

## ZSM-XC Kommunikationsadapter

### DE Gebrauchsanleitung

Lieferumfang.....	2
Wichtige Hinweise .....	2
Zielgruppe.....	2
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	2
Wartungs- und Gewährleistungshinweise .....	3
Pflege- und Entsorgungshinweise .....	3
Grundlegende Sicherheitshinweise .....	4
Messrichtigkeitshinweise .....	4
Allgemeine Beschreibung.....	5
Technische Daten .....	5
Gerätebeschreibung .....	6
Gehäuse- und Anzeigeelemente .....	6
Kommunikationsschnittstellen .....	7
Spannungsversorgung .....	8
Installation und Inbetriebnahme .....	8
Den Zähler vorbereiten.....	8
Einbau des Adapters.....	9
Ausbau des Adapters.....	10
Anschluss des Adapters an ein SMGW.....	11
LED-Funktionen.....	12
Abkürzungen .....	13
DE Konformitätserklärung .....	14
EU Konformitätserklärung .....	15

Stand: 07.04.2017, Technische Änderungen vorbehalten!

ZSMXC-BIA-D-1.20

### Allgemeine Beschreibung

Ein ZSM-XC dient dazu, bestehende und neue Installationen des LZQJ-XC bzw. des DMTZ XC mit einem SMGW zu verbinden. Das ZSM-XC erfüllt dabei die Anforderungen nach MessEG an eine solche sichere Datenkommunikation. Maßgeblich sind hierbei die Vorgaben der BSI TR 03116-3 und des FNN Lastenheftes „Leitungsgebundene LMN-Protokolle“.

Die Installation des ZSM-XC in einem LZQJ-XC bzw. DMTZ-XC kann im laufenden Betrieb geschehen. Es ist nicht notwendig, die Messung des Zählers für diese Installation zu unterbrechen. Die Versorgung des ZSM-XC geschieht immer über die vom Zähler bereitgestellte Spannung.

Vor Inbetriebnahme des ZSM-XC ist eventuell eine vorbereitende Konfigurationsanpassung des LZQJ-XC bzw. des DMTZ-XC nötig. Entsprechend der Konfiguration des Zählers erlaubt ein ZSM-XC den Zugriff auf alle Zähler-Messdaten.

Vorausgesetzt wird eine entsprechende Funktionalität und Konfiguration des verwendeten SMGW.

Als minimaler Funktionsumfang wird dabei die Funktionalität eines Basiszählers nach dem FNN Lastenheft „Basiszähler – Funktionale Merkmale“ empfohlen. Ein größerer Funktionsumfang muss vom SMGW unterstützt werden.

### Technische Daten

Spannungsversorgung	über LZQJ-XC/DMTZ-XC
Temperaturbereich	festgelegter Betriebsbereich: -25 °C...+55 °C Grenzbereich für den Betrieb, Lagerung und Transport: -40 °C...+80 °C
Luftfeuchtigkeit	maximal 95 %, nicht kondensierend, gemäß IEC 62052-11 und IEC 60068-2-30
Schutzart Gehäuse	IP 20* gemäß IEC 60529
Gewicht	ca. 60 g

\* Um den nach Norm geforderten Schutz gegen Eindringen von Staub und Wasser zu erreichen (IP 51, EN 50470-1, Pkt. 5.9), dürfen die Geräte nur in E-Zählern vom Typ LZQJ-XC oder DMTZ-XC verwendet werden, die die IP-Schutzart 51 für das eingebaute Kommunikationsmodul bietet.

### Lieferumfang

Bevor Sie mit dem Einbau und der Inbetriebnahme beginnen, kontrollieren Sie bitte den Inhalt des Kartons auf Vollständigkeit.

- 1 ZSM-XC Kommunikationsadapter
- 1 Gebrauchsanleitung

Sollte der Inhalt nicht vollständig oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte an Ihre Bezugsquelle. Lagern, verwenden und transportieren Sie das Gerät derart, dass es vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung geschützt ist.

### Wichtige Hinweise

Diese Gebrauchsanleitung ist Teil der Dokumentation. In dieser Anleitung sind alle Ausführungsvarianten des Gerätes aufgeführt. Möglicherweise sind daher Merkmale beschrieben, die auf Ihr Gerät nicht zutreffen.

