

# Produkthandbuch für den Mini Industriezähler MCI

Installation | Gerätebeschreibung | Handhabung



---

Die in diesem Handbuch veröffentlichten Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzungen, Nachdruck, Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der EMH.

Alle in diesem Handbuch genannten Warenzeichen und Produktnamen gehören der EMH metering GmbH & Co. KG bzw. den jeweiligen Titelhaltern.

EMH ist nach der DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert und bemüht sich ständig um die Verbesserung der Produkte.

Der Inhalt dieses Handbuchs und die technischen Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung ergänzt, geändert oder entfernt werden.

Die Beschreibung der Produktspezifikation in diesem Handbuch stellt keinen Vertragsbestandteil dar.

Alle Rechte vorbehalten.

Bei Fragen oder Anregungen erreichen Sie uns unter:

Berg GmbH  
Fraunhofer Str. 22  
82152 Martinsried  
GERMANY

Tel.: +49 89379160-0

Fax: +49 89379160-199

E-Mail: [service@berg-energie.de](mailto:service@berg-energie.de)

Web: [www.berg-energie.de](http://www.berg-energie.de)

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorbemerkungen</b> .....	<b>5</b>
1.1	Sicherheitshinweise.....	5
1.2	Wartungs- und Garantiehinweise .....	5
1.3	Information für den Stromkunden .....	5
<b>2</b>	<b>Montage und Installation</b> .....	<b>6</b>
2.1	Montage .....	6
2.2	Installation .....	7
<b>3</b>	<b>Allgemeine Beschreibung</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Normen und Vorschriften</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Gehäuse-, Bedien- und Anzeigeelemente</b> .....	<b>9</b>
5.1	Vorderansicht .....	9
5.2	Seitenansicht.....	9
5.3	LC-Anzeige .....	10
5.3.1	Beschreibung der Anzeige .....	10
5.3.2	Anzeigeeinhalte.....	11
<b>6</b>	<b>Technische Beschreibung</b> .....	<b>12</b>
6.1	Technische Daten .....	12
6.2	Funktionsschaltbild.....	13
6.3	Spannungsversorgung .....	13
6.4	Ausgang .....	13
6.5	Prüf-LED .....	13
6.6	M-Bus-Schnittstelle (nur bei „Premium“-Ausführung) .....	13
<b>7</b>	<b>Bedienung des Zählers (nur bei „Premium“-Ausführung)</b> .....	<b>14</b>
7.1	Anzeigesteuerung .....	14
<b>8</b>	<b>Betriebszustände</b> .....	<b>14</b>
8.1	Standardbetriebsmodus .....	15
8.2	Primäre M-Bus-Adresse (nur bei „Premium“-Ausführung).....	15
8.3	M-Bus-Baudrate (nur bei „Premium“-Ausführung).....	15
8.4	Prüfmodus (nur für Eichung und nur bei „Premium“-Ausführung) .....	15
<b>9</b>	<b>EG-Konformitätserklärung</b> .....	<b>16</b>

---

## Abbildungsverzeichnis

Bild 1:	Gehäuseabmessungen.....	6
Bild 2:	Vorsicherungen.....	7
Bild 3:	Gehäuse-, Bedien- und Anzeigeelemente: Vorderansicht .....	9
Bild 4:	Gehäuse-, Bedien- und Anzeigeelemente: Seitenansicht.....	9
Bild 5:	Aufbau der Anzeige .....	10
Bild 6:	Funktionsschaltbild .....	13
Bild 7:	EG-Konformitätserklärung .....	16

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Klemmenabmessungen, Anschlussquerschnitte, Drehmomente .....	7
Tabelle 2:	Ausstattungsmerkmale .....	8
Tabelle 3:	Gehäuse-, Bedien- und Anzeigeelemente: Seitenansicht.....	9
Tabelle 4:	Beschreibung der Anzeigeelemente .....	10
Tabelle 5:	Anzeigeinhalte .....	11
Tabelle 6:	Technische Daten.....	12
Tabelle 7:	Spezifikation des Ausgangs.....	13
Tabelle 8:	Fehlercode-Beschreibung.....	14

