



# CASA 1.1

## Smart Meter Gateway

---

### DE Gebrauchsanleitung

Lieferumfang und Lagerung / Transport .....	2
Wichtige Hinweise .....	2
Zielgruppe .....	2
Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	3
Wartungs- und Gewährleistungshinweise .....	3
Pflege- und Entsorgungshinweise .....	3
Grundlegende Sicherheitshinweise .....	5
Spezielle Sicherheitsmaßnahmen für den CASA .....	6
Allgemeine Beschreibung .....	7
Technische Daten .....	8
Gehäuse- und Anzeigeelemente .....	9
Beschriftung des Gerätes (Beispiel) .....	10
LEDs an der Frontseite .....	11
LEDs an den Schnittstellen .....	14
Installation und Inbetriebnahme .....	15
Montage des Gerätes .....	15
Demontage des Gerätes .....	15
Antennen .....	16
Einsetzen/Entnehmen der SIM-Karte .....	18
Anschlüsse .....	19
Anschluss des Gerätes an die Spannungsversorgung .....	21
Inbetriebnahme des Gerätes .....	23
Austausch des Mehrwertmoduls .....	23
Weiterführende Informationen .....	24
Abkürzungen .....	25
DE-Konformitätserklärung .....	26
EU-Konformitätserklärung .....	27

# **Lieferumfang und Lagerung / Transport**

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

- 1 CASA Gerät inkl. Mehrwertmodul (HAN-Modul)
- 1 Gebrauchsanleitung

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

Lagern, verwenden und transportieren Sie das Gerät derart, dass es vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung geschützt ist.

## **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 und den einzuhaltenden Maßnahmen der sicheren Lieferkette entnehmen Sie bitte dem Produkthandbuch. Beachten Sie unbedingt auch die am Ende dieses Dokuments angegebene weitere Produktdokumentation und alle Dokumente, die anderen Komponenten beiliegen.



---

Für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung müssen die Angaben im Dokument „CASA – Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung“ beachtet und umgesetzt werden.

---

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.

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 CASA ist ausschließlich für die Erfassung und Übertragung von Messdaten in Verbindung mit zugelassenen Messgeräten gemäß der technischen Beschreibung und nach ordnungsgemäßer Installation zu verwenden. Der CASA darf nicht außerhalb der spezifizierten technischen Daten betrieben werden (siehe Typenschild).

Stellen Sie sicher, dass das Gerät 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 unsachgemäß oder nachlässiger Verwendung bzw. Behandlung.

Zur Erfüllung der Sicherheitsanforderungen bei der Installation sind die Vorgaben des „CASA 1.0 und CASA 1.1 – Produkthandbuch für Servicetechniker und Gateway-Administratoren“ zu beachten.

Dies gilt insbesondere für die Überprüfung des Sicherheitssiegels.



Überprüfen Sie insbesondere die Unversehrtheit des Siegels und der Verpackung des CASA. Wurde das Siegel beschädigt, wird der CASA den sicherheits- und eichrechtlichen Anforderungen nicht mehr gerecht und verliert seine Zertifizierung bzw. Zulassung.

## **Pflege- und Entsorgungshinweise**



### **GEFAHR**

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

Zur Reinigung des Gehäuses des CASA müssen alle Leiter, an die der CASA 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](http://www.emh-metering.com)

## Möglichkeiten zur Rückgabe von Altgeräten

In Deutschland steht es Ihnen als gewerblichem Nutzer frei, Produkte, die von EMH metering hergestellt wurden, im Rahmen der Entsorgung als Altgeräte an den Hersteller zurückzugeben.

Bitte setzen Sie sich vor dem Rückversand der Altgeräte mit der für Sie zuständigen Vertriebsorganisation in Verbindung, um die Rückgabe an EMH metering in die Wege zu leiten.

Bitte beachten Sie, dass für EMH metering eine Rücknahmepflicht nach dem ElektroG nur unter folgenden Voraussetzungen besteht:

1. Es handelt sich um Geräte, die von EMH metering hergestellt wurden.
2. Die Geräte wurden nicht vor dem 13.08.2005 in Verkehr gebracht und sind somit keine historischen Altgeräte nach § 3 Abs. 4 ElektroG.

### Datenschutzhinweis:

Altgeräte können sensible personenbezogene Daten enthalten. Dies gilt insbesondere für Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik. Bitte beachten Sie in Ihrem eigenen Interesse, dass für die Löschung der Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten jeder Endnutzer selbst verantwortlich ist.

## **Grundlegende Sicherheitshinweise**

Beachten Sie folgende grundlegende Sicherheitshinweise:



### **WARNUNG**

**Der Funksender des CASA kann elektronische Geräte wie z. B. Herzschrittmacher in ihrer Funktion beeinträchtigen!**

- Beachten Sie die Hinweisschilder und betreiben Sie das Gerät nicht in einem Bereich, in dem ein Mobilfunkverbot gilt.
- Informieren Sie sich ggf. beim zuständigen Arzt oder dem Hersteller der Geräte.



### **WARNUNG**

**Mögliche gesundheitliche Auswirkungen durch elektromagnetische Felder bei erheblicher Expositionsdauer!**

Zur Einhaltung der empfohlenen Grenzwerte für die Exposition von Personen gegenüber elektromagnetischen Feldern entsprechend 1999/519/EG muss ein Abstand von mindestens 35 cm zur Antenne eingehalten werden.