**i** Ausführliche Informationen zum Gerät entnehmen Sie bitte dem Produkthandbuch. Beachten Sie unbedingt auch alle Dokumente, die anderen Komponenten beiliegen.

### Zielgruppe

Diese Anleitung wendet sich an Techniker, die für die Montage, den Anschluss und die Instandhaltung der Geräte zuständig sind. Das Gerät darf ausschließlich von ausgebildeten Elektrofachkräften nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und ggf. den Bestimmungen, die für das Errichten von Fernmeldeeinrichtungen und -endgeräten maßgebend sind, installiert und in Betrieb genommen werden.

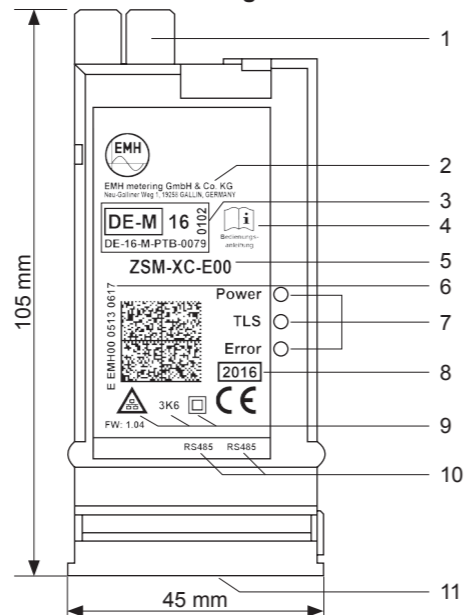
### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist ausschließlich für die Übertragung von Messdaten in Verbindung mit zugelassenen Messgeräten gemäß der technischen Beschreibung und nach ordnungsgemäßer Installation zu verwenden.

2

### Gerätebeschreibung

#### Gehäuse- und Anzeigeelemente



1	Anschluss zum LZQJ-XC/DMTZ-XC (Kontaktstifte)
2	Herstelleradresse
3	Konformitäts- und Zulassungskennzeichnung
4	Bedienungsanleitung beachten
5	Typenschlüssel
6	Seriennummer
7	LEDs
8	Baujahr
9	Messrichtigkeitshinweise beachten, Temperaturklasse nach IEC 60721-3-3, Schutzklasse
10	Beschreibung der Anschlüsse
11	Anschlüsse

6

### Wartungs- und Gewährleistungshinweise

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden (z. B. durch Transport, Lagerung) dürfen selbst keine Reparaturen vorgenommen werden. Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Gewährleistungsanspruch und die Konformitätserklärung. Gleiches gilt, falls ein Mangel auf äußere Einflüsse zurückzuführen ist (z. B. Blitz, Wasser, Brand, extreme Temperaturen und Witterungsbedingungen) sowie bei unsachgemäßer oder nachlässiger Verwendung bzw. Behandlung.

### Pflege- und Entsorgungshinweise

Reinigen Sie das Gehäuse des Gerätes mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie keine chemischen Reinigungsmittel!

Die folgende Tabelle benennt die Komponenten und die Behandlung am Ende ihres Lebenszyklus.

Komponenten	Abfallsammlung und Entsorgung
Leiterplatten	Elektronikabfall: entsorgen Sie diese gemäß der örtlichen Vorschriften.
LEDs	Sondermüll: entsorgen Sie diese gemäß der örtlichen Vorschriften.
Metallteile	Wertstoff, wiederverwertbar: führen Sie diese nach Sorten getrennt der Wiederverwertung zu...
Kunststoffteile	Führen Sie diese nach Sorten getrennt der Wiederverwertung (Regranulierung), ggf. der Müllverbrennung (Energiegewinnung durch thermische Verfahren) zu.

### Grundlegende Sicherheitshinweise

Beachten Sie folgende grundlegende Sicherheitshinweise:

- Lesen Sie alle beiliegenden Anleitungen und Informationen.
- Überprüfen Sie die Anschlussbedingungen vor Ort.
- Beachten Sie die Warnungen am Gerät und in den Dokumenten.
- Überprüfen Sie die Geräte vor der Montage auf äußerlich erkennbare Transport- oder andere Schäden.

