XEEny
Der Funkstromzähler
Datenblatt

Inhalt

Produktbeschreibung 2
Sicherheits- und Warnhinweise 2
Anzeigen und Bedienelemente 3
Montage und Inbetriebnahme 4
Arbeitsschritte 5
Fehler und Behebung 5
Batteriewechsel 6
Zählerwechsel 7
Uhrzeit-Synchronisation 7
Übertragene Informationen 8
Informationen des Zählers 8
Sonstige Informationen 8
Detaillierte Dokumentation wM-Bus/OMS 8
Technische Daten 9
Zählerkompatibilität 10
Rücknahme Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) 11
Abkürzungsverzeichnis 11
Herstellerinformationen 12
Haftungsausschluss 12
Konformitätserklärung 13

Produktbeschreibung

XEEny ist ein batteriebetriebener Funk-Kommunikations-adapter für digitale Stromzähler. Die Montage erfolgt auf der kundenseitigen, optischen Datenschnittstelle der Stromzähler. Durch den eingebauten Magneten haftet der **XEEny** an der Datenschnittstelle.

XEEny liest die Daten des Stromzählers zyklisch aus und überträgt diese verschlüsselt per Funk. Die Übertragung geschieht mittels wireless M-Bus/OMS.

Die typische Laufzeit der wechselbaren Batterie ist 10 Jahre bei Anwendung des **XEEny** auf einer modernen Messeinrichtung (mME).

XEEny Anwendungen:

- **Submetering**
  Automatisierung von Abrechnungsprozessen
- **Mieterstrom**
  präzise Abrechnung beim Messkonzept mit physischem Summenzähler
- **Dynamische Stromtarife**
  Transparenz durch 15-minütige Datenerfassung
- **ESG Reporting**
  Datenerfassung zur Erfüllung von Reporting-Verpflichtungen
- **Energiemonitoring**
  Optimierung der Energieverbräuche in Industrie und Gewerbe
- **Verbrauchsinformation**
  Visualisierung des Stromverbrauchs