### **GEFAHR**

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

- Bei der Installation oder beim Wechseln des CASA müssen alle Leiter, an die der CASA angeschlossen ist, spannungsfrei sein!
- Betreiben Sie das Gerät immer im geschlossenen Zustand.
- Sorgen Sie für einen ausreichenden Berührungsschutz, z. B. Blende oder Gehäuse, wenn Sie das Gerät betreiben.
- Lesen Sie alle beiliegenden Anleitungen und Informationen.
- Beachten Sie die Warnungen an den Geräten und im Dokument.
- Führen Sie Arbeiten am CASA stets sicherheits- und gefahrenbewusst aus.
- Bei Montage, Installation und Deinstallation des CASA sind die geltenden Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften für Elektroinstallationen einzuhalten.

- Stellen Sie sicher, dass der Installations- und Einsatzort des CASA den Angaben in den Technischen Daten sowie den prozessualen Anforderungen entspricht.
- Überprüfen Sie den CASA und die weiteren zu installierenden Geräte vor der Montage auf äußerlich erkennbare Transport- oder andere Schäden.
- Verwenden Sie das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand und ausschließlich im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung.
- Beachten Sie die Wartungs- und Gewährleistungshinweise.
- Bei Netzausfall und Netziederkehr sind keine Handlungen am CASA notwendig.

## **ACHTUNG**

### **Beschädigung des Gerätes durch transiente Überspannungen!**

Das Gerät ist eine Einrichtung der Überspannungskategorie III. Soll es in einer höheren Überspannungskategorie betrieben werden, sind zusätzliche Schutzmaßnahmen in der Installation erforderlich.

## **Spezielle Sicherheitsmaßnahmen für den CASA**

Um die hohen Sicherheitsanforderungen und behördlichen Vorgaben an den Transport, die Installation und den Betrieb des CASA zu erfüllen, müssen die nachfolgend aufgezählten Bedingungen erfüllt bzw. Maßnahmen getroffen werden.

1. Stellen Sie sicher, dass der erfolgte Auslieferungsprozess des CASA den spezifizierten Anforderungen an die „Sichere Lieferkette“ genügt.
2. Prüfen Sie insbesondere die Unversehrtheit des CASA-Gehäuses und des Sicherheitssiegels.
3. Gateway-Administratoren und Servicetechniker müssen vertrauenswürdig und gut geschult sein.
4. Der CASA muss in einer nichtöffentlichen Umgebung in den Räumlichkeiten des Letztabbrauchers (LV) installiert werden. Der Installationsort muss mit einem Grundniveau an physischem Schutz ausgestattet sein, wobei der Schutz sich auf den CASA und den mit ihm kommunizierenden Zähler erstreckt.

5. Nur autorisierte Personen dürfen physischen Zugang zum CASA haben.
6. Es muss sichergestellt sein, dass am Installationsort des CASA dieses Gerät das einzige Kommunikations-Gateway für Zähler im LMN (Local Metrological Network) darstellt.
7. Wenn neben dem CASA weitere Geräte im HAN (Home Area Network) eine separate Verbindung zum WAN haben, so muss diese Verbindung angemessen geschützt sein. Erkennt der CASA eine ungeschützte Verbindung zwischen HAN und WAN, wechselt der CASA in einen sicheren Zustand (Soft Lock-Down Modus).

## Allgemeine Beschreibung

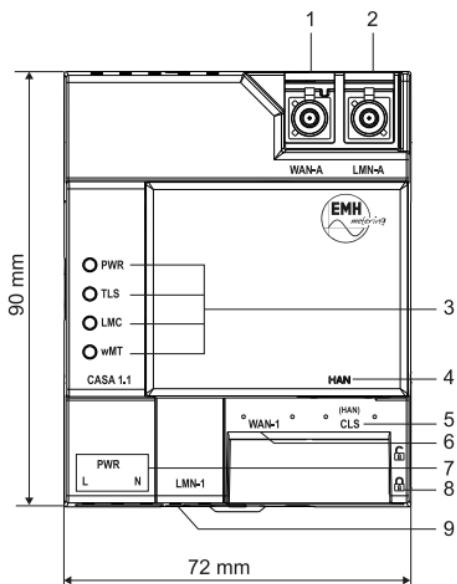
- Eichpflichtige Kommunikations- und Zusatzeinrichtung für intelligente Messsysteme
- Zur Registrierung, Speicherung, Weiterverarbeitung und Weiterleitung von Daten
- Kommunikationsverbindungen zwischen steuerbaren Geräten und externen Marktteilnehmern
- Abruf von Verbrauchsdaten und Systeminformationen
- Geräteschnittstellen (nach Geräteausführung):
  - Zählerschnittstellen LMN-1, LMN-A
  - Kundenschnittstellen HAN, [HAN] CLS
  - Weitbereichsschnittstellen WAN-1, WAN-A
- Optional: Netzwerkmanagement-System für WAN-A

