DE: Energiezähler E380 CA

für die Fachkraft

Sicherheitshinweise

⚠ **Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.**

Erläuterung der Sicherheitshinweise

Hinweis
Angaben mit dem Wort Hinweis enthalten Zusatzinformationen.

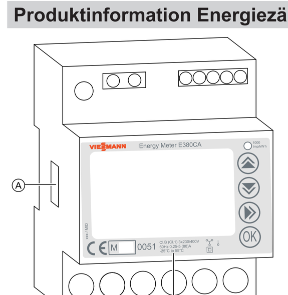
Montage, Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung und Instandsetzung müssen von autorisierten Fachkräften (Vertragsinstallationsunternehmen) durchgeführt werden.

Bei Arbeiten an der Anlage diese spannungsfrei schalten (z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter) und gegen Wiedereinschalten sichern.

Bei allen Arbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstech-nischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage.
Bei Austausch ausschließlich Viessmann Originalteile oder von Viessmann freigegebene Ersatzteile verwenden.

Produktinformation Energiezähler E380 CA



Phasensaldierender Zweirichtungszähler

3-Phasen-Energiezähler für Direktanschluss, 80 A Der Energiezähler misst elektrische Netze mit 3P+N oder 1P+N und stellt die Messwerte über CANopen zur Verfügung.

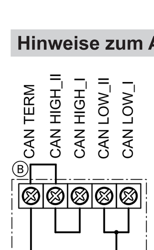
Ⓐ Sicherheitssiegel: Das Sicherheitssiegel darf nicht beschädigt werden.
Ⓑ Zertifizierungsparameter

Montageort

- Der Energiezähler entspricht der ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE III (gemäß IEC 62052-31, die auf IEC-60664-1 Ed. 2.0:2007 verweist), sodass kein Direktanschluss an das öffentliche Stromnetz zulässig ist.
- Der Energiezähler ist ausschließlich zum Inneneinbau (gemäß EN 50470-1 und IEC 62052-31) bestimmt.
- Der Energiezähler muss auf einer DIN-Schiene in einem Schaltschrank mit einem Schutzgrad (IP-Schutzart) von min. IP 51 montiert werden.

Abmessungen

Hinweise zum Anschluss des CAN-BUS

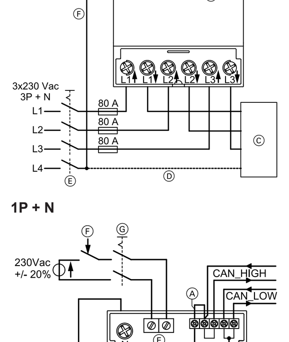


Bei Position des Energiezählers als erstes oder letztes Gerät in der Topologie des CAN-BUS muss der Abschlusswiderstand Ⓐ aktiv bleiben (Auslieferungszustand).
Bei Position des Energiezählers weder am Anfang noch am Ende der Topologie des CAN-BUS die Brücke Ⓑ entfernen. Damit ist der Abschlusswiderstand Ⓐ deaktiviert.

Ⓐ Abschlusswiderstand
Ⓑ Brücke zur Aktivierung des Abschlusswiderstands

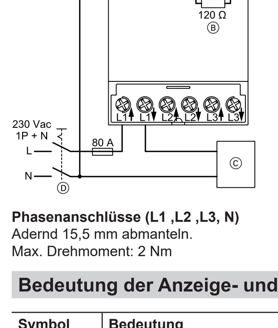
Schaltpläne

3P + N



Ⓐ Brücke für Aktivierung des Abschlusswiderstands (Auslieferungszustand)
Ⓑ Interner Abschlusswiederstand
Ⓒ 3- oder 4-adrige Last
Bei Installationen mit 3P + N, falls der Neutralleiter nicht an die Last angeschlossen ist, sind die Mess-werte zu L1, L2 und L3 bedeutungslos. Nur Mess-werte ΣL haben Bedeutung.
Ⓓ Optionaler Anschluss
Ⓔ 4-poliger Trennschalter
Ⓕ Vorgeschriebener Anschluss an Neutralleiter
Ⓖ Tarif-Klemmen
Ⓗ Schaltkontakt für Tarif T2
Ⓚ 2-poliger Trennschalter

1P + N



Bei einer Installation mit 1P + N muss L an L1 angeschlossen sein. Falls eine andere Phase (L2 oder L3) verwendet wird, bleiben die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Messungen und Energieaufsummierungen gleich, aber die Energieregister sind nicht entsprechend der MID-Richtlinie zertifiziert.

Ⓐ Brücke für Aktivierung des Abschlusswiderstands (Auslieferungszustand)
Ⓑ Interner Abschlusswiederstand
Ⓒ Last
Ⓓ 2-poliger Trennschalter
Ⓔ Tarif-Klemmen
Ⓕ Schaltkontakt für Tarif T2
Ⓖ 2-poligerTrennschalter

Phasenanschlüsse (L1 ,L2 ,L3, N)
Aderend 15,5 mm abmanteln.
Max. Drehmoment: 2 Nm

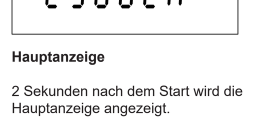
Tarif-Anschlüsse und BUS-Verbindungen
Aderend 9 mm abmanteln.
Max. Drehmoment: 0,5 Nm

Bedeutung der Anzeige- und Bedienelemente

Symbol	Bedeutung
●	LED-Anzeige: Die LED-Anzeige arbeitet gemäß der MID-Richtlinie. Impulsrate = 1000 p/kWh proportional zur Wirkleistung, unabhängig von der Leistungsrichtung
△	Zurück zur vorherigen Menü-Seite
▽	Weiter zur folgenden Menü-Seite
▷	■ Öffnet das gewählte Menü. ■ Menü verlassen.
OK	Bestätigung von Bedienvorgängen

Gerät einschalten

Startseite

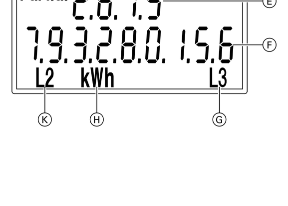


Nach dem Einschalten der Netzspannung wird im Displayfür 2 s die Startseite angezeigt. In der ersten Zeile wird die Firmware-Version angezeigt.

