

# BX50 MID / BX50 MID F / BX50 MID C

DE

**BETRIEBSANLEITUNG**  
ENERGIEVERBRAUCHS-  
MESSGERÄT



**Inhaltsverzeichnis**

**Hinweise zur Benutzung dieser Anleitung**..... 2

**Sicherheit**..... 2

**Informationen über das Gerät**..... 4

**Transport und Lagerung**..... 5

**Bedienung**..... 6

**Wartung und Reparatur**..... 6

**Fehler und Störungen**..... 7

**Entsorgung**..... 7

**Übersicht der verwendeten MID-Messgeräte**..... 7

**Konformitätserklärung**..... 7

**Hinweise zur Benutzung dieser Anleitung**

**Symbole**



**Warnung vor elektrischer Spannung**

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren aufgrund von elektrischer Spannung für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.



**Warnung**

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.



**Vorsicht**

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

**Hinweis**

Das Signalwort weist auf wichtige Informationen (z. B. auf Sachschäden) hin, aber nicht auf Gefährdungen.



**Info**

Hinweise mit diesem Symbol helfen Ihnen, Ihre Tätigkeiten schnell und sicher auszuführen.



**Anleitung beachten**

Hinweise mit diesem Symbol weisen Sie darauf hin, dass die Anleitung zu beachten ist.

Die aktuelle Fassung dieser Anleitung und die EU-Konformitätserklärung können Sie unter folgendem Link herunterladen:



BX50 MID



<https://hub.trotec.com/?id=43926>

**Sicherheit**

**Lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme/Verwendung des Gerätes sorgfältig durch und bewahren Sie die Anleitung immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellortes bzw. am Gerät auf!**



**Warnung**

**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.**

Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

**Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

- Das Gerät wird mit einem Warnschild ausgeliefert. Überkleben Sie vor der ersten Inbetriebnahme das vorhandene Warnschild auf der Rückseite des Gerätes mit dem Warnschild in Ihrer Landessprache.

**Nicht hintereinanderstecken!  
Nur zur Verwendung in trockenen Räumen!  
Spannungsfrei nur bei gezogenem Stecker!  
Nicht abgedeckt betreiben!**

- Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder Bereichen und stellen Sie es nicht dort auf.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in aggressiver Atmosphäre.
- Tauchen Sie das Gerät nicht unter Wasser. Lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Geräteinnere eindringen.
- Schützen Sie das Gerät vor permanenter direkter Sonneneinstrahlung.
- Decken Sie das Gerät nicht ab! Bei höheren Anschlussleistungen erwärmt sich das Gerät. Ein Abdecken des Gerätes kann zu einer Überhitzung und ggf. einem Brand führen!
- Öffnen Sie das Gerät nicht.

- Entfernen Sie keine Sicherheitszeichen, Aufkleber oder Etiketten vom Gerät. Halten Sie alle Sicherheitszeichen, Aufkleber und Etiketten in einem lesbaren Zustand.
- Überprüfen Sie vor jeder Nutzung das Gerät auf mögliche Beschädigungen. Verwenden Sie keine defekten Geräte.
- Stecken Sie nicht mehrere Geräte hintereinander.
- Betreiben Sie das Gerät nur in trockenen Räumen.
- Beachten Sie, dass das Gerät nur bei gezogenem Stecker spannungsfrei ist.
- Beachten Sie die Lager- und Betriebsbedingungen (siehe Technische Daten).

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Verwenden Sie das Gerät ausschließlich zur Messung an Stromkreisen, die eine direkte Verbindung mittels Stecker mit dem Niederspannungsnetz haben, z. B. Haushaltsgeräte, tragbare Elektrogeräte etc., unter Einhaltung der technischen Daten.

Als Messgeräteverwender oder von diesem mit der Erfassung von Messwerten Beauftragter müssen Sie ggf. - in Abhängigkeit des Einsatzzwecks - die Verwendung neuer oder erneuerter Messgeräte innerhalb von 6 Wochen nach Inbetriebnahme Ihrer zuständigen Eichbehörde anzeigen. Dazu nutzen Sie am besten die zentrale Anzeigeplattform ([www.eichamt.de](http://www.eichamt.de)).

