

## EMH metering

GmbH & Co. KG

Neu-Galliner Weg 1 • 19258 Gallin  
GERMANY

Tel. +49 38851 326-0

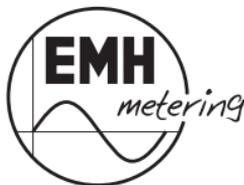
Fax +49 38851 326-1129

E-Mail [info@emh-metering.com](mailto:info@emh-metering.com)

Web [www.emh-metering.com](http://www.emh-metering.com)

Tel. +49 38851 326-1930 (Technischer Support)

E-Mail [support@emh-metering.com](mailto:support@emh-metering.com)



# eHZ Generation P

## Elektronischer Haushaltszähler

---

### **DE** Gebrauchsanleitung

|   |    |
|---|----|
| Lieferumfang.....                           | 2  |
| Wichtige Hinweise .....                     | 2  |
| Allgemeine Beschreibung.....                | 6  |
| Technische Daten .....                      | 6  |
| Gehäuse-, Anzeige- und Bedienelemente ..... | 7  |
| Datenschnittstellen .....                   | 11 |
| Installation und Inbetriebnahme .....       | 14 |
| Funktionen und Bedienung.....               | 22 |
| Abkürzungen .....                           | 30 |
| DE-Konformitätserklärung .....              | 32 |
| EU-Konformitätserklärung .....              | 33 |

## Lieferumfang

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

- 1 eHZ Gerät der Generation P
- 1 Gebrauchsanleitung
- Zubehör (optional):
  - OKK-BKE
  - Y-Adapter
  - VMMT
  - Abschlusswiderstand



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

---

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.



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 und
- Stromkunden, bei denen das Gerät zum Einsatz kommt.

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.



Alle für Sie als Stromkunde notwendigen Informationen zum Gerät entnehmen Sie den gesondert gekennzeichneten Kapiteln.

---

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

## 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.

Die Plomben dürfen nur durch autorisierte Personen gebrochen werden!

## 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. |

## Informationen für den Stromkunden



Bedienungs-  
anleitung

### Hinweise für eichrechtkonforme Verwendung:

Der Verwender hat für die Stromkunden, bei denen die Geräte verwendet werden, das Zustandekommen der in Rechnung gestellten Arbeitswerte transparent zu machen. „Transparent machen“ heißt, durch Information die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die Stromkunden unter Zuhilfenahme eichrechtkonformer Anzeigen der bei ihnen verwendeten Zähler das Zustandekommen der Rechnungsposten in der Stromrechnung nachvollziehen können.

Insbesondere ist dabei auch darüber zu informieren,

- welche der von den Geräten angezeigten Werte überhaupt Ergebnisse eichrechtkonformer Funktionen sind,
- dass nicht angezeigte Werte nicht für Verrechnungszwecke verwendbar sind und
- dass angezeigte Werte, die Ergebnisse nicht eichrechtkonformer Funktionen sind, rein informativen Charakter haben und ebenfalls nicht für Verrechnungszwecke verwendet werden können.

Die Messgeräte müssen im Übrigen so verwendet werden, dass die Ablesbarkeit der verrechnungsrelevanten Messergebnisse und der Fehlermeldungen auch für die Stromkunden gegeben ist.

Alle dargestellten Werte in der 2. Zeile der Anzeige dienen allein der Kundeninformation und dürfen nicht für abrechnungsrelevante Zwecke benutzt werden. Das betrifft insbesondere die historischen Werte (1d, 7d, 30d, 365d; d = Tage) sowie die historischen Werte seit letzter Nullstellung.

Erscheint in der Anzeige die Zeichenfolge FF, ist keine ordnungsgemäße Funktion des Gerätes mehr gegeben. Der Zähler darf dann nicht mehr zu Verrechnungszwecken eingesetzt und muss ausgetauscht werden.

### Messrichtigkeitshinweise

Die über die Wireless-M-Bus-Datenschnittstelle übertragenen Werte des eHZ-%W-... Basiszähler mit der Firmwareversion ab 1.08 dürfen für folgende Verrechnungszwecke gespeichert und weiterverarbeitet werden:

- Tarifierungsfall TAF1, „Datensparsame Tarife“

- Tarifenwendungsfall TAF2, „Zeitvariable Tarife“ für Tarifstufenbreiten  $\geq 30$  min
- Tarifenwendungsfall TAF6, „Ableseung von Messwerten im Bedarfsfall“

Für den Tarifenwendungsfall TAF2, „Zeitvariable Tarife“ ist Folgendes zu beachten:



Gemäß den PTB-Anforderungen 50.8, Kapitel 11.1.3 „gestörter Empfang“ hat der Verwender sicherzustellen, dass mindestens 99 % der Telegramme in einem System erfolgreich übertragen werden. Die Funkübertragung vom Zähler zum Gateway muss direkt erfolgen. Repeater oder ähnliche Hilfsmittel zur Erhöhung der Funkreichweite dürfen nicht verwendet werden.

Bedingt durch die PTB-Anforderungen 50.8 und den technischen Gerätedaten:

- Nennübertragungsintervall: 30 s
- maximale Funktelegrammlänge: 18,5 ms

ergibt sich eine theoretische Anzahl gleichartiger Geräte, die in einer Wireless-M-Bus-Umgebung betrieben werden können.

| Tarifstufenbreite | Maximal theoretische Anzahl Zähler* |
|-------------------|-------------------------------------|
| 0,5 h             | 10 Stück                            |
| 1 h               | 90 Stück                            |
| 2 h               | 300 Stück                           |
| 3 h               | 500 Stück                           |
| 4 h und mehr      | 700 Stück                           |

\* Die tatsächlich mögliche zu betreibende Zähleranzahl hängt von den realen Umgebungsbedingungen ab und kann daher abweichen!

## 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.

## Allgemeine Beschreibung

- Elektrizitätszähler zur Messung von Wirkenergie
- Registrierung der Energie und Anzahl der Tarife (1 oder 2):
  - Einrichtungszähler +A bzw. -A mit Rücklaufsperr
  - Zweirichtungszähler +A und -A
  - Saldierender Zähler -A ohne Rücklaufsperr
- historische Werte über 24 Monate
- 2 optische Datenschnittstellen und optional 1 Wireless M-Bus-Datenschnittstelle
- Manipulationserkennung beim Herausdrehen des Plombierstiftes sowie optional bei Manipulation durch externe Magnetfelder
- Prüf-LED
- optional Grid-Funktion (zusätzliche Momentanwerte)
- Funktionalität gemäß FNN-Lastenheft Basiszähler (Lastenheft Basiszähler - Funktionale Merkmale, Version 1.3)
- Bauform in Anlehnung an das FNN-Lastenheft Konstruktion (Lastenheft Konstruktion - Basiszähler und Smart-Meter-Gateway, Version 1.2)