Hauptanzeige

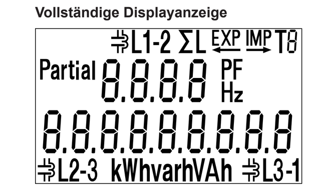
2 Sekunden nach dem Start wird die Hauptanzeige angezeigt.

Beispiel einer Displayanzeige



Ⓐ L1 wird angezeigt, wenn V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ 3-Phasen-Strom (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP → (Import):
Bezogene Energie
EXP ← (Export):
Eingespeiste Energie
Ⓓ T1 ist der aktuelle Tarif. Alternativ kann T2 angezeigt werden.
Ⓔ Wert des ΣL-Teil-Wirkenergieregisters. Im Beispielerfolgt ein Bezug zu Tarif T1 (Part_In_Wh[T1])
Ⓕ ΣL-Wirkenergieregister. In diesem Beispiel erfolgtein Bezug zu Tarif T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)
Ⓖ L3 wird angezeigt, falls V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ Einheit: Immer kWh
Ⓚ L2 wird angezeigt, falls V(L2-N) ≥ 92 V~

Vollständige Displayanzeige



Displaybeleuchtung
Durch Drücken einer der Bedientasten schaltet sich die Displaybeleuchtung ein. Falls für 40 s keine Taste gedrückt wird, wechselt das Display zurück zur Hauptanzeige.
Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich ab.

Maximalwerte
- Maximalwert der Hauptenergie (nicht rücksetzbar): 9.999.999,99 kWh
- Maximalwert der Teilenergie (rücksetzbar):9.999 kWh

Übersicht der ΣL-Energien

In der Hauptanzeige ▽ oder △ drücken. Die 3-Phasen-Energien werden rotierend angezeigt.

Anzeige	Bedeutung
In_Wh[T1][ΣL]	Summe der bezogenen Wirkenergie zu Tarif T1 und entsprechende Teil-Wirkenergie
Out_Wh[T1][ΣL]	Summe der eingespeisten Wirkenergie zu Tarif T1 und entsprechende Teil-Wirkenergie
In_Wh[T2][ΣL]	Summe der bezogenen Wirkenergie zu Tarif T2 und entsprechende Teil-Wirkenergie
Out_Wh[T2][ΣL]	Summe der eingespeisten Wirkenergie zu Tarif T2 und entsprechende Teil-Wirkenergie
In_varh[T1][ΣL]	Summer der bezogenen Blindenergie zu Tarif T1
Out_varh[T1][ΣL]	Summer der eingespeisten Blindenergie zu Tarif T1
In_varh[T2][ΣL]	Summer der bezogenen Blindenergie zu Tarif T2
Out_varh[T2][ΣL]	Summer der eingespeisten Blindenergie zu Tarif T2

Hinweis
Falls ein Teil-Wirkenergiewert 9.999 kWh erreicht, blinkt der Wert, bis der Wert gelöscht wird. Teil-Wirkenergiewert löschen, siehe Kapitel „Auswahlmenü".

Auswahlmenü

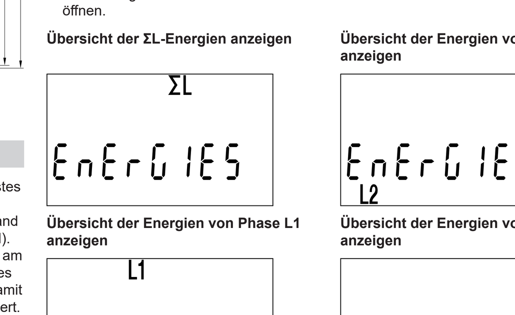
Auswahlmenü öffnen
Unabhängig davon, welche ΣL-Energie auf dem Displayangezeigt wird, ▷ drücken. Das Auswahlmenü wird angezeigt. Das Auswahlmenü enthält mehrere Bedienfunktionen.

Bedienfunktionen im Auswahlmenü öffnen

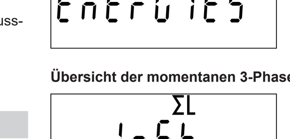
1. Mit ▽ und △ eine Bedienfunktion wählen.

2. Mit OK die gewählte Bedienfunktion öffnen.

Übersicht der ΣL-Energien anzeigen / **Übersicht der Energien von Phase L2 anzeigen** / **Übersicht der Energien von Phase L1 anzeigen** / **Übersicht der Energien von Phase L3 anzeigen**

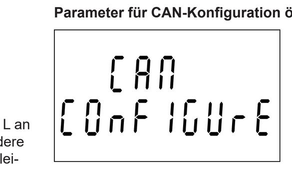


Übersicht der momentanen 3-Phasen-Messungen anzeigen



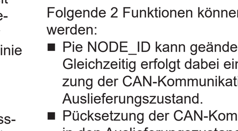
Anzeige der momentanen 3-Phasen-Messungen:
- P(ΣL) Wirkleistung
- S(ΣL) Scheinleistung
- Q(ΣL) Blindleistung
- PF(ΣL) cos Φ
- Frequenz
- Neutralleiterstrom

Übersicht der momentanen Phasen-Messungen anzeigen



Anzeige der momentanen 3-Phasen-Messungen:
- P(L1, L2, L3) Wirkleistung
- Q(L1, L2, L3) Blindleistung
- S(L1, L2, L3) Scheinleistung
- V (L1-N, L2-N, L3-N) Spannung
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) Spannung
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) Strom

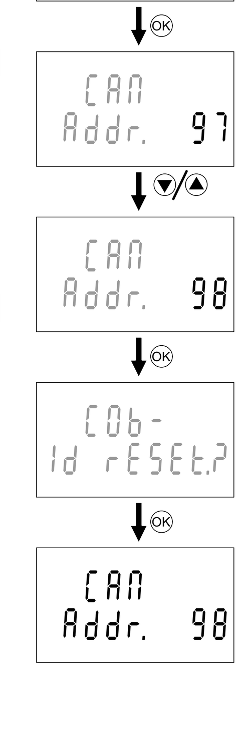
Parameter für CAN-Konfiguration öffnen



Ablauf der Rücksetzung der CAN-Kommunikation:
1. Der Netzwerk-Status auf dem CAN-BUS wechselt zu „Initializing".
2. Die Kommunikationsparameter werden auf die Standardwerte zurückgesetzt.
3. Der Energiezähler sendet eine Boot-up-Meldung und der Netzwerkstatus-Status auf dem CAN-BUS wechselt zu „Pre-Operational".