Dort finden Sie auch das PDF-Dokument Infoblatt Anzeigepflicht, mit weiteren nützlichen Hinweisen zur Vorgehensweise.

Eine andere Verwendung als die bestimmungsgemäße Verwendung gilt als Fehlanwendung.

### Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Das Gerät eignet sich nicht zur Verwendung mit Verlängerungskabeln jeglicher Art. Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, bei Nässe oder hoher Luftfeuchtigkeit verwendet werden.

### Personalqualifikation

Personen, die dieses Gerät verwenden, müssen:

- die Anleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheit, gelesen und verstanden haben.

### Sicherheitszeichen und Schilder auf dem Gerät

#### Hinweis

Entfernen Sie keine Sicherheitszeichen, Aufkleber oder Etiketten vom Gerät. Halten Sie alle Sicherheitszeichen, Aufkleber und Etiketten in einem lesbaren Zustand.

Folgende Sicherheitszeichen und Schilder sind auf dem Gerät angebracht:



#### Nur für den Innenbereich

Dieses Symbol weist Sie auf Folgendes hin: Verwenden Sie das Gerät nur in trockenen Innenbereichen, nicht in Außenbereichen.

### Restgefahren



#### Warnung vor elektrischer Spannung

Elektrischer Schlag durch unzureichende Isolierung. Kontrollieren Sie das Gerät vor jedem Gebrauch auf Beschädigungen und ordnungsgemäße Funktion. Wenn Sie Beschädigungen feststellen, setzen Sie das Gerät nicht mehr ein.

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn das Gerät oder Ihre Hände feucht oder nass sind!

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn das Batteriefach oder das Gehäuse offen sind.



#### Warnung vor elektrischer Spannung

Es besteht Kurzschlussgefahr durch in das Gehäuse eindringende Flüssigkeiten!

Tauchen Sie das Gerät und das Zubehör nicht unter Wasser. Achten Sie darauf, dass kein Wasser oder andere Flüssigkeiten in das Gehäuse gelangen.



#### Warnung vor elektrischer Spannung

Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von einem autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden!



#### Warnung

Erstickungsgefahr!

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Es könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.



#### Warnung

Das Gerät ist kein Spielzeug und gehört nicht in Kinderhände.



#### Warnung

Von diesem Gerät können Gefahren ausgehen, wenn es von nicht eingewiesenen Personen unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird! Beachten Sie die Personalqualifikationen!



#### Vorsicht

Halten Sie ausreichend Abstand zu Wärmequellen.

#### Hinweis

Um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden, setzen Sie es keinen extremen Temperaturen, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.

#### Hinweis

Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes keine scharfen Reiniger, Scheuer- oder Lösungsmittel.

**Informationen über das Gerät**

**Gerätebeschreibung**

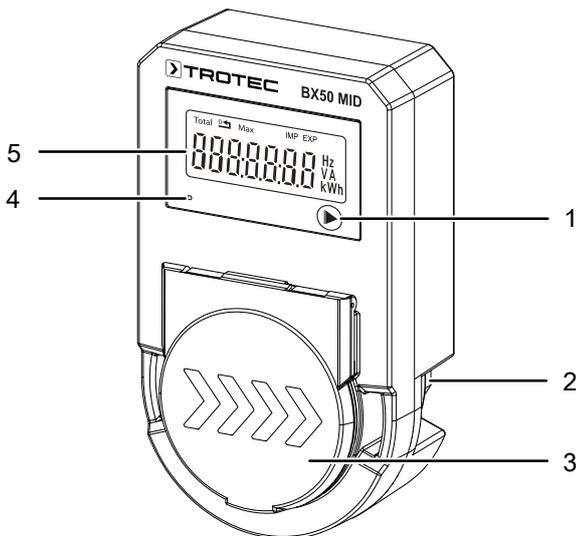
Das Gerät BX50 MID kann den Energiebedarf eines angeschlossenen Endgerätes oder die Energieproduktion eines Stromerzeugers, z. B. eines Solarmoduls, messen. Es ist MID-konform geeicht und nicht manipulierbar.