## Technische Daten

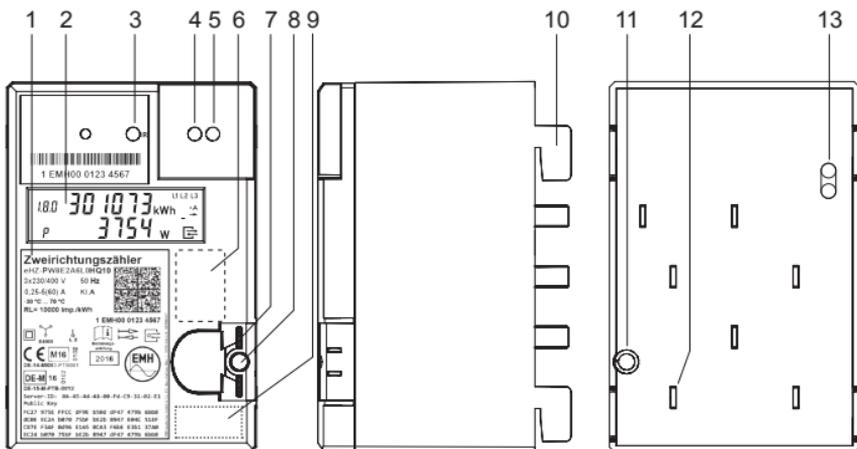
|                      |  |
|----------------------|--|
| Spannung, Strom      | siehe Leistungsschild  |
| Frequenz             | 50 Hz  |
| Temperaturbereich    | festgelegter Betriebsbereich: -30 °C...+70 °C<br>Grenzbereich für den Betrieb: -30 °C...+70 °C<br>Grenzbereich für Lagerung und Transport: -30 °C...+75 °C                         |
| Luftfeuchtigkeit     | max. 95 %, nicht kondensierend, gemäß IEC 62052-11, EN 50470-1 und IEC 60068-2-30  |
| Schutzklasse         | Gehäuse: II  |
| Schutzart            | Gehäuse: IP 51   |
| Brandeigenschaften   | gemäß IEC 62052-11   |
| Umgebungsbedingungen | mechanische: M1 gemäß Messgeräte-richtlinie (2014/32/EU)<br>elektromagnetische: E2 gemäß Messgeräte-richtlinie (2014/32/EU)<br>vorgesehener Einsatzort: Innenraum gemäß EN 50470-1 |
| Gewicht              | ca. 500 g  |

# Gehäuse-, Anzeige- und Bedienelemente

Vorderansicht

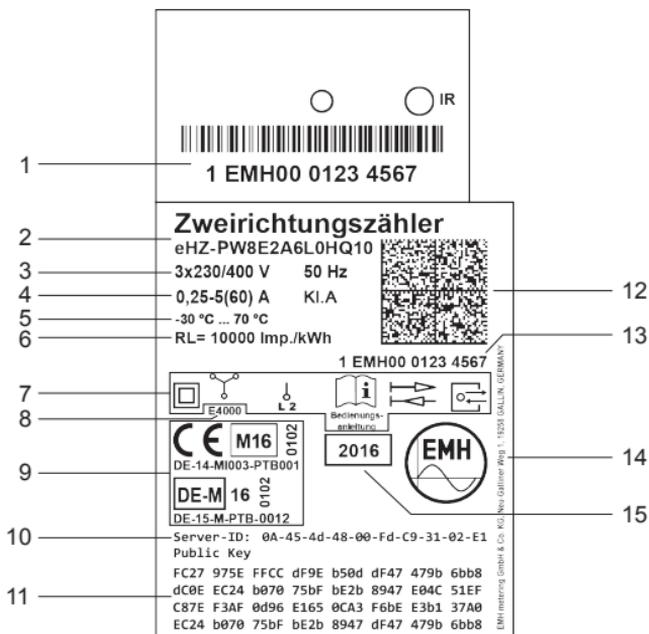
Seitenansicht  
von rechts

Rückansicht



|    |   |
|----|---|
| 1  | Leistungsschild   |
| 2  | Anzeige   |
| 3  | Prüf-LED  |
| 4  | Optisches Bedienelement                                     |
| 5  | 1. optische Datenschnittstelle (INFO-, Kundenschnittstelle) |
| 6  | Bereich für nationales Prüfsiegel (z. B. Nacheichnung)      |
| 7  | Plombieröse   |
| 8  | Plombierstift   |
| 9  | Bereich für Messwandlerschild                               |
| 10 | Haltekralle   |
| 11 | Austritt der Verschiebesperre (Plombierstift)               |
| 12 | Kontaktmesser   |
| 13 | 2. optische Datenschnittstelle (LMN)                        |

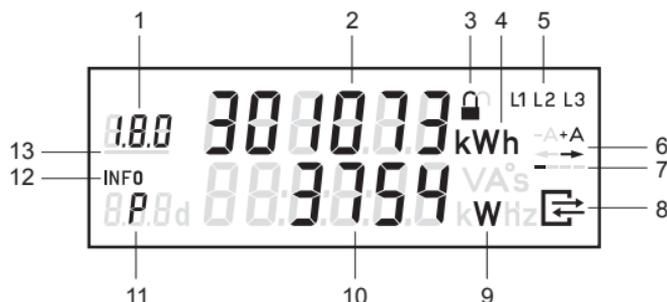
# Leistungsschild



|    |   |
|----|---|
| 1  | Platz für Eigentumsbeschriftung               |
| 2  | Typbezeichnung und Typenschlüssel             |
| 3  | Spannung und Frequenz                         |
| 4  | Strom und Genauigkeitsklasse                  |
| 5  | Temperaturbereich                             |
| 6  | Impulskonstante der Prüf-LED                  |
| 7  | Sicherheits- und Verwendungshinweise          |
| 8  | Schaltungsnummer                              |
| 9  | Konformitäts- und Zulassungskennzeichnung     |
| 10 | Server-ID                                     |
| 11 | Public Key                                    |
| 12 | Data Matrix Code                              |
| 13 | Herstellerübergreifende Identifikationsnummer |
| 14 | Herstelleradresse                             |
| 15 | Baujahr                                       |

## Anzeige

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



|    |   |  |
|----|---|--|
| 1  | A | Anzeige des OBIS-Codes                                       |
| 2  | A | Wertebereich   |
| 3  | S | Zustand der LMN-Kommunikation                                |
| 4  | A | Einheit des angezeigten Wertes                               |
| 5  | S | Phasenanzeige  |
| 6  | S | Anzeige der Energierichtung                                  |
| 7  | S | Balkenanzeige als Ersatz für die sich drehende Läuferscheibe |
| 8  | S | Anzeige bei aktiver Kommunikation über die LMN-Schnittstelle |
| 9  | I | Einheit des angezeigten Wertes                               |
| 10 | I | Wertebereich   |
| 11 | I | Kennzeichnung der angezeigten Werte                          |
| 12 | S | Kennzeichnung der aktiven Service-Anzeige in der 2. Zeile    |
| 13 | S | Anzeige des aktiven Tarifs                                   |

A = Abrechnungsrelevante Daten

S = Statusinformation

I = Informationsanzeige

## Beispiele für Anzeigen

### Einrichtungszähler:



#### 1. Zeile der Anzeige:

Energiezählwerksstand +A tariflos  
OBIS-Code 1.8.0 wird angezeigt

#### 2. Zeile der Anzeige:

Momentanwirkleistung P in W  
(Watt) wird angezeigt

### Menüs:



#### 1. Zeile der Anzeige:

keine Angabe

#### 2. Zeile der Anzeige:

Freischalten zum Löschen des  
historischen Wertes seit letzter  
Nullstellung



#### 1. Zeile der Anzeige:

Anzeige des Counters für den  
21. historischen Wochenwert +A

#### 2. Zeile der Anzeige:

Anzeige des 21. historischen  
Wochenwertes +A



#### 1. Zeile der Anzeige:

keine Angabe

#### 2. Zeile der Anzeige:

Löschen der historischen Werte  
(1d, 7d, 30d und 365d)



#### 1. Zeile der Anzeige:

keine Angabe

#### 2. Zeile der Anzeige:

Aktivierung des „Vollständigen  
Datensatzes“ auf der INFO-  
Schnittstelle

## Datenschnittstellen

Der Zähler verfügt über 2 optische Datenschnittstellen, die in Anlehnung an die IEC 62056-21 ausgeführt sind.