## Abkürzungsverzeichnis

A	Wirkenergie
+A	positive Wirkenergie (Kunde bezieht von EVU)
Cl.	Genauigkeitsklasse
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
EVU	Elektrizitätsversorgungsunternehmen
IEC	International Electrotechnical Commission
Imp.	Impulse
Imp./kWh	Impulse pro kWh
L	Außenleiter
LC	Liquid Crystal (Flüssigkristall)
LCD	Liquid Crystal Display (Flüssigkristallanzeige)
LED	Leuchtdiode
N	Neutralleiter
P	Wirkleistung
+P	positive Wirkleistung (Kunde bezieht von EVU)
PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt
S0	Schnittstelle nach DIN 43864
TE	Teilungseinheit

---

## 1 Vorbemerkungen

In diesem Handbuch sind alle Ausführungsvarianten des Zählers beschrieben. Möglicherweise sind daher Merkmale aufgeführt, die auf den von Ihnen eingesetzten Zähler nicht zutreffen.

### 1.1 Sicherheitshinweise

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

Bei der Installation oder beim Wechseln des Zählers müssen die Leiter, an die der Zähler angeschlossen ist, spannungsfrei sein. Es dürfen nur die dafür vorgesehenen Schraubklemmen benutzt werden. Das Berühren unter Spannung stehender Teile ist **lebensgefährlich!** Deshalb sind die entsprechenden Vorsicherungen zu entfernen und so aufzubewahren, dass andere Personen diese nicht unbemerkt wieder einsetzen können.

Die ortsüblichen Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten. Die Installation des Zählers darf nur von fachkundigem und entsprechend geschultem Personal erfolgen.

### 1.2 Wartungs- und Garantiehinweise

Der Zähler ist wartungsfrei. Bei Schäden (z. B. durch Transport, Lagerung) dürfen keine Reparaturen selbst vorgenommen werden.

Beim Öffnen des Zählers erlischt der Garantieanspruch. Gleiches gilt, falls ein Mangel auf äußere Einflüsse zurückzuführen ist (z. B. Blitz, Wasser, Brand, extreme Temperaturen und Witterungsbedingungen, unsachgemäße oder nachlässige Verwendung bzw. Behandlung).

### 1.3 Information für den Stromkunden

#### **Hinweise gemäß der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt:**

Die Eichordnung verpflichtet diejenigen, die im Sinne des Eichrechts Verwender der Elektrizitätszähler sind, Messgeräte so zu handhaben, dass die Richtigkeit der Messung gewährleistet ist.

Entsprechende Verwender sind grundsätzlich Netzbetreiber und Netznutzer.

---

## 2 Montage und Installation

### 2.1 Montage

Der Zähler ist zur Montage auf DIN-Schienen TH 35-7.5 gemäß IEC 60715 konzipiert.

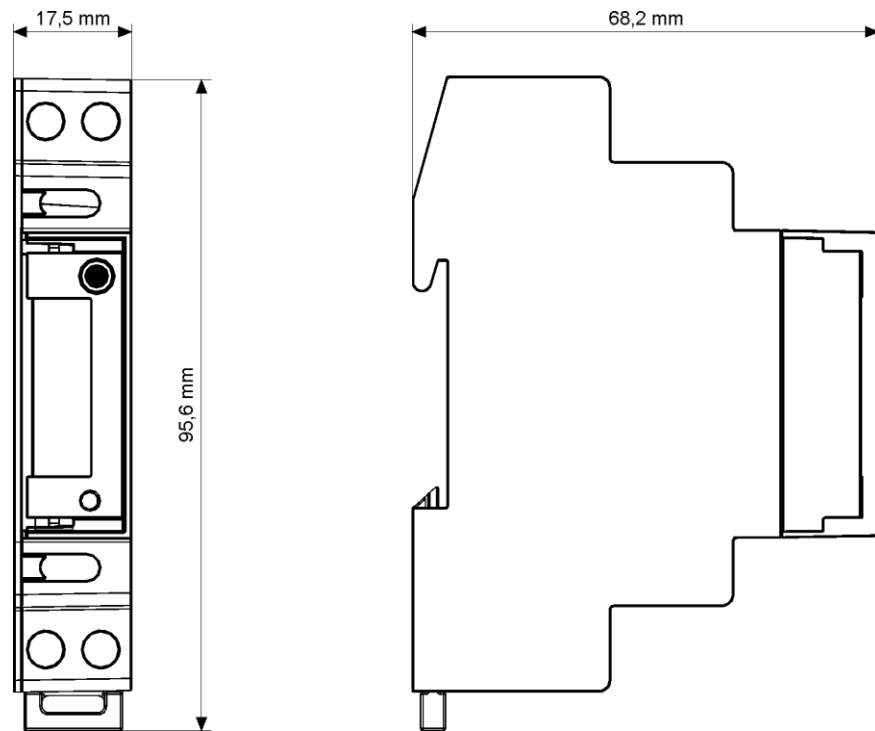


Bild 1: Gehäuseabmessungen

## 2.2 Installation

Beim Anschluss des Zählers ist der Anschlussplan zu beachten, welcher sich seitlich auf dem Zähler befindet.