Sicherheits- und Warnhinweise

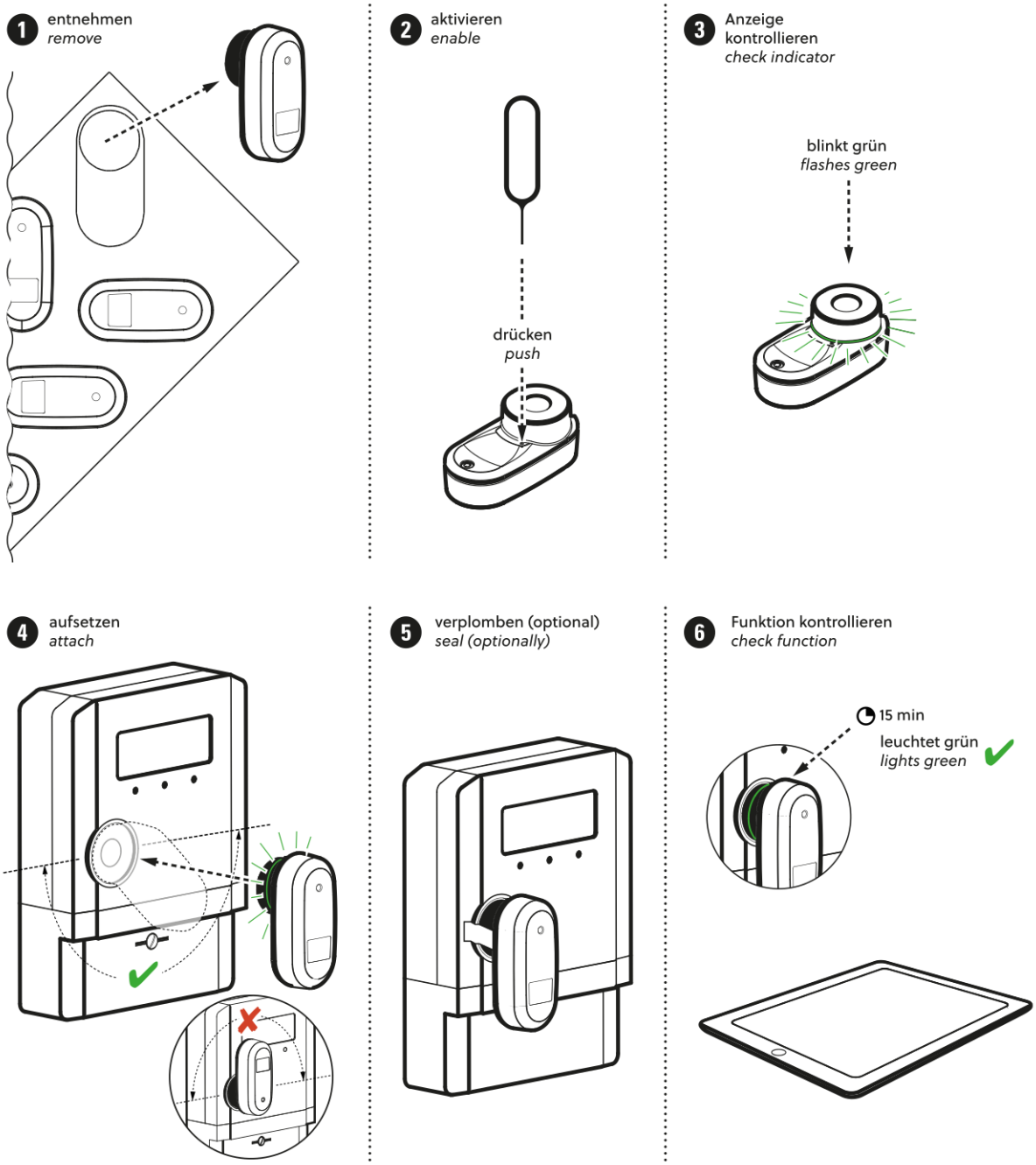
Vorsicht!
XEEny enthält einen Permanentmagneten mit starkem Magnetfeld. Halten Sie **XEEny** von allen Geräten und Gegenständen fern, die durch starke Magnetfelder gestört oder beschädigt werden können. Dazu gehören z.B. Herzschrittmacher, Fernseher, Festplatten, EC- und Kreditkarten, mechanische Uhren, Hörgeräte und Lautsprecher.

Achtung!
XEEny enthält eine austauschbare Lithium-Batterie. Die Batterie ist nicht aufladbar! Batterie nicht kurzschließen, nicht mechanisch beschädigen (anstechen, deformieren, zerlegen, etc.) und nicht verbrennen.

Anzeigen und Bedienelemente

1	**LED-Anzeige** Während der Inbetriebnahme und bei einem Batteriewechsel erfolgt über die LED-Anzeige eine Rückmeldung zum Betriebszustand des **XEEny**.
2	**Infrarot-Schnittstelle** Die Infrarot-Schnittstelle dient der Kommunikation mit dem Stromzähler. Durch einen eingebauten Permanent-Magneten haftet der **XEEny** bei der Montage auf der Schnittstelle des Stromzählers.
3	**Taster** Der Taster wird für die Inbetriebnahme des **XEEny** benötigt. Eine Betätigung des verdeckt liegenden Tasters ist nur mit einem Werkzeug (mitgeliefertes Betätigungswerkzeug) möglich.

Montage und Inbetriebnahme



Arbeitsschritte

- **XEEny aktivieren**
  Vor der Montage auf den Zähler ist eine Aktivierung des **XEEny** erforderlich. Dazu wird der rückseitige Taster mit einem geeigneten Werkzeug (mitgeliefertes Betätigungswerkzeug) gedrückt. Die LED-Anzeige beginnt daraufhin grün zu blinken.

  Durch die Aktivierung startet im **XEEny** die Installationszeit (Installationszeit siehe Technische Daten).

- **XEEny auf Zähler aufsetzen und plombieren**
  Blinkt die LED-Anzeige grün, kann **XEEny** auf den Zähler aufgesetzt werden. Durch den eingebauten Magneten haftet der **XEEny** an der Infrarot-Schnittstelle des Zählers. Um eine nicht autorisierte Abnahme des **XEEny** vom Zähler zu erschweren und zu erkennen, kann eine Klebeplombe angebracht werden.