3

### Kommunikationsschnittstellen

#### Schnittstelle zum LZQJ-XC/DMTZ-XC

Ist das ZSM-XC in den LZQJ-XC bzw. DMTZ-XC eingebaut, stellt es selbständig eine Verbindung mit dem Zähler her. Dafür muss der Zähler entsprechend vorbereitet sein.

Eine weitere Konfiguration der Schnittstelle zwischen ZSM-XC und Zähler ist nicht notwendig.

#### LMN-Schnittstelle zum SMGW

Das ZSM-XC verfügt über eine RS485-Datenschnittstelle (LMN-Schnittstelle), die als RJ12 Buchse (6P6C) ausgeführt ist.

Um eine Weiterleitung der RS485-Leitung zu weiteren Busteilnehmern zu ermöglichen, wurde die RS485-Schnittstelle über 2 RJ12 Buchsen realisiert.



Pin 1	RS485 Bus-Leitung A-
Pin 2	nicht belegt
Pin 3	GND, Bezugspotential
Pin 4	nicht belegt
Pin 5	nicht belegt
Pin 6	RS485 Bus-Leitung B+

Diese bidirektionale Datenschnittstelle dient als Kommunikationsschnittstelle (Pull Betrieb) für folgende Aufgaben:

- Auslesung der abrechnungsrelevanten Messwerte
- Prüfung des Zählers
- Setzen und Lesen von Zählerparametern
- Anbindung an ein SMGW

Als Anwendungsprotokoll wird SML/COSEM verwendet. Die Baudrate beträgt 921,6 kBit/s. Eine sichere TLS-Kommunikation gemäß BSI TR 03116-3 ist gegeben.

7

- Halten Sie die ortsüblichen Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften für Elektroinstallationen ein.
- Verwenden Sie das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand und ausschließlich im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung.
- Führen Sie Arbeiten am Gerät stets sicherheits- und gefahrenbewusst aus.
- Beachten Sie die Wartungs- und Gewährleistungshinweise.

### ⚠️ GEFAHR!

**Das Berühren unter Spannung stehender Teile ist lebensgefährlich!**

- Betreiben Sie das Gerät nur nach ordnungsgemäßer Installation.

### Messrichtigkeitshinweise

Für eine eichrechtkonforme Verwendung ist nur eine Gerätekombination aus den hier beschriebenen Kommunikationsmodulen und den **Messwandlerzähler** vom Typ LZQJ-XC/DMTZ-XC... mit mindestens 3 Nachkommastellen in den Energiezählwerken zulässig. Eine eichrechtkonforme Verwendung mit einem **direkt messenden Zähler** vom Typ LZQJ-XC/DMTZ-XC ist mit der Firmware-Version 2.65 des Zählers zulässig. Die Firmware-Version wird im Display des Zählers unter dem entsprechenden OBIS-Code 0.2.0 angezeigt.

Zusätzlich ist von allen Beteiligten sicherzustellen, dass die Anforderung aus PTB-A 50.8, Anhang A3 an die Latenzzeiten und verwendbaren Tarifenanwendungsfällen auch unter der Berücksichtigung mehrerer angeschlossener Kommunikationsadapter an ein Smart-Meter-Gateway eingehalten werden.

Die Summe aller Latenzzeiten von der Erfassung der Messwerte durch die Messwertaufnahme des Zählers LZQJ-XC oder DMTZ-XC bis zur Bereitstellung der abrechnungsrelevanten Messwertinformationen auf der LMN-Schnittstelle des Kommunikationsadapters beträgt im ungünstigsten Betriebsfall der Schnittstellen mit einer Wahrscheinlichkeit von > 99,95 % nicht mehr als 3,6 Sekunden.

4

### Spannungsversorgung

Die Versorgung des Kommunikationsadapters erfolgt ausschließlich über den Zähler, insofern dieser mit dem dafür notwendigen Netzteil ausgestattet ist.

Die Verfügbarkeit dieses Netzteils entnehmen Sie bitte der Konfiguration des Zählers.

### Installation und Inbetriebnahme

**i** Beachten Sie unbedingt die geltenden gesetzlichen Vorschriften, das anzuwendende Normenwerk sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik.

