

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

Internet: www.emh-metering.com

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

E-Mail: support@emh-metering.com



eHZB e-moc

Elektronischer Basiszähler für e-Mobility

DE Gebrauchsanleitung

Lieferumfang und Lagerung / Transport	2
Wichtige Hinweise	2
Informationen für den Anwender	4
Grundlegende Sicherheitshinweise	6
Allgemeine Beschreibung	7
Technische Daten	7
Gehäuse-, Anzeige- und Bedienelemente	9
Installation und Inbetriebnahme	14
Funktionen und Bedienung	21
Menüführung	23
Messmethode	25
Zubehör (optional)	26
Abkürzungen	27
DE-Konformitätserklärung	29
EU-Konformitätserklärung	31

Lieferumfang und Lagerung / Transport

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

- 1 eHZB e-moc
- 1 Gebrauchsanleitung
- Zubehör (optional)

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.

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 und
- Ladesäulenbetreiber, 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.



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

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

Je nach Verwendungssituation bietet der Zähler Funktionen zur Preisangabe pro kWh, zur Erfassung von Zeitspannen sowie zur Anzeige des Gesamtpreises des Ladevorgangs. Die bestimmungsgemäße Verwendung des Zählers ist nur mit Kontaktiereinrichtungen gemäß VDE 0603-3-2 gegeben.

Stellen Sie sicher, dass der Zähler für den vorgesehenen Einsatzzweck geeignet ist.

Wartungs- und Gewährleistungshinweise

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden (z. B. durch Transport oder 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.

Plomben oder Siegel 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!



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

Informationen für den Anwender



Bedienungs-
anleitung

Messrichtigkeitshinweise (MessEG/MesseV)

Eine bestimmungsgemäße Verwendung ist nur bei Betrieb in einer mess- und eichrechtkonformen Ladeeinrichtung (REA Geräteart 6.8) nicht ausgeschlossen. Hierbei muss unter anderem für eine ausreichende Sichtbarkeit und Beleuchtung des LC-Displays gesorgt werden.

Vor der Inbetriebnahme der Zähler in einer Ladeeinrichtung ist der vollständig eingedrehte Plombierstift mit einer eichtechnischen Sicherung zu sichern.

Eine eichrechtkonforme Verwendung der Zähler in einer Ladeeinrichtung ist nur für die nachstehend genannten eichrechtlich relevanten Informationen im LC-Display und die über die rückseitige Datenschnittstelle versendeten signierten Messwertdatensätze gegeben.

Arbeit	Kennzeichnung im Messwertdatensatz	Anzeige im LC-Display (OBIS-Code)	Anmerkung
Positive Wirkarbeit	010001080064	E (1.8.0*100)	Rückstellbares, kompensiertes Ladeenergieregister für einen einzelnen Ladevorgang mit Kennzeichnung durch „E“ in der zweiten Zeile des LC-Display
	0100010800C8	C (1.8.0*200)	Kompensiertes Gesamtenergieregister*1 mit Kennzeichnung durch „C“ in der zweiten Zeile des LC-Display

*1Rückstellung bei Änderung des Kompensationswert (Ohm)

Funktion (Anzeigeformat)	Kennzeichnung im Messwertdatensatz	Darstellung in der Anzeige (OBIS-Code)	Anmerkung
Ladeeinrichtungsnutzungsdauer (hh:mm:ss)	00AF647572FF	dur	Erstbescheinigung
Uhrzeit (hh:mm:ss) Datum (dd:mm:yy)	010000090B00	0.9.1 0.9.2	

Hinweis zur Softwareversion 11300x und 114000x:

Die Softwareversion 11300x berücksichtigt bei der Kompensationsberechnung nicht einen möglichen N-Leiter Strom. Dies bedeutet, dass bei unsymmetrischer Belastung der drei Phasen (inkl. reiner Wechselstromzählerbetrieb) die Berechnung einer zu kompensierenden realen Verlustleistung nicht vollständig durchgeführt werden kann. Dies kann bei entsprechender Verwendung zu einer Überschreitung der Fehlergrenzen führen, maßgeblich abhängig vom eingestellten Kompensationswert (in Ohm) und dem Ladestrom. Bei der Verwendung in einer Ladeeinrichtung muss dieses berücksichtigt werden. Im Zweifel kontaktieren Sie den Hersteller.

Ab der Softwareversion 11400x wird ein möglicher N-Leiter Strom und damit eine unsymmetrische Belastung der Phasen bei der Kompensationsberechnung im Messwert des Ladeenergieregisters E (1.8.0*100) und C (1.8.0*200) berücksichtigt.

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.
- 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 Schäden.
- Verwenden Sie das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand und ausschließlich im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung.
- Die bei einem Zähler zum Anschluss verwendeten Verbindungskabel müssen hinsichtlich des Typs, des Querschnitts, der Spannung und der Temperatur entsprechend der maximalen Belastung des Zählers und der Installationsumgebung ausgewählt werden.
- Versehen Sie mehr-, fein- oder feinstdrähtige Anschlussleitungen mit entsprechenden Kabelendhülsen.
- Beachten Sie die Wartungs- und Gewährleistungshinweise.
- Bei Netzausfall und Netzwiederkehr sind keine Handlungen am Zähler notwendig.

