



1. Grundlegende Sicherheitshinweise



Montage und Installation ausschließlich durch eine Elektrofachkraft, einer Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, mit Kenntnissen und Erfahrung, so dass sie Gefahren erkennen und vermeiden kann, die von der Elektrizität ausgehen können.



Vor der Montage/Demontage Netzspannung freischalten und Freischaltung sicherstellen.



Vor Inbetriebnahme und Gebrauch des Produktes Betriebsanleitung vollständig lesen und beachten.

- Das Gerät ist für die Montage auf DIN-Schiene vorgesehen (nach IEC 60715).
- Es entspricht der Produktnorm DIN EN 50470-1 (Messeinrichtungen für Wechselstromzähler).
- Das Gerät nicht außerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben.

! Das Gerät muss in einem geschlossenen Schaltschrank aus Metall oder brandbeständigem Material montiert werden!

! Nach ordnungsgemäßer Montage darf ausschließlich die Letztverbraucherschnittstelle (HAN) zugänglich sein!

! Gegen unbefugtes Entriegeln des Steckmoduls muss eine Benutzersicherung durch die Einbausituation oder andere geeignete Maßnahmen gegeben sein!

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

CONEXA 3.0 ist ein Smart Meter Gateway (SMGW). Es ermöglicht eine Zählerdatenfernauslesung. Die Daten (Strom, Gas, Wasser, Wärme) werden gesammelt, gespeichert und verschlüsselt an den Gateway-Administrator (GWA) weitergeleitet.

- ① Für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung müssen die Angaben im Dokument „Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung“ beachtet und umgesetzt werden.

- ① Das SMGW verfügt über keine integrierte Hardware-Anzeige. Alle eichrechtlich relevanten Informationen können über die HAN Schnittstelle mit der Transparenz- und Displaysoftware TRuDi angezeigt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im CONEXA3.0 Handbuch – Letztverbraucher und im Handbuch TRuDi.

- ① Weitere Funktionsbeschreibungen finden Sie in den nachfolgend aufgelisteten Handbüchern.

Dokument	Bezugsquelle
CONEXA 3.0 Handbuch - Service-Techniker	https://theben-se.de/cx30
CONEXA 3.0 Handbuch - Letztverbraucher	https://theben-se.de/cx30
CONEXA 3.0 Handbuch - Gateway Administrator	https://theben-se.de/cx30
Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung	https://theben-se.de/cx30
COSEM HTTP Webservice	https://theben-se.de/cx30
Logbucheinträge CONEXA 3.0	https://theben-se.de/cx30
Montage- und Bedienungsanleitung	https://theben-se.de/cx30
Handbuch TRuDI	https://www.ptb.de/cms/de/ptb/fachabteilungen/abt2/fb-23/ag-234/info-center-234/trudi.html

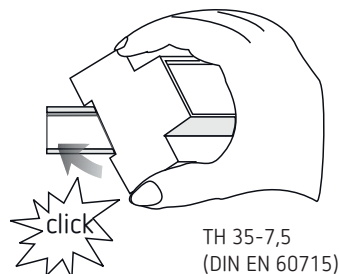
3. Montage und Anschluss

CONEXA 3.0 montieren

! Trennvorrichtung erforderlich!
Der Versorgungsstromkreis benötigt eine allpolige Trennvorrichtung. Die Trennvorrichtung muss mindestens die Anforderungen nach DIN VDE 100 erfüllen.

! Installationsicherung erforderlich!
Der Versorgungsstromkreis benötigt eine Installationsicherung nach DIN VDE 100. Zusätzlicher Kurzschlusschutz mit einem Trennvermögen $I > 1500$ A erforderlich.

- Auf DIN-Schiene montieren.