Bei der Installation des Zählers ist darauf zu achten, dass die Anschlussleitungen mit dem entsprechenden Drehmoment nach EN 60999 angezogen werden, um eine sichere Kontaktierung zu gewährleisten. Das Drehmoment hängt unter anderem von der Art der Anschlussleitung und dem maximalen Strom ab. Um Beschädigungen des Zählers zu vermeiden, darf das für die Anschlussklemmen gültige maximale Drehmoment nicht überschritten werden!

**Hinweis:** Der Zähler ist mit einer Überstromschutzeinrichtung von 25 A oder 32 A, je nach Gerätetyp, abzusichern.

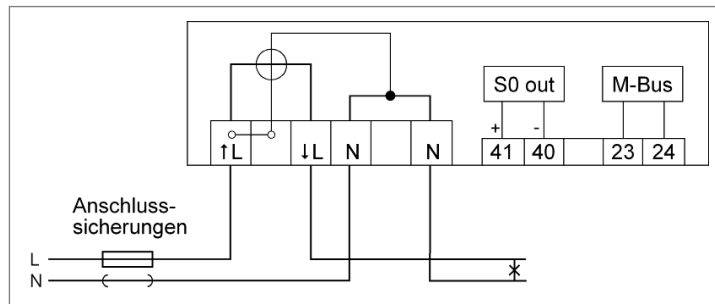


Bild 2: Vorsicherungen

	Stromklemmen / 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 für Anschlussklemmen (Nm)	1,7	0,5

\* Bemessungsanschlussvermögen nach DIN EN 60999-1

Tabelle 1: Klemmenabmessungen, Anschlussquerschnitte, Drehmomente

Beachten Sie auch die folgenden Hinweise beim Anschließen des Zählers:

- Der Leiterquerschnitt ist entsprechend der maximalen Strombelastung auszuwählen.
- Flexible Leitungen müssen mit Aderendhülsen versehen sein.

### 3 Allgemeine Beschreibung

Der Zähler ist ein digitaler Eintarifzähler zur Messung von positiver Wirkenergie in 2-Leiternetzen.

Die Einsatzgebiete sind vornehmlich die Energiedatenerfassung in der Industrie- und Gebäudetechnik, der Schaltanlagenbau und der Einsatz im Energieversorgerbereich.

Seine Bauform ermöglicht eine platz sparende Montage (nur 1 TE breit).

Der Zähler verfügt über eine 6-stellige LC-Anzeige. Die Energieverbrauchswerte werden mit 5 Vorkommastellen und 1 Nachkommastelle angezeigt.

Des Weiteren können die Energieverbrauchswerte über einen Impulsausgang (max. 27 V DC, 27 mA) und/oder über eine elektrische Schnittstelle (M-Bus nach EN 13757-2, -3) ausgegeben werden. Die Impulskonstante (1 000 Imp./kWh) und Impulslänge (50 ms) sind fest eingestellt.

Der Zähler entspricht der Genauigkeitsklasse B gemäß DIN EN 50470-1,-3.

#### Ausstattungsmerkmale:

	„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
Bedientaste	nein	nein	ja
Anzeigenbeleuchtung	nein	nein	ja

Tabelle 2: Ausstattungsmerkmale

### 4 Normen und Vorschriften

DIN 43864	Stromschnittstelle für die Impulsübertragung zwischen Impulsgeberzähler und Tarifgerät
DIN EN 13757-2, -3	Kommunikationssysteme für Zähler und deren Fernablesung (M-BUS), kompatible Erweiterung der EN 1434-3:1997
DIN EN 50470-1	Wechselstrom-Elektrizitätszähler – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen - Messeinrichtungen (Genauigkeitsklassen A, B und C)
DIN EN 50470-3	Wechselstrom-Elektrizitätszähler – Teil 3: Besondere Anforderungen - Elektronische Wirkverbrauchszähler der Genauigkeitsklassen A, B und C
DIN EN 60529	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
DIN EN 60715	Abmessungen von Niederspannungsschaltgeräten - Genormte Tragschienen für die mechanische Befestigung von elektrischen Geräten in Schaltanlagen
DIN EN 61000-3-2, 4-2, -4-3, -4-4, -4-5, -4-6, -4-11, -6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
IEC 62052-11	Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen - Teil 11: Messeinrichtungen



