

ZSM-XC Kommunikationsadapter

DE Gebrauchsanleitung

Lieferumfang und Lagerung / Transport	2
Wichtige Hinweise	2
Zielgruppe	2
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3
Wartungs- und Gewährleistungshinweise	3
Pflege- und Entsorgungshinweise	3
Grundlegende Sicherheitshinweise	3
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
Adapter einbauen	9
Adapter ausbauen	10
Anschluss des Adapters an ein SMGW	11
LED-Funktionen	12
Abkürzungen	13
DE Konformitätserklärung	14
EU Konformitätserklärung	15

Stand: 30.07.2024, Technische Änderungen vorbehalten!

ZSM-XC-BIA-D-1.40

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 sichere Datenkommunikation. Maßgeblich sind hierbei die Vorgaben der BSI TR 03116-3 und der DIN VDE V 0418-63-7. Die Installation des ZSM-XC in einem LZQJ-XC bzw. DMTZ-XC kann im laufenden Betrieb erfolgen. Es ist nicht notwendig, die Messung des Zählers für die Installation zu unterbrechen. Die Versorgung des ZSM-XC geschieht immer über die vom Zähler bereitgestellte Spannung im ungezählten Bereich. 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 gem. EN 62052-31), dürfen die Geräte nur in Zählern vom Typ LZQJ-XC oder DMTZ-XC verwendet werden, welche die Schutzart IP51 für das eingebaute Kommunikationsmodul bieten.

Lieferumfang und Lagerung / Transport

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 und die Kontaktstifte nicht beschädigt werden.

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.

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

Aus Gründen der Lesbarkeit wird in diesem Dokument für Personen ausschließlich die männliche Form verwendet. Gemeint sind Personen jeglicher Geschlechtsidentität.

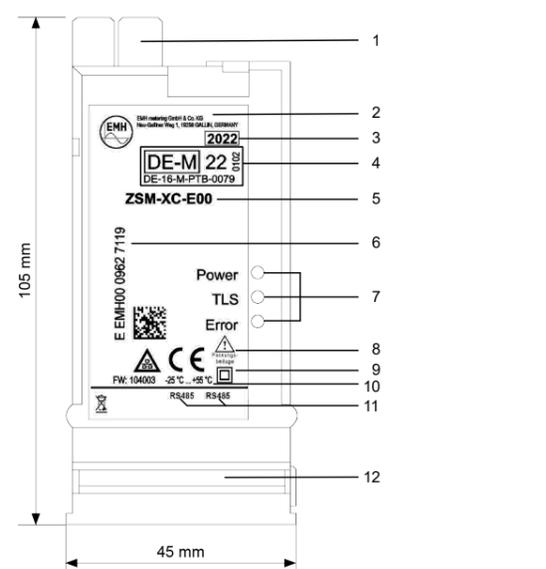
Zielgruppe

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.

i Sorgen Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes dafür, dass die Gebrauchsanleitung dem Stromkunden zur Verfügung steht.

Gerätebeschreibung

Gehäuse- und Anzeigeelemente



- 1 - Anschluss zum LZQJ-XC oder DMTZ-XC (Kontaktstifte)
- 2 - Herstelleradresse
- 3 - Baujahr
- 4 - Konformitäts- und Zulassungskennzeichnung
- 5 - Typenschlüssel
- 6 - Seriennummer (als QR Code)
- 7 - LEDs
- 8 - Gebrauchsanleitung beachten
- 9 - Schutzklasse
- 10 - Betriebstemperatur
- 11 - Kennzeichnung der Anschlüsse
- 12 - Anschlüsse

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.

Wartungs- und Gewährleistungshinweise

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden (z. B. durch Transport, Lagerung) dürfen selbst keine Reparaturen vorgenommen werden!

Beim Öffnen des Gerätes erlöschen 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!



Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Elektro- und Elektronikgeräten weist darauf hin, dass das jeweilige Gerät nach der Außerbetriebnahme getrennt vom unsortierten Siedlungsabfall zu entsorgen ist.

Weitere Entsorgungshinweise finden Sie auf der Webseite der EMH metering: www.emh-metering.com

Grundlegende Sicherheitshinweise

Beachten Sie folgende grundlegende Sicherheitshinweise:

- Lesen Sie alle beiliegenden Anleitungen und Informationen.
- Beachten Sie die Warnungen am Gerät und in den Dokumenten.
- Führen Sie Arbeiten am Gerät stets sicherheits- und gefahrenbewusst aus.
- Bei Montage, Installation und Deinstallation des Gerätes sind die geltenden Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften für Elektroinstallationen einzuhalten.

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.



Ab 3 m Leitungslänge sind geschirmte Kabel zu verwenden.



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

- Stellen Sie sicher, dass der Installations- und Einsatzort des Gerätes den Angaben in den Technischen Daten entspricht.
- Überprüfen Sie die Geräte vor der Montage auf äußerlich erkennbare Transport- oder andere Schäden.
- Verwenden Sie das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand und ausschließlich im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung.
- Beachten Sie die Wartungs- und Gewährleistungshinweise.