Folgende 2 Funktionen können ausgeführt werden:
- Pie NODE_ID kann geändert werden. Gleichzeitig erfolgt dabei eine Rücksetzung der CAN-Kommunikation in den Auslieferungszustand.
- Pücksetzung der CAN-Kommunikation in den Auslieferungszustand.

NODE-ID ändern

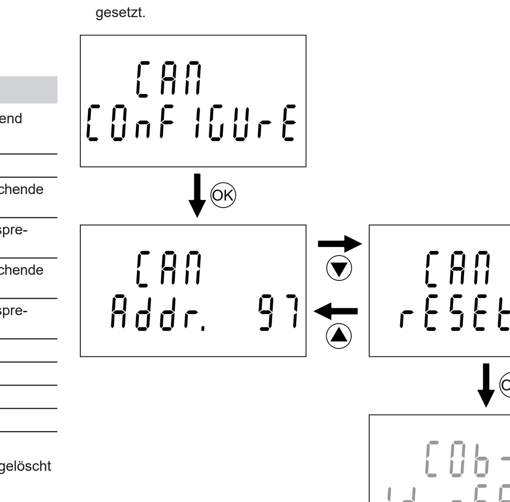


Mit Kommunikationsrücksetzung.
Die verfügbaren Werte für die NODE-ID sind 97 (Auslieferungszustand) und 98. Eine Umstellung der NODE-ID ist nur erforderlich für den 2. Energiezähler im System.

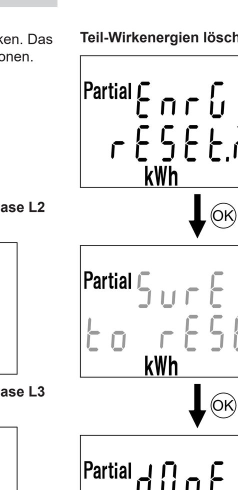
1. Mit OK OK die Adressänderung starten. Die Worte „CAN Addr." beginnen zu blinken.
2. Die gewünschte NODE_ID mit ▽ und △ wählen.
3. Mit OK die gewählte NODE-ID übernehmen. Die Sicherheitswarnung wird angezeigt: Alle COB-IDs (CANopen-IDs) werden mit der neuen NODE-ID auf ihre Standardwerte zurückgesetzt.
Mit OK die Funktion ausführen. Die COB-IDs werden auf ihre Standardwerte zurückgesetzt.
oder
Mit ▷ die Änderung abbrechen. Die NODE-ID wird nicht geändert.

CAN-Kommunikation zurücksetzen

1. Mit ▽ und ▽ die CAN-Rücksetzung wählen.
2. Mit OK die gewählte CAN-Rücksetzung starten.Die Sicherheitswarnung wird angezeigt: Alle COB-IDs (CANopen-IDs) werden mit der neuen NODE-ID auf ihre Standardwerte zurückgesetzt.
Mit OK die Funktion ausführen. Die COB-IDs werden auf ihre Standardwerte zurückgesetzt.
oder
Mit ▷ die Änderung abbrechen. Die CAN-Kommunikation wird nicht zurückgesetzt.



Teil-Wirkenergien löschen

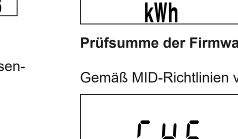


Falls die Teil-Wirkenergien 9.999 kWh (Max. Anzeigewert) erreicht haben, blinken die Werte und müssen gelöscht werden.

Hinweis
Der Vorgang kann bei jedem Arbeitsschritt mit ▷ abgebrochen werden.

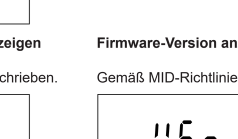
Prüfsumme der Firmware anzeigen

Gemäß MID-Richtlinien vorgeschrieben.



Firmware-Version anzeigen

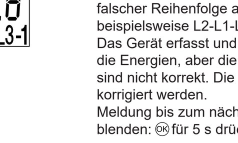
Gemäß MID-Richtlinien vorgeschrieben.



Vollständige Darstellung der Display-anzeige

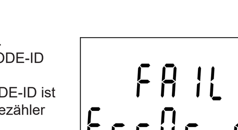
Gemäß MID-Richtlinien vorgeschrieben.

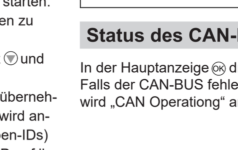
Fehler in der Phasenfolge erkannt



Die Meldung gibt an, dass die Phasen in falscher Reihenfolge angeschlossen sind, beispielsweise L2-L1-L3 statt L1-L2-L3. Das Gerät erfasst und summiert weiterhin die Energien, aber die Berechnungen sind nicht korrekt. Die Reihenfolge muss korrigiert werden.
Meldung bis zum nächsten Neustart ausblenden: OK für 5 s drücken.

Weitere Fehlermeldungen





Bei beiden Fehlern muss der Energiezähler ausgetauscht werden.

Status des CAN-BUS prüfen

In der Hauptanzeige OK drücken.
Falls der CAN-BUS fehlerfrei funktioniert, wird „CAN Operationg" angezeigt.

Falls der CAN-BUS eine Störung aufweist, wird „CAN Error" angezeigt. Bei einer Störung den Anschluss und den Abschlusswiderstand prüfen.