## 5 Gehäuse-, Bedien- und Anzeigeelemente

### 5.1 Vorderansicht

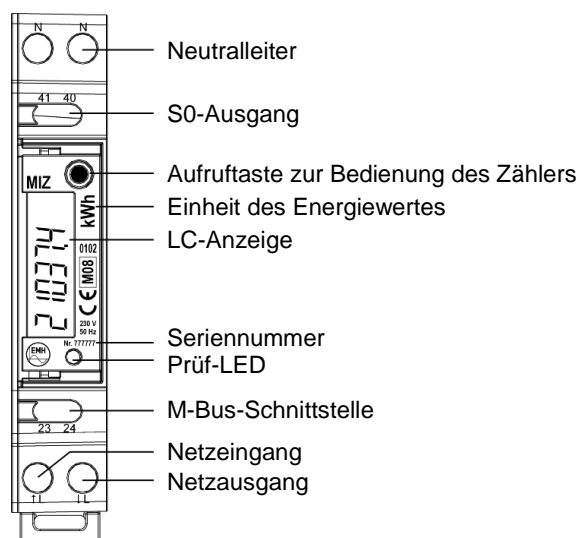


Bild 3: Gehäuse-, Bedien- und Anzeigeelemente: Vorderansicht

### 5.2 Seitenansicht

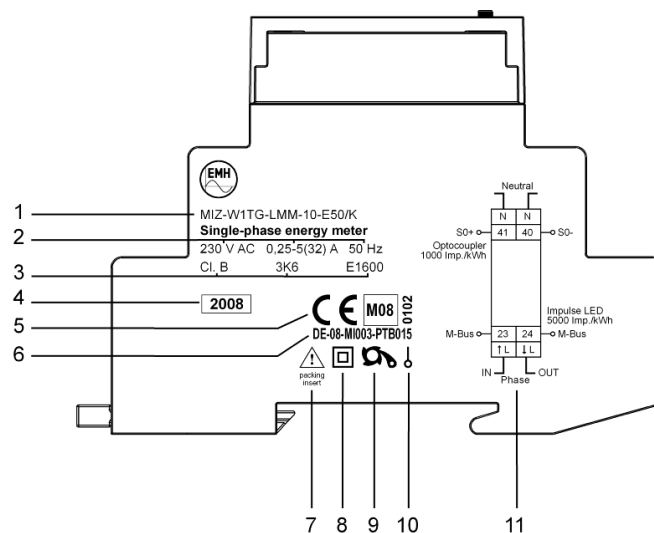


Bild 4: Gehäuse-, Bedien- und Anzeigeelemente: Seitenansicht

Nr.	Bezeichnung
1	Typbezeichnung / Typenschlüssel
2	Spannung, Strom, Frequenz
3	Genauigkeitsklasse, Temperaturschlüssel, Schaltungsnummer
4	Baujahr
5	CE-Zeichen, Metrologiekennzeichen + Jahr der Konformitätsbewertung, Bezeichnung der benannten Stelle
6	Prüfbescheinigungs-Nr. gem. EG-Baumusterprüfbescheinigung
7	Packungsbeilage beachten
8	Schutzklasse II
9	Rücklaufsperr
10	Netz- und Anschlussart
11	Anschlussplan