### Den Zähler vorbereiten

**i** Bevor Sie den Adapter installieren, konfigurieren Sie den Zähler entsprechend. Ausführliche Informationen dazu entnehmen Sie bitte dem Produkthandbuch.

8

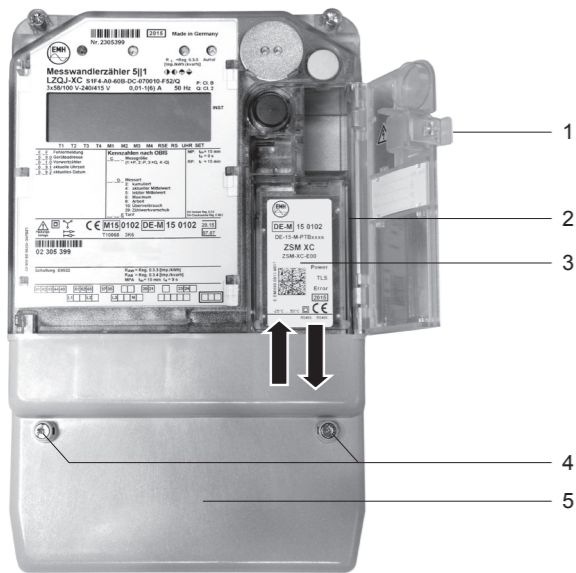
## Einbau des Adapters

### ⚠️ GEFAHR!

Das Berühren unter Spannung stehender Teile ist lebensgefährlich!

Der Einbau des Adapters kann unter Spannung vorgenommen werden.

- Vermeiden Sie die Berührung spannungsführender Teile im Bereich der Zähleranschlussklemmen.



1	Modulfachklappe (plombierbar)
2	Modulfach
3	Kommunikationsadapter
4	Plombierschrauben
5	Klemmendeckel

9

- Entfernen Sie die Betriebsplomben an beiden Plombierschrauben [4] des Klemmendeckels [5].
- Lösen Sie die Plombierschrauben [4] des Klemmendeckels [5].
- Entfernen Sie den Klemmendeckel [5].
- Entfernen Sie ggf. die Betriebsplombe an der Modulfachklappe [1].
- Öffnen Sie die Modulfachklappe [1].
- Setzen Sie den Adapter [3] in das Modulfach [2] ein.
- Schieben Sie den Adapter [3] bis zum Anschlag in den Modulschacht [2], bis er spürbar einrastet.
- Verbinden Sie die Anschlusskabel mit dem Adapter [3].
- Schließen Sie die Modulfachklappe [1].
- Sichern Sie ggf. die Modulfachklappe [1] mit einer Betriebsplombe.
- Montieren Sie den Klemmendeckel [5].
- Befestigen Sie den Klemmendeckel [5] mit beiden Plombierschrauben [4].
- Sichern Sie beide Plombierschrauben [4] mit Betriebsplomben.

## Ausbau des Adapters

### ⚠️ GEFAHR!

Das Berühren unter Spannung stehender Teile ist lebensgefährlich!

Der Ausbau des Adapters kann unter Spannung vorgenommen werden.

- Vermeiden Sie die Berührung spannungsführender Teile im Bereich der Zähleranschlussklemmen.

- Entfernen Sie die Betriebsplomben an beiden Plombierschrauben [4] des Klemmendeckels [5].
- Lösen Sie die Plombierschrauben [4] des Klemmendeckels [5].
- Entfernen Sie den Klemmendeckel [5].
- Entfernen Sie ggf. die Betriebsplombe an der Modulfachklappe [1].

10

- Öffnen Sie die Modulfachklappe [1].
- Lösen Sie die Anschlusskabel.
- Schieben Sie den Adapter [3] aus dem Modulfach [2].
- Schließen Sie die Modulfachklappe [1].
- Sichern Sie ggf. die Modulfachklappe [1] mit einer Betriebsplombe.
- Montieren Sie den Klemmendeckel [5].
- Befestigen Sie den Klemmendeckel [5] mit beiden Plombierschrauben [4].
- Sichern Sie beide Plombierschrauben [4] mit Betriebsplomben.

