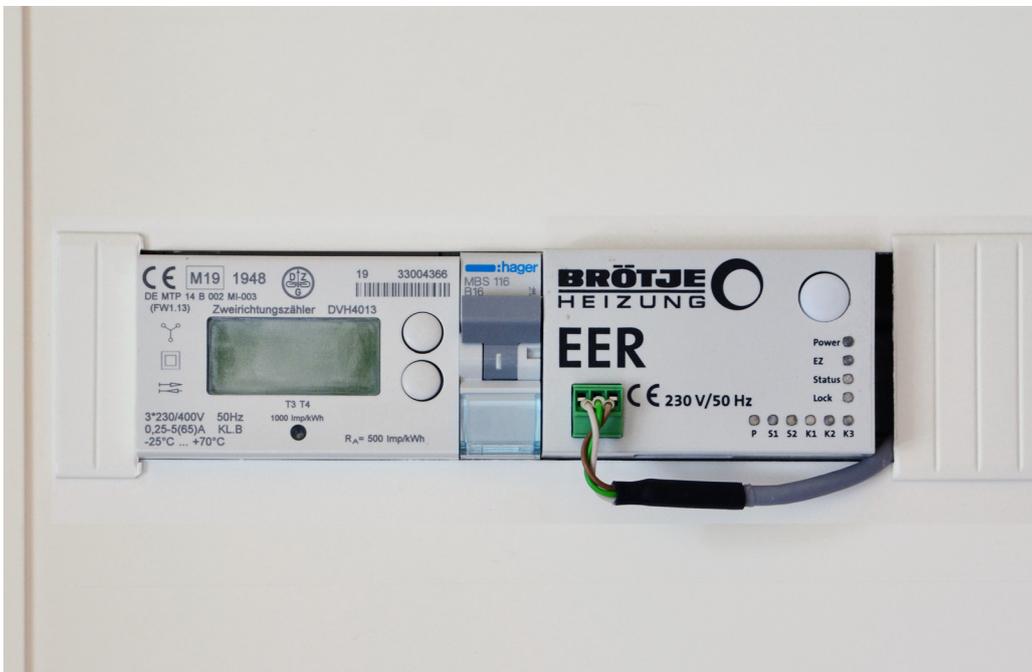


Installationshandbuch EER



Für Fachkräfte



Inhaltsverzeichnis

1. Gültigkeitsbereich
2. Signalzeichen
3. Abkürzungen
4. Wichtige Hinweise
5. Sicherheitshinweise
6. Entsorgung
7. Lieferumfang
8. Montage
 - 8.1 Montage der Messeinheit
 - 8.2 Montage des EER
 - 8.3 Verbindung von EER und Messeinheit
 - 8.4 Konfigurationseinstellung
 - 8.5 Stromlaufplan
 - 8.6 Verbraucher anschließen
9. Inbetriebnahmetest
10. Anhang
 - 10.1 Technische Daten EER
 - 10.2 Technische Daten Messeinheit
 - 10.3 Konformitätserklärung EER
 - 10.4 Konformitätserklärung Messeinheit

1. Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für die Eigenverbrauchslösung EER.

2. Signalzeichen

In der Bedienungsanleitung werden nachfolgende Signalzeichen verwendet



Vorsicht! Warnung! Gefahr!



Achtung Spannung! Achtung Stromschlaggefahr!



Hinweis auf wichtige Information

3. Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
DIN	Deutsches Institut für Normung
EN	Europäische Norm
EVU	Energieversorgungsunternehmen
kW	Kilowatt
LCD	Liquid Crystal Display
LED	Light Emitting Diode
LS-Schalter	Leitungsschutzschalter
EER	Elektro-Eigennutzungsregler
PV	Photovoltaik
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.

Tabelle 1: Verwendete Abkürzungen

4. Wichtige Hinweise



Dieses Dokument ist für Fachkräfte bestimmt. Die in diesem Dokument beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur durch Fachpersonal mit entsprechender Qualifikation bezüglich Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten und Sanitäreinrichtungen durchgeführt werden. Vor Beginn sämtlicher Arbeiten an und mit dem Gerät muss das Installationshandbuch gelesen und verstanden werden.

Das Installationshandbuch beschreibt die Installation und Inbetriebnahme des EER und seiner Messeinheit.

Die Bedienungsanleitung für den EER ist ebenfalls im Lieferumfang enthalten.

4. Wichtige Hinweise (Fortsetzung)



Der EER und seine Messeinheit dürfen ausschließlich entsprechend der Angaben in dieser Anleitung und gemäß der vor Ort gültigen Normen, Richtlinien und Sicherheitsvorschriften installiert werden. Die Komponenten dürfen nicht außerhalb der spezifizierten technischen Daten betrieben werden (siehe technische Daten im Anhang).

Alle technischen und technologischen Informationen in diesen technischen Anweisungen sowie alle Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Einsatz des Geräts entstehen. Die Haftung des Herstellers erlischt ferner wenn Arbeiten an den Geräten und seinen Komponenten entgegen den Maßgaben dieses Installationshandbuches und denen der Bedienungsanleitung oder unsachgemäß ausgeführt werden.

Der Haftungsanspruch erlischt ebenso, wenn Arbeiten am Gerät ausgeführt werden, die nicht in der Bedienungsanleitung oder dem Installationshandbuch beschrieben sind und wenn die Geräte oder Komponenten der Geräte ohne ausdrückliche, schriftliche Zustimmung des Herstellers verändert, um- oder ausgebaut werden.

Der Hersteller haftet nicht für Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und des Installationshandbuches und der Betriebsanleitung verursacht werden.

5. Sicherheitshinweise



Aus Sicherheitsgründen ist es untersagt, das Produkt für einen anderen Einsatz zu verwenden oder zu verändern. Ein anderer Einsatz kann zu Personen oder Sachschäden führen.

Bei der Installation müssen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, so dass sowohl bei der Installation als auch bei den fertig montierten Geräte der Schutz gewährleistet ist.



WARNUNG Lebensgefahr durch Stromschlag

Der unsachgemäße Umgang mit spannungsführenden Teilen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen und Unfällen führen, die auch schon bei 230 V tödlich sein können.

Die entsprechenden Leitungen müssen vor Beginn der Montage- und Installationsarbeiten spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.



EER und die Messeinheit

Die elektronischen Geräte EER und die Messeinheit dürfen ausschließlich im Verteilerschrank installiert werden. Es ist sicherzustellen, dass sich Anschlussbereiche hinter einer Abdeckung oder einem Berührungsschutz befinden. EER und Messeinheit nur in trockener Umgebung und im Innenbereich verwenden sowie von Feuchtigkeit oder Flüssigkeiten fernhalten. In der Unterverteilung des Haushalts liegen lebensgefährliche Spannungen an.

6. Entsorgung

Der EER und die Messeinheit werden nach den vor Ort gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott entsorgt.

7. Lieferumfang

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und äußerlich sichtbare Beschädigungen.