### Vordere Datenschnittstelle

Der Zähler verfügt über eine für den Endkunden zugängliche optische Datenschnittstelle (INFO-Schnittstelle). Diese unidirektionale Infrarot-Datenschnittstelle sendet jede Sekunde entweder einen „Reduzierten“ oder „Vollständigen Datensatz“ (Push Betrieb).

Der „Reduzierte Datensatz“ enthält keinen Wert für die Momentanwirkleistung. Der „reduzierte Datensatz“ enthält keinen Wert für die Momentanwirkleistung. Die Zählwerksstände werden bei der Ausführung 5(60) A ohne Nachkommastellen und abgeschnitten auf volle kWh ausgegeben. Bei der Ausführung 1(6)A werden die Zählwerksstände mit einer Nachkommastelle und abgeschnitten auf volle 0,1 kWh ausgegeben.

Der „Vollständige Datensatz“ enthält alle Werte (siehe auch folgende Tabelle), die Zählwerksstände werden ungekürzt ausgegeben (siehe auch Kapitel „Zählwerksauflösungen“ auf Seite 13).

Standardmäßig ist im Zähler der „Reduzierte Datensatz“ eingestellt.

Über das Menü „InF“ besteht die Möglichkeit, den Datensatz festzulegen (nach korrekter PIN-Eingabe).

- InF on = Vollständiger Datensatz wird gewünscht
- InF OFF = Reduzierter Datensatz wird gewünscht

Mit einer langen Betätigung ( $t > 4,5$  s) des optischen Bedienelementes kann zwischen „on“ und „OFF“ gewechselt werden.

Nach Spannungswiederkehr startet der Zähler immer mit dem „Reduzierten Datensatz“. Als Kommunikationsprotokoll wird SML verwendet. Die Baudrate beträgt 9600 Baud. Diese Datenschnittstelle ist werkseitig konfigurierbar, somit sind andere herstellereigenspezifische Datensätze möglich.

## Registerrauflistung („Vollständiger Datensatz“)

| OBIS-T-Kennzahl   | Bezeichnung  | Einrichtungszähler +A | Einrichtungszähler -A | Zweirichtungszähler +A/-A | Saldierender Zähler |
|-------------------|--|-----------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|
| 01 00 60 32 01 01 | Hersteller-Kennung   | X                     | X                     | X                         | X                   |
| 01 00 60 01 00 FF | Geräte-Identifikation  | X                     | X                     | X                         | X                   |
| 01 00 01 08 00 FF | Zählwerk positive Wirkenergie, tariflos                          | X                     |                       | X                         |                     |
| 01 00 01 08 01 FF | Zählwerk positive Wirkenergie, Tarif 1                           | X                     |                       | X                         |                     |
| 01 00 01 08 02 FF | Zählwerk positive Wirkenergie, Tarif 2                           | X                     |                       | X                         |                     |
| 01 00 02 08 00 FF | Zählwerk negative Wirkenergie, tariflos                          |                       | X                     | X                         | X                   |
| 01 00 02 08 01 FF | Zählwerk negative Wirkenergie, Tarif 1                           |                       | X                     | X                         |                     |
| 01 00 02 08 02 FF | Zählwerk negative Wirkenergie, Tarif 2                           |                       | X                     | X                         |                     |
| 01 00 10 07 00 FF | Aktuelle Momentanwirkleistung (nur im „Vollständigen Datensatz“) | X                     | X                     | X                         | X                   |

### Rückwärtige Datenschnittstelle

Der Zähler verfügt über eine per Betriebsplombe schützbarere Datenschnittstelle (LMN-Schnittstelle). Diese bidirektionale Infrarot-Datenschnittstelle dient als Kommunikationsschnittstelle (Pull Betrieb) zum SMGW für folgende Aufgaben:

- Auslesung der abrechnungsrelevanten Messwerte
- Prüfung des Zählers
- Setzen und Lesen von Zählerparametern
- Leeren/Nullstellen des Ringspeichers für die gleitende Berechnung der historischen Werte
- Tarifsteuerung
- 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.

## Wireless M-Bus-Datenschnittstelle

Der Zähler verfügt über eine unidirektionale Wireless M-Bus-Datenschnittstelle gemäß OMS Spec. Vol. 2, primäre Kommunikation, Ausgabe 4.0.2 und EN 13757 mit AES128 Verschlüsselung, Mode 7.

Über diese Funk-Datenschnittstelle werden in Abständen gemäß EN 13757-5 entsprechend des eingestellten Nennübertragungsintervalls die Funktelegramme synchron gemäß EN 13757-4 versendet, so dass auch batteriebetriebene Wireless M-Bus-Repeater unterstützt werden. Diese unidirektionale Funk-Datenschnittstelle sendet je Übertragungsintervall einen Datensatz (Push Betrieb) z. B. mit folgenden Inhalten im M-Bus-Format:

- Sekundenindex
- Energiezählwerke
- aktuelle Wirkleistung

## Zählwerksauflösungen

|   | Anzeige                  |                     |         | Datensatzauflösung       |                     |
|---|--------------------------|---------------------|---------|--------------------------|---------------------|
|   | Vor- und Nachkommastelle |                     | Einheit | Direkt-messen-der Zähler | Mess-wandler-zähler |
|   | Direkt-messen-der Zähler | Mess-wandler-zähler |         | Direkt-messen-der Zähler | Mess-wandler-zähler |
| Arbeitszählwerk                             | 6,0                      | 5,1                 | kWh     | 0,1 Wh                   | 0,01 Wh             |
| Momentanwirkleistung                        | 5,0                      | 4,1                 | W       | 1 W                      | 0,1 W               |
| historischer Wert seit letzter Nullstellung | 5,1                      | 4,2                 | kWh     | 0,1 Wh                   | 0,01 Wh             |
| historische Werte                           | 5,1                      | 4,2                 | kWh     | 0,1 Wh                   | 0,01 Wh             |

|                       |     |     |   |        |        |
|-----------------------|-----|-----|---|--------|--------|
| Spannungseffektivwert | 3,1 | 3,1 | V | 0,1 V  | 0,1 V  |
| Stromeffektivwert     | 2,2 | 1,2 | A | 0,01 A | 0,01 A |

## Installation und Inbetriebnahme



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

### Den Zähler montieren



#### **GEFAHR!**

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

Bei beschädigten Haltekralen besteht die Gefahr mit Kontakten in Berührung zu kommen, die Netzspannung führen können.

- Überprüfen Sie vor Montage des Zählers die Haltekralen auf Unversehrtheit, da sonst der sichere Halt in der BKE nicht gewährleistet ist.
- Bei beschädigten Haltekralen dürfen Sie den Zähler nicht verwenden.

#### **ACHTUNG!**

#### **Beschädigte und verbogene Kontakte können zu Sachschäden führen!**

- Überprüfen Sie vor Montage des Zählers die Kontakte auf Unversehrtheit (gemäß E DIN 43863-6).
- Bei beschädigten und verbogenen Kontakten dürfen Sie den Zähler nicht verwenden.

