

**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.

**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**

Der Zähler ist ausschließlich zur Messung elektrischer Energie zu verwenden und darf nicht außerhalb der spezifizierten technischen Daten betrieben werden (siehe Zählerbeschriftung).

**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. 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**



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

Zur Reinigung des Gehäuses des Zählers müssen alle Leiter, an die der Zähler angeschlossen ist, spannungsfrei sein.

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, LC-Display	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:

- Halten Sie die ortsüblichen Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften für Elektroinstallationen ein.
- Wählen Sie den Leiterquerschnitt entsprechend der maximalen Strombelastung aus.
- Versehen Sie flexible Leitungen mit Aderendhülsen.

**Technische Daten**

Spannung	230 V
Strom	0,25 - 5(25) A oder 0,25 - 5(32) A
Frequenz	50 Hz
Ausgang	
S0-Ausgang	max. 27 V DC, 27 mA (passiv)
Temperaturbereich	festgelegter Betriebsbereich: -25 °C...+55 °C Grenzbereich für den Betrieb, Lagerung und Transport: -40 °C...+70 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 95 %, nicht kondensierend, gemäß IEC 62052-11, EN 50470-1 und IEC 60068-2-30
Schutzklasse	II
Schutzart	Gehäuse, Anschlüsse: IP 20
Brandeigenschaften	gemäß IEC 62052-11
Umgebungsbedingungen	mechanische: M1 gemäß Messgeräte-richtlinie (2014/32/EU) elektromagnetische: E2 gemäß Messgeräte-richtlinie (2014/32/EU) vorgesehener Einsatzort: Innenraum gemäß EN 50470-1
Gewicht	ca. 67,5 g

Folgende Ausstattungsmerkmale sind möglich:

	„Silver“	„Gold“	„Premium“
Strom	0,25 - 5(25) A	0,25 - 5(32) A	0,25 - 5(32) A
Momentanwerte	nein	ja	ja
M-Bus-Schnittstelle	nein	nein	ja
Aufruftaste	nein	nein	ja
Anzeigenbeleuchtung	nein	nein	ja

**Lieferumfang**

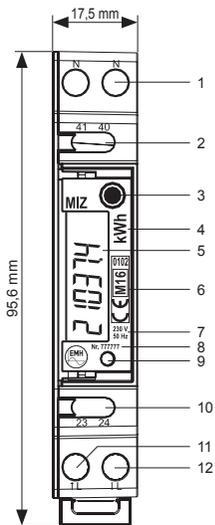
Bevor Sie mit dem Einbau und der Inbetriebnahme beginnen, kontrollieren Sie bitte den Inhalt des Kartons auf Vollständigkeit.

- 1 MIZ Gerät
- 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.

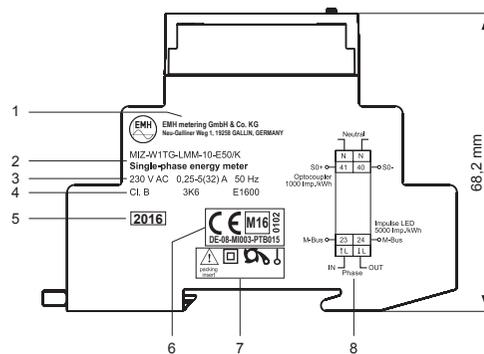
**Gehäuse-, Anzeige- und Bedienelemente**

**Vorderansicht**



1	Neutralleiter
2	S0-Ausgang
3	Aufruftaste
4	Einheit des Energiewertes
5	Anzeige
6	Konformitäts- und Zulassungskennzeichnung
7	Spannung und Frequenz
8	Seriennummer
9	Prüf-LED
10	M-Bus-Schnittstelle
11	Netzzeitgang
12	Netzausgang

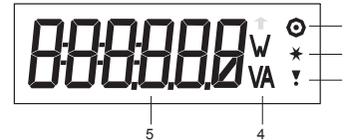
**Seitenansicht**



1	Herstelleradresse
2	Typbezeichnung und Typenschlüssel
3	Spannung, Strom, Frequenz
4	Genaugigkeitsklasse, Temperaturklasse nach IEC 60721-3-3, Schaltungsnummer
5	Baujahr
6	Konformitäts- und Zulassungskennzeichnung
7	Sicherheits- und Verwendungshinweise
8	Anschlussplan