Technische Daten

Montage auf DIN-Schiene gemäß DIN 43380 und EN 60715g		
DIN-Schiene	mm	35
Gehäusebreite	mm	72 4 Teilungseinheiten
Gehäusetiefe	mm	70
Genehmigung gemäß EN 50470-1 und EN 50470-3		
Zertifizierungsparameter		0,25 bis 5 (80) A, 3 x 230 V~ Klasse B, 50 Hz, –25 °C bis +55 °C, LED Zählerkonstante 1000 p/kWh
Anschluss		Direkt, 3P, 4W / 1P, 2W
Referenzspannung Un (zwischen Phase und Neutralleiter)	V	230
Referenzspannung Un (zwischen Phase und Phase)	V	400
Referenzstrom Iref	A	5
Mindeststrom Imin	A	0,25
Übergangsstrom Itr	A	0,5
Maximalstrom Imax	A	80
Anlaufstrom Ist	A	0,015
Referenzfrequenz fn	Hz	50
Zertifizierte Energien bezogen/eingespeist		Wirkenergien
Genauigkeitsklasse (EN 50470-1)		B
Versorgungsspannung und Stromaufnahme		
Betriebsversorgungsspannung	V~	92 bis 276/160 bis 480
Max. Verlustleistung Spannungskreis	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Max. Bürde Stromkreis	VA	≤ 0,7 (bei Imax)
Spannungsform		Wechselspannung
Netz-Überlast		
Spannung		
■ Durchgehend, Leiter – Leiter	V~	480
■ 1 s, Leiter – Leiter	V~	800
■ Durchgehend, Leiter – Neutralleiter	V~	276
■ 1 s, Leiter – Neutralleiter	V~	300
Strom		
■ Durchgehend	A	80
■ ½ Periode (10 ms bei 50 Hz)	A	2400
CAN-BUS SELV-Kreis		
Version		CAN 2.0B
Anschluss		ISO 11898-1
Frame Format		Base Frame Format
Tarif-Kreis HLV-Kreis		
T1		Offener Kreis
T2		230 V~ +/20 %
Anschlüsse		
Tarif- und CAN-Klemmen		
■ Schraubkopf Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ Starr Leitungen min. (max.) Querschnitt	mm^2	0 (2,5)
■ Flexible Leitungen min. (max.) Querschnitt	mm^2	0,5
Netzanschlussklemmen		
■ Schraubkopf Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ Starre Leitungen min. (max.) Querschnitt	mm^2	0 (33)
■ Flexible Leitungen min. (max.) Querschnitt	mm^2	0 (33)
Leiter		
■ Querschnitt ≥ 0,5 mm^2		Gemäß IEC 60332-1-2
■ Querschnitt < 0,5 mm^2		Gemäß IEC 60332-2-2
Elektrosicherheit gemäß EN 61010-1		
Verschmutzungsgrad		2
Überspannungskategorie		CAT III
Messkategorie		III (innerhalb von Gebäuden)
Betriebsspannung	V	300
Entflammbarkeit, gemäß UL 94		Klasse V0
Isolierung		
Schutzklasse gemäß IEC 61140		II ⧈ Isolierung zwischen Netzanschlussklemmen und Nebenklemmen 5 kV Spannungsfestigkeitsprüfung. Jedes einzelne Gerät wird in der Produktion 1 s lang bei 4,5 kV getestet.
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperaturen		
■ Betrieb	°C	–25 bis +55
■ Lagerung	°C	–25 bis +75
Relative Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend		
■ Jahresdurchschnitt	%	≤ 75
■ An 30 Tagen pro Jahr	%	≤ 95
Umgebungsklasse		
■ Mechanische		M1
■ Elektromagnetische		E2
Einbau		Innen
Einbauhöhe	müNN	≤ 2000

Verfügbare Messwerte

Verfügbare Messwerte	Display	CA Nopen	Leistungs-klasse (IEC 61557-12)	Klassenzeichen	MID-zertifiziert
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I neutral	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—		B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Konformitätserklärung

Wir, die Viessmann Climate Solutions SE, 35108 Allendorf, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien und den ergänzenden nationalen Anforderungen entspricht.
Die vollständige Konformitätserklärung ist mit Hilfe der Herstell-Nr. unter folgender Internetadresse zu finden:

DE:	**www.viessmann.de/eu-conformity**
AT:	**www.viessmann.at/eu-conformity**
CH:	**www.viessmann.ch/eu-conformity-de**

BG: Електромер E380 CA

за специалисти

Указания за безопасност

⚠ **Моля следвайте точно тези указания за безопасност, за да избегнете опасности и вреди за хората и имуществени щети.**

Пояснение на указанията за безопасност

Указание
Данните обозначени с думата Указание съдържат допълнителна информация.

Монтажът, първоначалното въвеждане в експлоатация, инспекцията, техническата поддръжка и привеждането в изправност трябва да се извършват от оторизирани специалисти (фирма, с която има сключен договор за инсталиране).

При работи по инсталацията изключете напрежението (например от отделния предпазител или главен прекъсвач) и ги осигурете срещу повторно включване.

При всички работи носете подходящи лични предпазни средства.

Ремонтът на конструктивни елементи със свързана с техническата безопасност функция излага на риск безопасната експлоатация на инсталацията.
При смяна използвайте само оригинални части Viessmann или одобрени от Viessmann резервни части.

Продуктова информация електромер E380 CA

Салдиращ фазите двупосочен електромер

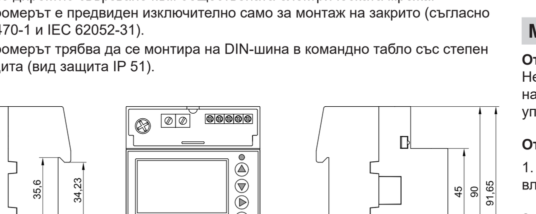
3-фазен електромер за директно свързване, 80 A. Електромерът измерва електрически мрежи с 3P+N или 1P+N предоставя измерените стойности на разположение през CANopen.

Ⓐ Печат за безопасност: Печатът за безопасност не се допуска да се поврежда.
Ⓑ Сертификационни параметри

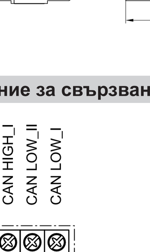
Място за монтаж

- Електромерът съответства на КАТЕГОРИЯ СВРЪХНАПРЕЖЕНИЕ III (съгласно IEC 62052-31, която препраща към IEC-60664-1 изд. 2.0:2007), така че не е допустимо директно свързване към обществената електрическа мрежа.
- Електромерът е предвиден изключително само за монтаж на закрито (съгласно EN 50470-1 и IEC 62052-31).
- Електромерът трябва да се монтира на DIN-шина в командно табло със степен на защита (вид защита IP 51).

Размери



Указание за свързване на CAN-BUS

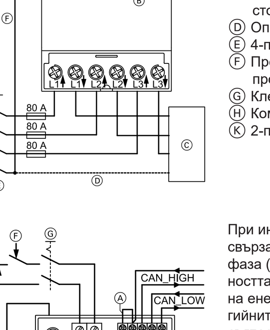


При позиция на електромера като първи или последен уред в топологията на CAN-BUS, крайното съпротивление Ⓐ трябва да остане активно (състояние при доставката).
При позиция на електромера нито в началото, нито в края на топологията на CAN-BUS, мостът Ⓑ да се отстрани. Чрез това
се деактивира крайното съпротивление Ⓐ.

