses Gerät verfügt über eine automatische Spannungskompensation, durch die der Spannungsbereich im vorgegebenen Bereich gehalten wird. Sollte die Eingangsspannung den vorgegebenen Wert überschreiten, könnten die Komponenten des Geräts beschädigt werden.

Ein plötzlicher Stillstand kann auftreten, wenn sich das Gerät im Überlastzustand befindet. In diesem Fall ist es nicht notwendig, das Gerät neu zu starten. Lassen Sie den eingebauten Lüfter weiterlaufen, um die Temperatur im Inneren des Geräts zu senken.

### Leistungscharakteristik



## Elektrischer Schaltplan



Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
1	Netzschalter	5	Ausgang „-“
2	EMV	6	Resonanz
3	Antriebsmodul	7	Regelkreis
4	Ausgang „+“	8	Stromversorgung

## Bedienelemente und Beschreibung

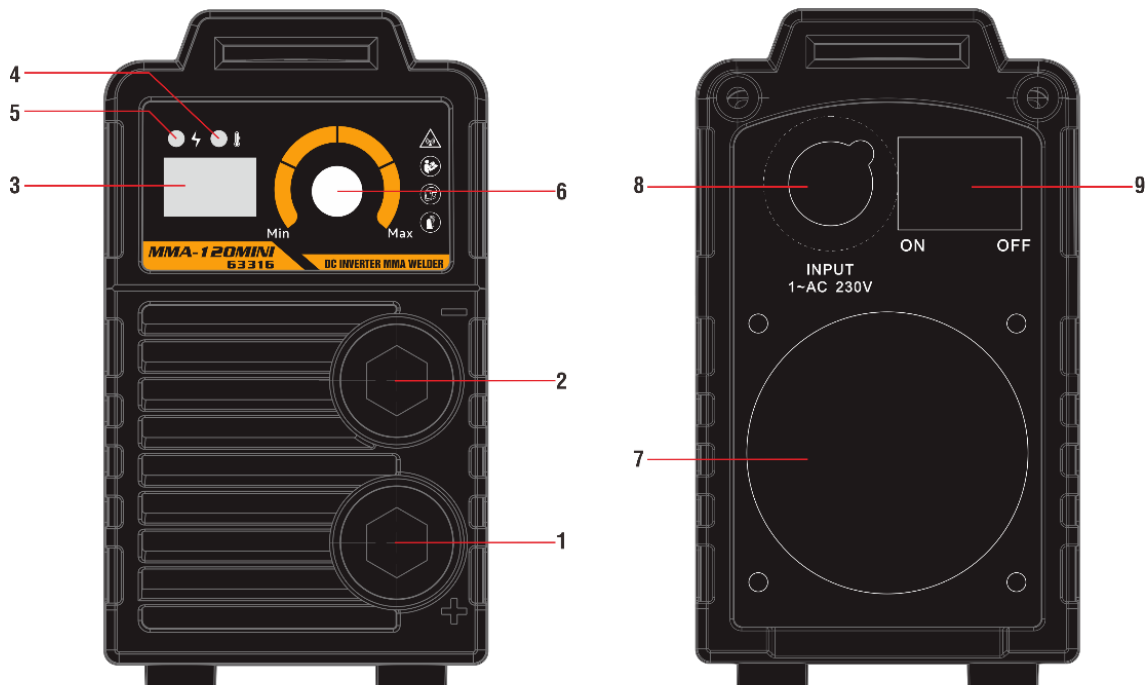


Figure1  
Abbildung 1

Figure2  
Abbildung 2

### Vorderes Bedienfeld (Abb. 1)

1. „+“-Anschlussbuchse: zum Anschluss des Elektrodenhalters
2. „-“-Anschlussbuchse: zum Anschließen der Arbeitsklemme
3. Kunststoffabdeckung (optional)
4. Betriebs-LED: zur Anzeige der Stromversorgung. Wenn die Betriebs-LED leuchtet, bedeutet das, dass der Netzschalter des Geräts eingeschaltet ist.
5. Überhitzungs-LED zur Anzeige bei Überhitzung: Das Aufleuchten der Überhitzungs-LED zeigt an, dass die Temperatur im Inneren des Geräts zu hoch ist und das Gerät unter Überhitzungsschutz steht.
6. Einstellknopf zum Einstellen des Ausgangsstroms

### Hinteres Bedienfeld (Abb. 2)

7. Lüfter
8. Netzschalter: Schalter zum Ein- und Ausschalten
9. Netzeingang: Stromeingangskabel

**Hinweis!** Die oben gezeigten Abbildungen dienen nur als Bezug. Berücksichtigen Sie das tatsächlich von Ihnen erworbene Gerät.