Tabelle 3: Gehäuse-, Bedien- und Anzeigeelemente: Seitenansicht

## 5.3 LC-Anzeige

### 5.3.1 Beschreibung der Anzeige

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

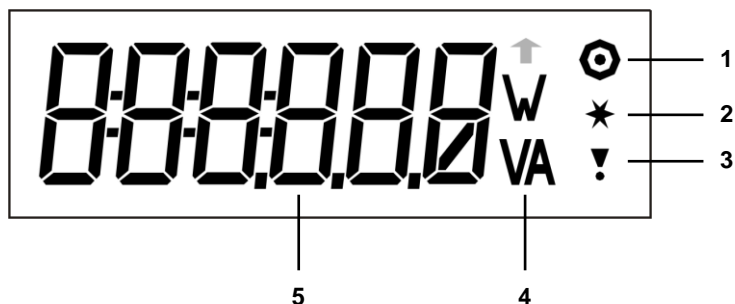


Bild 5: Aufbau der Anzeige

Nr.	Beschreibung
1	<b>Kreis-Symbol</b> Blinkt bei Kommunikation über die M-Bus-Schnittstelle
2	<b>Stern-Symbol</b> Blinkt zusammen mit dem Ausrufezeichen-Symbol im Prüfmodus
3	<b>Ausrufezeichen-Symbol</b> Blinkt bei negativer Energierichtung (Rücklaufsperrung, Installationskontrolle)
4	<b>Anzeige der Einheiten</b> Einheit des im Wertebereichs angezeigten Wertes <b>Hinweis:</b> Der Energiewert wird ohne Angabe der Einheit kWh angezeigt.
5	<b>Wertebereich</b> Anzeige der Registerinhalte

Tabelle 4: Beschreibung der Anzeigeelemente

### 5.3.2 Anzeigehalte

Anzeige	Bedeutung	Dauer der Anzeige	Verfügbarkeit			
			„Silver“	„Gold“	„Premium“	
	Anzeigentest	Alle Anzeigeelemente blinken nach Inbetriebnahme für 6 s	✓	✓	✓	
	Firmware-Version	Erscheint für 5 s	✓	✓	✓	
	Firmware-Cheksumme	Erscheint für 5 s	✓	✓	✓	
	Fehleranzeige	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 niedrigwertigste Stellen				✓	
					✓	
	M-Bus-Baudrate				✓	
	Firmware-Version			✓	✓	
	Anzeigentest			✓	✓	✓
	Prüfmodus starten (Aufrufliste im Standardmodus)					✓
	Prüfmodus beenden (Aufrufliste im Prüfmodus)					✓

Tabelle 5: Anzeigehalte

## 6 Technische Beschreibung

### 6.1 Technische Daten

<b>Spannung</b>	2-Leiter-Zähler	230 V
<b>Strom</b>		0,25 - 5(25) A oder 0,25 - 5(32) A
<b>Anlaufstrom</b>		20 mA
<b>Frequenz</b>		50 Hz
<b>Klassengenauigkeit</b>	Wirkenergie	Cl. B gemäß EN 50470-1, -3
<b>Messarten</b>	Wirkenergie	+A
<b>Impulswertigkeiten</b>	LED Ausgang	5 000 Imp./kWh 1 000 Imp./kWh
<b>Energiezählwerke</b>		1 Tarifregister
<b>Datenerhalt</b>		spannungslos im EEPROM, mind. 20 Jahre
<b>Anzeige</b>	Ausführung Anzahl der Stellen Stelligkeit Zifferngröße im Wertebereich Anzeige Momentanwerte	LCD 6 5,1 ca. 2,7 x 6,25 (B x H) mm rollierend
<b>Bedienung (optional)</b>	mechanische Taste	für Anzeigen-Aufruf
<b>Datenschnittstelle (optional)</b>	M-Bus	nach DIN EN 13757-2, -3 (300...9600 Baud)
<b>Ausgang</b>	Anzahl S0-Ausgang Impulslänge	1 max. 27 V DC, 27 mA (passiv) 50 ms
<b>Energieversorgung</b>	Kondensatornetzteil	aus Messspannung
<b>Eigenbedarf</b>	Spannungspfad	< 0,4 W
<b>EMV-Eigenschaften</b>	Isolationsfestigkeit Stoßspannung  Festigkeit gegen HF-Felder	Isolation: 4 kV AC, 50 Hz, 1 min EMV: 4 kV, Impuls 1,2/50 µs, 2 Ω, ISO: 6 kV, Impuls 1,2/50 µs, 500 Ω 10 V/m (unter Last)
<b>Temperaturbereich</b>	festgelegter Betriebsbereich Grenzbereich für den Betrieb, Lagerung und Transport	-25 °C...+55 °C  -40 °C...+70 °C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>		max. 95 %, nicht kondensierend, gemäß IEC 62052-11, EN 50470-1 und IEC 60068-2-30
<b>Gehäuse</b>	Abmessungen Schutzklasse Schutzart Gehäuse, Anschlüsse Gehäusematerial Brandeigenschaften	DIN 43880 (1 TE breit = 18 mm) II IP20 Polycarbonat glasfaserverstärkt, halogenfrei, recycelbar gemäß IEC 62052-11
<b>Umgebungsbedingungen</b>	mechanische elektromagnetische vorgesehener Einsatzort	M1 gemäß Messgeräte-richtlinie E2 gemäß Messgeräte-richtlinie Innenraum gemäß EN 50470-1
<b>Gewicht</b>		ca. 67,5 g
<b>Anschlussquerschnitte</b>	Strom- / Neutralleiterklemmen Zusatzklemmen	max. 6 mm <sup>2</sup> max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Weitere Ausstattungsmerkmale</b>	Momentanwerterfassung	Leistung, Spannung, Strom, Netzfrequenz, Powerfaktor