Ⓐ Крайно съпротивление
Ⓑ Мост за активиране на крайното съпротивление

Електрически схеми

3P + N



Ⓐ Мост за активиране на крайното съпротивление
(състояние при доставката)
Ⓑ Вътрешно крайно съпротивление
Ⓒ 3- или 4-жилен товар
При инсталации с 3P + N, ако нулев проводник не е свързан към товара, измерените стойности L1, L2 и L3 са без значение. Само измерените стойности ΣL имат значение.
Ⓓ Опционално свързване
Ⓔ 4-полюсен разединителен прекъсвач
Ⓕ Предписано свързване към нулев проводник
Ⓖ Клеми тарифа
Ⓗ Комутационен контакт за тарифа T2
Ⓚ 2-полюсен разединителен прекъсвач

1P + N

При инсталация с 1P + N трябва L да е свързан към L1. Ако се използва друга фаза (L2 или L3), точността и надеждността на измерванията и сумирането на енергията остават същите, но енергийните регистри не са сертифицирани съгласно MID директивата.

Ⓐ Мост за активиране на крайното съпротивление
(състояние при доставката)
Ⓑ Вътрешно крайно съпротивление
Ⓒ Товар
Ⓓ 2-полюсен разединителен прекъсвач
Ⓔ Клеми тарифа
Ⓕ Комутационен контакт за тарифа T2
Ⓖ 2-полюсен разединителен прекъсвач

Свързвания на фазите (L1 ,L2 ,L3, N)
Да се почисти изолацията на жилата 15,5 mm.
Макс. въртящ момент: 2 Nm

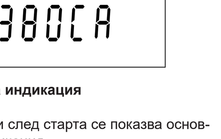
Изводи тарифи и BUS-свързвания
Да се почисти изолацията на жилата 9 mm.
Макс. въртящ момент: 0,5 Nm

Значение на елементите за индикация и обслужване

Символ	Значение
●	LED индикатор: LED-индикаторът работи съгласно MID-директивата. Стойност на импулса = 1000 p/kWh пропорционално на активната мощност, независимо от посоката на мощността
△	Назад към предходната страница на менюто
▽	Напред към следващата страница на менюто
▷	■ Отваря избраното меню. ■ Излизане от менюто.
OK	Потвърждение на процеси на обслужване

Включване на уреда

Начална страница

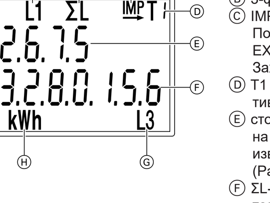


След включване на мрежовото напрежение на дисплея за 2 сек. се показва стартовата страница.
В първия ред се показва версията на фърмуера.

Основна индикация

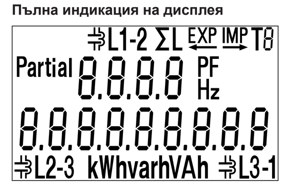
2 секунди след старта се показва основната индикация.

Пример за индикация на дисплея



Ⓐ L1 се показва, ако V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ 3-фазен ток (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP → (импорт):
Получена енергия
EXP ← (експорт):
Захранена енергия
Ⓓ T1 е актуалната тарифа. Алтернативно може да се показва T2.
Ⓔ стойност на ΣL-частична-регистър на активните енергии. В примера се извършва получаване на тарифа T1 (Part_In_Wh[T1])
Ⓕ ΣL-регистър на активните енергии. В този пример се извършва получаване на тарифа T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)
Ⓖ L3 се показва, ако V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ Единица: Винаги kWh
Ⓚ L2 се показва, ако V(L2-N) ≥ 92 V~

Пълна индикация на дисплея



Осветление на дисплея
Чрез натискане на един от бутоните за обслужване, осветлението на дисплея се включва. В случай че в рамките на 40 s не се натисне бутон, дисплеят се връща към основната индикация.
Фоновото осветление се изключва.

Максимални стойности
- Максимална стойност за основна енергия (не може да се нулира): 9.999.999,99 kWh
- Максимална стойност на частичната енергия (може да се нулира) 9.999 kWh

Преглед на ΣL енергиите

Натиснете ▽ или △ в основната индикация. 3-фазните енергии се показват ротационно.

Показание	Значение
In_Wh[T1][ΣL]	Сума на получената активна енергия на тарифа T1 и съответната частична активна енергия
Out_Wh[T1][ΣL]	Сума на захранената активна енергия на тарифа T1 и съответната частична активна енергия
In_Wh[T2][ΣL]	Сума на получената активна енергия на тарифа T2 и съответната частична активна енергия
Out_Wh[T2][ΣL]	Сума на захранената активна енергия на тарифа T2 и съответната частична активна енергия
In_varh[T1][ΣL]	Сума на получената активна енергия на тарифа T1
Out_varh[T1][ΣL]	Сума на захранената активна енергия на тарифа T1
In_varh[T2][ΣL]	Сума на получената активна енергия на тарифа T2
Out_varh[T2][ΣL]	Сума на захранената активна енергия на тарифа T2

Указание
Ако бъде достигната стойност на частичната активна енергия от 9.999 kWh, стойността мига, докато бъде изтрита стойността. Изтриване на стойността на частичната активна енергия, виж глава "Меню за избор".

Меню за избор

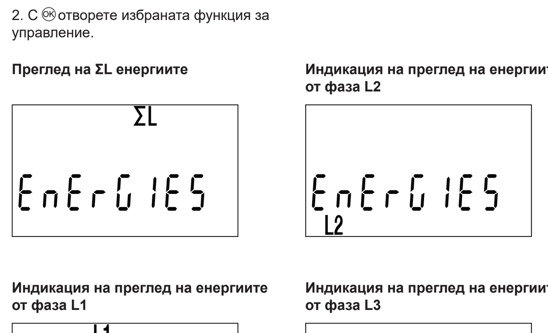
Отваряне на меню за избор
Независимо от това, каква ΣL-енергия се показва на индикацията на дисплея, натиснете ▷. Показва се менюто за избор. Менюто за избор съдържа функции за управление.

Отваряне на функциите за управление в менюто за избор

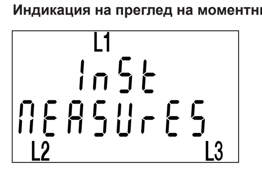
1. С ▽ и △ изберете функция за управление.