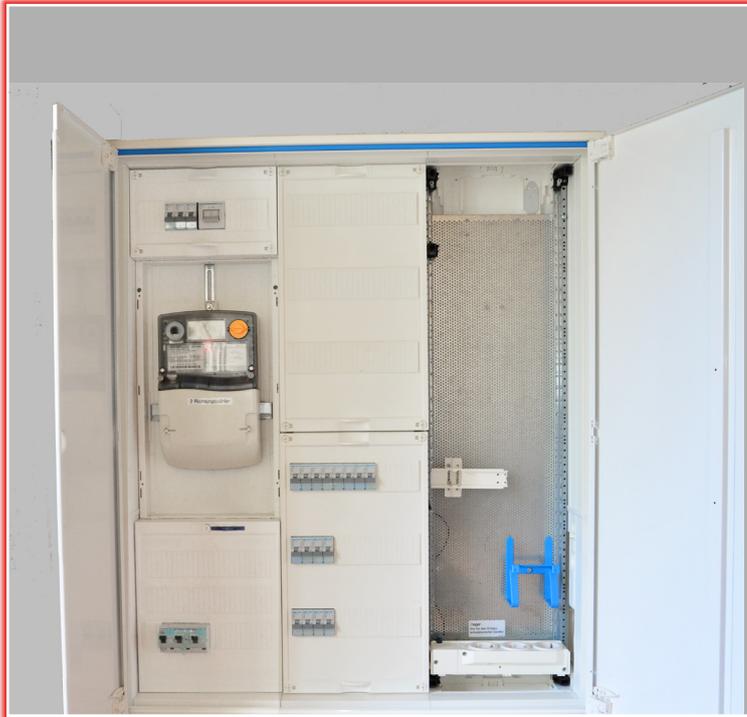
Der Lieferumfang besteht aus:

Elektro-Eigennutzungsregler mit Messeinheit
Kommunikationskabel EER zu Messeinheit (50 cm)
Bedienungsanleitung
Installationshandbuch

8. Montage



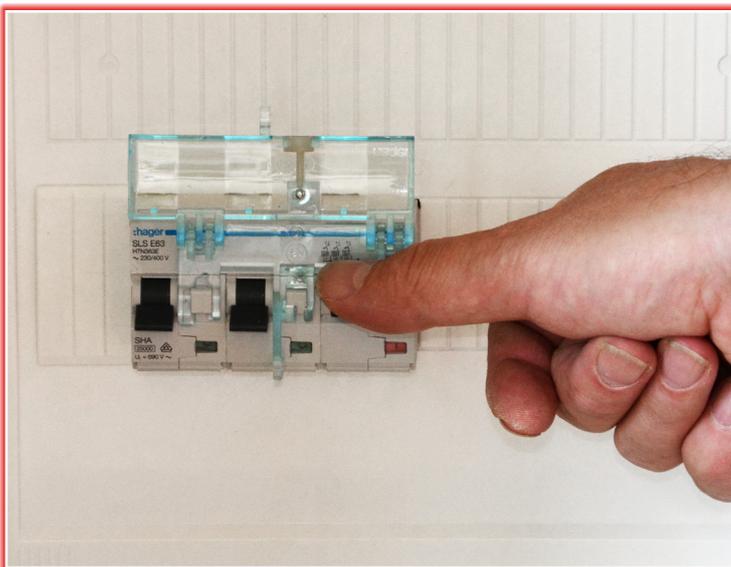
Die Installation muss durch Fachpersonal nach VDE erfolgen. Bei der Montage, Installation und Deinstallation des EER und der Messeinheit im Verteilerschrank sind die ortsüblichen Sicherheitsvorschriften für Elektroinstallationen einzuhalten.



- Verteilerschrank spannungsfrei schalten



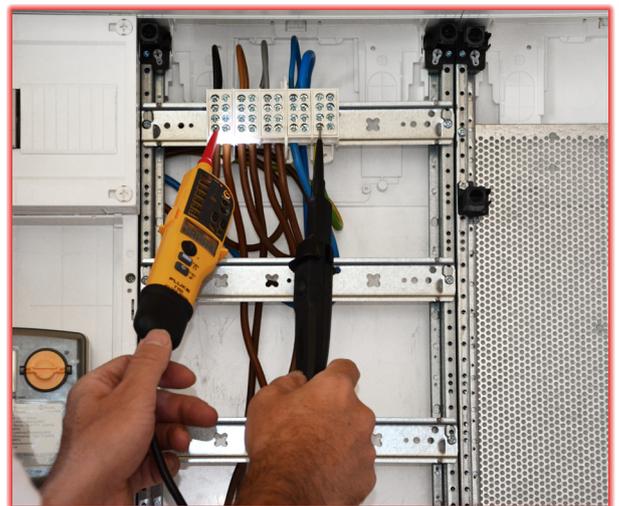
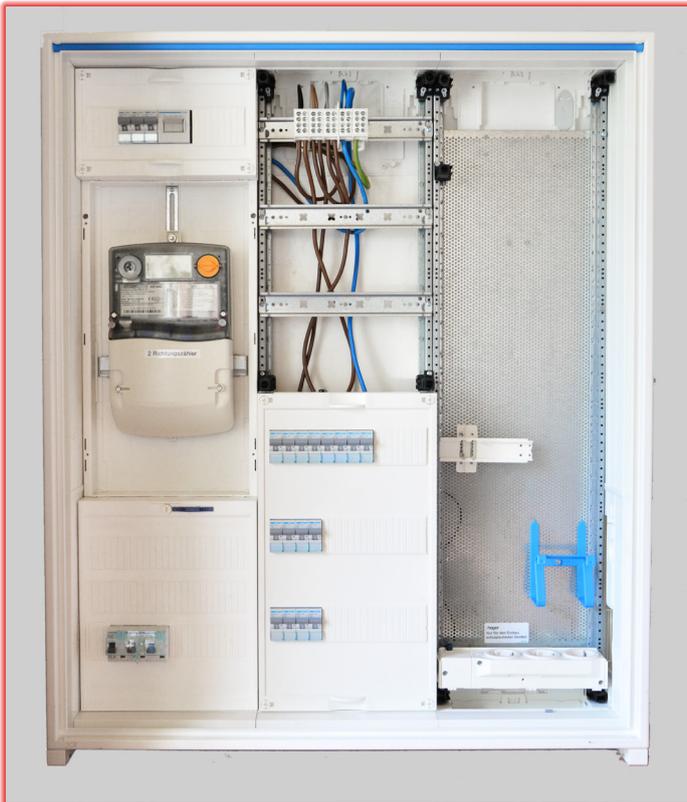
Die Installation ist im spannungsfreien Zustand auszuführen! Die entsprechenden Leitungen müssen vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Vorgeschriebene Mindestabstände zwischen dem Netzkabel und netzspannungsführenden Installationskomponenten müssen eingehalten oder geeignete Isolierungen verwendet werden.