# Technische Daten

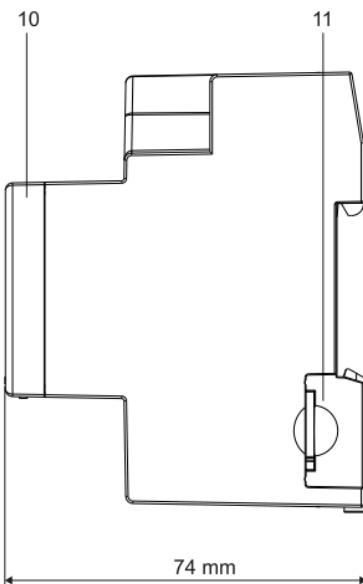
Typ	CASA 1.1
Versorgung	siehe Typenschild
WAN-A LTE (Fallback GPRS)	LTE-Modul (B20 / 800 MHz; Band 8 / 900 MHz; Band 7 / 2600 MHz; Band 3 / 1800 MHz; Band 1 / 2100 MHz)
Sendeleistung	max. 23 dBm (LTE), max. 33 dBm (GPRS)
Anschluss	FAKRA-Stecker, D-codiert, bordeaux-violett
WAN-A LTE-450 (Fallback GPRS)	LTE-Modul (Band 72 / 450 MHz; Band 28 / 700 MHz; Band 20 / 800 MHz; Band 8 / 900 MHz; Band 3 / 1800 MHz; Band 1 / 2100 MHz)
Sendeleistung	max. 24 dBm (LTE), max. 33 dBm (GPRS)
Anschluss	FAKRA-Stecker, D-codiert, bordeaux-violett
LMN-A Wireless M-Bus	ISM / 868,95 MHz Mode T/C (gemäß EN 13757 4 inkl. OMS TR 07 Kom- paktprofil nach BSI TR-03109-1-Detaillierung)
Anschluss	FAKRA-Stecker, C-codiert, blau
Temperaturbereich	festgelegter Betriebsbereich: -10 °C...+45 °C Grenzbereich für den Betrieb: -25 °C...+55 °C Grenzbereich für Lagerung und Transport: -25 °C...+70 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 95 %, nicht kondensierend, gemäß EN 50470-1
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 30
Brandeigenschaften	gemäß EN 62368-1, Kunststoffe gemäß UL94V-0
Umgebungs- bedingungen	Mechanisch: M1 gemäß Messgeräterichtlinie (2014/32/EU) Elektromagnetisch: E2 gemäß Messgeräterichtlinie (2014/32/EU) Vorgesehener Einsatzort: Innenraum gemäß EN IEC 62052-11
Gewicht	ca. 200 g

# Gehäuse- und Anzeigeelemente

Vorderansicht

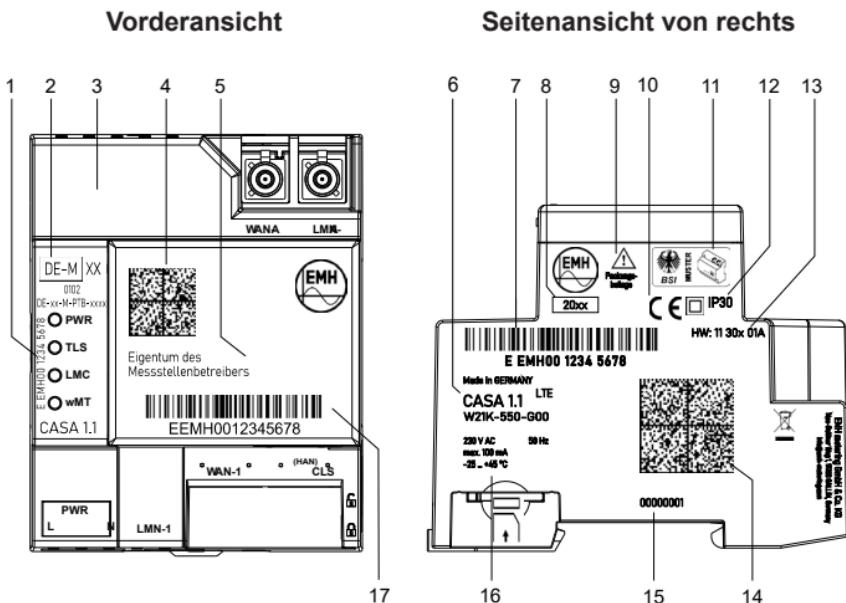


Seitenansicht von rechts



- 1 - WAN-A Antennenanschluss, FAKRA-D-Stecker
- 2 - Wireless M-Bus-Antennenanschluss (LMN-A), FAKRA-C-Stecker
- 3 - Status LEDs
- 4 - HAN-Schnittstelle RJ45
- 5 - [HAN] CLS-Schnittstelle RJ45
- 6 - WAN-1-Schnittstelle RJ45
- 7 - Anschluss für Betriebsspannung 230 V (PWR)
- 8 - Verriegelung für Mehrwertmodul (HAN)
- 9 - LMN-1-Schnittstelle RJ12-RS485
- 10 - Mehrwertmodul (HAN)
- 11 - SIM-Karten-Slot (bei LTE-Ausführung)

## Beschriftung des Gerätes (Beispiel)



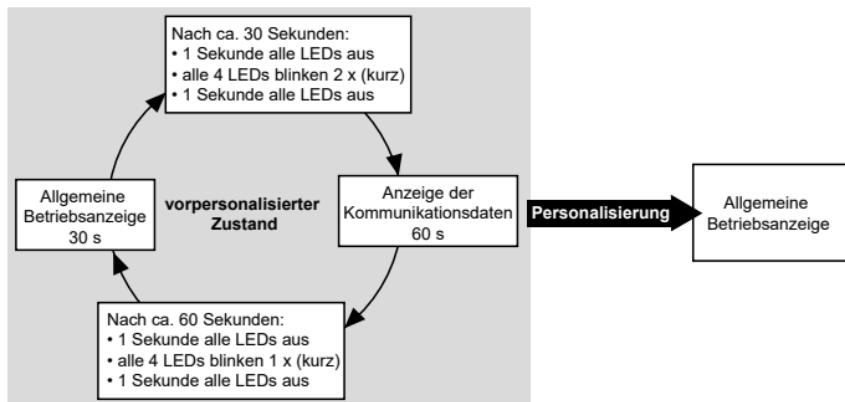
- 1 - Herstellerübergreifende Identifikationsnummer (HÜID)
- 2 - Konformitäts- und Zulassungskennzeichnung
- 3 - Platz für technische Zusatzinformation des Kunden
- 4 - DataMatrix-Code des Eigentümers
- 5 - Platz für Eigentumsbeschriftung
- 6 - Typbezeichnung und Typenschlüssel
- 7 - Herstellerübergreifende Identifikationsnummer (HÜID)
- 8 - Baujahr
- 9 - Hinweis auf Packungsbeilage
- 10 - CE-Kennzeichnung
- 11 - BSI Zulassungszeichen
- 12 - Schutzart und Schutzklasse
- 13 - HW: Hardware-Version
- 14 - DataMatrix-Code
- 15 - Seriennummer des Sicherheitssiegels
- 16 - Spannung, Frequenz, Stromaufnahme und Betriebstemperatur
- 17 - Herstellerübergreifende Identifikationsnummer (HÜID)

## LEDs an der Frontseite

Zur optischen Signalisierung von Bereitschaft und Fehlerzuständen verfügt der CASA über vier LEDs an der Frontseite.