Die Anzeige des Geräts kann folgende Werte anzeigen:

- Gesamtzählerstand Energiefluss (Produktion und Verbrauch) (kWh, nicht rücksetzbar)
- Zählerstand Energiefluss (Produktion und Verbrauch) (kWh, rücksetzbar)
- Gesamtzählerstand Produktion (kWh, nicht rücksetzbar)
- Zählerstand Produktion (kWh, rücksetzbar)
- Gesamtzählerstand Verbrauch (kWh, nicht rücksetzbar)
- Zählerstand Verbrauch (kWh, rücksetzbar)
- Aktuelle Spannung (V)
- Aktuelle Stromstärke (A)
- Aktuelle Leistungsaufnahme (Stromverbrauch) des angeschlossenen Gerätes (W)
- Leistungsfaktor (Power Factor)
- Aktuelle Stromfrequenz (Hz)
- Höchste zuvor gemessene Leistungsaufnahme (Stromverbrauch) in Watt (rücksetzbar)

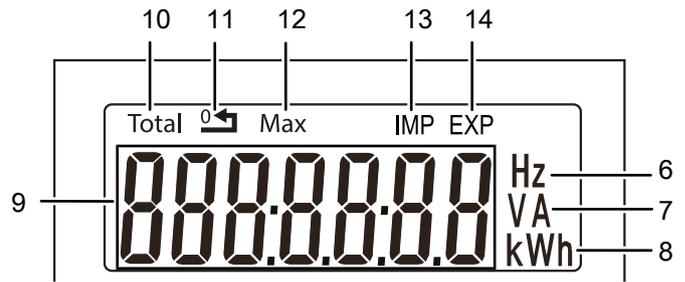
Zur besseren Ablesbarkeit verfügt das Gerät über eine Displaybeleuchtung.

**Gerätedarstellung**



Nr.	Bezeichnung
1	Menü-Taste
2	Anschluss Steckdose
3	Anschluss Endgerät (Zwischensteckdose)
4	LED Impulsfrequenz
5	Display

**Display**



Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
6	Anzeige Hz	Einheit der angezeigten Wechselstromfrequenz
7	Anzeige V/A	Einheit der angezeigten Spannung (V) / Stromstärke (A)
8	Anzeige W/kWh	Einheit des angezeigten verbrauchten/erzeugten Stroms
9	Messwertanzeige	Aktueller Messwert oder Zählerstand
10	Anzeige Total	Der Zählerstand des Energieflusses wird angezeigt.
11	Anzeige 0↶	Der angezeigte Zählerstand ist rücksetzbar.
12	Anzeige Max	Der höchste gemessene Verbrauch wird angezeigt.
13	Anzeige IMP	Der Zählerstand der Produktion wird angezeigt.
14	Anzeige EXP	Der Zählerstand des Verbrauchs wird angezeigt.

## Technische Daten

Parameter	Wert
Modell	BX50 MID
Gewicht (ohne Verpackung)	ca. 155 g
Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	ca. 119 x 68 x 77 mm (mit Stecker)
Display	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Spannungsversorgung	230 V AC, $\circ$ einphasig, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	10 VA
Verlustleistung	<2 W
Messbereich	0,25 bis 5 (16) A
Basisstrom (I <sub>b</sub> )	5 A
Anlaufstrom	0,004 I <sub>b</sub>
Genauigkeitsklasse	1 / <b>B</b>
Schutzklasse	II / $\square$
Anzeigeauflösung	0 bis 999999,9 kWh 0 bis 999999,9 W
Betriebsbedingungen	-25 °C bis 55 °C 0 % r.F. bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)
Lagerbedingungen	-40 °C bis 70 °C, 0 % r.F. bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)
Messkreiskategorie	Cat II
Impulsfrequenz (LED)	1000 Impulse/kWh
Schutzart	IP54
MID-Zertifizierung	ja

## Hinweise zur Eichung des Geräts

Das Gerät verfügt über eine MID-Konformitätserklärung, die die Ersteichung durch die Eichbehörde ersetzt. Die Gültigkeit dieser Erklärung erlischt 8 Jahre nach Inverkehrbringung. Danach ist der Messgeräteverwender verpflichtet eine Nacheichung vornehmen zu lassen. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer nationalen Eichbehörde.