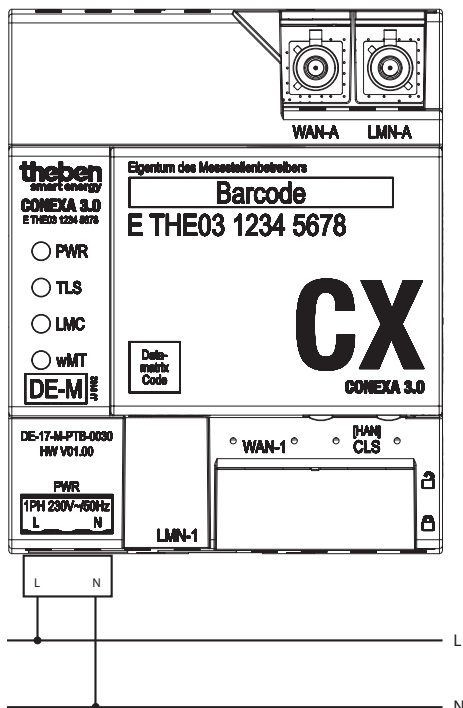


CONEXA 3.0 anschließen

Spannungsversorgung anschließen

- Leitung auf 8 mm (max. 9 mm) abisolieren.
- Leitung in Klemme stecken und befestigen (Steckklemme Art. Nr. 9070965, Schraubklemme Art. Nr. 9070966).
- Klemme in die Spannungsversorgungsbuchse stecken.
- Ans Stromnetz anschließen.
 - Das Betriebssystem startet.
 - Anschließend leuchtet die Power-LED permanent (nach ca. 60 s).

Anschlussbild



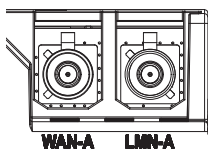
⚠ Die Antennenleitungen müssen von spannungsführenden Leitungen und Teilen getrennt verlegt werden!

Mobilfunk-Antenne anschließen und montieren

- ⚠ Antenne gemäß Herstelleranleitung anbringen!
- Antennenstecker (violetter FAKRA-Stecker D-kodiert) auf WAN-A Antennenanschluss stecken.

wMbus-Antenne anschließen und montieren

- ⚠ Antenne gemäß Herstelleranleitung anbringen!
- Antennenstecker (blauer FAKRA-Stecker C-kodiert) auf Antennenanschluss LMN-A stecken.



LMN, HAN, WAN und HAN (CLS) anschließen

- LMN-1: als RS485 Schnittstelle mit RJ-12 Steckverbindung
- HAN (CLS): als RJ-45 Buchse (Ethernet)
- HAN: als RJ-45 Buchse (Ethernet)
- WAN-1: als RJ-45 Buchse (Ethernet)

- Die Kabel für LMN, HAN, WAN und HAN (CLS) in die dafür vorgesehene Schnittstellen stecken.

Gemäß der RED-Richtlinie bzw. dem deutschen Funkanlagen-gesetz ergeben sich folgende Werte:

LTE

Band	Frequenz	Leistung
EGSM900	880 - 960 MHz	33dBm +/-2dB
DCS1800	1710 - 1880 MHz	30dBm +/-2dB
EGSM900 (8 PSK)	"	27dBm +/-3dB
DCS1800 (8 PSK)	"	26dBm +3/-4dB
LTE FDD B 1	1920 - 2170 MHz	23dBm +/-2.7dB
LTE FDD B 3	1710 - 1880 MHz	23dBm +/-2.7dB
LTE FDD B 8	880 - 960 MHz	23dBm +/-2.7dB
LTE FDD B 20	791 - 862 MHz	23dBm +/-2.7dB
LTE FDD B 28	703 - 803 MHz	23dBm +2.7/-3.2dB
LTE FDD B 31	452.5 - 467.5 MHz	23dBm +/-2.7dB
LTE FDD B 72	451 - 466 MHz	23dBm +/-2.7dB