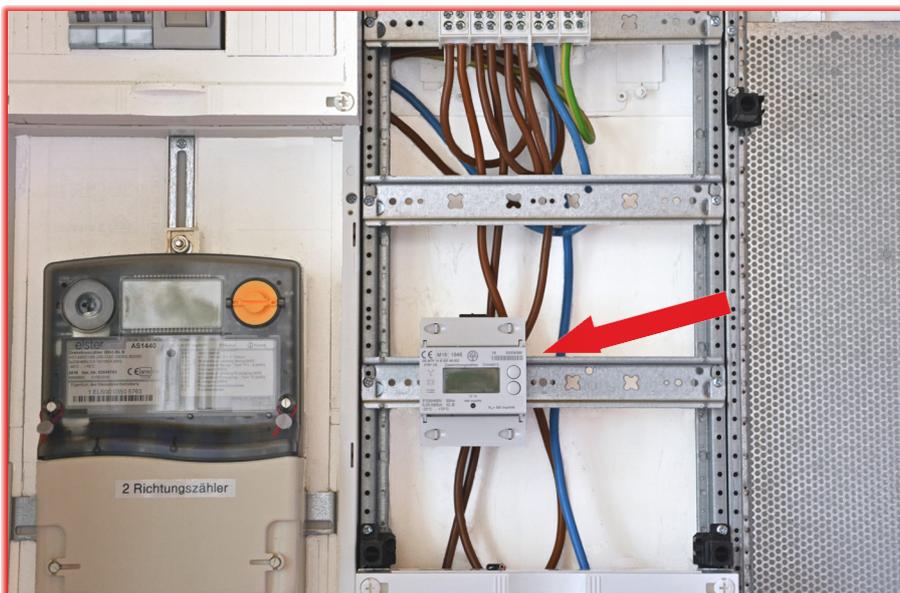
8.1 Montage der Messeinheit



- Schutzabdeckung entfernen und Spannungsfreiheit prüfen

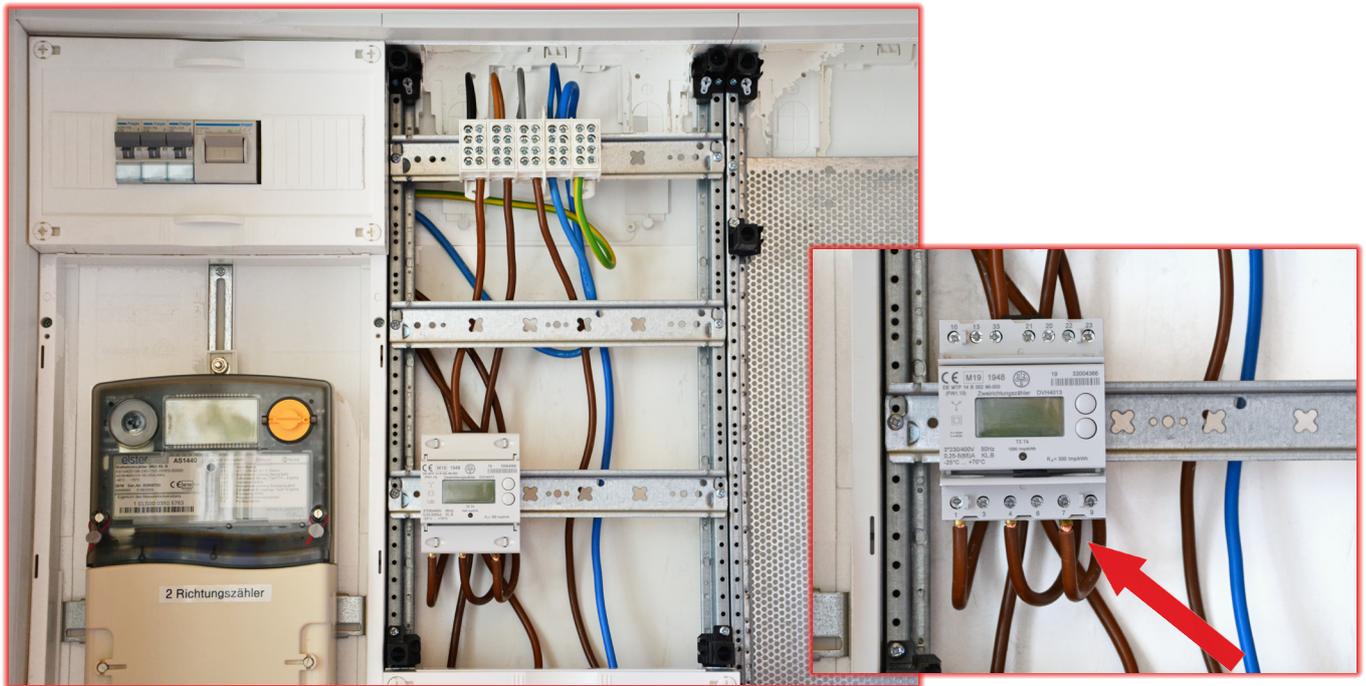


- Messeinheit auf Hutschiene einrasten



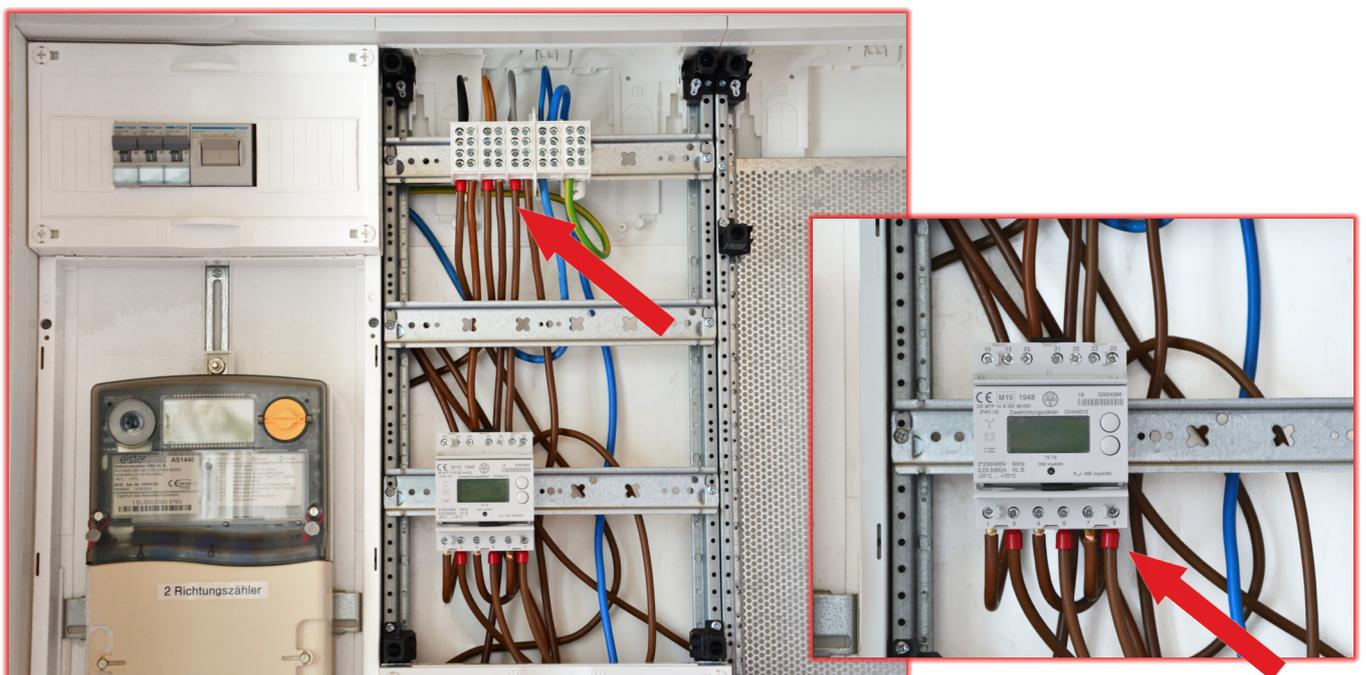
- Abgangskabel zwischen EVU Zähler und Hauptleitungsabzweigklemme an der Seite der Hauptleitungsabzweigklemme lösen
- Das gelöste Abgangskabel an der Messeinheit anschließen