**Anzeige**

Bei der Anzeige handelt es sich um eine Flüssigkristallanzeige (LCD) mit folgendem Aufbau:



1	<b>Kreis-Symbol:</b> Blinkt bei Kommunikation über die M-Bus-Schnittstelle
2	<b>Stern-Symbol:</b> Blinkt zusammen mit dem Ausrufrufezeichen im Prüfmodus
3	<b>Ausrufrufezeichen:</b> Blinkt bei negativer Energerichtung (Rücklaufsperrung, Installationskontrolle)
4	<b>Einheiten:</b> Einheit des im Wertebereich angezeigten Wertes
5	<b>Wertebereich:</b> Anzeige der Registerinhalte



Der Energiewert wird ohne Angabe der Einheit kWh angezeigt.

**Anzeigeelemente**

	Anzeigetest	Alle Anzeigeelemente blinken nach Inbetriebnahme für 6 s
	Firmware-Version	Erscheint für 5 s
	Firmware-Checksumme	Erscheint für 5 s

Fortsetzung nächste Seite

	Fehlerstatus	Erscheint bei Vorliegen eines Fehlers für 60 s
	Energiewert	Erscheint für 10 s (bei Vorliegen eines Fehlers nur 2 s)
	Momentanleistung	Jeder Wert erscheint für 2 s
	Momentanspannung	
	Momentanstrom	
	Netzfrequenz	
	Powerfaktor	
	Primäre M-Bus-Adresse	
	Sekundäre M-Bus-Adresse: MSW (most significant word) = 4 höchstwertige Stellen	
	LSW (least significant word) = 4 niedrigstwertige Stellen	
	M-Bus-Baudrate	
	Firmware-Version	
	Anzeigetest	
	Prüfmodus starten (Aufrufaste im Standardmodus)	
	Prüfmodus beenden (Aufrufaste im Prüfmodus)	

## Fehleranzeige



Wird ein Fehler angezeigt, so dürfen die Zählerdaten nicht mehr zur Verrechnung herangezogen werden und der Betrieb des Gerätes kann beeinträchtigt sein. Die Rücksetzung des Fehlercodes kann nur im Werk des Herstellers erfolgen. Soll das Gerät wieder zur Verrechnung genutzt werden, so ist es nach erfolgter Reparatur, eichrechtkonform durch den Hersteller wieder in Verkehr zu bringen.

0001	Checksumme der Firmware ist falsch
0002	Checksumme der Parametrierdaten ist falsch
0003	Checksumme der Parametrierdaten und der Firmware ist falsch
0004	Checksumme der veränderbaren Daten ist falsch
0005	Checksumme der veränderbaren Daten und der Firmware ist falsch
0006	Checksumme der veränderbaren Daten und der Parametrierdaten ist falsch
0007	Checksumme der veränderbaren Daten, der Parametrierdaten und der Firmware ist falsch

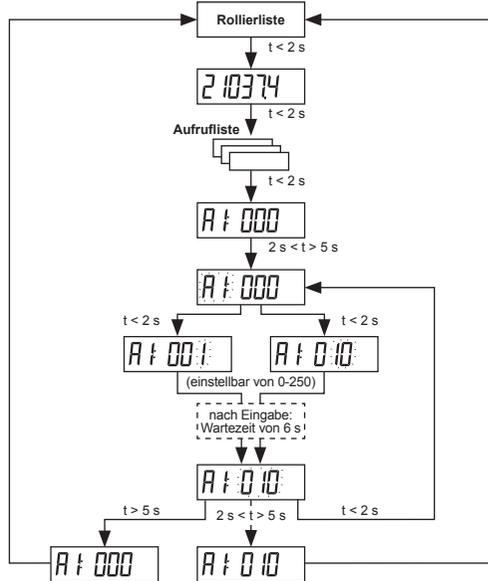
## Installation und Inbetriebnahme

Der Zähler ist für die Montage auf Hutschienen TH 35-7.5 gemäß IEC 60715 geeignet.