  Grünes Blinken der LED-Anzeige des **XEEny** signalisiert die automatische Erkennung des Stromzählers. Die Erkennung dauert je nach Zählertyp zwischen wenigen Sekunden und mehreren Minuten. Nach erfolgreicher Erkennung leuchtet die LED-Anzeige dauerhaft grün für 15 Minuten. **XEEny** liest ab diesem Zeitpunkt zyklisch die Zählerdaten aus.

  Wurde innerhalb der Installationszeit kein Zähler erkannt, blinkt die LED-Anzeige rot.

  Auch nach Ablauf der Installationszeit wird **XEEny** im Abstand von 12 Stunden weiterhin versuchen, den Zähler zu erkennen. Die Wahrscheinlichkeit ist in solchen Fällen jedoch gering, dass der Zähler vom **XEEny** unterstützt wird.

- **Kontrolle im Backend**
  Nach Abschluss der Montage und Inbetriebnahme sollten die Messdaten im Backend-System des Messdienstleisters eintreffen. Eine Kontrolle dieser Daten gibt Aufschluss darüber, ob die Installation erfolgreich durchgeführt wurde.

Fehler und Behebung

- **LED-Anzeige des XEEny blinkt rot**
  Die Zählererkennung ist fehlgeschlagen. Der Zähler wird vom **XEEny** wahrscheinlich nicht unterstützt. In diesem Fall sind im Backend-System die Gerätedaten des **XEEny** sichtbar, nicht aber Daten des Zählers.

  Lösung: keine, der Zähler wird nicht unterstützt

- **Funkverbindung zwischen XEEny und Funk-Gegenstelle (z.B. Gateway, Repeater usw.) fehlt oder ist schwach und instabil**
  Es treffen keine oder nur sehr unzuverlässig Daten vom **XEEny** im Backend-System ein. Die Daten anderer Messgeräte im Gebäude, wie z.B. Heizkostenverteiler oder Wärmezähler, sind dagegen stabil verfügbar.

  Lösung: die Funkabdeckung im Installationsbereich des **XEEny** muss verbessert werden, z.B. durch einen zusätzlichen Repeater.

- **Datenverbindung zwischen Gateway und Backend-System fehlt oder ist schwach und instabil**
  Es treffen keine oder nur sehr unzuverlässig Daten im Backend-System ein - sowohl vom **XEEny** als auch von anderen Messgeräten im Gebäude, wie z.B. Heizkostenverteiler oder Wärmezähler.

  Lösung: Die Installation und Konfiguration des Gateways, inkl. eventuell enthaltener SIM-Karten, ist mit den Vorgaben des jeweiligen Herstellers bzw. Anbieters abzugleichen und ggf. nachzubessern.

Batteriewechsel

XEEny wird ab Werk mit eingelegter Batterie ausgeliefert. Ist die Lebensdauer der Batterie erschöpft, kann diese wie folgt ersetzt werden:

1. **XEEny vom Zähler abnehmen**
   Ein Batteriewechsel ist nur möglich, wenn **XEEny** vom Zähler abgenommen wird.
2. **Gehäuse öffnen**
   Rückseitige Schraube mit einem Schraubendreher Torx T10 lösen. Die beiden Gehäuseteile können daraufhin auseinandergenommen werden.

3. **Batterie ersetzen**
   Die verbrauchte Batterie aus dem Gehäuseoberteil entnehmen. Beim Einlegen der neuen Batterie in das Gehäuseoberteil rastet diese spürbar ein. Die korrekte Polung der Batterie wird in der nachstehenden Abbildung gezeigt.

4. **Gehäuse schließen**
   Die beiden Gehäuseteile werden wieder zusammengebaut und mit der Schraube fixiert. Die LED-Anzeige leuchtet nach dem Zusammenbau für ca. 5 Sekunden grün. Damit signalisiert **XEEny** den erfolgreichen Batteriewechsel.
5. **XEEny auf Zähler aufsetzen**
   Nach einem Batteriewechsel setzt **XEEny** den Betrieb automatisch fort.