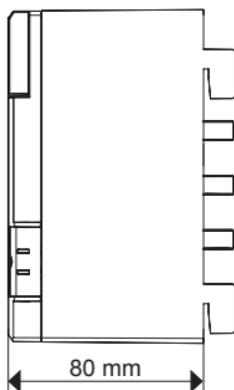
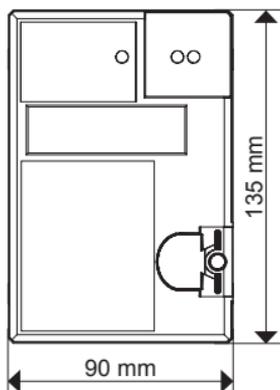
#### **ACHTUNG!**

#### **Beschädigung des Gerätes durch zu hohes Drehmoment!**

- Drehen Sie den Plombierstift mit einem maximalen Drehmoment von 0,5 Nm an.

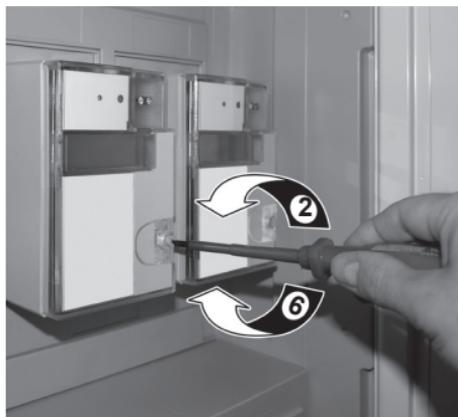
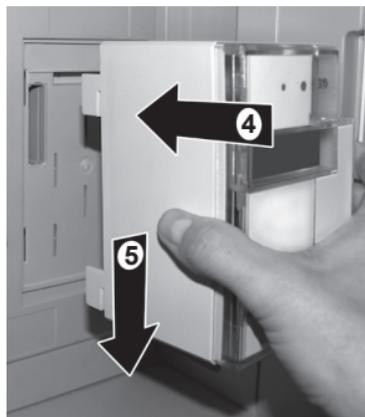
Der Zähler ist für die Montage auf eHZ-Zählerplätzen geeignet. Dazu wird der Zähler auf den Zählerplatz aufgesteckt.

Die folgenden Abbildungen zeigen die für die Montage relevanten Maße.

**Vorderansicht****Seitenansicht von rechts**

Um den Zähler zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie den Montageort und machen Sie sich mit bereits bestehenden Installationen vertraut.
2. Drehen Sie den Plombierstift mit einem Schraubendreher heraus. Die Verschiebesperre öffnet sich.
3. Überprüfen Sie die Haltekrallen und Kontakte auf Unversehrtheit.
4. Stecken Sie den Zähler auf den Zählerplatz bzw. Adapter auf.
5. Drücken Sie den Zähler nach unten bis er eingerastet ist.
6. Drehen Sie den Plombierstift hinein. Die Verschiebesperre schließt sich. Somit ist ein Hochschieben des Zählers nicht mehr möglich!
7. Sichern Sie den Zähler vor unbefugten Zugriff mit einer Plombe.





Wird ein herkömmlicher Zähler durch einen eHZ ersetzt, muss ein spezieller Adapter (z. B. BKE-A) verwendet werden.

Beachten Sie bei der Installation oder beim Wechseln des Adapters unbedingt die entsprechende Produktdokumentation.



## Den Zähler auswechseln

Der Wechsel von eHZ-Zählern kann unter Spannung erfolgen. Ein Abschalten des Kunden ist somit nicht notwendig.



Beim Wechsel eines Messwandlerzählers ist das manuelle Kurzschließen des Sekundärkreises nicht notwendig, da dies automatisch durch die BKE nach DIN VDE 0603-5 erfolgt.

## Den Zähler anschließen

### Zähler für den direkten Anschluss



#### **GEFAHR!**

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

- Verwenden Sie vor dem Zähler mit direktem Anschluss eine Überstromschiene gemäß den lokal geltenden technischen Vorschriften (z. B. einen SH-Schalter).
- Sichern Sie die Anschlusspfade unter Einhaltung der geltenden technischen Richtlinien gemäß der Stromangabe auf dem Leistungsschild des Zählers ab.

## **GEFAHR!**

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

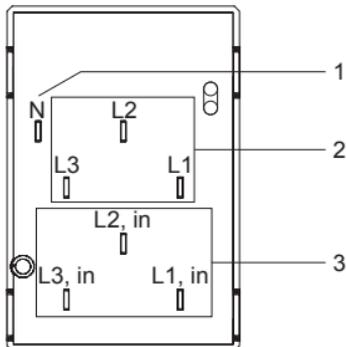
- Zähler mit einem Wandleranschluss sind im Spannungspfad mit einer Vorsicherung von  $\leq 6\text{ A}$  abzusichern.
- Die Sekundärseite der Stromwandler darf nicht geerdet sein.
- Bringen Sie eine Kennzeichnung an, dass die Sekundärseite des Stromwandlers Netzpotential führt.
- Verwenden Sie keinen Kombi-Stromwandler mit verbundener „K“-Klemme.

## **ACHTUNG!**

### **Beschädigte und verbogene Kontakte können zu Sachschäden führen!**

- Überprüfen Sie vor Montage des Zählers die Kontakte auf Unversehrtheit (gemäß E DIN 43863-6).
- Bei beschädigten und verbogenen Kontakten dürfen Sie den Zähler nicht verwenden.

Die Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Zählers und sind wie folgt angeordnet:



|   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 | Neutralleiter         |
| 2 | Stromabgänge          |
| 3 | Stromzuführungen „in“ |

## **Anzeigetest ausführen**

Nach Anlegen der Spannung befindet sich der Zähler im Anzeigetest, d. h. alle Symbole der 1. und 2. Zeile der Anzeige werden alternierend für 6 x 2 s dargestellt.

## **Firmware-Version und Firmware-Prüfsumme**

Im Betriebszustand (hineingedrehter Plombierstift) erscheinen nach dem Anzeigetest beim Anlegen der Spannung für jeweils ca. 5 s die Firmware-Versionsnummern und die Firmware-Prüfsummen.

Bei aktivierter Serviceliste werden die Firmware-Versionsnummern und die Firmware-Prüfsummen wie im folgenden Kapitel beschrieben angezeigt.

## **Installationskontrollanzeige**

Die Anzeige der Symbole L1, L2 und L3 signalisieren das Anliegen der einzelnen Phasenspannungen. Der Ausfall einer Phase wird durch das Erlöschen des Symbols dargestellt.

Ca. 1 s nach Herausdrehen des Plombierstiftes führt der Zähler einen Anzeigetest durch. Danach erscheint in der 2. Zeile der Anzeige eine Serviceliste. Die Aktivierung der Service-Anzeige wird durch das Symbol „INFO“ angezeigt.

Die Drehfeldererkennung ist dabei aktiv (bei Linksdrehfeld blinken die Symbole L1, L2, L3).

Folgende Informationen werden in der Serviceliste angezeigt:

- Spannung L1 gegen N, UL1-N
- Spannung L2 gegen N, UL2-N
- Spannung L3 gegen N, UL3-N
- Einzelphasenleistung P1
- Einzelphasenleistung P2
- Einzelphasenleistung P3
- Strom I1
- Strom I2
- Strom I3
- Firmware-Version und Firmware-Prüfsumme Messteil (M)
- Firmware-Version und Firmware-Prüfsumme Kommunikationsteil (K)



Eine kurze Betätigung ( $t < 4,5$  s) des optischen Bedienelementes bewirkt ein Weiterschalten zum nächsten Listenwert (siehe auch Kapitel „Anzeigensteuerung“ auf Seite 22).