Beachten Sie beim Anschluss des Zählers unbedingt den entsprechenden Anschlussplan, den Sie auf der Gehäuseseite des Zählers finden. Bei fehlendem Anschlussplan wenden Sie sich bitte an den Lieferanten.

9

## Primäre M-Bus-Adresse



13



Wird die Aufrufstaste 5 min nach Eingabe der Primäradresse nicht betätigt, wird diese verworfen und die Anzeige schaltet automatisch zurück in die Standardanzeige.



## GEFAHR!

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

Bei der Installation oder beim Wechseln des Zählers müssen die Leiter, an die der Zähler angeschlossen ist, spannungsfrei sein.

- Entfernen Sie die entsprechenden Vorsicherungen, bei zweiseitiger Einspeisung sowohl auf der Netzseite als auch auf der Erzeugungsseite.
- Bewahren Sie die Vorsicherungen so auf, dass andere Personen diese nicht unbemerkt wieder einsetzen können.
- Wenn Sie selektive Leitungsschutzschalter zum Freischalten verwenden, sichern Sie diese gegen unbemerktes Wiedereinschalten.
- Verwenden Sie bei der Installation und beim Anschluss des Zählers nur die dafür vorgesehenen Schraubklemmen.



## GEFAHR!

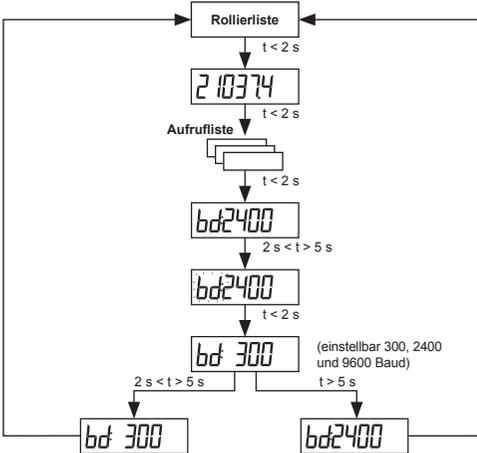
### Lebensgefahr durch Lichtbogen und Stromschlag!

Die Ein- und Ausgänge der Zusatzklemmen sind zählerintern nicht abgesichert.

- Sichern Sie die Eingänge mit einer Vorsicherung von  $\leq 0,5$  A nach geltenden technischen Richtlinien ab.
- Sichern Sie die Ausgänge gemäß der Stromangabe auf dem Leistungsschild des Zählers unter Einhaltung geltender technischer Richtlinien ab.

10

## M-Bus-Baudrate



Wird die Aufrufstaste 5 min nach Eingabe der Baudrate nicht betätigt, wird diese verworfen und die Anzeige schaltet automatisch zurück in die Standardanzeige.

14

## Klemmenblock

### ACHTUNG!

#### Beschädigung der Anschlussklemmen durch zu hohes Drehmoment!

Das angemessene Drehmoment hängt von der Art der Anschlussleitung und vom maximalen Strom ab.

- Ziehen Sie die Anschlussklemmen mit dem entsprechenden Drehmoment gemäß IEC 60999-1 an.



## GEFAHR!

### Unsachgemäße Installation gefährdet Leben und Gesundheit und birgt das Risiko von Betriebsstörungen und Sachschäden!

- Verwenden Sie vor dem Zähler mit direktem Anschluss eine Überstromschutzeinrichtung für maximal 25 A bzw. maximal 32 A.
- Sichern Sie die Anschlusspfade unter Einhaltung der geltenden technischen Richtlinien gemäß der Stromangabe auf dem Leistungsschild des Zählers unter Einhaltung geltender technischer Richtlinien ab.