L1 auf Klemme 1
 L2 auf Klemme 4
 L3 auf Klemme 7

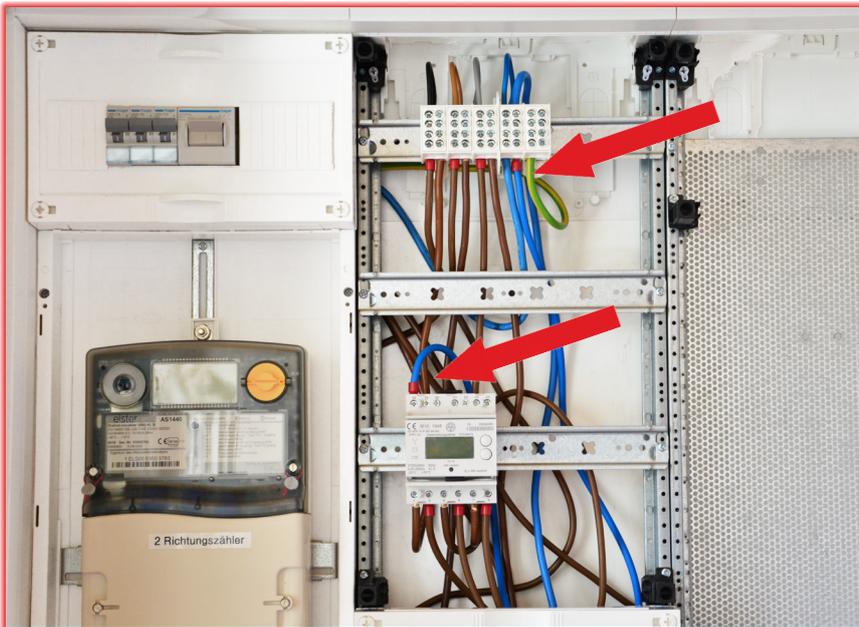


- Verbindung zwischen Hauptleitungsabzweigklemme herstellen

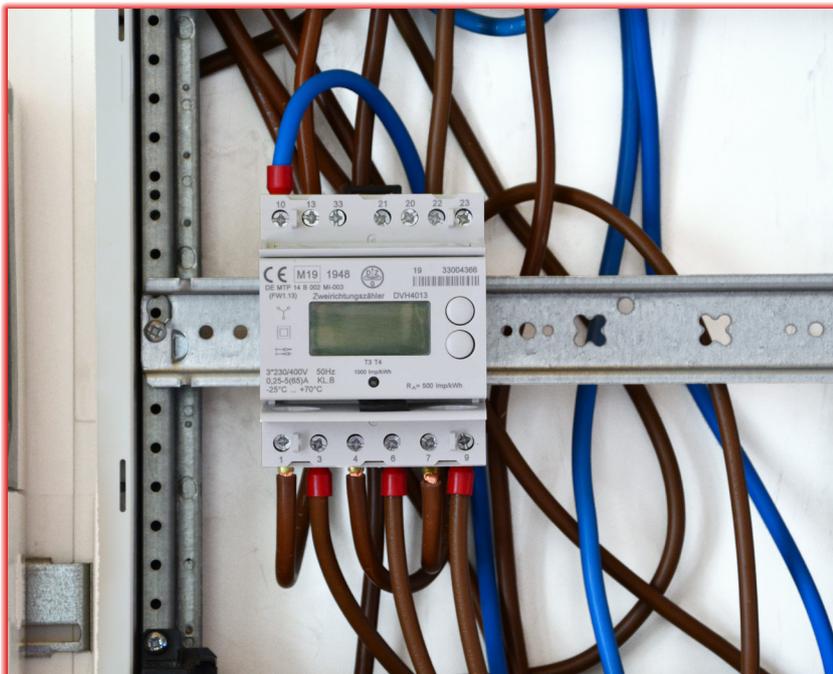
L1 auf Klemme 3
 L2 auf Klemme 6
 L3 auf Klemme 9



- **Neutralleiter an Messeinheit anschließen**
N (blau) auf Klemme 10



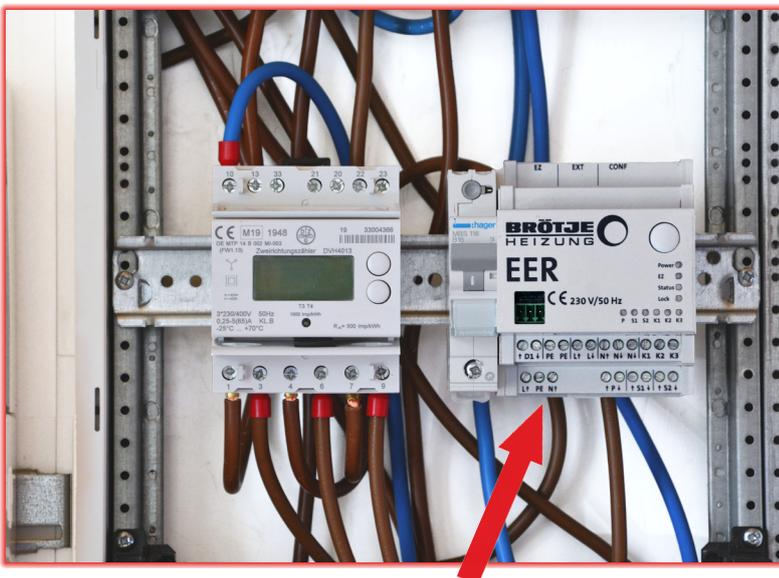
- **Schraubenklemmen befestigen**
Anzugsdrehmoment für Schraubklemme 2 Nm
Beschädigung der Anschlussklemmen durch zu hohes Drehmoment. Das Drehmoment darf beim Anziehen der Klemmschrauben nicht überschritten werden!