Allgemeine Beschreibung

- Elektrizitätszähler zur Messung von Wirkenergie
- Registrierung der Energie:
 - Bezugszähler mit Rücklaufsperr
- Historische Werte über 24 Monate
- Datenschnittstellen:
 - Vordere optische Datenschnittstelle (INFO-, Kundenschnittstelle) (unidirektional: Push Betrieb)
 - Rückwärtige optische Datenschnittstelle (bidirektional: Pull Betrieb)
- Montage durch Stecktechnik
- Manipulationserkennung beim Herausdrehen des Plombierstiftes
- Prüf-LED
- Grid-Funktion

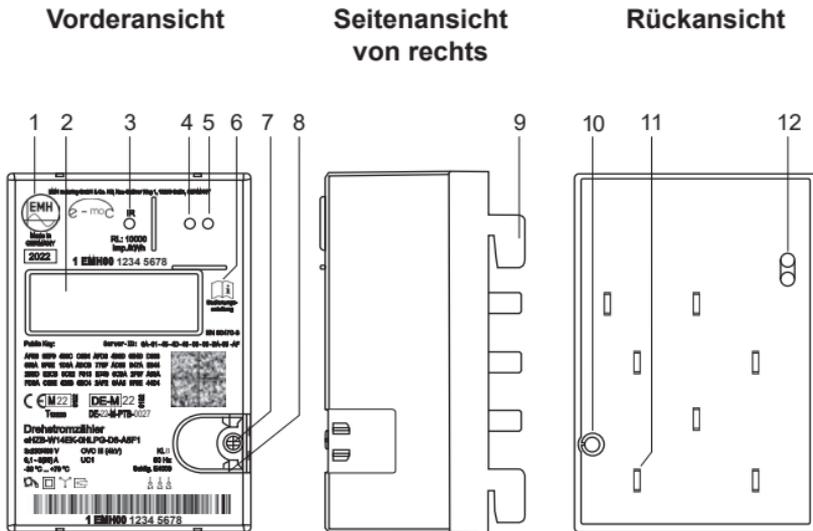
Den ausführlichen Leistungsumfang finden Sie im Produkthandbuch.

Technische Daten

Typ	eHZB e-moc
Spannung, Strom, Genauigkeitsklasse	siehe Leistungsschild
Gebrauchskategorie	UC 1 (gemäß EN 62052-31)
Überspannungskategorie	OVC III (gemäß EN 62052-31)
Bemessungsstoßspannung	4kV (gemäß EN 62052-31)
Eigenbedarf pro Phase	
Spannungspfad	typ. 0,9 W
Strompfad	< 0,05 VA (bei Referenzstrom)
Frequenz	50 Hz

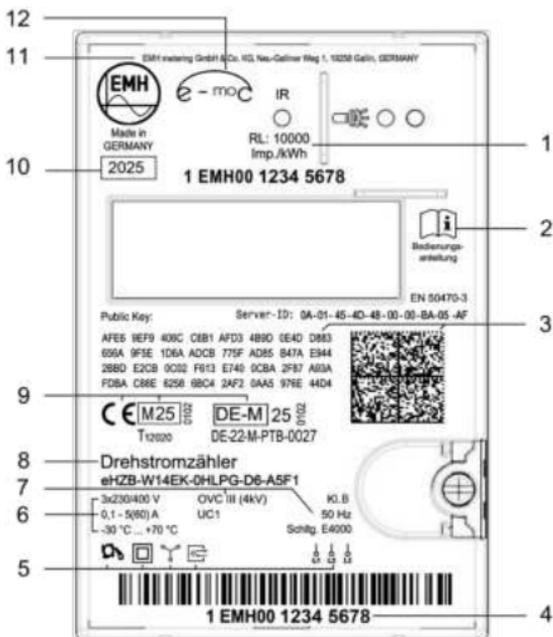
Typ	eHZB e-moc
Temperaturbereich	Festgelegter Betriebs-, Grenz-, Transport- und Lagerbereich -30 °C...+70 °C
e-Mobility-Funktion	Anzeigesteuerung zum eichrechtlichen Ladeprozess Aufnahme externer Attribute (Kunden-ID) Ad-hoc-Preisanzeige Nutzungsdauer Paginierung des Datensatzes Signaturberechnung des Datensatzes Möglichkeit der Verifikation mittels Transparenzsoftware
Höhenlage	bis 3.000 m
Luftfeuchtigkeit	max. 95 %, nicht kondensierend, gemäß EN IEC 62052-11 und IEC 60068-2-30
Schutzklasse	II
Schutzart	Gehäuse: IP51
Brandeigenschaften	gemäß EN 62052-31
Umgebungsbedingungen	Mechanisch: M1 gemäß Messgeräte-richtlinie (2014/32/EU) Elektromagnetisch: E2 gemäß Messgeräte-richtlinie (2014/32/EU) Vorgesehener Einsatzort: Innenraum gemäß EN IEC 62052-11
Gewicht	ca. 300 g