2. С OK отворете избраната функция за управление.

Преглед на ΣL енергиите / **Индикация на преглед на енергиите от фаза L2** / **Индикация на преглед на енергиите от фаза L1** / **Индикация на преглед на енергиите от фаза L3**

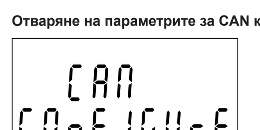


Индикация на преглед на моментните 3-фазни измервания



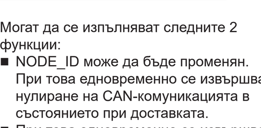
Индикация на моментните 3-фазни измервания:
- P(ΣL) активна мощност
- S(ΣL) привидна мощност
- Q(ΣL) реактивна мощност
- PF(ΣL) cos Φ
- Честота
- Ток нулев проводник

Индикация на преглед на моментните фазни измервания



Индикация на моментните 3-фазни измервания:
- P(L1, L2, L3) активна мощност
- Q(L1, L2, L3) реактивна мощност
- S(L1, L2, L3) привидна мощност
- V (L1-N, L2-N, L3-N) напрежение
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) напрежение
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) ток

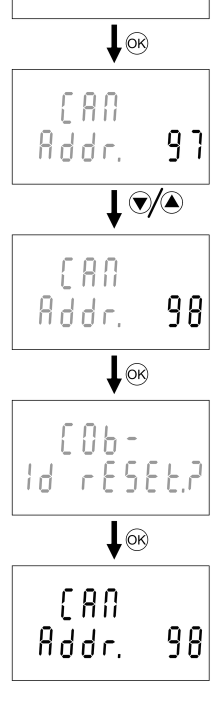
Отваряне на параметрите за CAN конфигурацията



Протичане на нулирането на CAN комуникацията:
1. Статусът на мрежата на CAN-BUS минава на „Инициализиране".
2. Комуникационните параметри се нулират на стандартните стойности.
3. Електромерът изпраща съобщение за Boot-up и статусът на мрежата на CAN-BUS се сменя на „Pre-Operational".

Могат да се изпълняват следните 2 функции:
- NODE_ID може да бъде променян. При това едновременно се извършва нулиране на CAN-комуникацията в състоянието при доставката.
- При това едновременно се извършва нулиране на CAN комуникацията в състоянието при доставката.

Промяна на NODE-ID

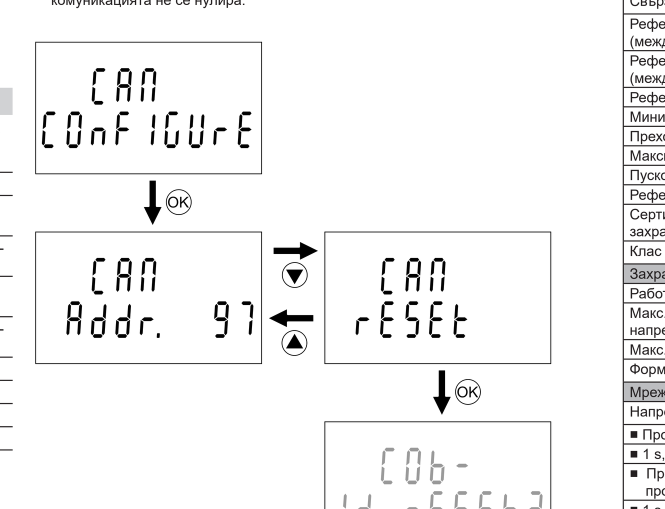


С нулиране на комуникацията.
Разполагаемите стойности за NODE-ID са 97 (състоянието при доставката) и 98. Преустройство на NODE-ID е необходимо само за 2-ри електромер в системата.

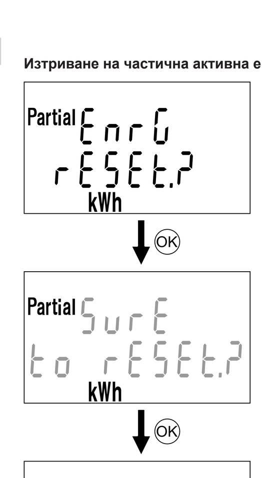
1. С OK OK стартирайте промяна на адреса.
Думите „CAN Addr." започват да мигат.
2. Изберете желания NODE_ID с ▽ и △ .
3. С OK отворете приемете желания NODE-ID. Показва се предупреждение за безопасност: Всички COB-ID (CANopen-ID) се нулират с новия NODE-ID на техните стандартни стойности.
С OK изберете функцията. COB-ID се връщат на техните стандартни стойности.
или
С ▷ прекъснете промяната. NODE-ID не се променя.

Нулиране на CAN комуникацията

1. С ▽ и ▽ изберете нулиране на CAN.
2. С OK стартирайте избраното нулиране на CAN.Показва се предупреждение за безопасност: Всички COB-ID (CANopen-ID) се нулират с новия NODE-ID на техните стандартни стойности.
С OK изберете функцията. COB-ID се връщат на техните стандартни стойности.
или
С ▷ прекъснете промяната. CAN комуникацията не се нулира.



Изтриване на частична активна енергия

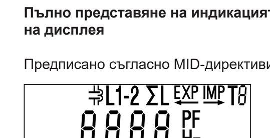


Ако частичните активни енергии достигнат 9.999 kWh (макс. стойност на индикацията), стойностите мигат и трябва да бъдат изтрити.

Указание
Процесът може да бъде прекъснат при всяка работна стъпка с ▷.

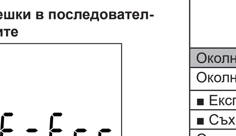
Показване на контролната сума на фърмуера

Предписано съгласно MID-директивите.



Показване на версията на фърмуера

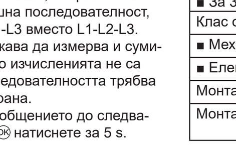
Предписано съгласно MID-директивите.



Пълно представяне на индикацията на дисплея

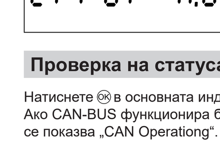
Предписано съгласно MID-директивите.

Разпознати грешки в последователността на фазите



Съобщението показва, че фазите са свързани в грешна последователност, например L2-L1-L3 вместо L1-L2-L3. Уредът продължава да измерва и сумира енергиите, но изчисленията не са правилни. Последователността трябва да бъде коригирана.
Скриване на съобщението до следващия нов старт: OK натиснете за 5 s.