Messrichtigkeitshinweise

Für eine eichrechtkonforme Verwendung ist nur eine Gerätekombination aus den hier beschriebenen Kommunikationsmodulen und den Messwandlerzählern 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 Tarifanwendungsfällen 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 Messwertaufnehmer 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.

Als Anwendungsprotokoll wird SML/COSEM verwendet.

Die Baudrate beträgt 921,6 kBit/s. Eine sichere TLS-Kommunikation gemäß BSI TR 03116-3 ist gegeben.

Spannungsversorgung

Die Versorgung des Kommunikationsadapters erfolgt ausschließlich über den Zähler.

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.

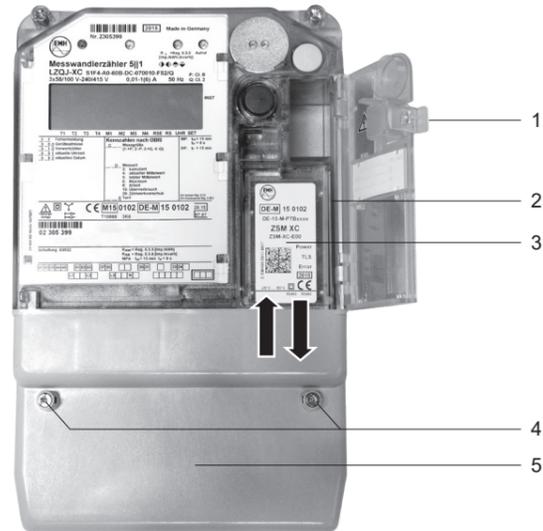
Adapter einbauen



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

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

Adapter ausbauen



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.

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

10

5. Öffnen Sie die Modulfachklappe [1].
6. Lösen Sie die Anschlusskabel vom Adapter.
7. Ziehen Sie den Adapter [3] aus dem Modulfach [2].
8. Schließen Sie die Modulfachklappe [1].
9. Sichern Sie ggf. die Modulfachklappe [1] mit einer Betriebsplombe.
10. Montieren Sie den Klemmendeckel [5].
11. Befestigen Sie den Klemmendeckel [5] mit beiden Plombierschrauben [4].
12. 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.



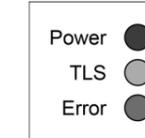
11

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

1. Stecken Sie das Schnittstellenkabel der LMN-Schnittstelle in eine der beiden Buchsen des Adapters bis der Stecker einrastet.
2. 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 Organization for Standardization
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.

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, in der gültigen Fassung.
- 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, in der gültigen Fassung.

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:

	Modul B	Modul D
Benannte Stelle (Name/Nummer):	PTB/0102	PTB/0102
Zertifikats-Nummer:	DE-16-M-PTB-0079	DE-M-AQ-PTB026
Certificate number:		

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

Zulassungsunterlagen:	Regeln:
Baumusterprüfbescheinigung DE-16-M-PTB-0079	PTB-A 50.7 (April 2002) PTB-A 50.8 (Dezember 2014) PTB-A 20.1 (Dezember 2003)

Ort, Datum: Gallin, 24 MAR 2020

Dipl.-Ing. Norbert Malek
Geschäftsführer



Die aktuelle DE-Konformitätserklärung finden Sie auf der Internetseite www.emh-metering.com im Bereich „Produkte & Lösungen“ bei der Produktbeschreibung zum Zähler. Da sich Konformitätserklärungen hinsichtlich anzuwendender Normen ändern können, empfehlen wir, die zum Zeitpunkt der Anlieferung abrufbare Konformitätserklärung zu sichern.

EU-Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

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

erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt
declares under his sole responsibility that the following product

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

Übereinstimmt mit den grundlegenden Anforderungen folgender EU-Richtlinien:
conforms to the essential requirements of the following EU directives:

	2014/30/EU 2014/30/EU 2011/65/EU 2011/65/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Electromagnetic compatibility (EMC) Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS) Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS)	EU Amtsblatt L 96 Official Journal of the EU L96 EU Amtsblatt L 174 Official Journal of the EU L174
Es wurden die folgenden harmonisierten Normen angewendet: The following harmonized standards were applied:	EMV: EN 55032:2015+A11:2020 EN 55035:2017+A11:2020	RoHS: EN IEC 63000:2018	

Ort, Datum: Gallin, 26 APR 2022
Place, Date:

Dipl.-Ing. Norbert Malek
Geschäftsführer
Managing director



Die aktuelle EU-Konformitätserklärung finden Sie auf der Internetseite www.emh-metering.com im Bereich „Produkte & Lösungen“ bei der Produktbeschreibung zum Zähler. Da sich Konformitätserklärungen hinsichtlich anzuwendender Normen ändern können, empfehlen wir, die zum Zeitpunkt der Anlieferung abrufbare Konformitätserklärung zu sichern.

