

EMH metering

GmbH & Co. KG

Neu-Galliner Weg 1 • 19258 Gallin
GERMANY

Tel. +49 38851 326-0

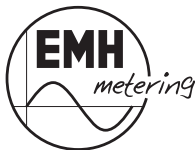
Fax +49 38851 326-1129

E-Mail info@emh-metering.com

Web 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.....	2
Wichtige Hinweise	2
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	3
Informationen für den Anwender	4
Grundlegende Sicherheitshinweise	5
Allgemeine Beschreibung.....	6
Technische Daten	6
Gehäuse-, Anzeige- und Bedienelemente.....	8
Installations- und Inbetriebnahmehinweise	13
Weitere Funktionen	22
Menüführung	23
Messmethode	25
Zubehör (optional).....	26
Abkürzungen	27
DE-Konformitätserklärung	29
EU-Konformitätserklärung national.....	31

Lieferumfang

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

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

Sollte der Inhalt nicht vollständig oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte an Ihre Bezugsquelle.



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

Wichtige Hinweise

Diese Gebrauchsanleitung ist Teil der Dokumentation. In ihr 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
- 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.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Zähler ist ausschließlich zur Messung elektrischer Energie zu verwenden und darf nicht außerhalb der spezifizierten technischen Daten betrieben werden (siehe Leistungsschild). Der Zähler bietet je nach Verwenderprozess Funktionen zur kWh basierten Preisangabe, als auch zur Erfassung von Zeitspannen. 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, Öffnen des Gerätes, Bruch von Versiegelungen oder Verplombungen.

Pflege- und Entsorgungshinweise



GEFAHR DURCH ELEKTRISCHE SPANNUNG

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.

Die folgende Tabelle benennt die Komponenten und die Behandlung am Ende ihres Lebenszyklus.

Komponenten	Abfallsammlung und Entsorgung
Leiterplatten	Elektronikabfall: entsorgen Sie diese gemäß den örtlichen Vorschriften.
LEDs, LC-Anzeige	Sondermüll: entsorgen Sie diese gemäß den 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 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 Wirksamkeit	010001080064	+A	Rückstellbares Ladeenergieregister für einen einzelnen Ladevorgang und Kennzeichnung durch „E“ in der zweiten Zeile des LC-Display

Funktion (Anzeigeformat)	Kennzeichnung im Messwertdatensatz	Anzeige im LC-Display (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	

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 ortsüblichen 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 Transport- und andere 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:
 - 1. optische Datenschnittstelle (INFO-, Kundenschnittstelle) auf der Zählervorderseite (unidirektional: Push Betrieb)
 - 2. optische Datenschnittstelle auf der Zählerrückseite (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 Strompfad	typ. 0,9 W < 0,05 VA (bei Referenzstrom)
Frequenz	50 Hz

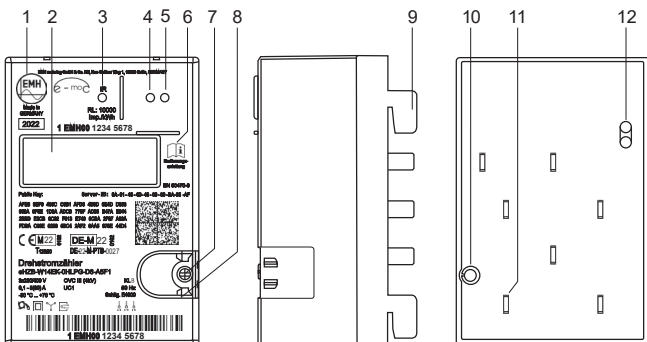
Typ	eHZB e-moc
Temperaturbereich	Festgelegter Betriebs-, Grenz-, Transport- und Lagerbereich -30 °C...+70 °C
e-Mobility-Funktion	Anzeigesteuerung zum eichrechtlichen Ladeprozess Aufnahme externer Attribute (Kunden-ID); Ad-hoc-Preisanzeige; Nutzungsdauer; Paginierung des Datensatzes; Signaturberechnung des Datensatzes; Möglichkeit der Verifikation mittels Transparenzsoftware
Höhenlage	bis 3.000 m
Luftfeuchtigkeit	max. 95 %, nicht kondensierend, gemäß IEC 62052-11, EN 50470-1 und IEC 60068-2-30
Schutzklasse	Gehäuse: II
Schutzart	Gehäuse: IP51
Brandeigenschaften	gemäß EN 62052-31
Umgebungsbedingungen	mechanische: M1 gemäß Messgeräte-richtlinie (2014/32/EU) elektromagnetische: E2 gemäß Messgeräte-richtlinie (2014/32/EU) vorgesehener Einsatzort: Innenraum gemäß EN 50470-1
Gewicht	ca. 300 g