Die Anzeige rotiert im vorpersonalisierten Zustand zur besseren Darstellung der Kommunikationsstatus (je nach Bestellkonfiguration des CASA).

Der Wechsel zwischen Betriebs- und Kommunikationsanzeige erfolgt nach 30 s bzw. 60 s, wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



## LED-Funktionen (vorpersonalisiert)

Folgende Tabelle zeigt die LED-Funktionen in vorpersonalisiertem Zustand:

LED	Bedeutung	Beschreibung
PWR (grün)	Signalstärke WAN-A	<b>Blinkt mehrfach auf</b> je nach Signalstärke: <b>Blinkt 1 x:</b> RSSI <= -101 dBm RSRP <= -122 dBm <b>Blinkt 2 x:</b> RSSI -100 bis -89 dBm RSRP -121 bis 103 dBm <b>Blinkt 3 x:</b> RSSI -88 bis -77 dBm RSRP -102 bis -85 dBm <b>Blinkt 4 x:</b> RSSI -76 bis -65 dBm RSRP -84 bis -66 dBm <b>Blinkt 5 x:</b> RSSI > -65 dBm RSRP > -66 dBm <b>Aus:</b> kein Signal erfassbar

<b>LED</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Beschreibung</b>
TLS (grün)	Signalqualität	<b>Blinkt mehrfach auf</b> je nach Signalqualität (nur bei LTE-Ausführung): <b>Blinkt 1 x:</b> RSRQ <= -16 dB <b>Blinkt 2 x:</b> RSRQ -15,5 bis -12 dB <b>Blinkt 3 x:</b> RSRQ -11,5 bis -9 dB <b>Blinkt 4 x:</b> RSRQ -8,5 bis -5 dB <b>Blinkt 5 x:</b> RSRQ > -5 dB <b>Aus:</b> Kein Login im LTE-Netz oder kein Signal erfassbar
LMC (grün)	Darstellung der Funkübertragung	<b>Blinkt 2 x:</b> GSM/GPRS <b>Blinkt 4 x:</b> LTE
wMT (blau)	Status pdp-Kontext	<b>Aus:</b> kein Aufbau <b>Schnelles Blinken:</b> sucht besten Provider <b>Langsames Blinken:</b> Aufbau der Verbindung <b>An:</b> erfolgreicher Aufbau
PWR, TLS, LMC, wMT	Modem-Initialisierung	<b>Durchgehendes langsames Lauflicht von oben nach unten</b> (jede LED 1 Sekunde nacheinander)
	SIM-Karte nicht eingelegt oder nicht lesbar	<b>Durchgehendes schnelles Lauflicht von oben nach unten</b> (jede LED 0,25 Sekunden nacheinander)
	Modem-Initialisierungsfehler	<b>Durchgehendes schnelles Lauflicht von unten nach oben</b> (jede LED 0,25 Sekunden nacheinander)

## LED-Funktionen (personalisiert)

Nach Abschluss der Personalisierung wird der Wechsel der Anzeigen beendet. Die Betriebsanzeige wird dauerhaft dargestellt.

Folgende Tabelle zeigt die LED-Funktionen in der reinen Betriebsanzeige:

LED	Bedeutung	Beschreibung
PWR (grün)	Power	<b>Aus:</b> Initialisierung der Firmware läuft <b>Blinkt:</b> Abschluss der Initialisierung. Die Dienste der Firmware werden nun gestartet. <b>Leuchtet dauerhaft:</b> Die physische Betriebsbereitschaft ist hergestellt. Alle Dienste der Firmware sind gestartet und betriebsbereit. <b>Heartbeat (zweimal schnell blinken, lange Pause):</b> Gerät befindet sich im Soft Lock-Down Modus und muss durch einen Gateway-Administrator (GWA) kontrolliert werden.
TLS (grün)	Transport Layer Security	<b>Blinkt:</b> Der Aufbau des TLS-Kanals beginnt. <b>Leuchtet dauerhaft:</b> Die TLS-Verbindung zum Gateway-Administrator (GWA) mittels eines Wirkzertifikats ist erfolgt. <b>Blinkt:</b> Die TLS-Verbindung zum Gateway-Administrator (GWA) mittels eines Gütesiegelzertifikats ist erfolgt. <b>Aus:</b> Die Verbindung zum Gateway-Administrator (GWA) wurde getrennt.
LMC (grün)	Local Meter controller	<b>Leuchtet dauerhaft:</b> Für mindestens einen Zähler im Local Metrological Network (LMN) wurde eine High-Level Data Link Control (HDLC)-Adresse vergeben. <b>Heartbeat (zweimal schnell blinken, lange Pause):</b> Eine Überlastsituation der Stromversorgung für den LMN-Bus wurde erkannt <b>Blinkt:</b> Die Systemzeit ist ungültig. (Wird nur angezeigt, wenn gleichzeitig mindestens eine HDLC-Adresse am LMN vergeben ist.) <b>Aus:</b> Keine HDLC-Adresse im LMN wurde vergeben.