Други съобщения за грешки



При двете грешки електромерът трябва да се смени.

Проверка на статуса на CAN-BUS

Натиснете OK в основната индикация.
Ако CAN-BUS функционира безупречно, се показва „CAN Operationg".

Ако CAN-BUS има неизправност, се показва „CAN Error". При неизправност проверете свързването и крайното съпротивление.

Технически данни

Монтаж на DIN-шина съгласно DIN 43380 и EN 60715g		
DIN-шина	mm	35
Ширина на корпуса	mm	72 4 разделителни модула
Дълбочина на корпуса	mm	70
Одобрение съгласно EN 50470-1 и EN 50470-3		
Сертификационни параметри		0,25 до 5 (80) A, 3 x 230 V~ клас B, 50 Hz, –25 °C до +55 °C, LED брояч константа 1000 p/kWh
Свързване		Директно, 3P, 4W / 1P, 2W
Референтно напрежение Un (между фаза и нулев проводник)	V	230
Референтно напрежение Un (между фаза и фаза)	V	400
Референтен ток Iref	A	5
Минимален ток Imin	A	0,25
Преходен ток Itr	A	0,5
Максимален ток Imax	A	80
Пусков ток Ist	A	0,015
Референтна честота fn	Hz	50
Сертифицирани енергии получени/захранени		Активни енергии
Клас на точност (EN 50470-1)		B
Захранващо напрежение и консумация на ток		
Работно захранващо напрежение	V~	92 до 276/160 до 480
Макс. загуби на мощност кръг на напрежението	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Макс. товар на токовата верига	VA	≤ 0,7 (при Imax)
Форма на напрежението		Променливо напрежение
Мрежово претоварване		
Напрежение		
■ Проходно, проводник – проводник	V~	480
■ 1 s, проводник – проводник	V~	800
■ Проходно, проводник – нулев проводник	V~	276
■ 1 s, проводник – нулев проводник	V~	300
Ток		
■ Проходно	A	80
■ ½ период (10 ms при 50 Hz)	A	2400
CAN-BUS Кръг SELV		
Версия		CAN 2.0B
Свързване		ISO 11898-1
Формат рамка		Основен формат рамка
Кръг тарифа Кръг HLV		
T1		Отворен кръг
T2		230 V~ +/20 %
Връзки		
Клеми тарифа и CAN		
■ Винтова глава Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ Фиксирани инсталации мин. (макс.) напречно сечение	mm^2	0 (2,5)
■ Гъвкави инсталации мин. (макс.) напречно сечение	mm^2	0,5
Клеми за свързване към мрежата		
■ Винтова глава Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ Фиксирани инсталации мин. (макс.) напречно сечение	mm^2	0 (33)
■ Гъвкави инсталации мин. (макс.) напречно сечение	mm^2	0 (33)
Проводник		
■ Напречно сечение ≥ 0,5 mm^2		Съгласно IEC 60332-1-2
■ Напречно сечение < 0,5 mm^2		Съгласно IEC 60332-2-2
Електрическа безопасност съгласно EN 61010-1		
Степен на замърсяване		2
Категория свръхнапрежение		CAT III
Измервателна категория		III (в рамките на сгради)
Работно напрежение	V	300
Запалимост, съгласно UL 94		Клас V0
Изолация		
Защитен клас съгласно IEC 61140		II ⧈ Изолация между мрежовите присъединителни клеми и допълнителните клеми 5 kV проверка на диелектрична якост. Всеки отделен уред се тества в производството в продължение на 1 s при 4,5 kV.
Околни условия		
Околни температури		
■ Експлоатация	°C	-25 до +55
■ Съхранение	°C	-25 до +75
Относителна въздушна влажност некондензираща		
■ Средна годишна стойност	%	≤ 75
■ За 30 дни годишно	%	≤ 95
Клас околна среда		
■ Механична		M1
■ Електромагнитна		E2
Монтаж		Вътрешен
Монтажна височина	müNN	≤ 2000

Разполагаеми измерени стойности

Разполагаеми измерени стойности	Дисплей	CA Nopen	Клас на мощност (IEC 61557-12)	Знак за класа	MID-сертифициран
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I нулев	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—		B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Декларация за съответствие

Ние, Viessmann Climate Solutions SE, 35108 Allendorf, Германия, декларираме на собствена отговорност, че по отношение на конструкцията и работните характеристики посоченият продукт отговаря на европейските директиви и допълнителните национални изисквания.
Пълната декларация за съответствие може да се намери с помощта на производствения номер на следния интернет адрес:

DE:	**www.viessmann.de/eu-conformity**
AT:	**www.viessmann.at/eu-conformity**
CH:	**www.viessmann.ch/eu-conformity-de**

CN：电能表 E380 CA

供专业人员使用

安全提示

⚠ 请严格遵守这些安全说明，使人员和物品免受危害。

安全提示说明

提示
带有"提示"字样的说明文字包含补充信息。

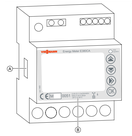
安装、首次运行、检查、保养和维修必须由指定的专业人员（合同安装公司）完成。

在执行所有工作时，都需要使用合适的个人防护装备。

在系统上进行作业时要切断设备的电源（例如通过单独的保险丝或单一个主开关），并且采取措施防止电源重新接通。

维修具有安全能力部件的部件会影响设备的安全运行。
仅更换零件时仅允许使用 Viessmann 的原厂零件或经 Viessmann 许可的备件。

产品信息 电能表 E380 CA



相位平衡双向计量器

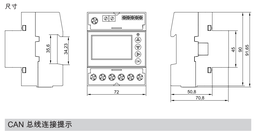
直接连接用的 3 相电能表，80 A，电能表可测量 3P + N 或 1P + N 的电网，并通过 CANopen 提供测量值。

Ⓐ 安全部件：安全封条不得
Ⓑ U.L认证 数

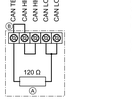
安装位置

- 电能表属于过电压类别 III（根据 IEC 62052-31，涉及 IEC-60664-1 Ed.2.0:2007），因此不允许直接连接公共电网。
- 此电能表仅适用于室内安装（根据 EN 50470-1 和 IEC 62052-31）。
- 此电能表必须安装在防护等级（IP 保护类型）至少为 IP 51 的控制柜的 DIN 导轨上。