### Technische Daten

<b>Modellbezeichnung</b>	MMA-120
<b>Artikelnummer</b>	63316
<b>Eingangsspannung (V)</b>	1~220 V
<b>Frequenz (Hz)</b>	50
<b>Stromstärke (A)</b>	20–120
<b>Leerlaufspannung (V)</b>	65
<b>Relativer Arbeitszyklus (%)</b>	35
<b>Isolierklasse</b>	F
<b>Schutzart</b>	IP21S

**Achtung!**

<b>Elektroden Durchmesser (mm)</b>	1,6-3,2
<b>Empfohlene Metallplattendicke (mm)</b>	1,5–3

### Installation und Betrieb

**Hinweis!**

- Installieren Sie das Gerät genau nach den folgenden Schritten.
- Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie die elektrischen Anschlüsse vornehmen.
- Die Schutzklasse dieses Geräts ist IP21S, daher sollte es nicht im Regen verwendet werden.

#### Installation

1. Schließen Sie das Netzkabel an die Stromversorgung an.
2. Prüfen Sie mit einem Multimeter, ob der Spannungswert in einem annehmbaren Bereich schwankt.



3. Stecken Sie den Elektrodenhalter in die „+“-Buchse an der Vorderseite des Schweißgeräts und ziehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest.
4. Stecken Sie den Kabelstecker mit der Arbeitsklemme in die „-“-Buchse an der Vorderseite des Schweißgeräts und ziehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest.
5. Der Erdungsanschluss wird aus Sicherheitsgründen benötigt.

Der im Punkt 4 und 5 erwähnte Anschluss ist der DCEP-Anschluss (positive Polung). Der Bediener kann den DCEN-Anschluss (negative Polung) je nach Werkstück und Elektrodenanwendung wählen. Im Allgemeinen wird der DCEP-Anschluss für basische Elektroden empfohlen, während für saure Elektroden keine besonderen Anforderungen bestehen.

### Betrieb

1. Nach der oben beschriebenen Installation und dem Einschalten des Netzschalters wird das Gerät mit leuchtender Betriebs-LED und laufendem Lüfter gestartet.
2. Achten Sie beim Anschließen auf die Polarität. Erscheinungen wie ein instabiler Lichtbogen, Spritzer und das Festkleben der Elektroden können bei falscher Betriebsart auftreten. Kehren Sie bei Bedarf die Polarität um.
3. Wenn der MMA/WIG-Schalter auf die MMA-Betriebsart umgeschaltet wird, kann bei Nennausgangsstrom normal geschweißt werden. Wenn der MMA/WIG-Schalter auf WIG geschaltet wird und die Hubzündung verwendet wird, kann der Lichtbogen mit dem Nennstrom der Lichtbogenzündung erfolgreich gezündet werden. Das normale Schweißen kann mit dem Nennschweißstrom durchgeführt werden.
4. Wählen Sie Kabel mit größerem Querschnitt, um den Spannungsabfall zu verringern, wenn die Sekundärkabel (Schweißkabel und Massekabel) lang sind.
5. Stellen Sie den Schweißstrom entsprechend der Art und Größe der Elektrode ein. Klemmen Sie die Elektrode ab und schweißen Sie dann mit Kurzschlusslichtbogen. Die Schweißparameter finden Sie im folgenden Abschnitt.

### Schweißparameter

∅ Elektrode (mm)	Empfohlener Schweißstrom (A)	Empfohlene Schweißspannung (V)
1,0	20–60	20,8–22,4
1,6	44–84	21,76–23,36
2,0	60–100	22,4–24,0
2,5	80–120	23,2–24,8
3,2	108–148	23,32–24,92
4,0	140–180	24,6–27,2
5,0	180–220	27,2–28,8
6,0	220–260	28,8–30,4

**Hinweis!** Diese Tabelle ist für das Schweißen von gewöhnlichem Kohlenstoffstahl geeignet. Für andere Werkstoffe sind die entsprechenden Werkstoffe und Schweißverfahren als Referenz heranzuziehen.

### Wartung



Die nachfolgende Bedienung erfordert ausreichende Fachkenntnisse auf dem Gebiet der Elektrotechnik und umfassende Sicherheitskenntnisse. Die Bediener sollten im Besitz eines gültigen Qualifikationsnachweises sein, der ihre Fähigkeiten und Kenntnisse belegt. Vergewissern Sie sich, dass das Eingangskabel des Geräts vom Stromnetz getrennt ist, bevor Sie das Schweißgerät freilegen.