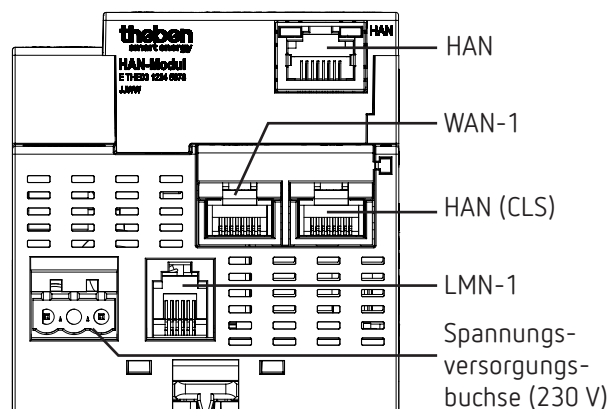
wMBUS

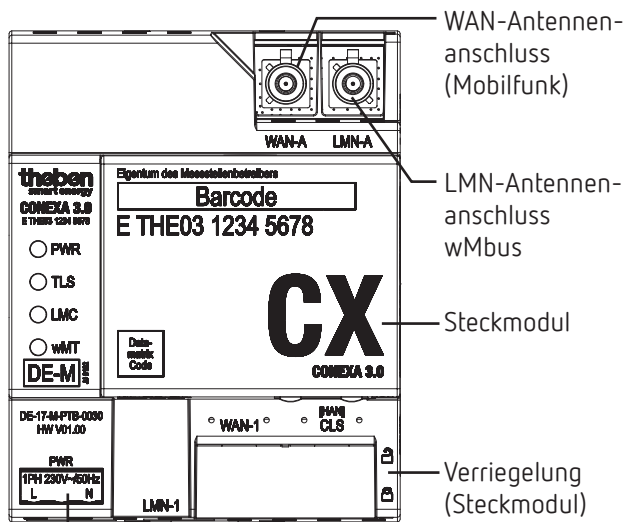
Frequenz	868.0 – 870.0 MHz
Leistung	max. 9 dBm

Die Konformitätserklärung finden Sie hier:
<https://www.theben-se.de/produkte/#cx30>

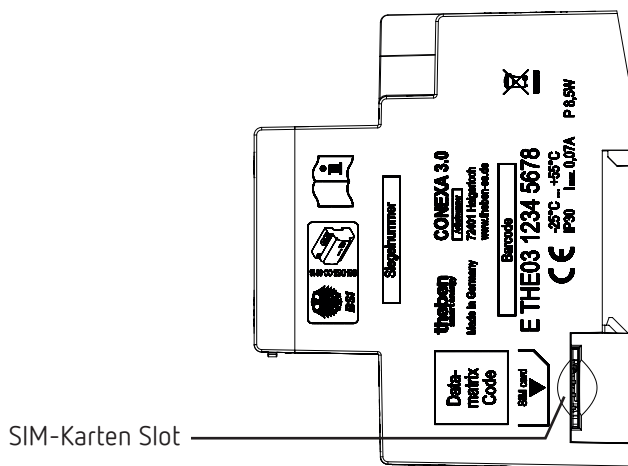
4. Gerätebeschreibung

Anschlüsse





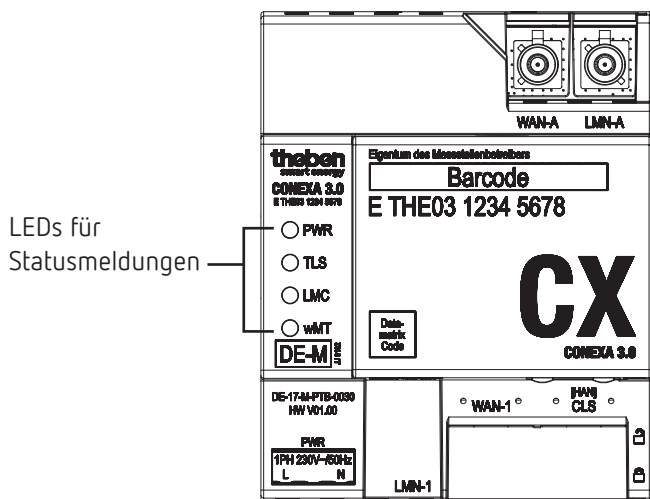
Spannungsversorgungsbuchse (230 V)



ⓘ Die Leistungsangaben befinden sich auf der Seitenfläche und der Geräteschulter (siehe Bild) und sind nach der Installation nicht mehr sichtbar!

LEDs

ⓘ Statusmeldungen werden über vier LEDs angezeigt.