Gehäuse-, Anzeige- und Bedienelemente



- 1 - Leistungsschild
- 2 - Anzeige
- 3 - Prüf-LED
- 4 - Optisches Bedienelement
- 5 - Vordere optische Datenschnittstelle (INFO-, Kundenschnittstelle)
- 6 - Hinweis Herstellerunterlagen beachten
- 7 - Plombierstift
- 8 - Plombieröse
- 9 - Haltekralle
- 10 - Austritt der Verschiebesperre
- 11 - Kontaktmesser
- 12 - Rückwärtige optische Datenschnittstelle (MSB-Schnittstelle)

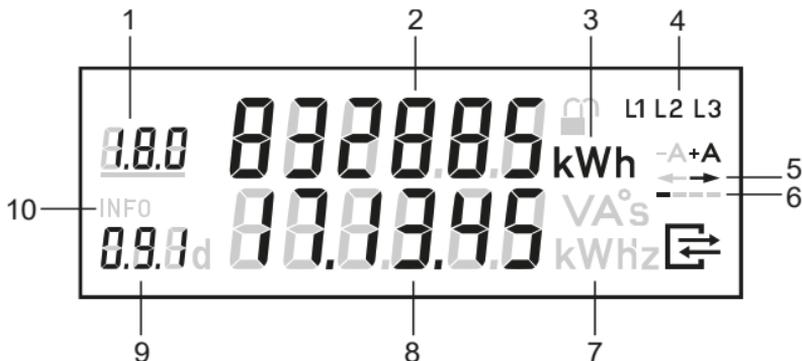
Leistungsschild



- 1 - Impulskonstante der Prüf-LED
- 2 - Hinweis Herstellerunterlagen beachten
- 3 - Public Key, DataMatrix-Code
- 4 - Herstellerübergreifende Identifikationsnummer
- 5 - Rücklaufsperr, Schutzklasse II, Netz- und Anschlussart, Kommunikationssymbol (bidirektional), Angabe der Phase bei Einphasenanwendung
- 6 - Spannung, Strom, Betriebstemperatur
- 7 - Überspannungskategorie (OVC), Gebrauchskategorie (UC), Genauigkeitsklasse (KI.), Frequenz, Schaltungsnummer
- 8 - Typbezeichnung und Typenschlüssel
- 9 - Konformitätskennzeichen für: EU-Geräterichtlinie (CE), Messgeräterichtlinie (MID), Zusatzfunktionen (DE-M)
- 10 - Baujahr
- 11 - Herstelleradresse
- 12 - Für e-Mobility Anwendungen

Anzeige

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



- 1 - Anzeige der OBIS-Kennzahl (A)
- 2 - Wertebereich (A)
- 3 - Einheit des angezeigten Wertes (A)
- 4 - Phasenanzeige (S)
- 5 - Anzeige der Energierichtung (S)
- 6 - Balkenanzeige als Ersatz für die sich drehende Läuferscheibe (S)
- 7 - Einheit des angezeigten Wertes (I)
- 8 - Wertebereich (I)
- 9 - Kennzeichnung der angezeigten Werte (I)
- 10 - Kennzeichnung der aktiven Serviceanzeige in der 2. Zeile (S)

A = Abrechnungsrelevante Daten

S = Statusinformation

I = Informationsanzeige

Beispiel für Anzeige im Normalbetrieb



1. Zeile der Anzeige:

Energiezählwerksstand +A tariflos
OBIS-Kennzahl 1.8.0 wird angezeigt

2. Zeile / INFO-Zeile:

Uhrzeit
OBIS-Kennzahl 0.9.1 wird angezeigt

Kommunikationssymbol

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



Anzeige Symbol	Bedeutung
Aus	Keine Kommunikation
Leuchtet dauerhaft	Kommunikation findet statt

Messwertauflösung

	Anzeige		Auflösung rückwärtige DSS
	Vor- und Nachkommastelle	Einheit	
Energiezählwerk	6,0	kWh	0,1 Wh
Momentanwirkleistung	5,0	W	1 W
Energiezählwerk „E“ (Liefermenge des aktuellen Ladevorgangs)	4,2	kWh	0,1 Wh
Historische Werte	4,2	kWh	0,1 Wh
Spannungseffektivwert	3,1	V	0,1 V
Stromeffektivwert	2,2	A	0,01 A
Phasenwinkel	3,0	°	1°
Frequenz	2,1	Hz	0,1 Hz

Vordere Datenschnittstelle

- Kommunikationsprotokoll:
 - SML
 - Baudrate 9600 Baud fest

Diese unidirektionale Infrarot-Datenschnittstelle sendet jede Sekunde automatisch einen Datensatz (Push-Betrieb).