## Anschluss des Adapters an ein SMGW

### ⚠️ GEFAHR!

Das Berühren unter Spannung stehender Teile ist lebensgefährlich!

Der Anschluss des Adapters an ein SMGW kann unter Spannung vorgenommen werden.

- Vermeiden Sie die Berührung spannungsführender Teile im Bereich der Zähleranschlussklemmen.

Die Anschlüsse des Adapters befinden sich auf der Unterseite.



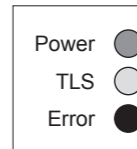
11

Zum Anschluss des Adapters an ein SMGW gehen Sie wie folgt vor:

- Stecken Sie das Schnittstellenkabel der LMN-Schnittstelle in die Buchse des Adapters bis der Stecker einrastet.
- Stecken Sie das andere Ende des Kabels in das SMGW.

## LED-Funktionen

Zur optischen Signalisierung der Betriebszustände verfügt das Gerät über 3 LEDs.



Nach Anlegen der Spannung (Power-LED leuchtet/blinkt) bzw. Neustart (Reset) führt das ZSM-XC eine Initialisierung durch.

Leuchtet die Error-LED, liegt eine Störung vor. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an Ihre Bezugsquelle.

LED	Status	Bedeutung
Power (grün)	leuchtet	Spannungsversorgung angeschlossen, Verbindung zum LZQJ-XC/DMTZ-XC ist hergestellt.
	blinkt	Verbindung zum LZQJ-XC/DMTZ-XC wird hergestellt.
	aus	keine Spannungsversorgung
TLS (gelb)	leuchtet	Verbindung zum SMGW über TLS ist hergestellt.
	blinkt	Verbindung zum SMGW wird hergestellt.
	aus	auf der LMN-Schnittstelle wird keine Kommunikation erkannt
Error (rot)	leuchtet	Fehler

12

## Abkürzungen

BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
COSEM	Companion Specification for Energy Metering
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
FNN	Forum Netztechnik/Netzbetrieb (Arbeitsgruppe im VDE)
IEC	International Electrotechnical Commission
IP	Ingress Protection (Schutz-Klassifikation)
LED	Leuchtdiode
LMN	Local Metrological Network
MessEG	Mess- und Eichgesetz
RJ	Registered Jack (Stecker-Standard)
SMGW	Smart Meter Gateway
SML	Smart Message Language
TLS	Transport Layer Security
TR	Technische Richtlinie
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.

13

## DE-Konformitätserklärung

**DE-Konformitätserklärung**

Der Hersteller  
EMH metering GmbH & Co. KG  
Neu-Galliner Weg 1  
19258 Gallin  
GERMANY

erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: Kommunikationsadapter  
Typenbezeichnung: ZSM-XC...

übereinstimmt mit den grundlegenden Anforderungen des Mess- und Eichgesetzes und dessen Rechtsverordnung:

- Gesetz über das Inverkehrbringen und die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt, ihre Verwendung und Eichung sowie über Fertigpackungen vom 25.07.2013, Veröffentlicht im BGBl. Teil I 2013, S. 2722.
- Verordnung über das Inverkehrbringen und die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt sowie über ihre Verwendung und Eichung vom 11.12.2014, Veröffentlicht im BGBl. Teil I 2014, S. 2010.

Im Rahmen des Mess- und Eichgesetzes wurde die Konformität des Baumusters (Modul B) festgestellt und die Konformitätsbewertung wurde nach Modul D durch den Hersteller vorgenommen:

Benannte Stelle (Name/Nummer): Notified body (name/number):	Modul B (annex B) PTB/0102	Modul D (annex D) PTB/0102
Zertifikats-Nummer: Certificate number:	DE-16-M-PTB-0079	DE-MAQ-PTB026

Es wurden die folgenden harmonisierten Normen bzw. technischen Regeln und Spezifikationen angewendet:

Zulassungsunterlagen: DE Baumusterprüfbescheinigung DE-16-M-PTB-0079	Regeln: PTB-A 50.7 PTB-A 50.8 PTB-A 20.1
--	---

Ort, Datum: Gallin, 16 AUG 2016  
Dipl.-Ing. Norbert Malek  
Geschäftsführer

Die aktuelle DE-Konformitätserklärung finden Sie im Downloadbereich unter [www.emh-metering.com](http://www.emh-metering.com).