### Hinweis

Als Messgeräteverwender oder von diesem mit der Erfassung von Messwerten Beauftragter müssen Sie ggf. - in Abhängigkeit des Einsatzzwecks - die Verwendung neuer oder erneuerter Messgeräte innerhalb von 6 Wochen nach Inbetriebnahme Ihrer zuständigen Eichbehörde anzeigen. Wenden Sie sich dazu an Ihre nationale Eichbehörde.

Zum Verwalten der eingesetzten MID-Geräte, finden Sie ein vorgefertigtes Formular im Anhang oder unter: <https://hub.trotec.com/?id=43926>

## Lieferumfang

- 1 x Energiekosten-Messgerät BX50 MID
- 1 x Kurzanleitung

## Transport und Lagerung

### Hinweis

Wenn Sie das Gerät unsachgemäß lagern oder transportieren, kann das Gerät beschädigt werden. Beachten Sie die Informationen zum Transport und zur Lagerung des Gerätes.

## Transport

Transportieren Sie das Gerät trocken und geschützt, z. B. in einer geeigneten Tasche, um es vor Einwirkungen von außen zu schützen.

## Lagerung

Halten Sie bei Nichtbenutzung des Gerätes die folgenden Lagerbedingungen ein:

- trocken und vor Frost und Hitze geschützt
- an einem vor Staub und direkter Sonneneinstrahlung geschützten Platz
- Lagertemperatur entsprechend den Technischen Daten

## Bedienung

### Gerät einschalten

1. Stecken Sie das Gerät in eine ordnungsgemäß abgesicherte Steckdose.
2. Schließen Sie das Endgerät an die Zwischensteckdose (3) an.  
⇒ Das Gerät ist eingeschaltet.

### Anzeigemodus umstellen

Das Display (5) kann nacheinander folgende Werte anzeigen:

- Gesamtzählerstand Energiefluss (Produktion und Verbrauch) (kWh, nicht rücksetzbar)
  - Zählerstand Energiefluss (Produktion und Verbrauch) (kWh, rücksetzbar)
  - Gesamtzählerstand Produktion (kWh, nicht rücksetzbar)
  - Zählerstand Produktion (kWh, rücksetzbar)
  - Gesamtzählerstand Verbrauch (kWh, nicht rücksetzbar)
  - Zählerstand Verbrauch (kWh, rücksetzbar)
  - Aktuelle Netzspannung (V)
  - Aktuelle Stromstärke (A)
  - Aktuelle Leistungsaufnahme (Stromverbrauch) des angeschlossenen Gerätes (W)
  - Leistungsfaktor (Power Factor)
  - Aktuelle Stromfrequenz (Hz)
  - Höchste zuvor gemessene Leistungsaufnahme (Stromverbrauch) in Watt (rücksetzbar)
1. Drücken Sie die Menü-Taste (1), bis der gewünschte Anzeigemodus eingestellt ist.

### Displaybeleuchtung anschalten

1. Drücken Sie in einem beliebigen Anzeigemodus die Menü-Taste (1) ca. 3 Sekunden lang.  
⇒ Die Displaybeleuchtung wird eingeschaltet.

Die Displaybeleuchtung schaltet sich automatisch nach ca. 20 Sekunden wieder ab.

### Interner Speicher

Das Gerät verfügt über einen internen Speicher, der den Gesamtenergieverbrauch und die Gesamtenergieproduktion sowie den daraus resultierenden Gesamtenergiefluss speichert, auch wenn das Gerät nicht an das Stromnetz angeschlossen ist. Diese Zähler sind nicht manipulierbar und können somit weder gelöscht noch verändert werden.