Mit dem Hineindreuen des Plombierstiftes deaktiviert sich nach ca. 1 s die Serviceliste wieder und die Anzeige kehrt in den Normalbetrieb zurück.

## **Anzeige der Betriebszustände**

### **Der Zähler ist unterhalb der Anlaufschwelle**

Die Anzeige zeigt den Zählerstand an. Die Balkenanzeige sowie die Anzeige der Energierichtung sind aus.

### **Der Zähler ist oberhalb der Anlaufschwelle**

Die Anzeige zeigt den Zählerstand an. Mit jedem Impuls der Prüf-LED (100 mWh bei einem direkt messenden Zähler und 10 mWh bei einem Messwandlerzähler) wandert der Balken, im Sinne einer sich drehenden Läuferscheibe, eine Stelle weiter. Ab ca. 1 kW (bei direkt messendem Zähler) bzw. 100 W (bei einem Messwandlerzähler) findet keine schnellere Veränderung mehr statt. Die Energierichtungsanzeige ist aktiv.

## **Prüf-LED**

Die Prüf-LED dient der Ausgabe von energieproportionalen Wirkenergieimpulsen. Diese Anzeige erfolgt im IR-Bereich (Infrarotbereich) und ist deshalb ohne technische Hilfsmittel nicht wahrnehmbar.

Die Prüf-LED dient ausschließlich der metrologischen Prüfung des Zählers.

Die Impulskonstante beträgt 10 000 Imp./kWh für einen direkt messenden Zähler bzw. 100 000 Imp./kWh für einen Messwandlerzähler (Sekundärmessung) mit einer Impulslänge von 2 ms.

Misst der Zähler keinen oder einen Strom unterhalb seiner Anlaufschwelle, befindet sich der Zähler im Stillstand. In diesem Fall sendet die Prüf-LED einen „Dauerimpuls“.

Misst der Zähler oberhalb seiner Anlaufschwelle, werden die energieproportionalen Impulse auf der Prüf-LED ausgegeben.

## Funktionsfehlerkontrolle und Betriebsüberwachung

Der Zähler verfügt über eine Funktionsfehlerkontrolle, die permanent während des Betriebs durchgeführt wird. Wird ein Fehler festgestellt, wird dies in der 1. Zeile der Anzeige durch „FF“ und einem Fehlercode als Wert signalisiert.

Der Zähler darf dann nicht mehr zu Abrechnungszwecken herangezogen werden.

Die Rücksetzung des Fehlercodes kann nur im Werk erfolgen.

## Kommunikationskontrolle

### Kommunikationssymbol



Besteht eine Datenverbindung über die LMN-Datenschnittstelle, erscheint in der Anzeige das Kommunikationssymbol.

| Anzeige  | Bedeutung   |
|--|---|
| Symbol aus                                     | Auf der LMN-Datenschnittstelle wird keine Kommunikation erkannt.        |
| Symbol blinkt gleichmäßig (0,5 s an/0,5 s aus) | Auf der LMN-Datenschnittstelle werden HDLC-Telegramme erkannt.          |
| Symbol blinkt lang (2 s an/1 s aus)            | Auf der LMN-Datenschnittstelle wurde eine HDLC-Verbindung eingerichtet. |
| Symbol leuchtet dauerhaft                      | Es wurde eine gesicherte Verbindung (TLS) aufgebaut.                    |

### Schlosssymbol

Das Schlosssymbol (siehe auch Kapitel „Anzeige“ auf Seite 9) zeigt an, ob es sich bei der Kommunikation über die LMN-Datenschnittstelle um eine gesicherte oder ungesicherte Datenverbindung handelt.

| Anzeige  | Bedeutung   |
|--|---|
| Symbol aus   | Auf der LMN-Datenschnittstelle wird keine Kommunikation erkannt.                      |
|  Symbol blinkt gleichmäßig (0,5 s an/0,5 s aus) | Auf der LMN-Datenschnittstelle werden HDLC-Telegramme erkannt.                        |
|  Symbol leuchtet dauerhaft                      | Auf der LMN-Datenschnittstelle wurde eine HDLC-Verbindung eingerichtet (ungesichert). |
|  Symbol leuchtet dauerhaft                      | Es wurde eine gesicherte Verbindung (TLS) aufgebaut.                                  |

## Normalbetrieb

Je nach Zählerausführung werden im Normalbetrieb in der 1. Zeile der Anzeige die konfigurierten Energiezählwerke (Zähler mit 1 Tarif: 1.8.0 und/oder 2.8.0; Zähler mit 2 Tarifen: 1.8.1, 1.8.2 und/oder 2.8.1, 2.8.2) alternierend für jeweils 10 s dargestellt.

Die Bedienung der 2. Zeile der Anzeige erfolgt mittels des optischen Bedienelementes durch Lichtimpulse einer fokussierenden Taschenlampe (siehe auch Kapitel „Anzeigensteuerung“ auf Seite 22).

Folgende Informationen wurden als „schützenswerte Daten“ im Sinne des Datenschutzes definiert:

- Momentanwirkleistung
- historischer Wert seit letzter Nullstellung
- historische Werte (1d, 7d, 30d, 365d)

Bei den schützenswerten Daten in der Anzeige können für unterschiedliche Anwendungsfälle folgende Einstellungen am Zähler vorgenommen werden:

- geschützt (schützenswerte Daten werden nicht angezeigt)
- geschützt über PIN (schützenswerte Daten werden über die PIN-Eingabe angezeigt)
- kein Schutz (schützenswerte Daten werden immer angezeigt)

| Anzeige | Anwendungsfall                              |  | geschützt | geschützt über PIN: PIN korrekt | geschützt über PIN: PIN falsch | kein Schutz | max. Anzahl Werte |
|---------|---|--|-----------|---------------------------------|--------------------------------|-------------|-------------------|
|         | Information                                 |  |           |                                 |                                |             |                   |
|         | Anzeigetest                                 |  | x         | x                               | x                              | x           |                   |
| Pin     | PIN-Eingabe                                 |  |           | x                               | x                              |             |                   |
| P       | Momentanwirkleistung                        |  |           | x                               |                                | x           | 1                 |
| E       | Historischer Wert seit letzter Nullstellung |  |           | x                               |                                | x           | 1                 |
| 1d      | Historischer Tageswert                      |  |           | x                               |                                | x           | 730               |
| 7d      | Historischer Wochenwert                     |  |           | x                               |                                | x           | 104               |
| 30d     | Historischer Monatswert                     |  |           | x                               |                                | x           | 24                |
| 365d    | Historischer Jahreswert                     |  |           | x                               |                                | x           | 2                 |

|       |                              |   |   |  |   |  |
|-------|------------------------------|---|---|--|---|--|
| InF   | Datensatz INFO-Schnittstelle | x | x |  | x |  |
| Pin   | PIN-Schutz-Abfrage           |   | x |  |   |  |
| 0.2.2 | Schaltprogrammnummer         | x | x |  | x |  |

x = angezeigter Wert

Die historischen Werte (1d, 7d, 30d, 365d) sind nicht an die astronomische Uhr gekoppelt, sondern hängen von der Betriebszeit ab. Die Werte werden alle 24 Stunden aktualisiert. Solange keine vollständigen Werte über 1d, 7d, 30d, 365d vorliegen, erscheint in der Anzeige „-.-“ für Direktmesszähler und „-.-“ für Messwandlerzähler.

Der historische Wert seit letzter Nullstellung kann, ähnlich wie ein Tageskilometerzähler am PKW, durch den Stromkunden jederzeit zurückgesetzt werden. Somit ist der Messzeitraum frei wählbar.