	Strom-/N-Klemmen	Hilfsklemmen
Klemmenabmessungen d (mm)	4,0	2,5
Minimale Anschlussquerschnitte (mm <sup>2</sup> )	0,5	0,5
Maximale Anschlussquerschnitte (mm <sup>2</sup> )*	6,0	2,5
Maximale Drehmomente (Nm)	1,3	0,5
Schraubentyp	Kreuzschlitz-Kombischraube PZ1	Schlitzschraube
Gewindegröße	M4	M3

\* Bemessungs-Anschlussvermögen in Anlehnung an die IEC 60999-1

11

## Abkürzungen

DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
IP	Ingress Protection (Schutz-Klassifikation)
LC	Liquid Crystal (Flüssigkristall)
LED	Leuchtdiode
SO	Schnittstelle nach IEC 62053-31
t	Betätigungszeit
TE	Teilungseinheit nach DIN 43880

15



Beim Anziehen der Schrauben mit einem Elektroschraubdriver, können insbesondere bei der Verwendung von herkömmlichen Elektroschraubern, höhere Drehmomentspitzen auftreten, als durch die Drehmomentbegrenzung eingestellt sind.

## Bedienung des Zählers (nur bei „Premium“-Ausführung)

### Anzeigensteuerung

Wird die Aufrufstaste während des Rollierens der Aufrufstaste betätigt, schaltet der Zähler automatisch zur Anzeige des Energiewertes, bei Vorlage eines Fehlers zur Fehleranzeige.

Die Anzeigenbeleuchtung wird dabei aktiviert. Nach Ablauf von 15 s ohne Betätigung, schaltet die Anzeigenbeleuchtung auf halbe Intensität.

Für die weitere Bedienung des Zählers mittels der Aufrufstaste gilt:

**Kurzer Tastendruck ( $t < 2$  s):** Weiterschalten zum nächsten Listenwert

**Langer Tastendruck ( $2 s < t < 5$  s):** Aktivierung eines Menüpunktes

**Längerer Tastendruck ( $t > 5$  s):** Rücksprung zur Standardanzeige

Der Zähler befindet sich während des Normalbetriebs im Standardmenü. Sollte sich die Anzeige in einem anderen Zustand befinden, schaltet die Anzeige 5 min nach letztem Tastendruck automatisch zurück in die Standardanzeige des Standardmenüs.

### Prüfmodus

Der Prüfmodus dient ausschließlich Test- und Prüfzwecken.

Das Zählwerk und die Prüf-LED werden um den Faktor 10 schneller angesteuert.

Der Prüfmodus ist über den Menüpunkt „GotEst“ in der Aufrufstaste aktivierbar.

Beendet wird der Prüfmodus wie folgt:

- über den Menüpunkt „ESCAPE“ in der Aufrufstaste oder
- automatisch nach 10 s Unterspannung (70 %  $U_{Nenn}$ ) oder
- automatisch nach 12 h Betriebszeit.

12

## EU-Konformitätserklärung

**EU-Konformitätserklärung**  
EU Declaration of Conformity

Der Hersteller:  
The manufacturer:  
EMH metering GmbH & Co. KG  
Neu-Gallier Weg 1  
10258 Golln  
GERMANY

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

Produktbezeichnung: Product designation:	Elektroschaltzähler Electrocity meter
Typenbezeichnung: Type designation:	M2...

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

2014/52/EU	Messgeräte (MD)	EU Anhang I, 96
2014/52/EU	Abmessungsinstrumente (MSI)	EU Offener Gaszähler L 96
2014/53/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EU Anhang I, 96
2014/53/EU	Elektromagnetische Kompatibilität (EMC)	EU Offener Gaszähler L 96
2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS II)	EU Anhang I, 174
2011/65/EU	Restriktion der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS II)	EU Offener Gaszähler L 74

Im Rahmen der MD wurde die Konformität des Baumaterials (Modul B) festgelegt und  
während der MD im Rahmen der Typenbezeichnung (B) eine eindeutige  
die Konformitätsbewertung wurde nach Modul D durch den Hersteller vorgenommen:  
the conformity assessment was performed by manufacturer according to annex D:

Benannte Stelle (Name/Nummer): Notified body (name/number): Zertifikatsnummer: Certificate number:	Modul B (Annex D) PTB10102 DE-08-M003-PTB015	Modul D (Annex D) PTB10102 DE-M-AG-PTB026
---	---	--

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

MD:	EMV (EMC):	RoHS II:
EN 50478-1:2008	EN 55032:2012	EN 50581:2012
EN 50478-2:2008		

Ort, Datum:  
Place, Date: Golln, 17 MAY 2017

Jörg Heistermann  
Geschäftsführer  
Managing director



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

16