Gehäuse-, Anzeige- und Bedienelemente

Vorderansicht

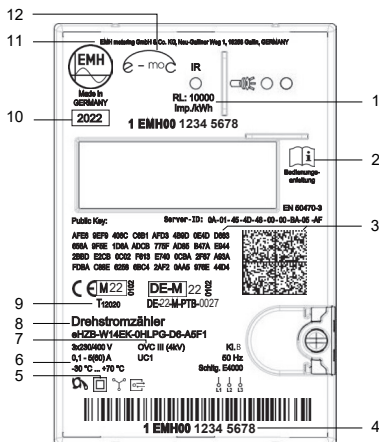
Seitenansicht
von rechts



Rückansicht



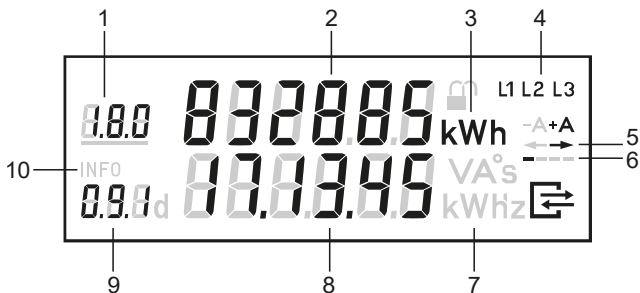
- 1 - Leistungsschild
- 2 - Anzeige
- 3 - Prüf-LED
- 4 - Optisches Bedienelement
- 5 - Vordere, optische Datenschnittstelle (INFO-, Kundenschnittstelle)
- 6 - Hinweis: Bedienungsanleitung beachten
- 7 - Plombierstift
- 8 - Plombieröse
- 9 - Haltekralle
- 10 - Austritt der Verschiebesperre
- 11 - Kontaktmesser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

Leistungsschild



- 1 - Impulskonstante der Prüf-LED
- 2 - Bedienungsanleitung beachten
- 3 - Data Matrix Code mit Public Key
- 4 - Herstellerübergreifende Identifikationsnummer
- 5 - Schutzklasse II, Netz- und Anschlussart,
Angabe der Phase bei Einphasenanwendung,
 = Rücklaufsperr
 = Kommunikationssymbol (bidirektional)
- 6 - Spannung, Strom, Betriebstemperatur
- 7 - Überspannungskategorie (OVC) Gebrauchskategorie (UC),
Genauigkeitsklasse (KI.), Frequenz, Schaltungsnummer
- 8 - Typbezeichnung und Typenschlüssel
- 9 - CE-Zeichen, Metrologiekennzeichen + Jahr der Konformitätsbewertung, Kennnummer der benannten Stelle, Nummer der Baumusterprüfbescheinigung
- 10 - Baujahr
- 11 - Herstelleradresse
- 12 - Für e-Mobility Anwendungen

Anzeige



- 1 - Anzeige des OBIS-Codes (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 Service-Anzeige 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	
Arbeitszählwerk	6,0	kWh	0,1 Wh
Momentanwirkleistung	5,0	W	1 W
Energiezählwerk (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:

Registerrauflistung

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.

Installations- und Inbetriebnahmehinweise



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

Den Zähler montieren



GEFAHR DURCH ELEKTRISCHE SPANNUNG

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.



GEFAHR DURCH ELEKTRISCHE SPANNUNG

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

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

- Vor dem unter Spannung setzen der elektrischen Anlage z.B. durch Entfernen einer Blind-/Sperrplatte muss die elektrische Anlage auf Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen sowie wirtschaftliche Schäden geprüft werden.
- Zur Vermeidung von Gefahren bzw. Schäden sind vor dem Entfernen einer Blind-/Sperrplatte geeignete Gegenmaßnahmen zur Gefahren bzw. Schadensabwehr zu treffen.

ACHTUNG

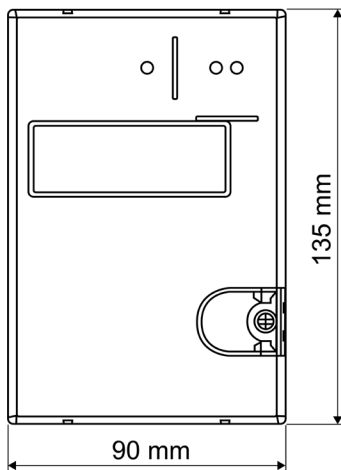
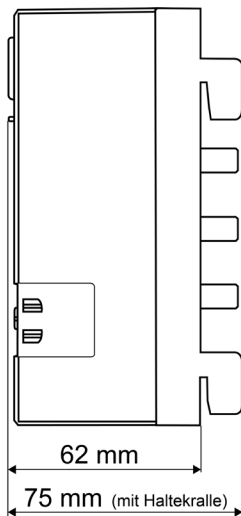
Beschädigte und verbogene Kontakte können zu Sachschäden führen!