Tabelle 6: Technische Daten

## 6.2 Funktionsschaltbild

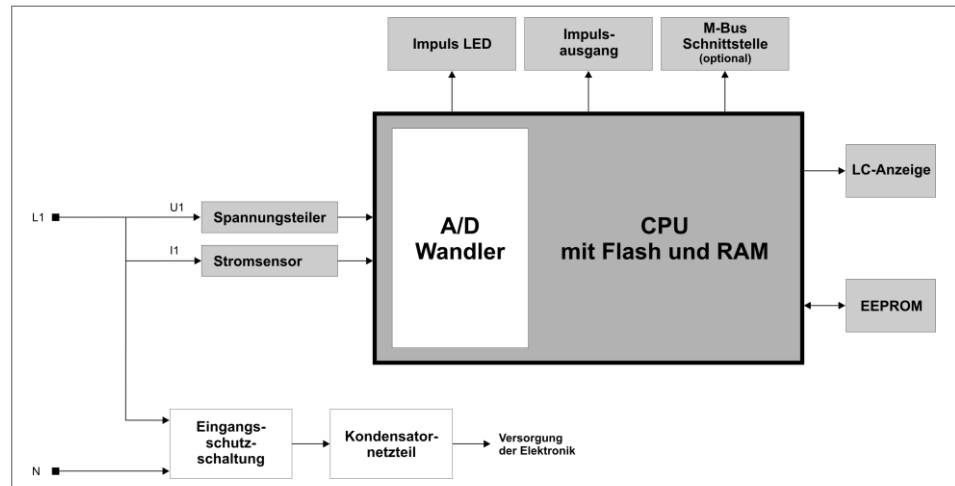


Bild 6: Funktionsschaltbild

## 6.3 Spannungsversorgung

Der Zähler wird durch ein Kondensatornetzteil mit doppelten Dioden und dauerkurzschlussfest versorgt. Verfügbare Spannungsausführung: 230 V, 2-Leiter.

## 6.4 Ausgang

Der Zähler verfügt über einen potentialfreien S0-Impulsausgang gemäß DIN 43 864, der als Schließer ausgeführt ist.

Spezifikation	
S0	max. 27 V DC, 27 mA (passiv)

Tabelle 7: Spezifikation des Ausgangs

Die Impulsdauer beträgt 50 ms. Die Energieimpulsrate ( $R_A$ ) beträgt 1 000 Imp./kWh.

## 6.5 Prüf-LED

Die Prüf-LED dient der Ausgabe Wirkleistungs-proportionaler Impulse sowie zur Anzeige von Stillstand und Anlauf.

Die LED Konstante beträgt im Standardbetriebsmodus 5 000 Imp./kWh und im Prüfmodus 50 000 Imp./kWh, die Impulslänge beträgt 50 ms.

Befindet sich der Zähler im Stillstand, so leuchtet die LED dauerhaft. Sofern der Zähler angelaufen ist, blinkt die LED und gibt Wirkleistungs-proportionale Impulse aus.

## 6.6 M-Bus-Schnittstelle (nur bei „Premium“-Ausführung)

Die M-Bus-Schnittstelle ist nach DIN EN 13757-2, -3 ausgeführt.

Über den M-BUS können folgende Parameter übertragen werden:

- Herstelleridentifikation
- Medium 2 (Elektrizität)
- Primär- und Sekundäradresse M-Bus
- Energiewert
- Momentanwerte (P, U, I), Frequenz, Powerfaktor, Betriebszeit
- Fehlerstatus
- Baudrate

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

Bei dem Zähler in der „Premium“-Ausführung kann die Anzeige zusätzlich über eine mechanische Taste (Aufruftaste) gesteuert werden.