Der Datensatz enthält die Werte aus der folgenden Tabelle:

OBIS-Kennzahl	Bezeichnung
01 00 60 32 01 01	Hersteller
01 00 60 01 00 FF	Geräte-Identifikation (Server-ID)
01 00 00 00 00 FF	Zusätzliche Ident-Nr. mit HÜID
01 00 00 02 00 00	FW-Version (Mess Proz.)
01 00 60 5A 02 01	FW Prüfsumme (Mess Proz.)
01 00 00 02 00 01	FW-Version (Kom. Proz.)
01 00 60 5A 02 02	FW Prüfsumme (Kom. Proz.)
01 00 01 08 00 FF	Zählwerk positive Wirkenergie, tariflos
01 00 1F 07 00 FF	I1
01 00 33 07 00 FF	I2
01 00 47 07 00 FF	I3
01 00 24 07 00 FF	P1
01 00 38 07 00 FF	P2
01 00 4C 07 00 FF	P3
01 00 10 07 00 FF	Aktuelle positive Wirkleistung
01 00 0E 07 00 FF	Frequenz

Rückwärtige Datenschnittstelle

- Bidirektionale, rückwärtige Schnittstelle
- Anwendungsprotokoll:
 - SML
 - Baudrate 9600 Baud fest

Die rückwärtige Schnittstelle dient zur:

- Auslesung der abrechnungsrelevanten, signierten Messwerte
- Prüfung des Zählers
- Anbindung an einen Laderegler

Weitere Informationen zum Umgang mit der rückwärtigen Datenschnittstelle finden Sie im Produkthandbuch.

Installation und Inbetriebnahme



GEFAHR

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

Der eHZB e-moc ist ausschließlich für den Einsatz auf eHZ-Zählerplätzen (BKE) nach Norm DIN VDE 0603-3-2 vorgesehen.



Der Zähler darf nicht außerhalb der spezifizierten technischen Daten betrieben werden. Stellen Sie sicher, dass ein Zähler installiert wird, der für den vorgesehenen Einsatzzweck geeignet ist.

Der Zähler darf im nicht-spannungsfreien Zustand in eine vorhandene BKE gemäß Norm DIN VDE 0603-3-2 montiert werden.

Zähler montieren

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



GEFAHR

Das Berühren unter Spannung stehender Teile ist lebensgefährlich!

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

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

GEFAHR

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

- Eine Blind- /Sperrplatte ist nicht geeignet, eine elektrische Anlage freizuschalten. Nutzen Sie hierfür geeignete Maßnahmen.
- Bei Einsetzen einer Blind- /Sperrplatte sind die Folgen der Spannungsunterbrechung in der elektrischen Anlage auf Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen sowie wirtschaftliche Schäden hin zu überprüfen.
- Zur Vermeidung von Gefahren bzw. Schäden sind vor dem Einsetzen einer Blind- /Sperrplatte und der damit verbundenen Spannungsunterbrechung in der elektrischen Anlage geeignete Gegenmaßnahmen zur Gefahren- bzw. Schadensabwehr zu treffen.

ACHTUNG

Beschädigte und verbogene Kontakte können zu Sachschäden führen!

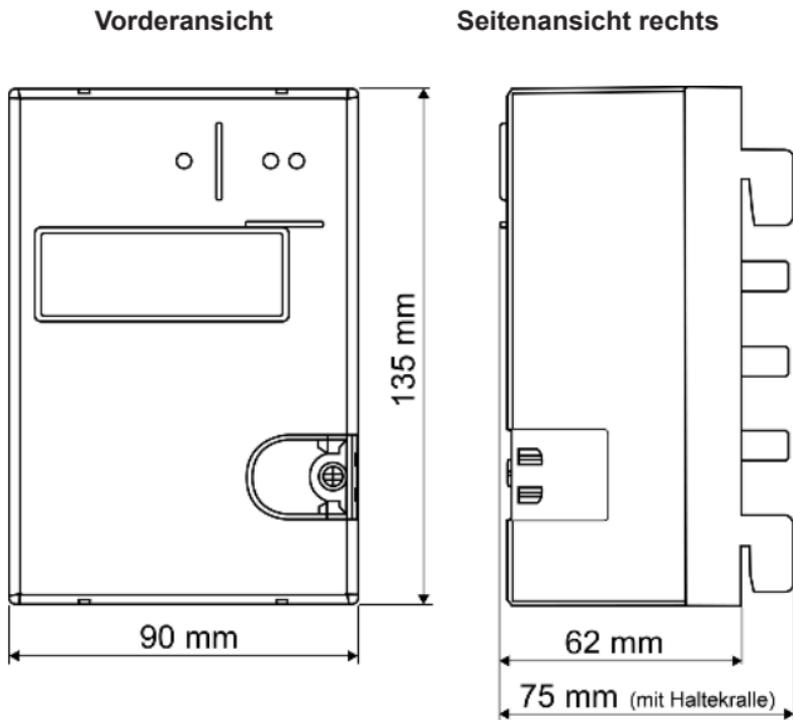
- Überprüfen Sie vor Montage des Zählers die Kontakte auf Unversehrtheit (gemäß DIN VDE V 0418-63-6).
- Bei beschädigten und verbogenen Kontakten dürfen Sie den Zähler nicht verwenden.

ACHTUNG

Beschädigung des Gerätes durch zu hohes Drehmoment!