- 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

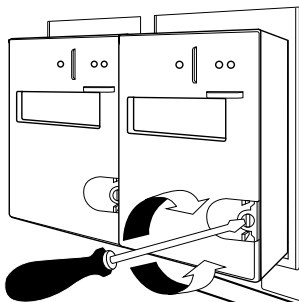
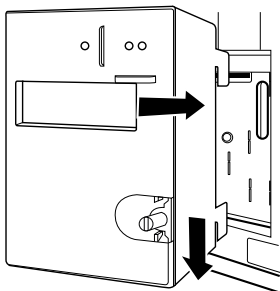
Beschädigung des Gerätes durch zu hohes Drehmoment!

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

Vorderansicht**Seitenansicht von rechts****Um den Zähler zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:**

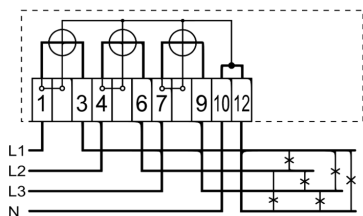
1. Wählen Sie den Montageort und machen Sie sich mit bereits bestehenden Installationen vertraut.
2. Drehen Sie den Plombierstift mit einem Schraubendreher heraus. Die Verschiebesperre öffnet sich.
3. Überprüfen Sie die Haltekrallen und Kontakte auf Unversehrtheit.
4. Stecken Sie den Zähler auf den Zählerplatz bzw. auf den Adapter auf.
5. Drücken Sie den Zähler nach unten bis er eingerastet ist.
6. Optional: Bei angelegter Netzspannung wird jetzt die Service-Anzeige angezeigt.
7. Drehen Sie den Plombierstift hinein (Service-Anzeige wird deaktiviert). Die Verschiebesperre schließt sich. Ein Hochschieben des Zählers ist nicht mehr möglich!
8. Sichern Sie den Zähler vor unbefugtem Zugriff mit einer Plombe.

Montage des Zählers



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

eHZ-Adapter (BKE-A)



Exemplarisches Anschlussbild nach Schaltung 4000 der Norm DIN 43856

Den Zähler wechseln und Außerbetriebnahme einer elektrischen Anlage

Der Wechsel von eHZB e-moc-Zählern kann unter Spannung erfolgen. Vor dem Wechsel ist der Ladeprozess an dem zugehörigen Ladepunkt vollständig zu beenden.



GEFAHR DURCH ELEKTRISCHE SPANNUNG

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

- 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.

Den Zähler anschließen

Zähler für den direkten Anschluss



GEFAHR DURCH ELEKTRISCHE SPANNUNG

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

- 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.

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.

ACHTUNG

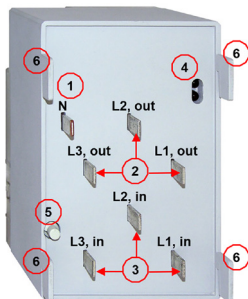
Um die elektrische und thermische Sicherheit der Zählereinrichtung sicherzustellen, entnehmen Sie für die Inbetriebnahmeprüfung die Verlustleistung aus den technischen Angaben im Kapitel „Technische Daten“. Diese wurden beim Anschluss mit dem maximalen Kabelquerschnitt ermittelt.

Anschlüsse des Zählers

Die Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Zählers.

ACHTUNG

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

Service-Anzeige



GEFAHR DURCH ELEKTRISCHE SPANNUNG

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.

Service-Anzeige bei Installation


Die Service-Anzeige wird nach dem Anlegen einer Spannung und bei ausgedrehtem Plombierstift angezeigt.

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

Nach Anlegen einer Spannung führt der Zähler einen Anzeigetest durch.

- Die Aktivierung der Service-Anzeige wird durch das Symbol „INFO“ angezeigt.
- Die Drehfeldererkennung ist dabei aktiv (bei Linksdrehfeld blinken die Symbole L1, L2, L3).