14

## EU-Konformitätserklärung

**EU-Konformitätserklärung**  
EU Declaration of Conformity

Der Hersteller  
EMH metering GmbH & Co. KG  
Neu-Galliner Weg 1  
19258 Gallin  
GERMANY

erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: Kommunikationsadapter  
Product designation: Communication Adapter  
Typenbezeichnung: ZSM-XC...

übereinstimmt bis 19. April 2016 mit den grundlegenden Anforderungen folgender EG-Richtlinien:  
conforms until 19 April to the essential requirements of the following EC directives:

2004/108/EC	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EU Amtsblatt L 390
2004/108/EC	Electromagnetic compatibility (EMC)	EU Official Gazette L390
2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS II)	EU Amtsblatt L 174
2011/65/EU	Restriction of the use of certain hazardous substances in (RoHS II)	EU Official Gazette L174

Ab dem 20. April 2016 mit den grundlegenden Anforderungen folgender EU-Richtlinien:  
As of 20 April 2016 conforms to the essential requirements of the following EU directives:

2014/53/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EU Amtsblatt L 96
2014/53/EU	Electromagnetic compatibility (EMC)	EU Official Gazette L96
2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS II)	EU Amtsblatt L 174
2011/65/EU	Restriction of the use of certain hazardous substances in (RoHS II)	EU Official Gazette L174

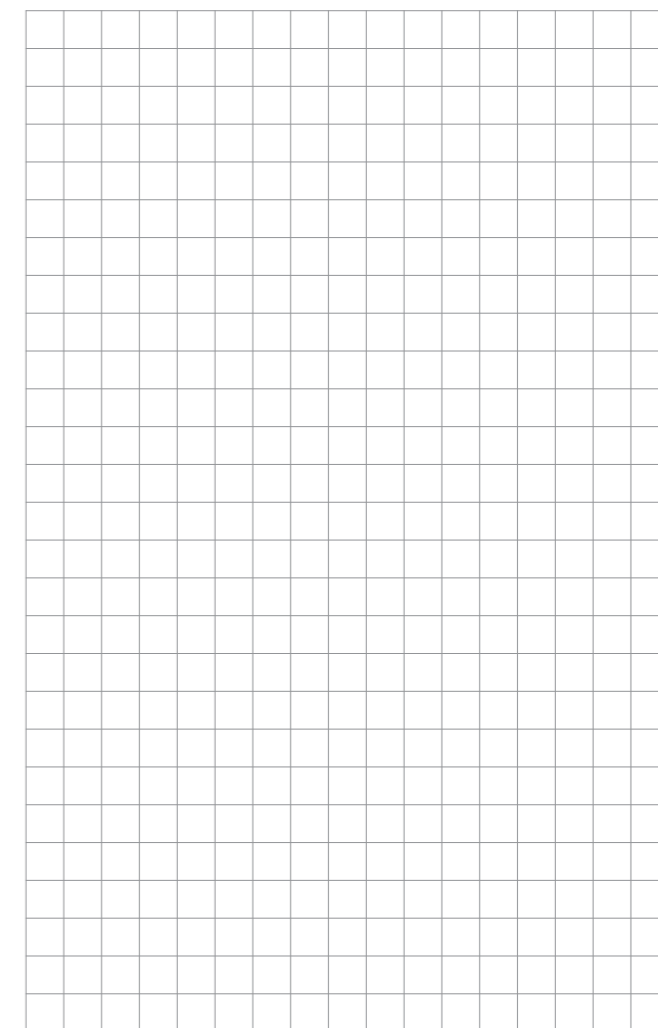
Es wurden die folgenden harmonisierten Normen angewendet:  
The following harmonized standards were applied:

EMV: EN 55022:2010 EN 55024:2010	RoHS II: EN 50581:2012
--	---------------------------

Ort, Datum: Gallin, 10 MAR 2016  
Dipl.-Ing. Norbert Malek  
Geschäftsführer

Die aktuelle EU-Konformitätserklärung finden Sie im Downloadbereich unter [www.emh-metering.com](http://www.emh-metering.com).

15



16