Die Berechnung der historischen Werte erfolgt auf Grundlage der tariflosen Energiezählwerke.



Sofern zum Zähler über die LMN-Datenschnittstelle ein TLS-Kanal aufgebaut worden ist und der Zustand „Betrieb in einer gesicherten SMGw-Umgebung“ gilt, wird die Anzeige der historischen Werte deaktiviert.

## Funktionen und Bedienung

### Anzeigensteuerung

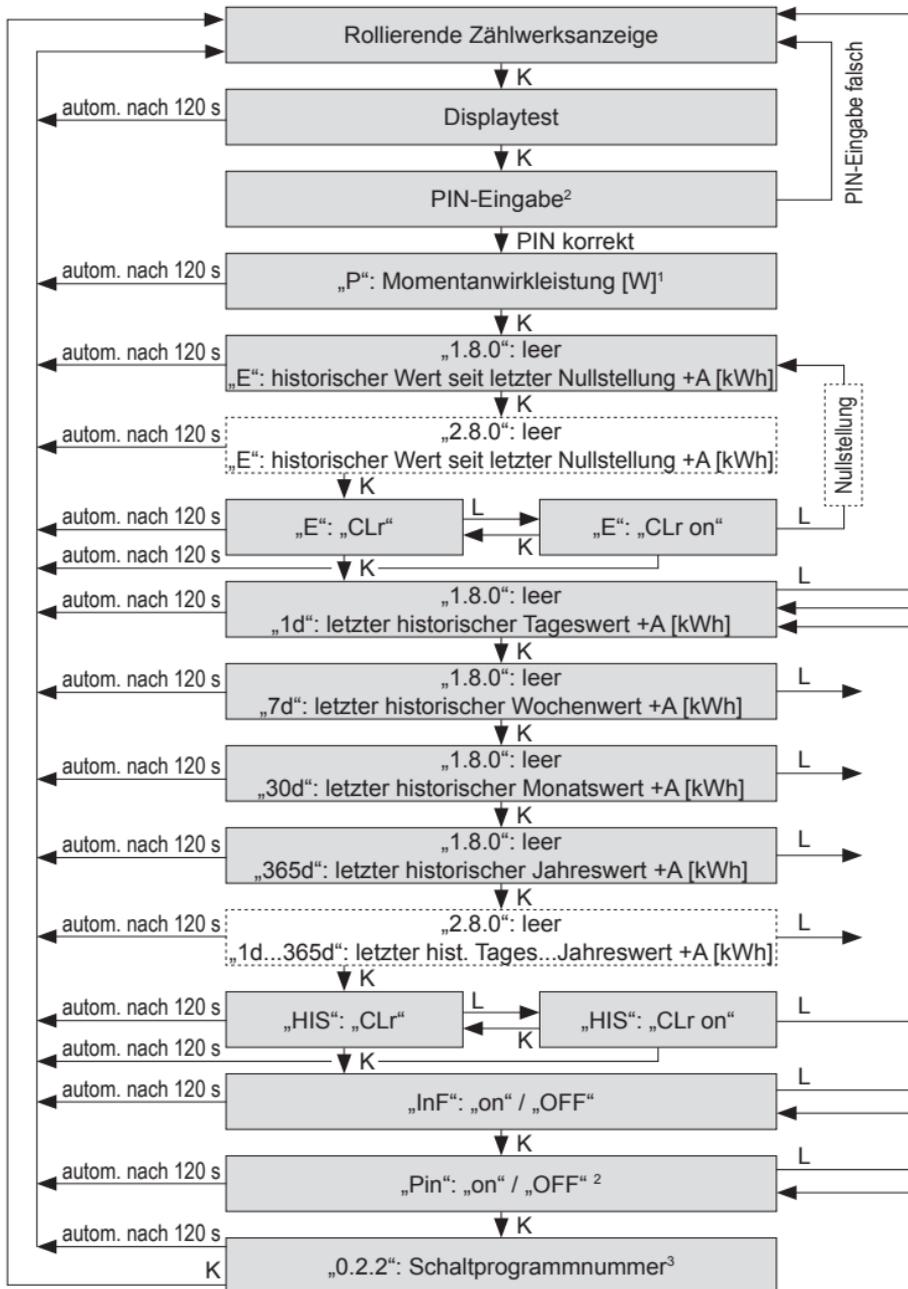
Für die Bedienung mittels optischen Bedienelementes gilt:

- **K = kurzes Betätigen (t < 4,5 s):**
  - bei aktiviertem PIN-Schutz: Eingabe der PIN und Freischalten der Informationsanzeige
  - Weiterschalten zum nächsten Listenwert in der 2. Zeile der Anzeige
- **L = langes Betätigen (t > 4,5 s):**
  - Löschen des historischen Wertes seit letzter Nullstellung (über das Menü „E CLr“, siehe auch nachfolgendes Kapitel)
  - Aktivierung/Deaktivierung der einzelnen historischen Werte zu 1d, 7d, 30d, 365d (Counter) (siehe auch nachfolgendes Kapitel)

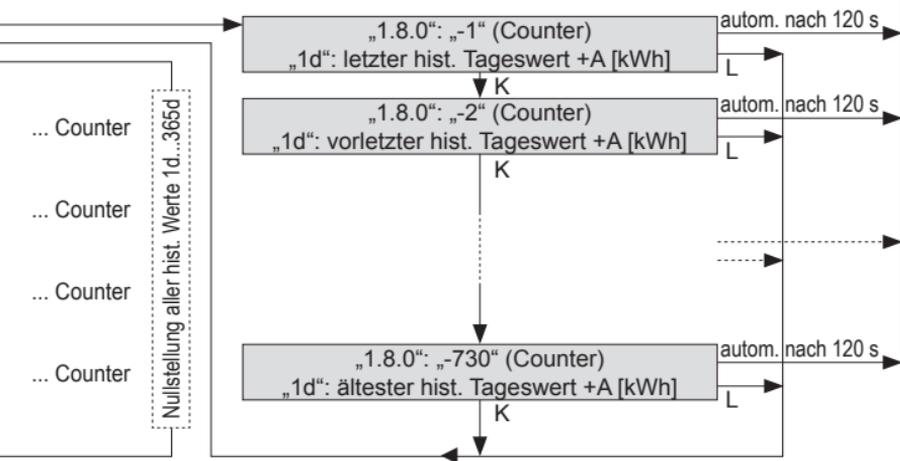
- Löschen der historischen Werte 1d, 7d, 30d, 365d (über das Menü „HIS CLR“, siehe auch nachfolgendes Kapitel)
- Aktivierung/Deaktivierung des „Vollständigen Datensatzes“ auf der INFO-Schnittstelle (über das Menü „InF“, siehe auch nachfolgendes Kapitel und Kapitel „Vordere Datenschnittstelle“ auf Seite 11)
- Aktivierung/Deaktivierung der PIN-Schutz-Abfrage für den nächsten Aufruf der Werte (über das Menü „Pin“, siehe auch nachfolgendes Kapitel)

### **Menüführung**

Menüführung am Beispiel eines Einrichtungszählers +A.



- <sup>1</sup> nur, wenn Wirkleistungsanzeige aktiviert
- <sup>2</sup> nur, wenn Zugriffsschutz aktiv
- <sup>3</sup> nur, wenn Schaltprogrammnummer freigegeben



Toggle InF „on“ ↔ „OFF“: steuert, ob der „Reduzierte Datensatz“ oder der „Vollständige Datensatz“ per INFO-Schnittstelle ausgegeben wird

Toggle Pin „on“ ↔ „OFF“<sup>2</sup>: steuert die temporäre Aufhebung des Zugriffsschutzes

## PIN-Eingabe

Bei aktiviertem PIN-Schutz und noch nicht erfolgter Freischaltung des Schutzes mittels korrekter PIN wird in der Aufrufliste vor der Ausgabe der schützenswerten Daten eine 4-stellige PIN-Eingabe verlangt.