Zählerwechsel

Ein Wechsel des **XEEny** auf einen anderen Stromzähler ist im laufenden Betrieb möglich. Dazu ist keine Interaktion mit dem **XEEny** erforderlich. Die Situation des Wechsels kann eintreten, wenn z.B. der Stromzähler turnusmäßig getauscht wird. Der **XEEny** kann in solchen Fällen einfach auf den neuen Stromzähler gesetzt werden.

Je nach Typ des neuen Stromzählers dauert es maximal 24 h, bis das Zähler-Ausleseintervall erneut startet. Ab diesem Zeitpunkt stehen die Zählerdaten wieder im erwarteten Intervall zur Verfügung.

In den vom **XEEny** übertragenen Informationen ist ein neuer Stromzähler an der veränderten ID/Seriennummer des Zählers eindeutig erkennbar.

Uhrzeit-Synchronisation

Das Zähler-Ausleseintervall des **XEEny** läuft standardmäßig unabhängig von der Uhrzeit. Einige Zähler besitzen allerdings eine eingebaute Echtzeituhr. Typischerweise ist das der Fall bei Zählern mit registrierender Lastgangmessung (RLM), Industriezählern oder Spezialzählern. Erkennt der **XEEny** einen Zähler mit eingebauter Echtzeituhr, synchronisiert er das Zähler-Ausleseintervall automatisch auf die Uhrzeit des Zählers.

Beispiel: Bei Anwendung des **XEEny** auf einem Zähler mit eingebauter Echtzeituhr und einem Ausleseintervall vom 15 min finden die Auslesezeitpunkte jeweils zu den Uhrzeiten hh:00 Uhr, hh:15 Uhr, hh:30 Uhr und hh:45 Uhr statt.

Übertragene Informationen

Informationen des Zählers

XEEny überträgt per Funk (wireless M-Bus/OMS) die folgenden Informationen des Zählers. Alle Informationen sind optional und hängen davon ab, um welchen Zählertyp es sich handelt und welche Informationen der Zähler tatsächlich liefert.

- ID/Seriennummer des Zählers
- Wirkarbeit Bezug, Summe
- Wirkarbeit Bezug, Tarif 1
- Wirkarbeit Bezug, Tarif 2
- Wirkarbeit Bezug, Tarif 3
- Wirkarbeit Einspeisung, Summe
- Wirkarbeit Einspeisung, Tarif 1
- Wirkarbeit Einspeisung, Tarif 2
- Wirkarbeit Einspeisung, Tarif 3
- Datum/Uhrzeit

Sonstige Informationen

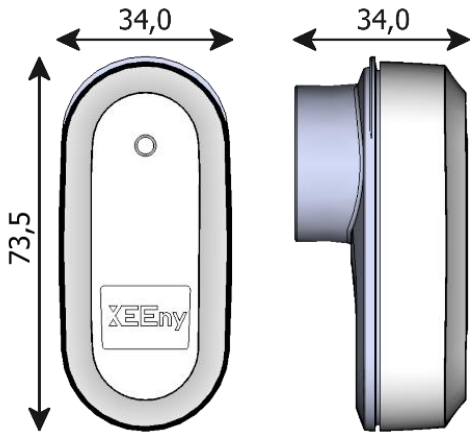
Zusätzlich zu den Informationen des Zählers werden weitere Informationen vom **XEEny** übertragen.

- ID/Seriennummer des **XEEny**
- Signal für schwache Batterie
- Signal, wenn keine Daten vom Zähler mehr empfangen werden (z.B. weil der **XEEny** vom Zähler abgenommen wurde)
- Gerätetemperatur des **XEEny**
- Verzögerungszeit zwischen der letzten Zähler-Abfrage und der Funk-Übertragung

Detaillierte Dokumentation wM-Bus/OMS

Auf Anfrage ist bei XEE Technology eine detaillierte Dokumentation zur wM-Bus/OMS-Kommunikation des **XEEny** erhältlich. Die Dokumentation richtet sich vorrangig an Entwickler von wM-Bus-Parsern, Cloud-Integratoren oder OMS-Infrastruktur-Administratoren.