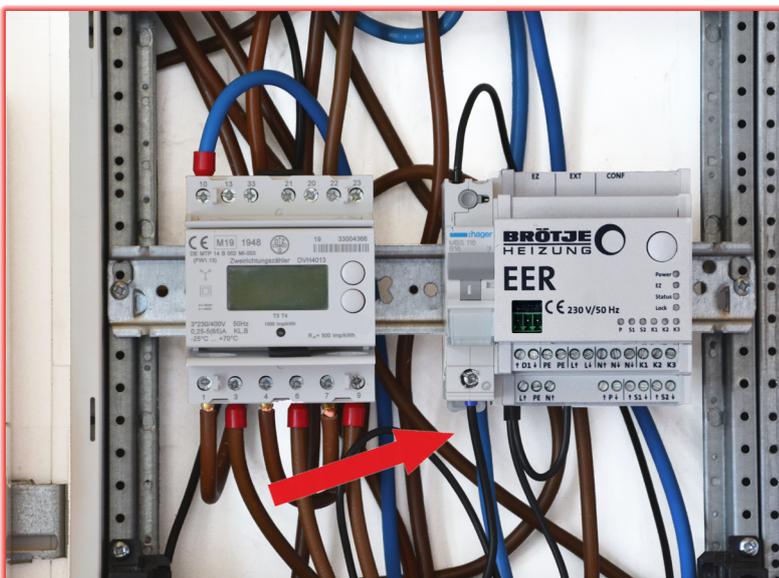
8.2 Montage des EER



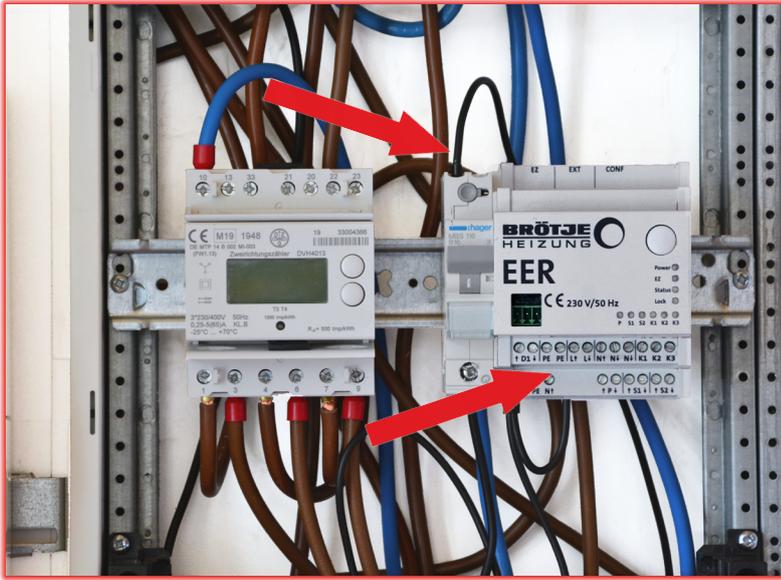
- LS-Schalter und EER auf Hutschiene im Verteilerfeld einrasten



- Versorgung (2,5 mm²) an LS-Schalter anschließen



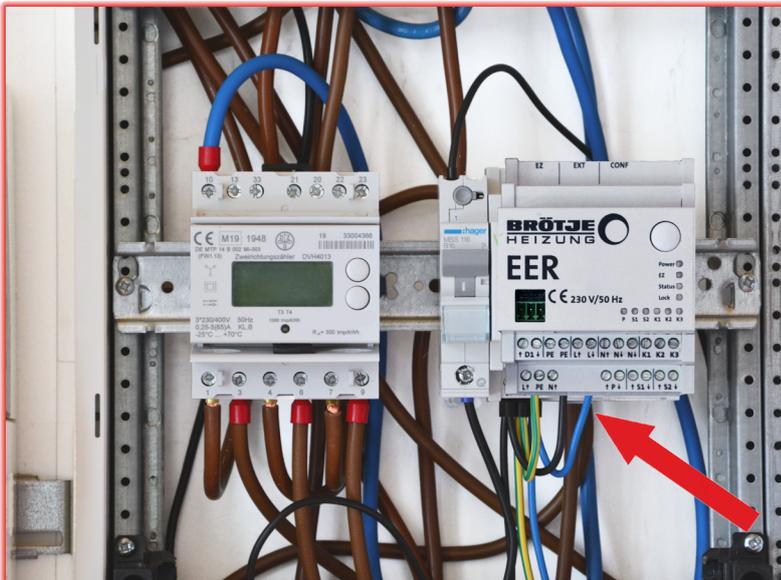
- Stromzufuhrkabel am EER auf L anschließen, das andere Ende an LS-Schalter anschließen



- Neutraleiter und Schutzleiter am EER anschließen
blau auf N
grün/gelb auf PE

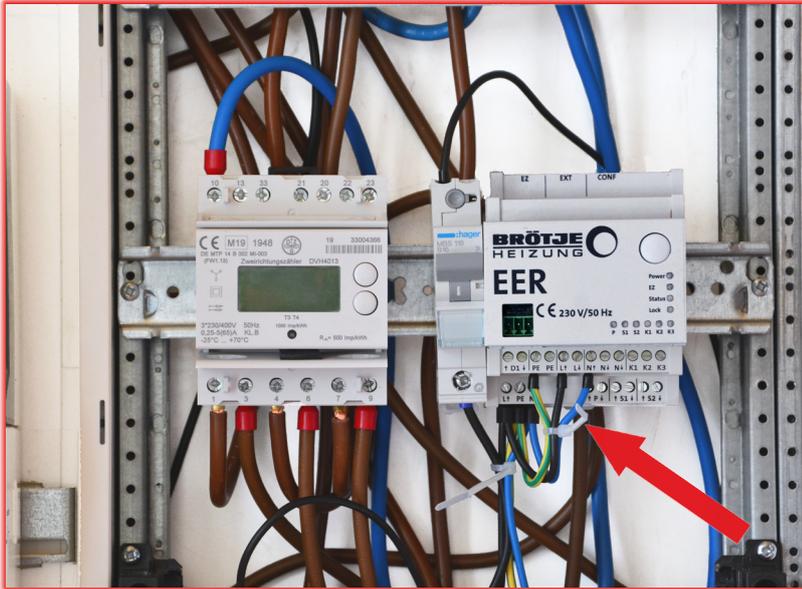


- Anzugsdrehmoment für Schraubenklemmen 1 Nm



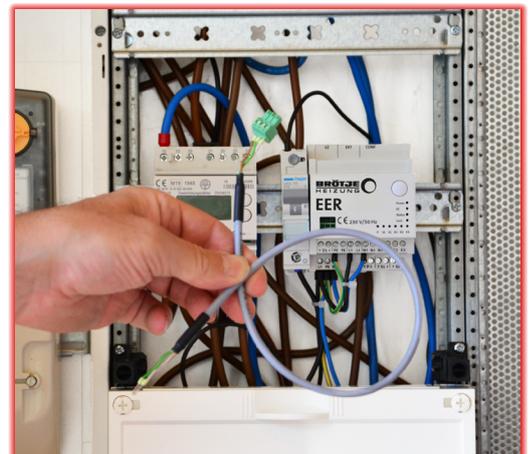
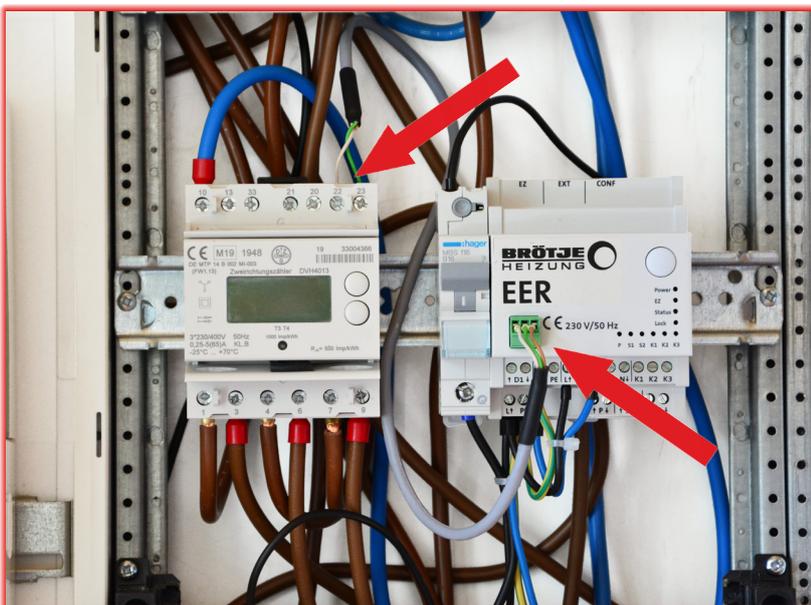


- **Sicherung der Kabel**
Stromzufuhrkabel möglichst nahe am Kontakt mit Kabelbindern zusätzlich sichern, um ein Ablösen der Kabel zu vermeiden.