<b>LED</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Beschreibung</b>
wMT (blau)	wireless MBus-Traffic	<b>Leuchtet kurz auf:</b> Ein wireless M-Bus-Datensatz wird empfangen.
PWR, TLS, LMC, wMT	Hard Lock-Down Mode	<b>Alle 4 LEDs blinken:</b> Das Gerät befindet sich im Hard Lock-Down Modus und muss getauscht werden.

<sup>(1)</sup> LEDs dienen ausschließlich zur Erkennung der korrekten Installation durch den Techniker vor Ort bzw. unterstützen bei der Fehlersuche. LEDs müssen für Endkunden nicht sichtbar sein und sind ggf. durch Abdeckungen verdeckt.

## LEDs an den Schnittstellen

Die LEDs an den Schnittstellen dienen der Erkennung einer korrekten Installation durch den Servicetechniker. Zudem unterstützen sie bei der Fehlersuche.

<b>LED</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Beschreibung</b>
An jeweiligen Ethernet-Schnittstellen (HAN, [HAN] CLS, WAN)	Physikalische Ethernet-Anschlüsse	<p><b>Leuchtet dauerhaft grün</b> an der jeweiligen Ethernet-Schnittstelle, sobald die Verbindung zu einem Ethernet-Gerät (z. B. Switch, Router) erkannt wird.</p> <p><b>Blinkt gelb</b> an der jeweiligen Ethernet-Schnittstelle bei Empfang oder Versand von Datenpaketen über die physikalische Ethernet-Verbindung.</p>

# Installation und Inbetriebnahme

Das 4 PLE breite Gerät ist für die Montage auf Hutschienen TH 35-7.5 gemäß EN 60715 konzipiert.



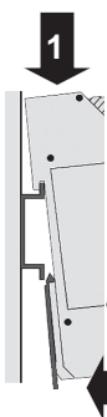
## GEFAHR

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

Bei der Installation oder Demontage des Gerätes müssen die Leiter, an die das Gerät angeschlossen ist, spannungsfrei sein.

## Montage des Gerätes

Um den geforderten Schutz (IP51) gegen Eindringen von Staub und Wasser zu erreichen, dürfen die Geräte nur in Einbausituationen verwendet werden, die die Klasse IP51 erfüllen.



Gehen Sie wie folgt vor, um das Gerät zu montieren:

1. Hängen Sie das Gerät mit der oberen Rasterführung auf der oberen Kante der Hutschiene ein.
2. Drücken Sie anschließend unten gegen das Gerät, so dass der Halterungsclip hörbar an der Hutschiene einrastet.

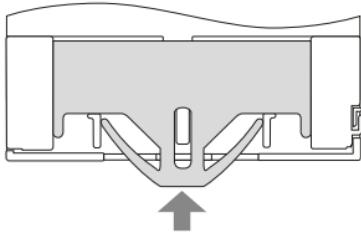
**Wenn dies nicht möglich ist:**

- a) Führen Sie einen Schlitzschraubendreher mit einer Klingenbreite von max. 3,0 mm in die Öse des Halterungsclips ein.
- b) Ziehen Sie diesen nach unten um den Halterungsclip in die Parkposition zu bringen.
- c) Arretieren Sie den Halterungsclip manuell.

## Demontage des Gerätes

1. Führen Sie einen Schlitzschraubendreher mit einer Klingenbreite von max. 3,0 mm in die Öse des Halterungsclips ein.
2. Ziehen Sie diesen nach unten um den Halterungsclip in die Parkposition zu bringen.
3. Nehmen Sie das Gerät von der Hutschiene.

- Drücken Sie den Halterungsclip in Richtung Gerätmitte entsprechend der Zeichnung.



## ACHTUNG

### Beschädigung des Gerätes durch dauergespannten Halterungsclip!

Achten Sie darauf, dass der Halterungsclip des demontierten Gerätes sich im entspannten Zustand befindet.

## Antennen

Der CASA darf ausschließlich mit den von EMH geprüften und in der EU-Konformitätserklärung am Ende dieses Dokuments gelisteten Antennen verwendet werden. Bei der Verwendung anderer Antennen erlischt die Konformität.

Stellen Sie sicher, dass die verwendete Antenne das gewünschte Frequenzband unterstützt.

## ACHTUNG

Beachten Sie unbedingt die Montageanleitung zu der von Ihnen verwendeten Antenne.



Um eine Beeinflussung der Empfangsqualität zwischen der WAN-A und der Wireless M-Bus -Antenne (LMN-A) zu verringern, müssen die Antennen untereinander, zum Gerät und zu dem sendenden Zähler einen Mindestabstand von 20 cm aufweisen.



Bitte beachten Sie, dass die Antennen nicht im Lieferumfang enthalten sind. Die Antennen können Sie als Zubehör bestellen.

## **Montage der WAN-A Antenne**

Stecken Sie den Antennenstecker auf den Anschluss für die WAN-A-Antenne (bordeaux-violetter FAKRA-Stecker, D-codiert).



Die Codierung bewirkt, dass die verschiedenen Antennenstecker nur auf den jeweils richtigen Anschluss passen. Beachten Sie die Montageanweisungen der genutzten Antenne.

## **Montage der Wireless M-Bus Antenne (LMN-A) Antenne**

Stecken Sie den Antennenstecker auf den Anschluss für die Wireless M-Bus-Antenne (blauer FAKRA-Stecker, C-codiert).



Die Codierung bewirkt, dass die verschiedenen Antennenstecker nur auf den jeweils richtigen Anschluss passen. Beachten Sie die Montageanweisungen der genutzten Antenne.

## **Wireless M-Bus Verbindung (LMN-A) herstellen**

Die Verknüpfung der Zähler über wireless M-Bus (wM-Bus) wird vom Gateway-Administrator mittels Konfiguration des CASA hergestellt.