Technische Daten

Allgemein	
Abmessungen (mm)	
Masse (inkl. Batterie)	55 g
Gehäusefarbe	Oberteil: RAL 9016 (verkehrsweiß) Unterteil: transparent
Gehäusewerkstoff	Oberteil: ABS Unterteil: PC
Montage	Befestigung am Zähler über integrierten Ringmagnet
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-25°C … 55°C
Lagertemperatur	-25°C … 70°C
Gehäusebrennbarkeit	UL 94 V-2
Schutzart	IP41 nach EN 60529
Infrarot-Schnittstelle	
Standard	IEC 62056-21
Datenrate	0,3 … 19,2 kBit/s
Kommunikationsrichtung [3]	Simplex (SX), Halbduplex (HDX)
Protokolle (automatische Erkennung)	SML (SX) IEC-Modus A bis C (HDX) IEC-Modus D (SX)
Ausleseintervall Zähler, SX (parametrierbar [2])	Minimum: 1 min Standardwert: 15 min Maximum: 6 h
Ausleseintervall Zähler, HDX (parametrierbar [2])	Minimum: 5 min Standardwert: 15 min Maximum: 6 h
Batterie	
Typ	zylindrische Lithium Batterie (3 V, 850 mAh)
Anzahl pro Gerät	1
chemisches System	Lithium-Mangandioxid
Bauform	CR2
Lithium-Gehalt	< 1 g

austauschbar	ja
wiederaufladbar	nein
Laufzeit bei Standard-Parametrierung [1] IR-Kommunikationsrichtung SX	typ. 10 Jahre
Laufzeit bei Standard-Parametrierung [1] IR-Kommunikationsrichtung HDX	0,5 bis 4 Jahre abhängig von der Konfiguration des Zählers
Wireless M-Bus/OMS	
Modus (parametrierbar [2])	C1 (Standardwert) T1
OMS-Sicherheitsprofil (parametrierbar [2])	A B (Standardwert)
Antenne	intern
Funkfrequenz	868,95 MHz
Sendeleistung	max. 14 dBm
Sendeintervall (parametrierbar [2])	Minimum: 30 s Standardwert: 2 min Maximum: 15 min
Installation	
Installationszeit (parametrierbar [2])	Minimum: 10 min Standardwert: 30 min Maximum: 60 min
Sendeintervall während Installationszeit (parametrierbar [2])	Minimum: 30 s Standardwert: 30 s Maximum: 15 min

[1] Standard-Parametrierung: Zähler Ausleseintervall 15 min, OMS-Sendeintervall 2 min

[2] Der Standardwert kann bei Auslieferung des **XEEny** werkseitig angepasst werden. Der mögliche Wertebereich liegt zwischen dem angegebenen Minimum und Maximum.

[3] Die Infrarot-Kommunikationsrichtung des Zählers kann aus der Liste kompatibler Stromzähler entnommen werden (siehe Zählerkompatibilität).
Moderne Messeinrichtungen (mME) verwenden z.B. stets die Kommunikationsrichtung „Simplex".

Zählerkompatibilität

Die aktuelle Liste kompatibler und getesteter Stromzähler-Modelle ist zu finden unter www.xeeny.info.

Rücknahme Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)

Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf einem Elektro- oder Elektronikgerät weist darauf hin, dass das Elektro- oder Elektronikgerät nicht im unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden darf, sondern einer getrennten Sammlung zugeführt werden muss.
Altbatterien sind vor der Abgabe des Elektro- oder Elektronikgerätes zerstörungsfrei aus dem Altgerät zu entnehmen. Batterien sind in den dafür vorgesehenen Sammelstellen zu entsorgen.

Etwaige personenbezogene Daten auf dem zu entsorgenden Elektro- oder Elektronikgerät sind eigenverantwortlich zu löschen.

Möglichkeiten der Rückgabe von Altgeräten

Besitzer von Altgeräten können diese im Rahmen der durch öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger eingerichteten und zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten unentgeltlich abgeben, damit eine ordnungsgemäße Entsorgung der Altgeräte sichergestellt ist. Außerdem ist die Rückgabe unter bestimmten Voraussetzungen auch bei Vertreibern möglich.