8.3 Verbindung von EER und Messeinheit

- **Kommunikationskabel an Messeinheit anschließen**
weiß auf 22
grün auf 23
- **Grüner Stecker des Kommunikationskabels am EER einstecken**

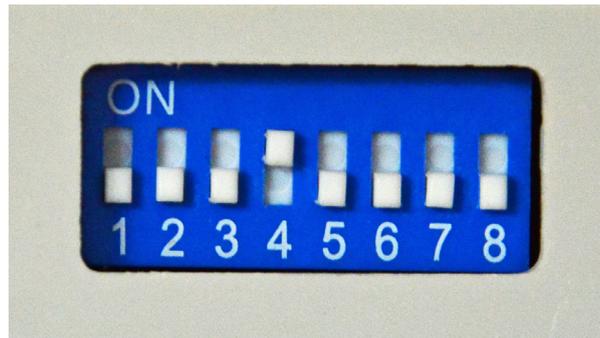


8.4 Konfigurationseinstellung

Die Funktionsweise des EER wird mit Hilfe der Mikroschalter 3-8 eingestellt. Alle verfügbaren Kombinationen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet. Die Mikroschalter 1 und 2 werden derzeit nicht verwendet.



Alle übrigen, nicht nachfolgend dokumentierten, an den Mikroschaltern eingestellte Kombinationen führen zu einem fatalen Fehler!



In den folgenden Tabellen wird die Einstellung von einem Mikroschalter mit 0 und 1 dargestellt. 0 bedeutet aus und entspricht die untere Position auf die Seite, wo die Nummern 1 bis 8 gedruckt sind. 1 bedeutet an und entspricht die obere Position des Mikroschalters.

Tabelle für das Modus E-Heizstab

Gerätetypen	Mikroschalter Einstellung	Schalt-schwelle K1 [W]	Schalt-schwelle K2 [W]	Schalt-schwelle K3 [W]	Schaltzeit [min]
ZE-EER 2,7	00100000	1500	800	400	1
ZE-EER 2,7 + Wärmepumpe	001xxxxx	1500	800	400	1

x: Wert abhängig von der kombinierten Wärmepumpe. Siehe Tabelle für Wärmepumpen

Tabelle der Modi für Wärmepumpen mit potentialfreiem Kontakt

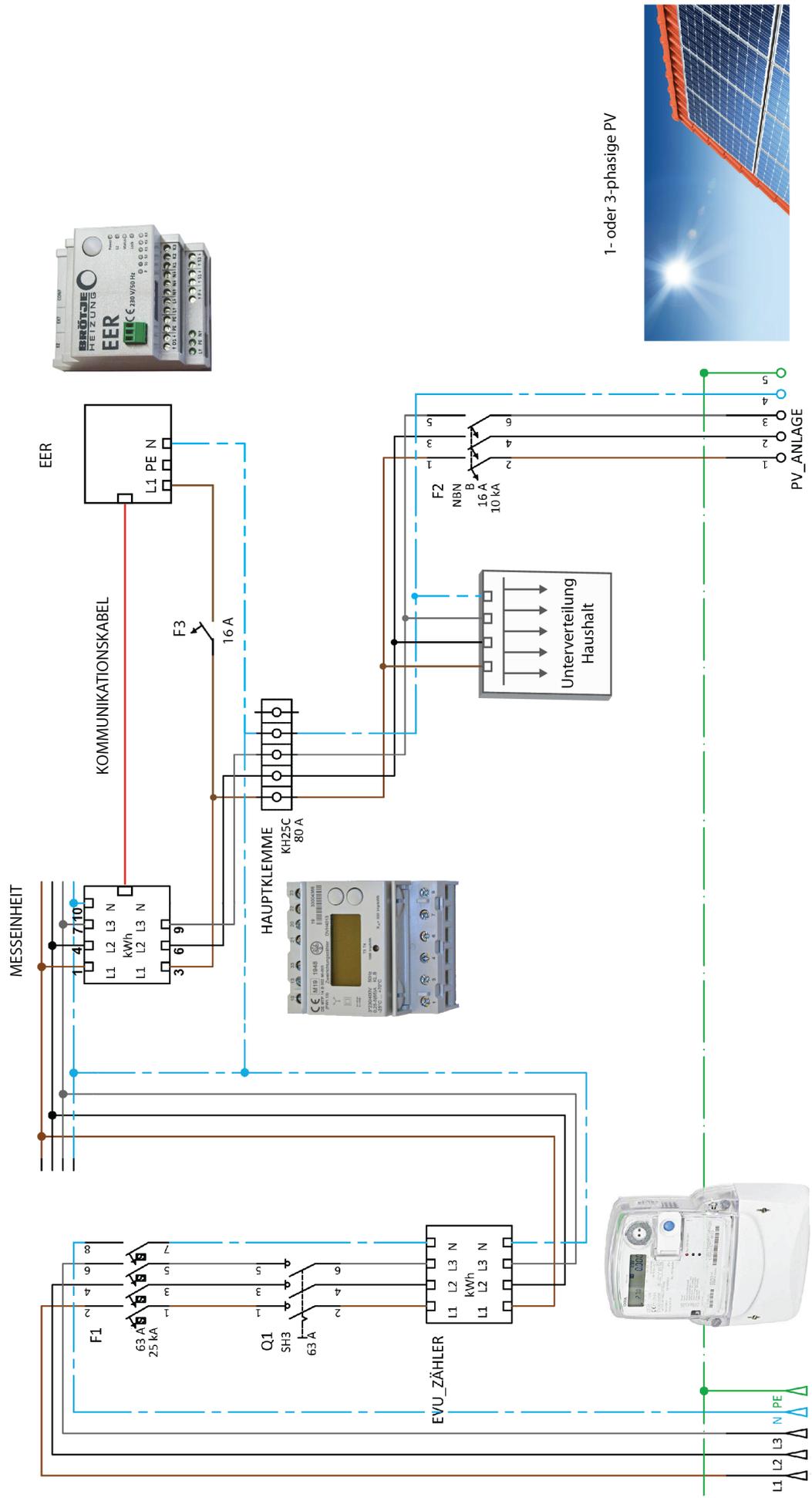
Gerätetypen	Schalt- schwelle [W]	Mikro- schalter Einstellung	Aus- gang	Anlauf- zeit (min)	Mindest- laufzeit (min)	Mindest- pause (min)
BTW 200 / 210 / 300, BTW S 300	500	00010001	K1	2	20	20
BLW Split/-K 6 B	1600	00000010	K1	3	20	20
BSW 6 E, BSW-K/-KC 6 B; BLW Split/-K 8 B	2200	00000100	K1	3	20	20
BSW 7 E, BSW-K/-KC 8 B	2600	00000101	K1	2	20	20
BLW 8 B*, BSW 8 E, BLW Split/-K 11 B	3000	00000111	K1	3	20	20
BSW-K/-KC 10 B	3300	00001000	K1	2	20	20
BSW 10 E, BLW 12 B*	4000	00001001	K1	2	20	20
BSW-K/-KC 13 B	4300	00001010	K1	2	20	20
BLW 15 B*, BSW 13 E, BLW Split/-K 16 B	5000	00001100	K1	3	20	20
BSW 15 E	5700	00001101	K1	2	20	20
BSW 21 E	7300	00010000	K1	2	20	20
BLW NEO 8, BSW NEO 8	1200	00X10010	P	8	15	20
BLW NEO 12, BSW NEO 12	1700	00X10011	P	8	15	20
BLW NEO 18, BSW NEO 20	2300	00X10100	P	8	15	20
BLW Split/-K/-P 6 C, BLW Mono/-K/-P 6	1600	00X00001	P	3	20	20
BLW Split/-K/-P 8 C, BLW Mono/-K/-P 8	2200	00X00011	P	3	20	20
BLW Split/-K/-P 11 C, BLW Mono/-K/-P 11	3000	00X00110	P	3	20	20
BLW Split/-K/-P 16 C	5000	00X01011	P	3	20	20
BLW Split-P 22 C	7000	00X01110	P	3	20	20
BLW Split-P 27 C	8000	00X01111	P	3	20	20