Beschriftung	Bedeutung	Beschreibung
PWR (grün)	Power	Power-LED leuchtet dauerhaft, wenn die physikalische Betriebsbereitschaft hergestellt ist (Normalbetrieb).
TLS (grün)	WAN-Kommunikation	Leuchtet dauerhaft, wenn ein TLS-Kanal mit Wirkzertifikaten zum GWA aufgebaut wurde.
LMC (grün)	LMN-Kommunikation	Leuchtet dauerhaft, wenn für mindestens einen Zähler im LMN eine HDLC-Adresse vergeben und das SMGW mit der gesetzlichen Zeit vom NTP des GWA synchronisiert wurde.
wMT (blau)	LMN-Kommunikation	Leuchtet ca. eine halbe Sekunde, wenn ein vollständiges wM-Bus-Paket empfangen wurde.

5. Inbetriebnahme

- Spannung anschließen.
- Zähler anschließen (drahtgebunden oder Funk).
Falls Zähler angeschlossen sind, muss eine Benutzersicherung durch die Einbausituation oder andere geeignete Maßnahmen gegen unbefugtes Unterbrechen der LMN-Verbindung erfolgen.
- WAN anschließen über Mobilfunk oder Ethernet (bei Mobilfunk-Kommunikation → SIM-Karte einstecken).

⚠ Bei nicht sachgerechter Installation kann die SIM-Karte beschädigt werden!

- Spannungsversorgung herstellen (Sicherung einlegen).

ⓘ Das SMGW verbindet sich automatisch mit dem Gateway-Administrator und den Zählern.

6. Technische Daten

Betriebsspannung:	erweiterter Betriebsbereich 230 V~ / -20 % +15 %
Frequenz:	50 Hz
Stromverbrauch:	max. 0,07 A
Festgelegter Betriebsbereich:	-10 °C bis +45 °C
Grenzbereich für den Betrieb:	-25 °C bis +55 °C
Grenzbereich für Lagerung:	-25 °C bis +45 °C
Grenzbereich für Transport:	-25 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit:	95 %, nicht kondensierend
Schutzklasse:	II bei bestimmungsgemäßer Montage
Schutzart:	IP 30 nach EN 60529 nach Einbau im entsprechenden Schaltschrank. Um den nach EN 50470-1 Abs. 5.9 geforderten Schutz gegen Eindringen von Staub und Wasser zu erreichen, dürfen die Geräte nur in Einbausituationen verwendet werden, die die Schutzart IP 51 erfüllen.
Brandeigenschaft:	gemäß IEC 62052-11, Kunststoffe gemäß UL94 V-0
Bemessungsstoßspannung	4 kV
Schock	30 g nach DIN EN 60068-2-27
Vibration	1 g bzw. 0,075 mm nach DIN EN 60068-2-6

Höhenlage	bis 2000 m NN
Standort	trocken
LMN-Schnittstelle	
- Ausgangsspannung:	12 V
- Max. Strombelastung:	300 mA
- Leitung:	RS485
- Stecker:	RJ-12

Reinigung und Wartung

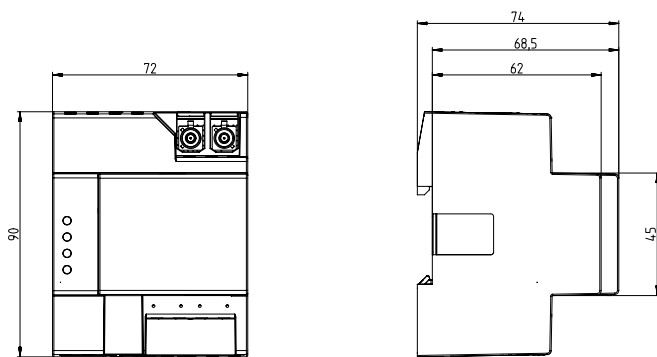
- ▶ Geräteoberfläche nur mit einem trockenen, weichen Tuch reinigen.
- ▶ Keine Reinigungs- und Lösungsmittel verwenden.

Entsorgung



Das Gerät zur umweltgerechten Entsorgung an den Eigentümer zurücksenden.

7. Maßbilder



8. Kontakt

Serviceadresse

Theben Smart Energy GmbH
Hohenbergstr. 32
72401 Haigerloch
DEUTSCHLAND
Tel. +49 7474 692-0

Hotline

Tel. +49 7474 692-258
smgw-service@theben.de
www.theben-se.de

Diese Software ist urheberrechtlich geschützt.
Die Software wird vertrieben durch die Theben Smart Energy GmbH, Hohenbergstr. 32, 72401 Haigerloch.