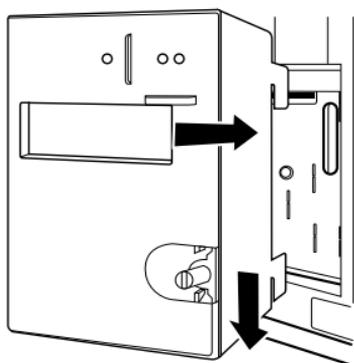
Drehen Sie den Plombierstift mit einem maximalen Drehmoment von 0,5 Nm an.

Die folgenden Abbildungen zeigen die für die Montage relevanten Maße:



Gehen Sie wie folgt vor, um den Zähler zu montieren:

1. Drehen Sie den Plombierstift mit einem Schraubendreher heraus.
Die Verschiebesperre öffnet sich.
2. Überprüfen Sie die Haltekrallen und Kontakte auf Unversehrtheit.
3. Stecken Sie den Zähler auf den Zählerplatz bzw. auf den Adapter.
4. Drücken Sie den Zähler nach unten bis er eingerastet ist.
Optional: Bei angelegter Netzspannung wird die Serviceanzeige angezeigt.
5. Drehen Sie den Plombierstift hinein.
(Optional: Die Serviceanzeige wird deaktiviert.) Die Verschiebesperre schließt sich.
6. Sichern Sie den Zähler vor unbefugtem Zugriff mit einer Plombe.



Beachten Sie bei der Installation oder beim Wechseln des Adapters (z. B. BKE-A, BKE-I) unbedingt die entsprechende Produktdokumentation.

Zähler anschließen



GEFAHR

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

- Der Installateur trägt die Verantwortung für die Abstimmung der Bemessungswerte und der Kenngrößen der versorgungsseitigen Überstromschutzeinrichtungen mit den maximalen Strombemessungswerten, sowie bei direkt angeschlossenen Zählern der Bemessungsgebrauchskategorie der Zählereinrichtung.
- Verwenden Sie vor dem Zähler mit direktem Anschluss eine Überstromschutzeinrichtung gemäß gültiger TAB (z. B. einen SH-Schalter).
- Sichern Sie die Anschlusspfade unter Einhaltung der geltenden technischen Richtlinien gemäß der Stromangabe auf dem Leistungsschild des Zählers ab.
- Die bei einem Zähler zum Anschluss verwendeten Verbindungskabel müssen hinsichtlich des Typs, des Querschnitts, der Spannung und der Temperatur entsprechend der maximalen Belastung des Zählers und der Installationsumgebung ausgewählt werden.
- Bevor Sie die elektrische Anlage unter Spannung setzen, z. B. durch Entfernen einer Blind- /Sperrplatte, müssen Sie die elektrische Anlage auf Gefahren für Leben und Gesundheit sowie wirtschaftliche Schäden hin überprüfen.
- Zur Vermeidung von Gefahren bzw. Schäden treffen Sie vor dem Entfernen einer Blind- /Sperrplatte geeignete Gegenmaßnahmen zur Gefahren- bzw. Schadensabwehr.

ACHTUNG

Beschädigung der elektrischen Anlage durch zu hohe thermische Belastung!

Um die elektrische und thermische Sicherheit der Zählereinrichtung sicherzustellen, entnehmen Sie für die Inbetriebnahmeprüfung die Verlustleistung aus den Angaben im Abschnitt „Technische Daten“ auf Seite 7. Diese wurden beim Anschluss mit dem maximalen Kabelquerschnitt ermittelt.

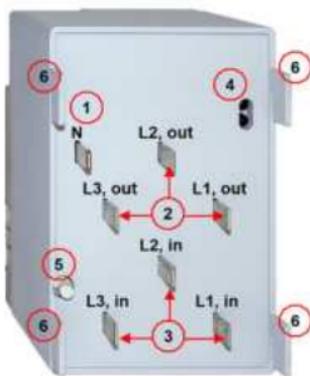
Anschlüsse des Zählers

Die Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Zählers.

ACHTUNG

Beschädigung des Zählers durch fehlerhaften Anschluss!

Ein Vertauschen von Phase und N-Leiter kann die Elektronik des Zählers zerstören.



Anschlussbezeichnungen

- 1 - Neutraleiter (N)
- 2 - Stromabgänge „out“ (L1 out, L2 out, L3 out)
- 3 - Stromzuführungen „in“ (L1 in, L2 in, L3 in)
- 4 - Rückwärtige Schnittstelle
- 5 - Austritt für Verschiebesperre (Plombierung)
- 6 - Haltekrallen

Serviceanzeige bei Installation

Die Serviceanzeige wird nach dem Anlegen einer Spannung und bei ausgedrehtem Plombierstift angezeigt.



GEFAHR

Das Berühren unter Spannung stehender Teile ist lebensgefährlich!

- Das Phasensymbol und die Anzeige eines Spannungswertes sind nicht geeignet, die Spannungsfreiheit an den Anschlussklemmen festzustellen.
- Überprüfen Sie vor dem Kontakt mit spannungsführenden Teilen die Spannungsfreiheit mit geeigneten Mitteln.