X: Option (0, 1) für Wärmepumpen, die mit zusätzlichen E-Heizstab kombiniert werden können.
 * bei BLW Serie B ist ein Erweiterungsmodul (MEWM) zusätzlich erforderlich, um das Signal verarbeiten zu können.

Tabelle der Modi für Wärmepumpen mit Modbus-Kommunikation

Gerätetypen	Schalt- schwelle [W]	Max. Leistung [W]	Mikro- schalter Einstellung	Ausgang	Anlauf- zeit (min)	Mindest- laufzeit (min)	Mindest- pause (min)
BLW NEO 8, BSW NEO 8	1200	4500	00011000	Modbus	8	15	20
BLW NEO 12, BSW NEO 12	1700	6500	00011001	Modbus	8	15	20
BLW NEO 18, BSW NEO 20	2300	8500	00011010	Modbus	8	15	20

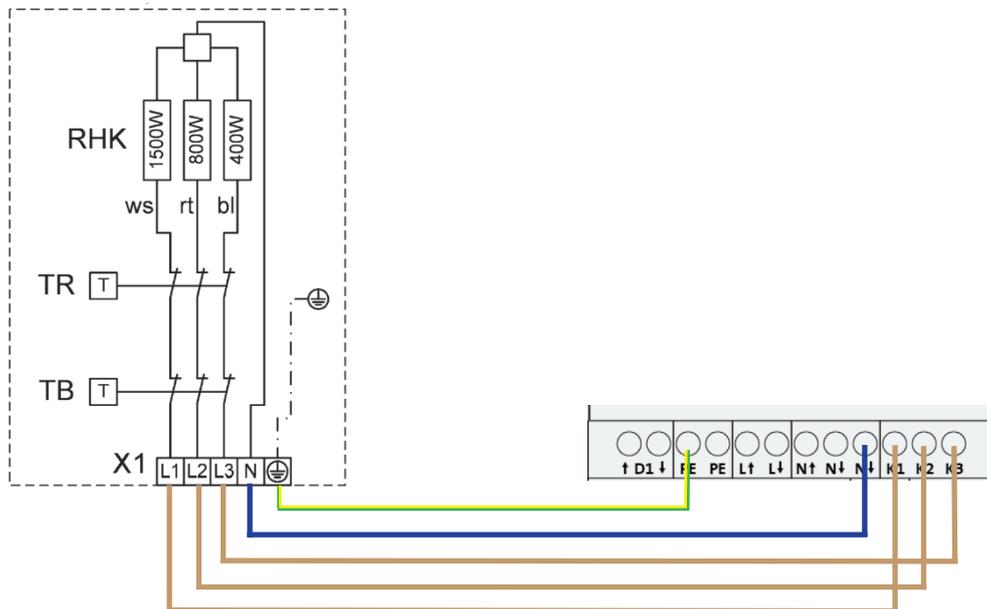
8.5 Stromlaufplan



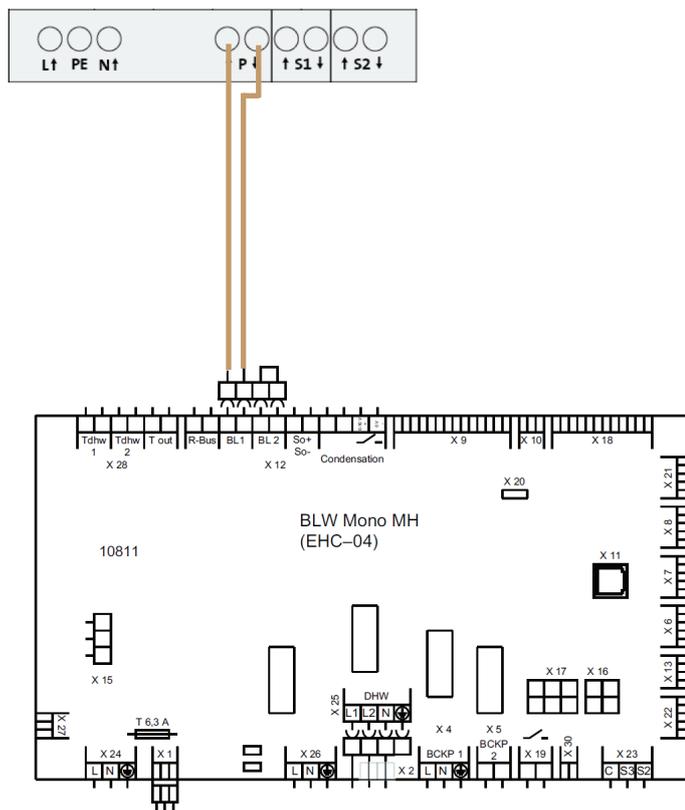
1- oder 3-phasige PV

Beispiele Anschluss von Verbraucher

Beispiel mit ZE-EER 2,7



Beispiel mit einer Wärmepumpe (BLW Mono)



8.6 Verbraucher anschließen



- Prüfen, ob alle Leitungen korrekt angeschlossen wurden. Zusätzlich alle Schraubkontakte auf die angegebenen Anzugsdrehmomente prüfen.



- Verteilerfeld wieder mit vorgeschriebener Abdeckung oder dem Berührungsschutz im Verteilerschrank abdecken. Schutz vor Berührung der Anschlüsse nach der Installation muss gesichert sein!



- Spannung einschalten. EER am LS-Schalter einschalten



9. Inbetriebnahmetest

- Nach dem erstmaligen Einschalten des EER leuchtet die rote LED mit der Bezeichnung 'EZ' zunächst dauerhaft. Der EER versucht nun die Kommunikationsverbindung zur Messeinheit aufzubauen. Dieser Vorgang kann beim ersten Mal mehrere Minuten dauern. Sobald die Verbindung zur Messeinheit aufgebaut ist, erlischt die rote LED.



- EER kurz aus und erneut einschalten, die Kommunikationsverbindung sollte nun automatisch funktionieren und die rote LED 'EZ' sollte nicht mehr leuchten. Das Pairing zwischen Messeinheit und EER ist damit erfolgreich abgeschlossen.