Bewahren Sie die PIN sorgfältig auf, da diese ggf. für das nächste Freischalten oder Freischalten nach Spannungswiederkehr der schützenswerten Daten benötigt wird.

Gehen Sie bei der Eingabe der PIN wie folgt vor:

1. Darstellung: - 0 - - - -
2. Geben Sie die 1. Ziffer Ihrer PIN ein, indem Sie das optische Bedienelement kurz (< 4,5 s) betätigen. Mit jeder weiteren kurzen Betätigung wird die Ziffer um 1 hochgezählt.
3. Nach einer Wartezeit von 3 s geben Sie die 2. Ziffer ein.  
Darstellungsbeispiel: - 3 0 - - -
4. Gleiches gilt für die 3. und 4. Ziffer.
5. Haben Sie Ihre 4-stellige PIN eingegeben, wird diese überprüft. Ist die PIN korrekt, wird die Anzeige vollständig aktiviert und Sie können den Zähler bedienen. Ist die PIN falsch, wechselt die Anzeige wieder in den Normalbetrieb.

### Automatischer Rücksprung

Erfolgt innerhalb von 120 s keine weitere Eingabe mittels optischen Bedienelementes, erfolgt ein automatischer Rücksprung in den Normalbetrieb.

### Aktivierung/Deaktivierung der PIN-Schutz-Abfrage

Bei richtiger PIN-Eingabe ist die Aufrufliste gemäß der Tabelle auf Seite 21 verfügbar.

Am Ende dieser Aufrufliste besteht die Möglichkeit, die PIN-Schutz-Abfrage für den nächsten Aufruf festzulegen, insofern der PIN-Schutz konfiguriert ist.

- on = PIN-Eingabe gewünscht
- OFF = PIN-Eingabe unerwünscht

Mit einer langen Betätigung ( $t > 4,5$  s) des optischen Bedienelementes wechseln Sie zwischen „on“ und „OFF“.

Nach Spannungswiederkehr startet der Zähler immer mit der Voreinstellung „on“ (PIN-Eingabe gewünscht).

## Tarifsteuerung

Mit Ausnahme des saldierenden Zählers und der Ausführung mit WM-Bus kann die Tariffähigkeit optional werkseitig parametrierbar werden.

Es werden 2 Tarife unterstützt. Der aktive Tarif wird auf der Anzeige mit einem Unterstrich gekennzeichnet (siehe auch Kapitel „Anzeige“ auf Seite 9).

Bei aktivierter Tarifsteuerung erscheinen die Tarifregister x.8.1 und x.8.2 rollierend in der 1. Zeile der Anzeige. Die Register x.8.0 werden nicht mehr angezeigt. Weiterhin wird der Datensatz auf der INFO-Schnittstelle um die entsprechenden vorhandenen Register erweitert.

Es gilt:  $x.8.0 = x.8.1 + x.8.2$ .

Die Zweitarriffunktion bleibt über einen Spannungsausfall erhalten und kann nur über das Schreiben eines entsprechenden Parameters (siehe auch Kapitel „Kommunikationsparameter“ auf Seite 29) zurückgesetzt werden.

Die Tarifsteuerung kann wie folgt aktiviert werden:

- über die LMN-Schnittstelle  
Ist die Tariffähigkeit werkseitig parametrierbar, lässt sich ein Tarifwechsel direkt über die LMN-Schnittstelle mit Hilfe des Parameters „LMN Kommando zur Tarifsteuerung“ vornehmen. Beim erstmaligen Schreiben des Parameters erfolgt die automatische Aktivierung der Zweitarriffunktion.
- über ein Zusatzmodul  
Folgendes Zubehör benötigen Sie dazu:
  - ein VMMT (Tarifsteuermodul; VMMT-1011-N0)
  - ein OKK-BKE (optischer Auslesekopf passend für BKE-Systeme; als RS232-Variante mit 9600 Baud; OKK-BKE-004-RJ-F0)

Nach dem Anschließen des Zusatzmoduls an den Zähler erfolgt eine automatische Aktivierung der Zweitarriffunktion.

Weitere Informationen zu diesen Geräten entnehmen Sie bitte dem Produkthandbuch.

Für beide Vorgehen besteht optional die Möglichkeit der „inversen“ Tarifsteuerung (Default-Tarif ist x.8.2, durch Ansteuerung wird x.8.1 aktiviert) und einer Tarifkopplung für die Energierichtungen +A und -A.

## **Zeitstempelungen**

Für unterschiedliche Aufgaben werden Zeitinformationen benötigt.

Es wird ausschließlich mit einem Sekundenindex gearbeitet. Dieser wird für den SML Protokollablauf benötigt.

Auch Einträge ins Betriebslogbuch erfolgen mit dem Sekundenindex. Dieser ist freilaufend und von der Betriebszeit abhängig.

Der Sekundenindex ist nicht synchronisierbar und wird während eines Spannungsausfalls nicht fortgeführt.

## **Ereignislogbuch**

Der Zähler verfügt über ein Ereignislogbuch mit bis zu 100 Einträgen.

Das Logbuch ist als Ringspeicher aufgebaut. Bei vollständig gefülltem Logbuch wird beim nächsten auftretenden Ereignis das älteste Ereignis gelöscht.

In dem Logbuch können folgende Ereignisse registriert werden:

- Spannungswiederkehr
- Konfigurationsänderung
- mechanische Manipulation
- magnetische Manipulation
- Kryptoreset
- fataler Fehler (siehe auch Kapitel „Funktionsfehlerkontrolle und Betriebsüberwachung“ auf Seite 20)

Die Ereignisse werden mit dem Sekundenindex und dem Zählwerksstand 1.8.0 und/oder 2.8.0 zu Beginn des Ereignisses versehen.

Das Logbuch ist nur über die LMN-Schnittstelle auslesbar und kann nicht auf der Anzeige dargestellt werden.

Das Ereignislogbuch wird mit der OBIS-Kennzahl „00 00 63 D2 00 FF“ abgefragt.

Das aufgezeichnete Logbuch-Ereignis wird per ‚SML\_GetProfileList‘ transportiert.

## Kommunikationsparameter

### Direkt lesbare/schreibbare Parameter

Der Zähler erlaubt die direkte Abfrage einzelner Eigenschaften. Der Zugriff erfolgt immer unter der Angabe der OBIS-Kennzahl zur Auswahl der gewünschten Eigenschaft.



Eine Auflistung der aufrufbaren Parameter finden Sie im Produkthandbuch.

---

### Manipulationserkennung

Der Zähler verfügt über eine Manipulationserkennung am Plombierstift (siehe auch Kapitel „Gehäuse-, Anzeige- und Bedienelemente“ auf Seite 7) sowie optional über eine Manipulationserkennung durch externe Magnetfelder.

Die Registrierung erfolgt über das Statuswort, Ereigniszähler und Logbuch-Eintrag.

### Zurücksetzen des Status „Manipulation“

Voraussetzung für das Zurücksetzen der Manipulation (Plombierstift sowie durch externe Magnetfelder) ist die Beseitigung der Ursache.