Die Anzahl anbindbarer Zähler per wM-Bus ist u. a. abhängig von der Reichweite und der Qualität der Funkverbindung, der Telegrammlänge, der Häufigkeit des Datenversands und anderen Umgebungsbedingungen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Gateway-Administrator.

Ein möglicher Anwendungsfall für den Betrieb mehrerer Zähler am wM-Bus sieht wie folgt aus:

- gute Einsatzbedingungen (gute Funkumgebung, Durchdringung und Reichweite)
- Empfang der Zählerdaten
- der Betrieb von bis zu 30 wireless M-Bus Geräten
- parallel mit max. 8 Geräten auf der drahtgebundenen LMN-1-Schnittstelle

## Einsetzen/Entnehmen der SIM-Karte

### ACHTUNG

#### Beschädigung der SIM-Karte!

Setzen Sie die SIM-Karte immer im spannungslosen Zustand ein.  
Gleiches gilt für das Entnehmen der SIM-Karte.



Die SIM-Karte gehört nicht zum Lieferumfang!

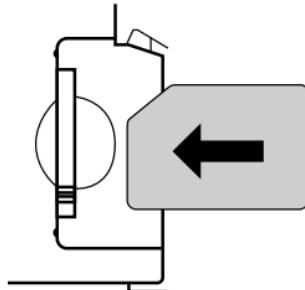
Vor der endgültigen Montage des Gerätes muss eine SIM-Karte eingesetzt werden, die für den Datenverkehr freigeschaltet ist (bei LTE-Ausführung).



Bitte prüfen Sie, ob die SIM-Karte bereits während des Produktionsprozesses eingesetzt wurde. Dies kann entsprechend der Kundenbestellung der Fall sein.

### SIM-Karte einsetzen

1. Führen Sie die SIM-Karte, wie auf dem Gerät abgebildet, in den Kartenschacht ein.
2. Schieben Sie die SIM-Karte z. B. mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers soweit hinein, bis Sie einen Widerstand bemerken und die Karte einrastet.



### SIM-Karte entnehmen

Drücken Sie die SIM-Karte z. B. mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers kurz und mit leichtem Druck hinein, so dass die SIM-Karte sich aus der Arretierung löst.

## **Anschlüsse**

### **HAN-Verbindung (RJ45 Ethernet) herstellen**

Der HAN-Anschluss dient zur Anbindung eines Home-Systems. Der Anschluss erfolgt über ein abgeschirmtes Netzwerkkabel.

1. Stecken Sie das Netzwerkkabel in die HAN-Anschlussbuchse des Gerätes bis der Stecker einrastet.
2. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit dem Kunden- bzw. Wartungs-PC.

### **[HAN] CLS-Verbindung (RJ45 Ethernet) herstellen**

Der [HAN] CLS-Anschluss dient zur Anbindung steuerbarer Geräte.

Der Anschluss erfolgt über ein abgeschirmtes Netzwerkkabel.

1. Stecken Sie das Netzwerkkabel in die [HAN] CLS-Anschlussbuchse des Gerätes bis der Stecker einrastet.
2. Das andere Ende des Kabels stecken Sie in CLS-Systemkomponenten, z. B. die Steuerbox.



Der Zugriff auf die Ethernet-Schnittstelle des Mehrwertmoduls durch den Letztverbraucher muss gewährleistet sein.



Das Mehrwertmodul darf nicht unberechtigt vom CASA entfernt werden. Dazu ist zu prüfen, ob der Schieber auf der rechten Seite auf das Schlosssymbol eingerastet ist. Des Weiteren müssen die Einbausituation oder andere geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass ein unbefugtes Entriegeln und Lösen des Mehrwertmoduls nicht möglich ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Austausch des Mehrwertmoduls“ auf Seite 23.

### **WAN-1 Verbindung (RJ45 Ethernet) herstellen**

Der WAN-1-Anschluss dient der Anbindung an das WAN über Ethernet.

Der Anschluss erfolgt über ein abgeschirmtes Netzwerkkabel.

1. Stecken Sie das Netzwerkkabel in die WAN-1-Anschlussbuchse des Gerätes bis der Stecker einrastet.
2. Stecken Sie das andere Ende des Kabels in eine Netzwerkdoze, einen Switch oder einen Router, um eine Verbindung mit Ihrem Intranet oder dem Internet herzustellen.

## **Lokale Zählerschnittstelle (LMN-1) verbinden**

Die lokale Zählerschnittstelle dient zur Anbindung eines Basiszählers. Der Anschluss erfolgt über ein LMN-Verbindungskabel.

1. Stecken Sie den RJ12-Stecker des Zähleranschlusskabels in die LMN-1-Anschlussbuchse des Gerätes bis der Stecker einrastet.
2. Stecken Sie das andere Ende des Kabels in die LMN-Schnittstelle des Basiszählers, um eine Verbindung mit diesem Zähler herzustellen.



Durch die Einbausituation oder andere geeignete Maßnahmen muss sichergestellt sein, dass die LMN-Schnittstelle gegen unbefugten Eingriff geschützt ist. Das kann durch Plombierung des Zählerschranks oder durch andere vergleichbare Benutzersicherungen erfolgen.



Beim eHZ nutzen Sie zur Anbindung die rückwärtige optische Schnittstelle. Verwenden Sie dazu einen optischen Kommunikationskopf (EMH OKK-BKE der Generation N), wobei die Spannungsversorgung über die RJ12-Buchse erfolgt.



Die maximale Länge des RS485-Busses ist abhängig von unterschiedlichen Faktoren, wie z. B. von der verwendeten Leitung, den Steckverbindungen oder den Stichleitungen. Die LMN-Leitung ist auf die Installation innerhalb eines Gebäudes beschränkt und darf dieses nicht verlassen.