### 7.1 Anzeigesteuerung

Wird die Aufruftaste während des Rollierens der Aufrufliste 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 Aufruftaste gilt folgendes:

- „kurze“ Betätigung ( $t_{\text{Betätigung}} < 2 \text{ s}$ ) schaltet auf den nächsten Listenwert
- „lange“ Betätigung ( $2 \text{ s} < t_{\text{Betätigung}} < 5 \text{ s}$ ) aktiviert den momentan dargestellten Menüpunkt (schaltet nach 2 s, nicht erst beim Loslassen)
- „längere“ Betätigung ( $t_{\text{Betätigung}} > 5 \text{ s}$ ) führt von jedem Zustand im Anzeigemodus zurück in die Standardanzeige (aktiviert nach 2 s den angewählten Menüpunkt, erst nach Ablauf von 5 s erfolgt der Sprung in das Standardverzeichnis)

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.

## 8 Betriebszustände

Die Daten werden alle 24 Stunden gesichert. Der Betriebsstundenzähler zählt volle Stunden ununterbrochenen Betriebs. Um einen störungsfreien Betrieb des Zählers zu gewährleisten, erfolgt bei Spannungswiederkehr und während des Betriebes eine stündliche Überprüfung der:

- Checksumme über die Firmware
- Checksumme über die Parametrierdaten
- Checksumme über die veränderbaren Daten  
(M-Bus-Daten, nur bei „Premium“-Ausführung)

Tritt während dieser Überprüfung ein Fehler auf, so wird dies in der Anzeige als Fehlercode angezeigt:

Fehlercode	Erläuterung	„Silver“	„Gold“	„Premium“
F:F:0001	Checksumme der Firmware ist falsch	✓	✓	✓
F:F:0002	Checksumme der Parametrierdaten ist falsch	✓	✓	✓
F:F:0003	Checksumme der Parametrierdaten und der Firmware ist falsch	✓	✓	✓
F:F:0004	Checksumme der veränderbaren Daten ist falsch			✓
F:F:0005	Checksumme der veränderbaren Daten und der Firmware ist falsch			✓
F:F:0006	Checksumme der veränderbaren Daten und der Parametrierdaten ist falsch			✓
F:F:0007	Checksumme der veränderbaren Daten, der Parametrierdaten und der Firmware ist falsch			✓

Tabelle 8: Fehlercode-Beschreibung

**Wird ein Fehler angezeigt, darf der Zähler nicht mehr zu Abrechnungszwecken herangezogen werden. Die Rücksetzung des Fehlercodes kann nur im Werk erfolgen.**

---

## 8.1 Standardbetriebsmodus

Der Zähler befindet sich während des Normalbetriebs im Standardbetriebsmodus.

## 8.2 Primäre M-Bus-Adresse (nur bei „Premium“-Ausführung)

Erscheint in der Anzeige „A1: 000“ kann durch einen langen Tastendruck ( $2\text{ s} < t < 5\text{ s}$ ) das Menü zum Einstellen der primären M-Bus-Adresse aufgerufen werden, in der Anzeige blinkt „A1:“.

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Primäradresse einzustellen:

- Aufruftaste kurz gedrückt ( $t < 2\text{ s}$ ) = Wert wird um 1 erhöht oder
- Aufruftaste gedrückt halten ( $t > 2\text{ s}$ ) = Wert wird im Abstand von 0,5 s um 10 erhöht.

Ist der Maximalwert von 250 erreicht, wird auf 0 zurückgesetzt.

**Hinweis:** Nach Eingabe der gewünschten Primäradresse darf die Aufruftaste für 6 s nicht betätigt werden.

Blinkt die eingegebene Primäradresse, kann wie folgt weiter vorgegangen werden:

- kurzer Tastendruck ( $t < 2\text{ s}$ ) = Eingabe eines neuen Wertes, in der Anzeige blinkt „A1:“ oder
- langer Tastendruck ( $2\text{ s} < t < 5\text{ s}$ ) = Wertübernahme und Rücksprung zur Standardanzeige oder
- längerer Tastendruck ( $t > 5\text{ s}$ ) = Verwerfen des eingegebenen Wertes und Rücksprung zur Standardanzeige.