Ist diese erfüllt, kann der Status „Manipulation“ durch Senden eines entsprechenden Befehls zurückgesetzt werden.

Ein automatisches Rücksetzen erfolgt nach 24 Stunden oder nach Spannungswiederkehr.

### Metrologische Prüfung des Zählers

Die Prüfung des Zählers erfolgt über die Prüf-LED.

Zur Prüfung ist kein spezieller Prüfmodus notwendig, da die Auflösung der Register bereits ausreichend hoch ist.

Die Impulswertigkeit beträgt 10 000 Imp./kWh bei einem direktmessenden Zähler und 100 000 Imp./kWh bei einem Messwandlerzähler.

## Grid-Funktion (optional)

Es besteht optional die Möglichkeit, zusätzliche Momentanwerte in der Serviceliste anzuzeigen (siehe auch Kapitel „Installationskontrollanzeige“ auf Seite 18) und an der LMN-Schnittstelle auszulesen.

Folgende zusätzliche Werte sind vorhanden:

| Momentanwerte              | Serviceliste | LMN-Schnittstelle |
|----------------------------|--------------|-------------------|
| Strom I1                   | X            | X                 |
| Strom I2                   | X            | X                 |
| Strom I3                   | X            | X                 |
| Einzelphasenleistung P1    | X            | X                 |
| Einzelphasenleistung P2    | X            | X                 |
| Einzelphasenleistung P3    | X            | X                 |
| Frequenz                   |              | X                 |
| Phasenwinkel U-L1 zu U-L2  |              | X                 |
| Phasenwinkel U-L3 zu U-L1  |              | X                 |
| Phasenwinkel I-L1 zu U-L1  |              | X                 |
| Phasenwinkel I-L2 zu U-L12 |              | X                 |
| Phasenwinkel I-L3 zu U-L3  |              | X                 |



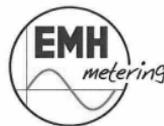
Die entsprechenden Kommunikationsparameter für die LMN-Schnittstelle finden Sie im Produkthandbuch.

## Abkürzungen

|       |  |
|-------|--|
| A     | Wirkenergie  |
| +A    | positive Wirkenergie (Kunde bezieht von EVU)                       |
| -A    | negative Wirkenergie (Kunde liefert an EVU)                        |
| A     | Betragsmessung von A   |
| AES   | Advanced Encryption Standard (verbesserte Verschlüsselungstechnik) |
| BKE   | Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung                            |
| BSI   | Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik                |
| CLr   | Clear (Löschen)  |
| COSEM | Companion Specification for Energy Metering                        |

|            |   |
|------------|---|
| DIN        | Deutsches Institut für Normung e.V.   |
| EN         | Europäische Norm  |
| EVU        | Energieversorgungsunternehmen   |
| FNN        | Forum Netztechnik/Netzbetrieb (Arbeitsgruppe im VDE)                            |
| HDLC       | High Level Data Link Control  |
| HIS        | Historische Werte   |
| ID         | Identification (Identifizierung)  |
| IEC        | International Electrotechnical Commission                                       |
| InF        | INFO-Schnittstelle  |
| IP         | Ingress Protection (Schutz-Klassifikation)                                      |
| IR         | Infrarot  |
| L1, L2, L3 | Außenleiter   |
| LC         | Liquid Crystal (Flüssigkristall)  |
| LCD        | Liquid Crystal Display (Flüssigkristallanzeige)                                 |
| LED        | Leuchtdiode   |
| LMN        | Local Metrological Network  |
| N          | Neutralleiter   |
| OBIS       | Object Identification System (Kennzahl zur Identifikation von Messwerten/Daten) |
| OKK-BKE    | Optischer Kommunikationskopf für eine Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung   |
| OMS        | Open Metering System  |
| PIN        | Personal Identity Number (Persönliche Kennzahl; Geheimnummer)                   |
| SH         | Selektiver Hauptleitungsschutz  |
| SMGw       | Smart Meter Gateway   |
| SML        | Smart Message Language  |
| t          | Betätigungsdauer  |
| TLS        | Transport Layer Security  |
| TR         | Technische Richtlinie   |
| VDE        | Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.             |
| VMMT       | Tarifsteuermodul  |

# 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: Elektrizitätszähler

Typenbezeichnung: eHZ-P...

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.

Die Konformitätsbewertung wurde nach Modul D durch den Hersteller vorgenommen:

Konformitätsbewertungsstelle  
für Modul D gemäß MessEV :

0102 (Physikalisch- Technische Bundesanstalt)

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

#### Zulassungsunterlagen:

Baumusterprüfbescheinigung  
DE-15-M-PTB-0012

#### Regeln:

PTB-A 50.7  
PTB-A 50.8  
PTB-A 20.1

Ort, Datum: Gallin, 21 NOV 2016

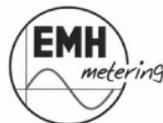
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Norbert Malek', written over a horizontal line.

Dipl.-Ing. Norbert Malek  
Geschäftsführer



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

# 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: Elektrizitätszähler  
Product designation: Electricity meter

Typenbezeichnung: eHZ-P...  
Type designation:

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

|            |   |                          |
|------------|---|--------------------------|
| 2014/32/EU | Messgeräte (MID)  | EU Amtsblatt L 96        |
| 2014/32/EU | Measuring instruments (MID)   | EU Official Gazette L96  |
| 2014/53/EU | Funkanlagenrichtlinie (RED)   | EU Amtsblatt L 153       |
| 2014/53/EU | Radio equipment Directive (RED)                                     | EU Official Gazette L153 |
| 2014/30/EU | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)                            | EU Amtsblatt L 96        |
| 2014/30/EU | Electromagnetic compatibility (EMC)                                 | EU Official Gazette L96  |
| 2011/65/EU | Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHSII) | EU Amtsblatt L 174       |
| 2011/65/EU | Restriction of the use of certain hazardous substances in (RoHS II) | EU Official Gazette L174 |

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:

|  | Modul B (annex B)  | Modul D (annex D) |
|--|--------------------|-------------------|
| Benannte Stelle (Name/Nummer):<br>Notified body (name/number): | PTB/0102           | PTB/0102          |
| Zertifikats-Nummer:<br>Certificate number:                     | DE-14-MI003-PTB001 | DE-M-AQ-PTB026    |

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

| MID:            | EMV:          | RED:               | RoHS II:      |
|-----------------|---------------|--------------------|---------------|
| EN 50470-1:2006 | EN 55032:2012 | EN 300220-2 V3.1.1 | EN 50581:2012 |
| EN 50470-3:2006 |               |                    |               |

Nachweis des Art. 3 Abs. 1a der RED als Verweis auf die 2014/35/EU (LVD) durch Anwendung der folgenden Normen:  
Proof of Article 3 (1a) of the RED as a reference to the 2014/35/EU (LVD) by applying the following standards:

EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+AC:2011+A2:2013

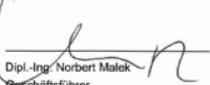
Nachweis des Art. 3 Abs. 1b der RED als Verweis auf die 2014/30/EU (EMCD) durch Anwendung der folgenden Normen:  
Proof of Article 3 (1b) of the RED as a reference to the 2014/30/EU (EMCD) by applying the following standards:

EN 301489-3 V1.6.1

Verwendete Software der Funkanlage:  
Used software of radio equipment:

ab der Version 3.08  
3.08 or higher

Ort, Datum: Gallin, 02 NOV 2017  
Place, Date:

  
Dipl.-Ing. Norbert Malek  
Geschäftsführer  
Managing director



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