Die Rücknahme durch den Vertreiber hat kostenlos beim Kauf eines gleichartigen Neugerätes zu erfolgen. Unabhängig davon, gibt es die Möglichkeit, die Altgeräte kostenlos an den Vertreiber zurückzugeben. Voraussetzung dafür ist, dass die äußeren Abmessungen nicht größer als 25 Zentimeter sind und sich die Rückgabe auf drei Altgeräte pro Geräteart beschränkt.

Vertreiber im Einzelhandel, die über eine Verkaufsfläche für Elektro- und Elektronikgeräte von mindestens 400 m² verfügen, sind zur Rücknahme von Elektro-Altgeräten verpflichtet. Außerdem zur Rücknahme verpflichtet sind Lebensmitteleinzelhändler, die über eine Gesamtverkaufsfläche von mindestens 800 m² verfügen und mehrmals im Kalenderjahr oder dauerhaft auch Elektro- und Elektronikgeräte anbieten und auf dem Markt bereitstellen.

Vertreiber im Fernabsatzmarkt, die unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln ihre Produkte verkaufen, sind zur Rücknahme von Altgeräten verpflichtet, wenn die Lager- und Versandflächen für Elektro- und Elektronikgeräte mindestens 400 m² betragen.

Abkürzungsverzeichnis

OBIS	Object Identification System
OMS	Open Metering System
SML	Smart Message Language
WEEE	Elektro- und Elektronik-Altgeräte-Richtlinie 2012/19/EU
wireless M-Bus (wM-Bus)	Funk-Kommunikationsprotokoll nach EN13757-4 für die Fernauslesung von Verbrauchszählern

Herstellerinformationen

XEE Technology GmbH
Friedrichsgrüner Straße 13
08262 Muldenhammer
Deutschland
www.xee.de
xeeny@xee.de

WEEE-Reg.-Nr. DE 97473328

Haftungsausschluss

Alle Angaben in diesem Dokument wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Dennoch können Fehler oder Abweichungen nicht vollständig ausgeschlossen werden. XEE Technology übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus der Nutzung der Informationen dieses Dokumentes entstehen, soweit diese nicht auf Vorsatz, grober Fahrlässigkeit oder der Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit beruhen oder eine zwingende gesetzliche Haftung (z. B. nach dem Produkthaftungsgesetz) besteht.

Die XEE Technology GmbH behält sich vor, inhaltliche Änderungen dieses Dokuments und technische Änderungen am beschriebenen Produkt ohne besonderen Hinweis vorzunehmen.

Bitte beachten Sie die aktuellen Informationen auf den Webseiten www.xee.de sowie www.xeeny.info

Konformitätserklärung

CE

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Gemäß den Richtlinien 2014/53/EU (RED) und 2011/65/EU (RoHS)

EC-DECLARATION OF CONFORMITY appropriate to the Directives 2014/53/EU (RED) and 2011/65/EU (RoHS)

Die Firma: *The Company:*	XEE Technology GmbH Friedrichsgrüner Straße 13 08262 Muldenhammer Deutschland
erklärt, dass das Produkt: *declare that the product:*	XEEny Batteriebetriebener wM-Bus Sender *Battery-powered wM-Bus Transmitter*
Verwendungszweck: *Intended purpose:*	Auslesen von Stromzählern und Übertragung der Werte per Funk *Reading electricity meters and transmitting the values via radio transmission*

den grundlegenden Anforderungen der Richtlinien 2014/53/EU (RED) und 2011/65/EU (RoHS) entspricht.
complies with the essential requirements of Directives 2014/53/EU (RED) and 2011/65/EU (RoHS).

Folgende Normen/Standards werden herangezogen:
Standards to which conformity is declared:

EN 301489-3 V2.3.2: 2023-01	EMC standard for radio equipment and services; Part 3: Specific conditions for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 kHz and 246 GHz
EN 300220-2 V3.1.1: 2017-02	Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1.000 MHz; Part 2: Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU for non specific radio equipment
EN 62368-1 2014 + A11: 2017	Audio/video, information and communication technology equipment Part 1: Safety requirements
EN 62479 2010	Assessment of the compliance of low power electronic and electrical equipment with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (10 MHz to 300 GHz)
DIN EN IEC 63000 2019-05	VDE 0042-12. Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Muldenhammer, 15.08.2024

Jan-Erik Kunze, Geschäftsführer