Informationen in der Serviceliste

- Spannung UL1–N, UL2–N, UL3–N
Sofern der Spannungseffektivwert der Phase unterhalb seiner Anlaufschwelle von 170 V absinkt, wird der Spannungswert auf der Anzeige durch ein blinkendes  ersetzt.
- Strom I1, I2, I3
- Einzelphasenleistung P1, P2, P3
- Phasenwinkel
 - U2/U1, U3/U1
 - I1/U1, I2/U2, I3/U3
- Frequenz
- Firmware-Versionen und Firmware-Prüfsummen



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

Das optische Bedienelement ist nur mit ausgedrehtem Plombierstift aktiv.

Verlassen der Service-Anzeige

Die Service-Anzeige wird durch das Eindrehen des Plombierstiftes verlassen.

Darstellung der Anlaufschwellen

1. Der Zähler befindet sich unterhalb seiner Anlaufschwelle:
 - Die Anzeige zeigt den Zählerstand an.
 - Die Balkenanzeige sowie die Anzeige der Energierichtung sind inaktiv.
2. Der Zähler befindet sich oberhalb seiner 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 einer Leistung von ca. 1 kW bleibt die Geschwindigkeit der durchlaufenden Balkenanzeige konstant.
 - Die Energierichtungsanzeige ist aktiv.

Prüf-LED

Die Prüf-LED dient ausschließlich der Ausgabe von energieproportionalen Wirkenergieimpulsen zur metrologischen Prüfung. Diese Anzeige erfolgt im IR (Infrarot)-Bereich.

Die Impulskonstante beträgt 10 000 Imp./kWh mit einer Impulslänge von 2 ms.

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

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 und dEFECt“
- 2. Zeile: „InFO“

Der Zähler darf dann nicht mehr zu Abrechnungszwecken herangezogen werden.

Die Rücksetzung des Fehlercodes ist vor Ort nicht möglich.

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.

Weitere Funktionen

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 Service-Anzeige wird für die Dauer der Manipulation angezeigt.
- Im Statuswort wird das Bit 10 „Manipulation“ gesetzt (mechanischer Manipulationsstatus).
- Bei einer mechanische 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 Voraussetzung erfüllt, so

- wechselt das 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 Manipulationzähler bleibt erhalten.

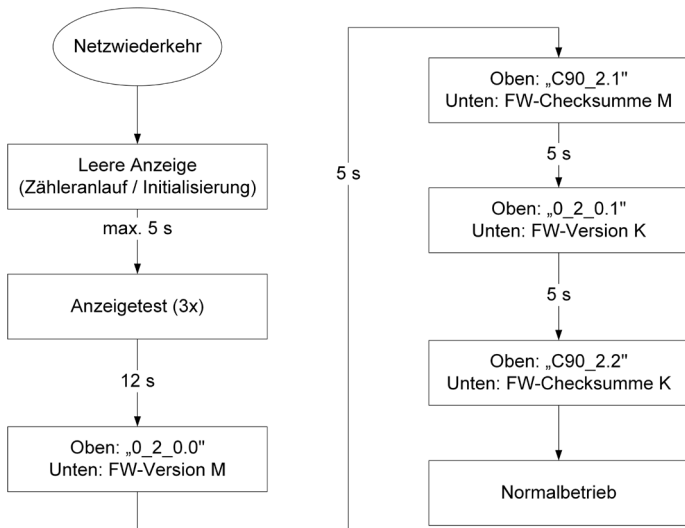
Service-Anzeige

Bei ausgedrehtem Plombierstift besteht die Möglichkeit, Momentanwerte in der Service-Anzeige anzuzeigen. Weitergehende Informationen finden Sie im Produkthandbuch.

Menüführung

Zähleranlauf

(nur bei eingedrehtem Plombierstift)



Hauptmenü

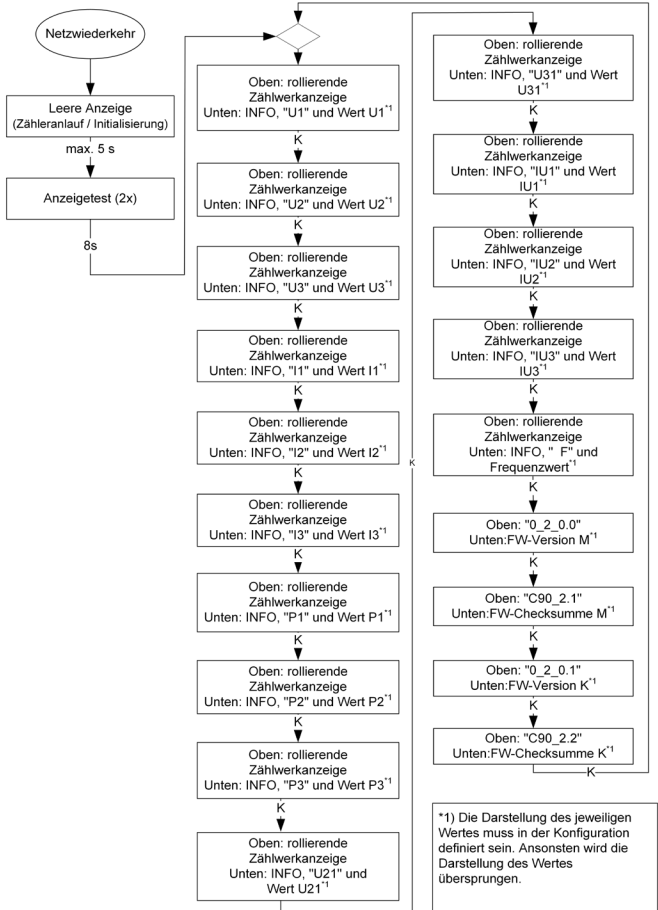
Die Menüsteuerung erfolgt durch den Laderegler. Der Ablauf und Aufbau des Hauptmenüs wird im Rahmen der Konformitätsbewertungsstelle Modul B der Ladesäule festgelegt.