- Prüfen Sie regelmäßig, ob die Kontakte im inneren Kreislauf in gutem Zustand sind (insbesondere die Stecker). Ziehen Sie lose Kontakte wieder an. Falls Oxidation vorhanden ist, entfernen Sie sie mit Schleifpapier und schließen Sie dann die Kontakte wieder an.
- Entfernen Sie den Staub regelmäßig mit trockener und sauberer Druckluft. In einer stark verrauchten und verschmutzten Umgebung sollte das Gerät täglich gereinigt werden. Der Druck der Druckluft sollte nicht zu groß sein, damit die Kleinteile im Inneren des Geräts nicht beschädigt werden.
- Vermeiden Sie ein Eindringen von Regen, Wasser und Dampf in den Filter des Geräts. Wenn das doch einmal geschehen sollte, trocknen Sie das Gerät und überprüfen Sie die Isolierung (einschließlich der Isolierung zwischen den Anschlüssen und der Isolierung zwischen dem Anschluss und dem Gehäuse). Erst wenn keine abnormalen Erscheinungen mehr auftreten, kann das Gerät wieder in Betrieb genommen werden.
- Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen, ob die Isolierabdeckungen aller Kabel in gutem Zustand sind. Wenn sie beschädigt sind, umwickeln Sie sie neu oder ersetzen Sie sie.
- Verstauen Sie das Gerät in der Originalverpackung an einem trockenen Ort, wenn es längere Zeit nicht benutzt werden soll.

### Tabelle zur Fehlerbehebung

Problem	Lösungsvorschlag
Das Gerät ist eingeschaltet, die Betriebs-LED ist aber aus, der Lüfter funktioniert nicht und es gibt keine Schweißleistung.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen, ob der Netzschalter aus ist.</li> <li>2. Fehlende Eingangsleistung</li> </ol>
Das Gerät ist eingeschaltet, das Gebläse funktioniert, aber der Ausgangsstrom ist instabil und kann beim Schweißen nicht mit dem Potentiometer geregelt werden.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strompotentiometer defekt; ersetzen.</li> <li>2. Prüfen, ob ein Wackelkontakt im Gerät vorhanden ist. Falls vorhanden, richtig anschließen.</li> </ol>
Das Gerät ist eingeschaltet, die Betriebs-LED leuchtet, das Gebläse funktioniert, aber es gibt keine Schweißleistung.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen, ob ein Wackelkontakt im Gerät vorhanden ist.</li> <li>2. Ein offener Stromkreis oder ein Wackelkontakt tritt an der Verbindung der Ausgangsklemme auf.</li> <li>3. Überhitzungs-LED leuchtet. <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Gerät im Überhitzungsschutz; nach Abkühlung kann es wieder in Betrieb genommen werden.</li> <li>b) Prüfen, ob der Thermoschalter in Ordnung ist. Austauschen, wenn er beschädigt ist.</li> </ol> </li> </ol>
Der Elektrodenhalter wird sehr heiß.	Der Nennstrom des Elektrodenhalters ist geringer als sein tatsächlicher Arbeitsstrom. Durch einen Elektrodenhalter mit höherem Nennstrom ersetzen.
Übermäßige Spritzer beim MMA-Schweißen	Ausgangspolarität verkehrt; Polarität umkehren.

## Vorschriften zur Entsorgung

Die EU-Richtlinie über die Entsorgung von Elektro-Altgeräten (WEEE, 2012/19/EU) wurde mit dem Elektro-Gesetz umgesetzt.

Alle von der WEEE betroffenen WilTec Elektro-Geräte, sind mit dem Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet worden. Dieses Symbol besagt, dass dieses Gerät nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf.

Bei der deutschen Registrierungsstelle EAR hat sich die Firma WilTec Wildanger Technik GmbH unter der WEEE-Registrierungsnummer DE45283704 registrieren lassen.

Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten (Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte). Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet.



Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern.

Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

Anschrift:  
WilTec Wildanger Technik GmbH  
Königsbenden 12 / 28  
D-52249 Eschweiler

Wichtiger Hinweis:

Nachdruck, auch auszugsweise, und jegliche kommerzielle Nutzung, auch von Teilen der Anleitung, nur mit schriftlicher Genehmigung, der WilTec Wildanger Technik GmbH.