### Zählerstände zurücksetzen

Für die Energieproduktion, den Energieverbrauch und den zusammengefassten Energiefluss gibt es jeweils auch einen rücksetzbaren Zähler. Ein rücksetzbarer Zähler kann folgendermaßen auf Null gesetzt werden:

- ✓ Die Displaybeleuchtung ist eingeschaltet.
  - ✓ Im Display wird der gewünschte, rücksetzbare Zählerstand angezeigt. Bei einem rücksetzbaren Zählerstand ist auf dem Display die Anzeige  (11) zu sehen.
1. Drücken Sie die Menü-Taste (1) ca. 3 Sekunden lang.  
⇒ Die Messwertanzeige (9) wird auf Null gesetzt.  
⇒ Die Zählung beginnt von Neuem.

### Höchsten zuvor gemessenen Stromverbrauch zurücksetzen

- ✓ Die Displaybeleuchtung ist eingeschaltet.
  - ✓ Im Display wird der höchste zuvor gemessene Stromverbrauch angezeigt (Anzeige *Max* (12)).
1. Drücken Sie die Menü-Taste (1) ca. 3 Sekunden lang.  
⇒ Die Messwertanzeige (9) wird auf Null gesetzt.  
⇒ Der höchste zuvor gemessene Stromverbrauch wird neu gezählt.

### Gerät außer Betrieb nehmen

1. Trennen Sie das Endgerät von der Zwischensteckdose (3).
2. Trennen Sie das Gerät vollständig vom Stromnetz.
3. Lagern Sie das Gerät gemäß dem Kapitel Lagerung.

## Wartung und Reparatur

### Reinigung

Reinigen Sie das Gerät mit einem angefeuchteten, weichen, fusselfreien Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in das Gehäuse eindringt. Verwenden Sie keine Sprays, Lösungsmittel, alkoholhaltige Reiniger oder Scheuermittel, sondern nur klares Wasser zum Anfeuchten des Tuches.

### Reparatur

Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor und bauen Sie keine Ersatzteile ein. Wenden Sie sich zur Reparatur oder Geräteüberprüfung an den Hersteller.

## Fehler und Störungen

Störung	Abhilfe
Das Gerät zeigt ungewöhnliche Zeichen oder Werte auf dem Display an.	Ziehen Sie das Gerät aus der Steckdose und setzen Sie es nach einer kurzen Zeit wieder ein. Wenden Sie sich an den Kundendienst von Trotec, falls das Problem weiterhin besteht.
Das Gerät reagiert nicht auf Tastendruck.	Sie haben eventuell zu fest auf die Menü-Taste (1) gedrückt. Variieren Sie den Druck, um die richtige Druckstärke zu ermitteln. Streichen Sie eventuell leicht über die Menü-Taste, um sie zu aktivieren. Wenden Sie sich an den Kundendienst von Trotec, falls das Problem weiterhin besteht.

## Entsorgung

Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien stets umweltgerecht und nach den geltenden örtlichen Entsorgungsvorschriften.



Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers auf einem Elektro- oder Elektronik-Altgerät stammt aus der Richtlinie 2012/19/EU. Es besagt, dass dieses Gerät am Ende seiner Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Zur kostenfreien Rückgabe stehen in Ihrer Nähe Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte zur Verfügung. Die Adressen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Kommunalverwaltung. Für viele EU-Länder können Sie sich auch auf der Webseite <https://hub.trotec.com/?id=45090> über weitere Rückgabemöglichkeiten informieren. Ansonsten wenden Sie sich bitte an einen offiziellen, für Ihr Land zugelassenen Altgeräteverwerter.

In Deutschland gilt die Pflicht der Vertreiber zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten nach § 17 Absatz 1 und 2 gemäß Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG.