Die Anzeige der Symbole L1, L2 und L3 signalisieren das Anliegen der einzelnen Phasenspannungen größer 170 V.

Nach Anlegen einer Spannung:

- Der Zähler durchläuft die Initialisierungsroutine (bei eingedrehtem Plombierstift), siehe Abschnitt „Zähleranlauf“ auf Seite 23.
- Der Zähler wechselt in die Serviceanzeige (bei ausgedrehtem Plombierstift), siehe Abschnitt „Serviceanzeige“ auf Seite 24.

Normalbetrieb

Im Normalbetrieb wird in der 1. Zeile der Anzeige das Energiezählwerk 1.8.0 dargestellt.

Die Bedienung der 2. Zeile / INFO-Zeile der Anzeige erfolgt mittels Steuerkommandos des Ladereglers über die rückwärtige optische Schnittstelle.

Wenn kein Steuerkommando übergeben wird, fällt die Anzeige nach 30 s in die Anzeige der Uhrzeit zurück.

Funktionen und Bedienung

Manipulationserkennung

Der Zähler verfügt über eine Manipulationserkennung am Plombierstift.

Funktionsweise Manipulationserkennung Plombierstift

Befindet sich der Zähler im Normalbetrieb, wird bei aktivierter mechanischer Manipulationserkennung jeder Versuch, den Plombierstift herauszudrehen, als Manipulation registriert.

Eine vom Zähler registrierte Manipulation hat stets folgende erkennbare Auswirkungen:

- Die Serviceanzeige wird für die Dauer der Manipulation angezeigt.
- Im Statuswort wird das Bit 10 „Manipulation“ gesetzt (mechanischer Manipulationsstatus).
- Bei einer mechanischen Manipulation wird der Manipulationszähler inkrementiert. Erst nach Rückstellung des Manipulationstatus wird eine weitere Manipulation gezählt.

Zurücksetzen des Status „Manipulation“

Voraussetzung für das Zurücksetzen der Manipulation (Plombierstift) ist die Beseitigung der Ursache.

Ist diese erfüllt:

- wechselt die Anzeige wieder in den Normalbetrieb
- wird nach 24h oder Spannungswiederkehr der Status „Manipulation“ zurückgesetzt
- kann der Status „Manipulation“ durch Senden eines entsprechenden Befehls sofort zurückgesetzt werden

Der Stand im Manipulationzähler bleibt erhalten.

Prüf-LED

Die Prüf-LED dient der unkompenzierten Ausgabe von energieproportionalen Wirkenergieimpulsen. Ein hinterlegter Kompensationswert wirkt nicht auf die Prüf-LED. Diese Anzeige erfolgt im IR (Infrarot) -Bereich.

Die Prüf-LED dient ausschließlich der metrologischen Prüfung des Zählers. Die Impulskonstante beträgt 10 000 Imp./kWh mit einer Impulslänge von 2,0 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.

Darstellung der Anlaufschwellen

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) wandert der Balken, im Sinne einer sich drehenden Läuferscheibe, eine Stelle weiter. Ab ca. 1 kW findet keine schnellere Veränderung mehr statt. Die Energierichtungsanzeige ist aktiv.

Funktionsfehlerkontrolle und Betriebsüberwachung

Der Zähler verfügt über eine Funktionsfehlerkontrolle, die während des Betriebs permanent durchgeführt wird. Bei Auftreten eines Fehlers erscheint folgende Darstellung in der Anzeige:

- 1. Zeile: „F.F.0 dEFECT“
- 2. Zeile: „InFO“

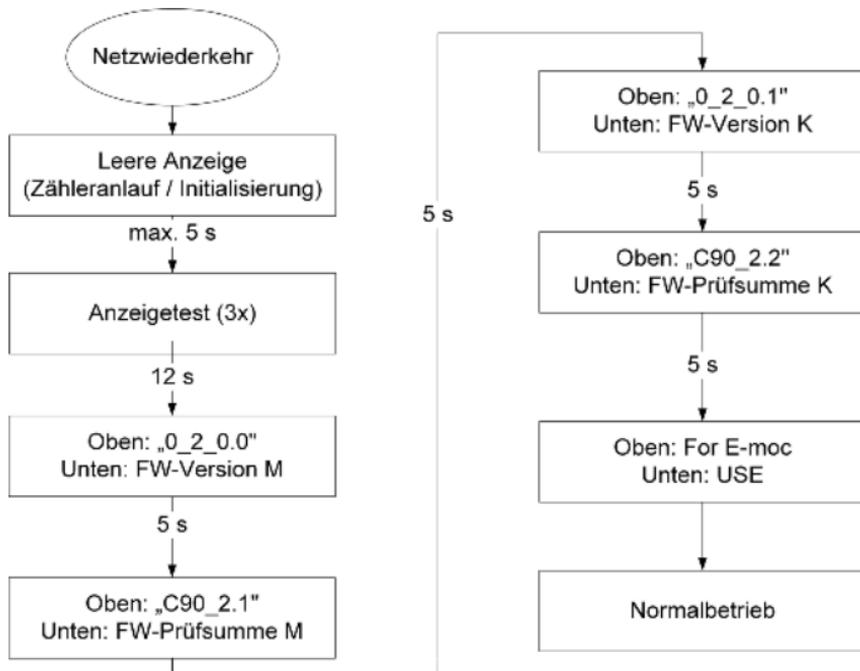


Der Zähler darf dann nicht mehr zu Abrechnungszwecken herangezogen werden. Die Rücksetzung des Fehlercodes ist vor Ort nicht möglich.