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

Service-Anzeige

Die Service-Anzeige ist nur bei ausgedrehtem Plombierstift zugänglich.
Durch Schließen des Plombierstifts wird die Anzeige verlassen.

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



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 N (OKK-BKE-005-R2-N0)

- dient zur Anbindung des Zählers an einen Laderegler mit RS485 Schnittstelle und Baudrate 9600 Bd. Es können mehrere Zähler am RS485 Bus angeschlossen werden.

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

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

Y-Adapter

Der Y-Adapter dient zum Aufbau eines RS485-Busses auf der Laderegler-Schnittstelle (nur in Verbindung mit OKK-BKE Generation-N).

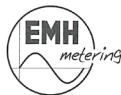
Abschlusswiderstand

- Der Abschlusswiderstand dient dem fachgerechten Abschluss des RS485-Busses.
- Bauform eines RJ12-Steckers
- 120 Ω

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	Optischer Kommunikationskopf
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: Elektrizitätszähler

Typenbezeichnung: eHZB-Ww4EK-0LHPG-D6-A5F1
 *o-Platzhalter

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):	PTB/0102	PTB/0102
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)

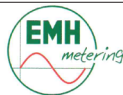
Ort, Datum: Gallin, 18 JAN 2023

Dipl.-Ing. Norbert Malek
Geschäftsführer



Die aktuelle DE-Konformitätserklärung finden Sie auf der Internetseite www.emh-metering.com im Bereich „Produkte & Lösungen“ bei der Produktbeschreibung zum Zähler. Die Vorgaben für die Erstellung der Konformitätserklärung können sich jederzeit ändern, daher sichern Sie sich die Konformitätserklärung zum Zeitpunkt der Anlieferung.

EU-Konformitätserklärung national



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:
Product designation: Elektrizitätszähler
Electricity meter
Typenbezeichnung:
Type designation: eHZB-...

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)	Official Journal of the EU L96
2014/53/EU	Funkanlagenrichtlinie (RED)	EU Amtsblatt L 153
2014/53/EU	Radio equipment Directive (RED)	Official Journal of the EU L153
2014/30/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) Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS)	EU Amtsblatt L 174
2011/65/EU		Official Journal of the EU 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): Notified body (name/number):	NM0122	PTB0102
Zertifikats-Nummer: Certificate number:	T12020	DE-MA-AQ-PTB026

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

MID:	EMV (EMC):	RED:	RoHS:
EN 50470-1:2008	EN 55032:2015+A11:2020	EN 300220-2 V3.1.1 (2017-02)	EN IEC 63000:2018
EN 50470-3:2008			

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

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

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

Verwendete Software der Funkanlage:
Used software of radio equipment:

ab der Version 110003
110003 or higher

Die Funkanlagenrichtlinie (RED) betrifft folgende Ausführung
The Radio equipment Directive (RED) applied for following Typ:

eHZB-xxxxx - xxxxx - x U -
(U mit wireless M-Bus Schnittstelle)
(U with wireless M-Bus interface)

x - Platzhalter / placeholder

Ort, Datum: Gallin, 17 NOV 2022

Place, Date:

Geschäftsführer
Managing director



Die aktuelle EU-Konformitätserklärung finden Sie auf der Internetseite www.emh-metering.com im Bereich „Produkte & Lösungen“ bei der Produktbeschreibung zum Zähler. Die Vorgaben für die Erstellung der Konformitätserklärung können sich jederzeit ändern, daher sichern Sie sich die Konformitätserklärung zum Zeitpunkt der Anlieferung.