Durch die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten soll die Wiederverwendung, die stoffliche Verwertung bzw. andere Formen der Verwertung von Altgeräten ermöglicht sowie negative Folgen bei der Entsorgung der in den Geräten möglicherweise enthaltenen gefährlichen Stoffe auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit vermieden werden.

## Übersicht der verwendeten MID-Messgeräte

Verwenden Sie zur Verwaltung der eingesetzten MID-Geräte die nachfolgende Tabelle.

Gemäß §32 MessEG werden hier alle Messgeräte der unter [www.eichamt.de](http://www.eichamt.de) gemeldeten Messgeräteart aufgelistet.

Nr.	Hersteller	Typenbezeichnung	Jahr der Kennzeichnung des Messgerätes	Anschrift desjenigen, der das Messgerät verwendet
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

## Konformitätserklärung

Das Gerät verfügt über eine Eichung ab Werk, die die Ersteichung durch eine Eichbehörde ersetzt. Dies wird durch eine MID-Konformitätserklärung nach EU-Richtlinie 2014/32/EU bescheinigt. Die Gültigkeit dieser Erklärung erlischt 8 Jahre nach Inverkehrbringung. Danach ist der Messgeräteverwender verpflichtet eine Nacheichung vornehmen zu lassen. Das Jahr der Ersteichung ist auf dem Gerät nach dem CE-Zeichen angegeben. Beispiel:



**M24:** Das Gerät wurde im Jahr 2024 hergestellt und erstgeeicht. Erfolgt die Inverkehrbringung des Geräts auch in 2024, endet die Eichgültigkeit Ende 2032. Wird das Gerät erst 2025 in Verkehr gebracht, endet die Eichgültigkeit Ende 2033.

**0598:** Nummer der akkreditierten Eichstelle. Hier: SGS

Die folgende Abbildung zeigt die Original-Konformitätserklärung, die die Übereinstimmung mit der maßgeblichen Verordnung bescheinigt.

**Konformitätserklärung**  
Im Sinne der EU-Richtlinie Messgeräte 2014/32/EU, Anhang II Teil 4

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Messgerät allen Bestimmungen der EU-Richtlinie Messgeräte i.d.F. 2014/32/EU entspricht.

Messgerätetyp	Energieverbrauchsmessgerät
Maschinen-Nr. /-bezeichnung	BX50 MID, BX50 MID F, BX50 MID C
Baujahr ab	05/2024
Notifizierte Stelle	Die notifizierte Stelle Nr. 0598: SGS Fimko Ltd., Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Finnland hat die Prüfung gemäß 2014/32/EU, Modul B durchgeführt und folgende Bescheinigung ausgestellt: 0598/SGS0449 vom 23.04.2020.
Einschlägige EU-Richtlinien	Richtlinie 2014/32/EU über die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt in der Fassung vom 26.02.2014
	Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten in der Fassung vom 23.11.2012
	Richtlinie (EU) 2015/863 zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 2011/65/EU
	Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit in der Fassung vom 26.02.2014
	Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte
Angewandte harmonisierte Normen	EN 50470-1:2006 EN 50470-3:2006 EN 61326-1:2013 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
Angewandte sonstige Normen und technische Spezifikationen	EN 55011:2016+A1:2017 EN 61000-4-2:2009 EN 61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2010 EN 61000-4-4:2012 EN 61000-4-5:2014+A1:2017 EN 61000-4-6:2014/AC:2015-06 EN 61000-4-11:2004+A1:2017 IEC 62321-2:2013 IEC 62321-3-1:2013 IEC 62321-4:2013 IEC 62321-5:2013 IEC 62321-6:2015 IEC 62321-7-1:2015 IEC 62321-7-2:2017 IEC 62321-8:2017 Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
Hersteller und Name des/der Bevollmächtigten der technischen Unterlagen	Trotec GmbH Grebbeener Strasse 7 DE52525 Heinsberg

Ort und Datum der Ausstellung:  
Heinsberg, den 02.04.2024



Joachim Ludwig, Geschäftsführer

Trotec GmbH

Grebener Str. 7  
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ [info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

[www.trotec.com](http://www.trotec.com)