Menüführung

Zähleranlauf

(nur bei eingedrehtem Plombierstift)



Hauptmenü

Die Menüsteuerung erfolgt durch den Laderegler. Der Ablauf und Aufbau des Hauptmenüs wird im Rahmen der Konformitätsbewertungsstelle Modul B der Ladesäule festgelegt.

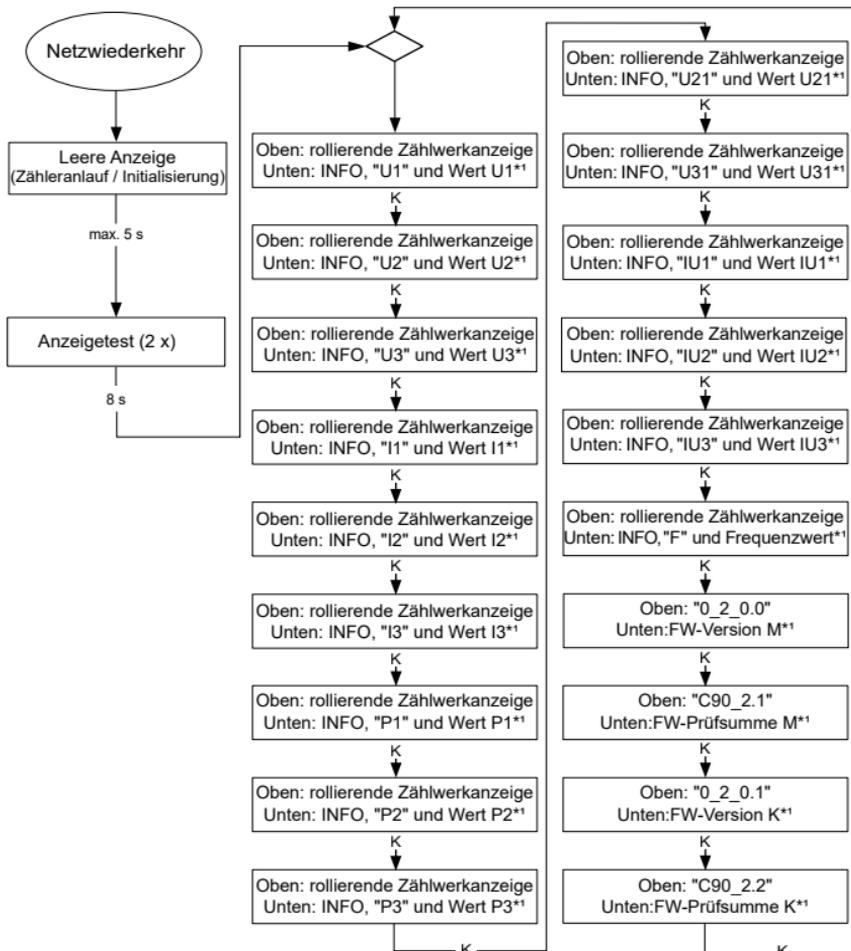
Weitere Informationen und Darstellungen der Betriebsanzeige in beispielhaften Ladevorgängen finden Sie im Produkthandbuch.

Serviceanzeige

Die Serviceanzeige ist nur bei ausgedrehtem Plombierstift zugänglich. Die Aktivierung wird durch das Symbol „INFO“ angezeigt. Die Drehfeldererkennung ist dabei aktiv (bei Linksdrehfeld blinken die Symbole L1, L2, L3).

Durch Eindrehen des Plombierstifts wird die Anzeige verlassen.

- K = Kurzes Betätigen mittels optischen Bedienelements (t < 4,5 s)



*1) Die Darstellung des jeweiligen Wertes muss in der Konfiguration definiert sein. Ansonsten wird die Darstellung des Wertes übersprungen.

Messmethode

In Deutschland wird zur Umsetzung des Messstellenbetriebsgesetzes unter anderem auf die VDE-AR-N 4400 zurückgegriffen. Diese Anwenderregel schreibt als Messmethode für Messeinrichtungen das Ferrarisprinzip (vorzeichenrichtige Summenbildung über alle Einzelphasenleistungen) vor.

Somit stellt das Ferrarisprinzip die Standard-Messmethode im Zähler dar. Diese ist durch den Hersteller werkseitig parametrisiert und kann nicht verändert werden.

Das bedeutet:

$$P_{\text{gesamt}} = P_1 + P_2 + P_3$$

Die Messwerte werden unter Berücksichtigung ihrer Vorzeichen addiert.