## Anschluss des Gerätes an die Spannungsversorgung



### GEFAHR

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

Bei der Installation oder Demontage des Gerätes müssen die Leiter, an die das Gerät angeschlossen ist, spannungsfrei sein.



### GEFAHR

**Unsachgemäße Installation gefährdet Leben und Gesundheit!**

Beachten Sie unbedingt die „Anschlusszeichnung“ auf Seite 22.

## ACHTUNG

### Beschädigung des CASA durch Kurzschluss!

Im Versorgungsstromkreis ist eine Installationssicherung vorzusehen, die dem Leiterquerschnitt der Spannungsversorgung und des Gerätes angemessen und den Anforderungen des FNN entspricht:

- Bemessungsstrom nach IEC 60127
- maximal 1,6A
- Charakteristik „flink“
- Bemessungsspannung 500 V AC
- Abschaltvermögen 25 kA
- Schmelzzeitgrenzwerte:
  - $2,1 \times IN$  für max. 30 Minuten
  - $4 \times IN$  für max. 1 Sekunde

Die gültigen Technischen Anschlussbedingungen sind einzuhalten.

Im Versorgungsstromkreis ist eine leicht zugängliche, allpolige Trennvorrichtung vorzusehen. Falls ein unverwechselbarer Neutralleiter in der Anschlussleitung vorhanden ist, kann alternativ eine einpolige Trennvorrichtung im Außenleiter verwendet werden.

Die Installationssicherung sowie die Trennvorrichtung müssen mindestens die Anforderungen nach DIN VDE 0100 erfüllen.

## **ACHTUNG**

### **Beschädigung der Kontakte durch Funkenbildung!**

Der Steckverbinder der Spannungsversorgung darf nur spannungsfrei gesteckt oder getrennt werden.

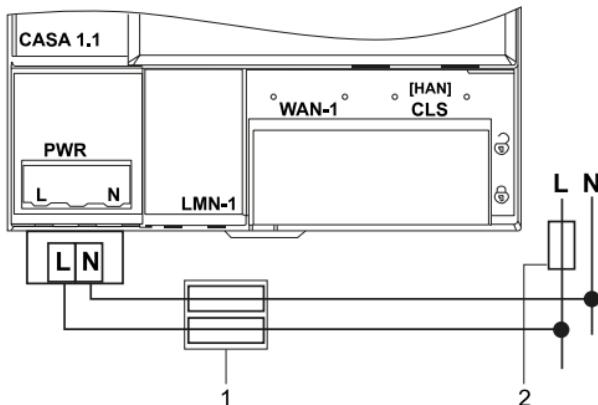
## **Spannungsversorgung**

Zum Anschließen der Spannungsversorgung gehen Sie wie folgt vor:

1. Stecken Sie den Steckverbinder der Versorgungsleitung ein.
2. Schalten Sie die Versorgungsspannung ein.

## **Anschlusszeichnung**

Wird der CASA direkt an das 230-V-Stromnetz angeschlossen, sind zusätzliche eine Trennvorrichtung und eine Installationssicherung, wie in der Abbildung dargestellt, erforderlich.



1 - Trennvorrichtung

2 - Installationssicherung



Für den Fall, dass der CASA in einen Basiszähler mit integrierter Hutschiene (z. B. Zählertyp eBZD) installiert wird, erfolgt die Spannungsversorgung über den dafür vorgesehenen Steckverbinder des Zählers. Folgen Sie beim Anschluss an einen Basiszähler unbedingt den entsprechenden Installationsanweisungen.

## Inbetriebnahme des Gerätes

Der Gesetzgeber sieht vor, dass der CASA im ungezählten Bereich anzuschließen ist. Sollte dies auf Grund der vorhandenen Installation nicht möglich sein, wenden Sie sich bitte an den Messstellenbetreiber.

Nach Anlegen der Spannung blinken alle LEDs dreimal auf. Im Anschluss führt das Gerät die Initialisierung durch. Dieser Vorgang kann bis zu 60 Sekunden dauern. Während der Initialisierung sind alle LEDs aus. Nach der Initialisierungsphase werden Kommunikationswege aufgebaut und das Gerät ist betriebsbereit.

Informationen zu den LED Funktionen erhalten Sie im Abschnitt „LEDs an der Frontseite“ auf Seite 11.

## Austausch des Mehrwertmoduls



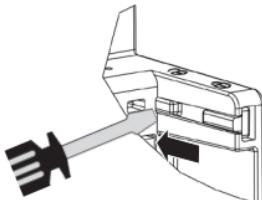
### GEFAHR

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

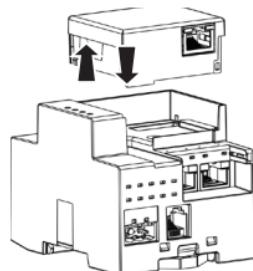
Bei der Installation oder der Demontage des Mehrwertmodul müssen die Leiter, an die das Gerät angeschlossen ist, spannungsfrei sein.

## Demontage des Mehrwertmoduls

1. Lösen Sie die Verriegelung.  
Drücken Sie dazu den Schieber mit einem Schraubendreher wie unten abgebildet in Richtung des geöffneten Schlosses bis er einrastet.

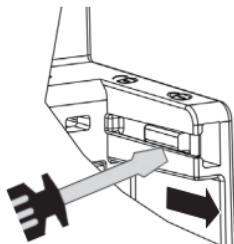


2. Ziehen Sie das Mehrwertmodul ab.



## Montage des Mehrwertmoduls

1. Stecken Sie das Modul auf.
2. Verriegeln Sie das Mehrwertmodul.  
Ziehen Sie dazu den Schieber wie nebenstehend abgebildet mit einem Schraubendreher in Richtung des verriegelten Schlosses.