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

## 8.3 M-Bus-Baudrate (nur bei „Premium“-Ausführung)

Erscheint in der Anzeige „bd:2400“ kann durch einen langen Tastendruck ( $2\text{ s} < t < 5\text{ s}$ ) das Menü zum Einstellen der M-Bus-Baudrate aufgerufen werden, in der Anzeige blinkt „bd:“. Mit einem kurzen Tastendruck ( $t < 2\text{ s}$ ) wird der jeweils nächste Wert der Liste (300 – 2400 – 9600) angezeigt.

Die Übernahme der Baudrate erfolgt mit einem langen Tastendruck ( $2\text{ s} < t < 5\text{ s}$ ), wird die Taste länger betätigt ( $t > 5\text{ s}$ ), wird die ausgewählte Baudrate verworfen.

In beiden Fällen erfolgt danach ein Rücksprung zur Standardanzeige.

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

## 8.4 Prüfmodus (nur für Eichung und nur bei „Premium“-Ausführung)

Der Prüfmodus dient ausschließlich Test- und Prüfzwecken und ist nur in der „Premium“-Ausführung verfügbar. Dass sich der Zähler im Prüfmodus befindet, wird durch einen blinkenden Stern und Ausrufezeichen in der Anzeige angezeigt.

Aktiviert wird der Prüfmodus wie folgt:

- automatisch nach erfolgreichem Abgleich oder
- aus dem Standardbetriebsmodus über die Aufruftaste im Menüpunkt „GotEST“

Die Prüf-LED wird um den Faktor 10 schneller angesteuert.

Somit ergibt sich eine 10-fach höhere Impulskonstante. Die Impulslänge beträgt 3 ms. Beendet wird der Prüfmodus wie folgt:

- über die Aufruftaste im Menüpunkt „ESCAPE“ in den Standardbetriebsmodus oder
- automatisch nach 10 s Unterspannung auf allen Phasen ( $70\% U_{\text{Nenn}}$ ) oder
- automatisch nach 72 h ununterbrochenem Betrieb, wenn der Prüfmodus nach dem Abgleich aktiviert wurde oder
- automatisch nach 12 h ununterbrochenem Betrieb, wenn der Prüfmodus über den Standardbetriebsmodus aktiviert wurde.

## 9 EG-Konformitätserklärung



**EG-Konformitätserklärung**  
*EC Declaration of Conformity*

**Der Hersteller**  
*The manufacturer*

EMH metering GmbH & Co. KG  
Südring 5  
19243 Wittenburg  
GERMANY

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

Produktbezeichnung: <i>Product designation:</i>	Elektrizitätszähler <i>Electricity meter</i>
Typenbezeichnung: <i>Type designation:</i>	MIZ-...

**übereinstimmt mit den grundlegenden Anforderungen folgender EG-Richtlinien:**  
*conforms to the essential requirements of the following EC directives:*

2004/22/EG <i>2004/22/EC</i>	Messgeräte (MID) <i>Measuring instruments (MID)</i>
2004/108/EG <i>2004/108/EC</i>	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) <i>Electromagnetic compatibility (EMC)</i>

**Im Rahmen der MID wurde die Konformität des Baumusters (Modul B) festgestellt und**  
*Within the MID the conformity of the type (annex B) was attested and*  
**die Konformitätsbewertung wurde nach Modul D durch den Hersteller vorgenommen:**  
*the conformity assessment was performed by manufacturer according to annex D:*

	<b>Modul B</b> <i>(annex B)</i>	<b>Modul D</b> <i>(annex D)</i>
Benannte Stelle (Name/Nummer): <i>Notified body (name/number):</i>	PTB/0102	PTB/0102
Zertifikats-Nummer: <i>Certificate number:</i>	DE-08-MI003-PTB015 Revision 2	DE-07-AQ-PTB026MID

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

<b>MID:</b> EN 50470-1:2006 EN 50470-3:2006	<b>EMV (EMC):</b> EN 50470-1:2006 EN 55022:2006
---	---

Ort, Datum: Wittenburg, 04 NOV 2010  
*Place, Date:*

  
\_\_\_\_\_  
Dipl.-Ing. Norbert Malek  
Geschäftsführer  
*Managing director*

Bild 7: EG-Konformitätserklärung

**Hinweis:** Die aktuelle EG-Konformitätserklärung kann jederzeit angefordert werden.