10. Anhang

10.1 Technische Daten EER



Gehäuse:	
Außenmaße Gehäuse (DIN 43880)	70 x 90 x 71 mm
Schutzklasse	I
Schutzart	IP 20
Überspannungskategorie	II
Gewicht	ca. 0,23 kg
Montageort	Verteilerschrank
Montageart	Hutschienenmontage
Stromversorgung:	
Spannung	230 V AC
Frequenz	50 Hz
Stromaufnahme	< 5W
Umgebungsbedingungen:	
Temperatur Betrieb:	0 bis 55 °C
Temperatur Lagerung:	-20 bis 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend):	10% bis 70%
Verschmutzungsgrad	II
Anzeige	
Statusanzeige	4 LEDs
Zustandsanzeige	6 LEDs
Relais	
Steuerrelais 3 x Schließer potentialfrei (P, S1, S2)	Max. Schaltspannung: 125V AC, 30V DC Max. Schaltstrom: 1A AC, 1A DC Max. Schaltleistung: 30 W
Leistungsrelais 3 x Schließer mit gemeinsamer Versorgung (K1-K3)	Max. Schaltspannung: 250V AC, 30V DC Max. Schaltstrom: 8A AC Max. Schaltleistung: 1500 W pro Kanal, max. Gesamtleistung 3000 W für alle drei Kanäle
Digitaler Eingang	Anschlussmöglichkeit für einen Meldeeingang, 230V AC
Anschlussklemmen	
Kabelquerschnitt starr	0,05 bis 3.31 mm ²
Kabelquerschnitt flexibel	0,05 bis 3.31 mm ²

Tabelle 2: Technische Daten EER

10.2 Technische Daten Messeinheit



Gehäuse:	
Abmessungen	86 x 70 x 62 (H x B x T) mm
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 20
Gewicht	ca. 0,5 kg
Stormversorgung:	
Nennspannung Un	3x230/400 VAC
Spannungsbereich	0,8 bis 1,15 Un
Basisstrom Iref	5 A
Grenzstrom Imax	65 A
Anlaufstrom Ist	<0,004 Iref
Nennfrequenz	50Hz
Frequenzbereich	0,98 bis 1,02 fn
Genauigkeitsklasse	Klasse B gemäß DIN EN 50470-1, -3
Messwerk zwei Energierichtungen	+A (Bezug)/ -A (Lieferung)
LED Ausgang	1.000 Imp./kWh
Eigenverbrauch:	
Spannungskreis	< 2 W / 10 VA bei Un
Stromkreis	< 0,1 VA bei Iref
Umgebungsbedingungen:	
Betrieb	-25°C bis +70°C
Lagerung und Transport	-40°C bis +85°C
EMV Eigenschaften:	
Isolation	4 kV AC, 50 Hz, 1 min
Spannungsfestigkeit	10 kV, Impuls 1,2/50 µs
Anzeige:	
Ausführung	LCD, 7-stellig
Umfang der Anzeige	Wirkverbrauch, Leistung
Impulsausgang	S0-Schnittstelle, 500 Imp./KWh
Messkanäle (Lastgangspeicher)	8, bis zu 43.200 Einträge
Datenschnittstelle	RS485, Modbus RTU Protokoll; Parameter 9600bps, 8E1 (Default)

Tabelle 3: Technische Daten Messeinheit

10.3 Konformitätserklärung EER



EU-Konformitätserklärung des Herstellers Nr. 2021/003 *EU-Declaration of Conformity*

Produkt <i>Product</i>	Erneuerbare Energie Regler
Handelsbezeichnung <i>Trade Mark</i>	EER
Typ, Ausführung <i>Type, Model</i>	EER und Messeinheit
EU-Richtlinien EU-Verordnungen <i>EU Directives</i> <i>EU Regulations</i>	2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU
Normen <i>Standards</i>	EN 61000-6-3:2007, A1:2011 EN 61000-6-2:2005 EN 61010-1:2010 EN IEC 61010-2-201:2018 EN 60335-1:2012 - Luftstrecken, Kriechstrecken und feste Isolierung

Wir erklären hiermit als Hersteller:

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien, Verordnungen und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein, beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren.
Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in Warmwasserheizanlagen bestimmt. Der Anlagenhersteller hat sicherzustellen, dass die geltenden Vorschriften für den Einbau und Betrieb des Gerätes eingehalten werden.

AUGUST BRÖTJE GmbH

ppa. S. Harms

Bereichsleiter Technik
Technical Director

i.V. U. Patzke

Leiter Versuch/Labor und
Dokumentationsbevollmächtigter
*Test Laboratory Manager and
Delegate for Documentation*

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefon +49 (04402) 80-0
Telefax +49 (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Geschäftsführer:
Managing Director:
Heinz-Werner Schmidt

Amtsgericht Oldenburg
District Court Oldenburg
HRB 120714

Rastede, 04.02.2021

10.4 Konformitätserklärung Messeinheit



EU Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

nach Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU (MID)
acc. to Measuring Instruments Directive 2014/32/EU (MID)

nach RoHS 2 2011/65/EU
acc. to RoHS 2 2011/65/EU

nach EMV-Richtlinie 2014/30/EU
acc. to EMC Directive 2014/30/EU

Hersteller/*manufacturer*

DZG Metering GmbH
Heidelberger Straße 32
D-16515 Oranienburg

Erklärt hiermit in eigener Verantwortung, dass folgendes Produkt

Certifies on its own responsibility that the following product is

Produktbezeichnung: Elektrizitätszähler
Product Designation: Electricity meter
Typenbezeichnung: DVH4013
Type designation

den Bedingungen der oben genannten Richtlinien- einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen- entspricht.

Conform to above mentioned directives including all amendments valid at the moment of issuing this declaration.

Die Konformität des Baumusters (Modul B) mit den unten angeführten Normen wurde festgestellt:

The conformity of the type (Modul B) with the listed standards was ascertained:

Benannte Stelle (Name/Nummer): CSA Group Bayern GmbH / 1948
Notified Body (name/number)
Baumusterprüfbescheinigungs-Nr.: DE MTP 14 B 002 MI-003
Type examination certificate number

Das Gerät erfüllt folgende harmonisierte Normen:

The device meets the requirements of the following harmonized standards:

MID 2014/32/EU: EN50470-1:2007-5 ; EN50470-3:2007-5
EMV-Richtlinie 2014/30/EU: EN 55022-2006+A1:2007 ; EN 62052-11:2003 ; EN 62053-21:2003
RoHS 2: EN50581:2012

Die Konformitätsbewertung wurde nach Modul D durch den Hersteller vorgenommen:

The conformity assessment was performed by the manufacturer acc. Modul D:

Benannte Stelle (Name/Nummer): CSA Group Bayern GmbH / 1948
Notified Body (name/number)
Zertifikats-Nummer: DE MTP 18 D 003 MI-003
Certificate number

Ort / Datum: Oranienburg, 22.01.2019
place / date


Dipl.- Inform. Ulrich Feldmüller
Geschäftsführer
DZG Metering GmbH


Dipl. Ing. (FH) Peter Zintl
Geschäftsführer
DZG Metering GmbH

August Brötje GmbH | 26180 Rastede | broetje.de