## Weiterführende Informationen

Zum CASA gehören folgende Produkthandbücher:

- CASA 1.0 und CASA 1.1 – Produkthandbuch für Servicetechniker und Gateway-Administratoren
- CASA 1.0 und CASA 1.1 – Produkthandbuch für Letztverbraucher
- CASA – Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung

Zur Prüfung der Integrität der Dokumente sind entsprechende Prüfsummen im Dokument „CASA 1.0 and CASA 1.1 - Security Target (CASA-ST)“ hinterlegt. Dieses Dokument ist Bestandteil des Common-Criteria-Zertifizierungsverfahrens beim Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI).



### Dokumentation im Internet:

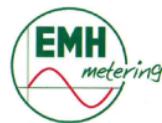
Weitere Informationen finden Sie auf der Internetseite  
[www.emh-metering.com/](http://www.emh-metering.com/) im Bereich „Produkte & Lösungen“  
bei der Produktbeschreibung zum Gerät.

---

## Abkürzungen

BKE	Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung
CLS	Controllable Local Systems
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
GPRS	General Packet Radio Service (Erweiterung des GSM-Standards zur Datenübertragung)
GSM	Global System for Mobile Communication (weltweit gültiger Standard für mobile Kommunikation)
HAN	Home Area Network
HÜID	Herstellerübergreifende Identifikationsnummer
HDLC	High-Level Data Link Control
IEC	International Electrotechnical Commission
IP	Ingress Protection (Schutz-Klassifikation)
L	Außenleiter
LED	Light Emitting Diode (Leuchtdiode)
LMC	Local Meter Controller
LMN	Local Metrological Network
LMN-A	Local Metrological Network-Antenne
N	Neutralleiter
OKK	Optischer Kommunikationskopf
PLE	Platz-Einheit, vormals als Teilungs-Einheit (TE) benannt
PWR	Power
RSRP	Reference Signal Received Power (Referenz-Signal des Empfangspegels)
RSRQ	Reference Signal Received Quality (Referenzsignal der Empfangsqualität)
RSSI	Received Signal Strength Indicator (Empfangssignalstärkeindikator)
SIM	Subscriber Identity Module (Chipkarte)
TLS	Transport Layer Security (Verfahren zur sicheren Datenübertragung)
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.
WAN	Wide Area Network (Landes- und weltweites Netzwerk)
WAN-A	Wide Area Network-Antenne
wMT	wireless M-Bus-Traffic

# 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: Zusatzeinrichtung (elektronisch)  
Smart Meter Gateway

Typenbezeichnung: CASA...

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 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
Baumusterprüfbescheinigung/ Zertifikatsnummer:	DE-18-M-PTB-0048	DE-M-AQ-PTB026

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

Zulassungsunterlagen:	Regeln:
Baumusterprüfbescheinigung DE-18-M-PTB-0048	PTB-A 50.8 (Dezember 2014)
	PTB-A 20.1 (Dezember 2003)

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

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



Die aktuelle DE-Konformitätserklärung finden Sie auf der Internetseite [www.emh-metering.com](http://www.emh-metering.com) im Bereich „Produkte & Lösungen“ bei der Produktbeschreibung zum CASA. 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-Galliner Weg 1  
19258 Gallin  
GERMANY

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

Produktbezeichnung: Zusatzeinrichtung  
Product designation: Auxiliary device

Typenbezeichnung: CASA ...  
Type designation:

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

2014/53/EU	Funkanlagenrichtlinie (RED)	EU Amtsblatt L 153 Official Journal of the EU L153
2014/53/EU	Radio equipment Directive (RED)	
2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS)	EU Amtsblatt L 174 Official Journal of the EU L174
2011/65/EU	Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS)	

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

RED: RoHS:  
EN 301511 V12.5.1 EN IEC 63000:2016  
EN 300220-2 V3.1.1  
EN 301908-13 V13.2.1

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 2014/30/EU (EMV) 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), EN 301489-7 V1.3.1 (2005-11)

Erklärung zum Art. 3 Abs. 3 d, e, f der RED mit Verweis auf die DELEGIERTE VERORDNUNG EU 2022/30:  
Declaration on Article 3 (3d, e, f) of the RED with reference to DELEGATED REGULATION EU 2022/30:

3d: EN 18031-1:2024, 3e: nicht anwendbar / not applicable, 3f: nicht anwendbar / not applicable

Verwendete Software der Funkanlage:  
Used software of radio equipment:  
ab der Version A011B16A7672M für das LTE Modul  
A011B16A7672M or higher for LTE Modul/  
ab der Version 10013100 für das w-MBus Modul  
10013100 or higher for wireless M-Bus Module

Zubehör :  
Accessories:  

Klebeantenne	FAKRA D / FAKRA C
Magnetantenne	FAKRA D
Flachantenne	FAKRA D
Stationsantenne	FAKRA D (3m / 5m Kabel)
Multibandantenne	FAKRA D / FAKRA C
Hutschienenantenne	FAKRA D (blau / grau)
Stationsantenne	FAKRA C

Ort, Datum: Gallin, 01 AUG 2025

Place, Date:

spd. Dipl.-Ing. Oliver Lütke

CTO (Chief Technology Officer)



Die aktuelle EU-Konformitätserklärung finden Sie auf der Internetseite [www.emh-metering.com](http://www.emh-metering.com) im Bereich „Produkte & Lösungen“ bei der Produktbeschreibung zum CASA.  
Da sich Konformitätserklärungen hinsichtlich anzuwendender Normen ändern können, empfehlen wir, die zum Zeitpunkt der Anlieferung abrufbare Konformitätserklärung zu sichern.



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