Beispiel:

$$P_1 = 250 \text{ W}, P_2 = 125 \text{ W}, P_3 = -175 \text{ W}$$

$$\text{Rechnung: } P_{\text{gesamt}} = 250 \text{ W} + 125 \text{ W} - 175 \text{ W} = 200 \text{ W}$$

Zubehör (optional)

Kommunikation

OKK-BKE Generation F (OKK-BKE-004-RJ-F0)

- dient zur Anbindung des Zählers an einen Laderegler mit RS232 Schnittstelle und Baudrate 9600 Bd.

Abkürzungen

A	Wirkenergie
+A	positive Wirkenergie (Kunde bezieht von EVU)
-A	negative Wirkenergie (Kunde liefert an EVU)
CLr	Clear (Löschen)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DSS	Datenschnittstelle
EN	Europäische Norm
EVU	Energieversorgungsunternehmen
HIS	Historische Werte
ID	Identification (Identifizierung)
IEC	International Electrotechnical Commission
InF	INFO-Schnittstelle
IP	Ingress Protection (Schutz-Klassifikation)
IR	Infrarot
L1, L2, L3	Außenleiter (Phase)
MSB	Messstellenbetreiber
N	Neutralleiter
LC	Liquid Crystal (Flüssigkristall)
LCD	Liquid Crystal Display (Flüssigkristallanzeige)
LED	Leuchtdiode
OBIS	Object Identification System (Kennzahl zur Identifikation von Messwerten/Daten)
OKK-BKE	Optischer Kommunikationskopf für eine Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung
OVC	Überspannungskategorie
SML	Smart Message Language
t	Betätigungsdauer
UC	Gebrauchskategorie
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: Elektritätszähler
Typenbezeichnung: eHZB-Wx4EK-OLHPG-06-A5F1
Typ Fackelstar

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 und dessen Rechtsverordnung 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):	PTB0102	PTB0102
Zertifikats-Nummer:	DE-22-M-PTB-0027	DE-M-AQ-PTB026

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

Zulassungsunterlagen:	Regeln:
Baumusterprüfbescheinigung DE-22-M-PTB-0027	PTB-A 50.7 (April 2002) REA-Dokument 6-A (März 2017)

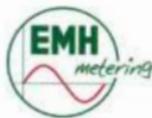
Ort, Datum: Gallin, 02 JAN 2025
Place, Date:


Dipl.-Ing. Oliver Löffler
CTO (Chief Technology Officer)



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-Gallner Weg 1
19258 Gallin
GERMANY

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

Produktbeschreibung: Product description:	Elektronizählzähler Electronic meter
Typenbezeichnung Type designation:	eh2B...

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
2014/53/EU	Messungsinstrumente (MEI)	Official Journal of the EU L96
2014/51/EU	Funkanlagenrichtlinie (RED)	EU Amtsblatt L 153
2014/53/EU	Radio equipment Directive (RED)	Official Journal of the EU L153
2014/50/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EU Amtsblatt L 96
2014/30/EU	Electromagnetic compatibility (EMC)	Official Journal of the EU L96
2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS)	EU Amtsblatt L 174
2011/65/EU	Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS)	Official Journal of the EU L174

Im Rahmen der MID wurde die Konformität des Bauelements (Modul B) festgelegt und
Within the MID the conformity of the type (Annex E) 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 E)	Modul D (Annex D)
Benannte Stelle (Name/Nummer): Notified body (name/number)	NA6/0122	PTB0102
Zertifikats-Nummer: Certificate number	112025	DE-MAQ-PTB026

Es wurden die folgenden harmonisierten Normen und weitere technische Spezifikationen angewendet:
The following harmonized standards and other technical specifications were applied:

MID:	EMV (EMC):	RED:	RoHS:
EN 50470-1:2008	EN 55032:2015+A11:2020	EN 303205-2 V2.1.1 (2017-02)	EN EC 61000 2016
EN 50470-3:2008			

Nachweis des Art. 3 Abs. 1a der RED als Verweis auf die 2014/38/EU (LVD) durch Anwendung der folgenden Normen:
Proof of Article 3 (1a) of the RED as a reference to the 2014/38/EU (LVD) by applying the following standards:

EN 62368-1:2014-AC:2015, EN 62311:2008

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

EN 301489-1 V2.2.3 (2019-11), EN 301489-3 V2.1.1 (2017-03)

Vereinstimmte Software der Funkanlage:
Unified software of radio equipment

ab der Version 110603
#X553 or higher

Die Funkanlagenrichtlinie (RED) bedarf folgende Ausführung:
The Radio equipment Directive (RED) applied for following type

eh2B-xxxxx - xxxxxx - 3 U
(J mit wireless M-Bus Schnittstelle)
(J with wireless M-Bus interface)

x = Plakhalter / placeholder

Ort, Datum: Gallin, 02 JAN 2025
Place, Date:

Dipl.-Ing. Oliver Lüder
CTO (Chief Technology Officer)



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.

TQV **WORD**

Technische Qualität

DN EN ISO 9001
DN EN ISO 14001
DN ISO 45001

EMH metering GmbH & Co. KG • Nea-Galliner Weg 1 • 19258 Gallin • GERMANY • Tel. +49 38851 326-0 • info@emh-metering.com • www.emh-metering.com