尺寸



CAN 总线连接提示

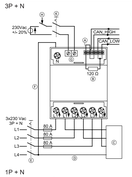


电能表区位为 CAN 总线拓扑中第一个或最后一个设备时，终端电阻Ⓐ必须保持活跃状态（交付状态）。
在电能表区域，不管是在 CAN 总线拓扑的始端或终端，都不需卸下电桥Ⓑ。这样终端电阻Ⓐ被禁用。

Ⓐ 终端电阻
Ⓑ 激活终端电阻的电桥

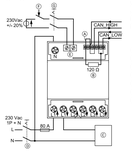
电路图

3P + N



Ⓐ 激活终端电阻的电桥（交付状态）
① 内部终端电阻
② 1 线或 4 线负荷
在 3P + N 的安装中，如果零线未连接到负荷，则 L1，L2 和 L3 的测量值没有意义。仅测量值 L1 有意义。
③ 可选连接
④ 4 极断路开关
⑤ 与零线的反流连接
⑥ Tarif 终端
⑦ Tarif T2 的开关接点
⑧ 2 极断路开关

1P + N



Ⓐ 激活终端电阻的电桥（交付状态）
① 内部终端电阻
② 负荷
③ 2 极断路开关
④ Tarif 终端
⑤ Tarif T2 的开关接点
⑥ 2 极断路开关

相连接L1，L2，L3，N)
剥去 15.5mm 范围的绝缘皮。
最大扭矩：2 Nm

Tarif 连接和总线连接
剥去 9 mm 范围的绝缘皮。
最大扭矩：0.5 Nm

显示和控制元素的含义

图标	含义
▫	LED 显示屏：LED 显示屏按照 MID 指令工作。 脉冲率 = 1000 pulses/kWh 与有功功率成比例，与功率方向无关
Ⓐ	返回上一级菜单
Ⓑ	继续前往下一菜单
Ⓒ	■ 打开所选菜单。 ■ 退出菜单。
Ⓓ	确认操作

接通设备

启动界面

主页

启动后 2 秒钟显示主页。

显示示例

Ⓐ 如果 V(L1-N)≥92 V~，显示 L1
① 3 相电流(L1 + L1 + L2 + L3)
② IMP→（ 输入）：
相关电能
EXP←（ 输出）：
馈入的电能
③ T1 为当前 Tarif 也可以显示 T2。
④ ΣL 实际有功电能寄存器的值。示例中印有了 Tarif T1 的例子 (Part_In_Wh (T1))
⑤ ΣL 每次电能寄存器的值。示例中印有了 Tarif T1 的例子 (Part_In_Wh (T1))
⑥ ΣL 每次电能寄存器的值。示例中印有了 Tarif T1 的例子 (Part_In_Wh (T1))
⑦ 如果 V(L3-N)≥92 V~，显示 L3
⑧ 单位：始终为 kWh
⑨ 如果 V(L2-N)≥92 V~，显示 L2

全屏显示

最大值
■ 总电能最大值（不可重置）：9.999.999.99 kWh
■ 支路电能最大值（可重置）：9,999 kWh

屏幕背光灯
按下一个控制键便可打开屏幕照明。如果 40 秒内未按任何键，屏幕切换回主页。
背光灯关闭。

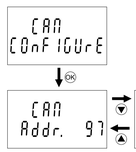
ΣL 电能概览

在主页上点 Ⓑ 。选电能能循环显示。

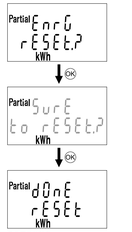
显示	含义
In_Wh(T1)[ΣL]	计入 Tarif T1 的获得的有功总和和支路有功电能
Out_Wh(T1)[ΣL]	计入 Tarif T1 的馈入的有功总和和相应的支路有功电能
In_Wh(T2)[ΣL]	计入 Tarif T2 的有功总和和 支路有功电能
Out_Wh(T2)[ΣL]	计入 Tarif T2 的馈入的有功总和和相应的支路有功电能
In_varh(T1)[ΣL]	计入 Tarif T1 的感应的无功总和
Out_varh(T1)[ΣL]	计入 Tarif T1 的馈入的无功总和
In_varh(T2)[ΣL]	计入 Tarif T2 的感应的无功总和
Out_varh(T2)[ΣL]	计入 Tarif T2 的馈入的无功总和

重置 CAN 通信

1. 通过 Ⓑ 和 Ⓒ 选择 CAN 重置。
2. 通过 Ⓑ 启动选定的 CAN 重置。显示安全警告：所有 COB-ID(CANopen-ID)都使用新的节点 ID 重置为默认值。
执行功能 Ⓒ。COB ID 重置为默认值。或者通过 Ⓑ 取消更改。CAN 通信未重置。



删除支路有功电能



如果支路有功电能已达到 9,999 kWh（最大显示值），则这些值会闪烁。必须将其删除。

提示
每一步中都可以使用 Ⓒ 取消进程。

显示屏作校验和

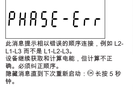
根据 MID 指南的规定。

全屏显示

根据 MID 指南的规定。

显示固件版本

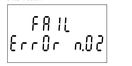
根据 MID 指南的规定。



检测到程序错误

此消息提示相应错误的程序连接，例如 L2-L1-L3 而不是 L1-L2-L3。
设备继续获取和计算电能，但计算不正确。必须纠正顺序。
随解决原因下次重新启动（Ⓒ 长按 5 秒钟）。

其他错误信息



出现这两种错误必须更换电能表。

检查 CAN-总线的状态

在主页上点击 Ⓒ。
如果 CAN-总线工作正常，则显示 CAN Operationg。

如果 CAN-总线出现故障，则显示 CAN Error。如果发生故障，请检查连接和终端电阻。

更改节点 ID

通信重置。
节点 ID 的可用值是 97（交付状态）和 98。仅需为第 2 个电表更改节点 ID 有意义。

1. 点击 Ⓑ(OK 开始地址更改。
"CAN Addr.（地址）"字样开始闪烁。
2. 用 Ⓑ(向上)或向下用的 NODE_ID（节点 ID）。
3. 点击 Ⓑ(确定)选定的节点 ID。显示安全警告：所有 COB-ID(CANopen-ID)都使用新的节点 ID 重置为默认值。
点击 Ⓑ(是)开始。COB ID 重置为默认值。或者通过 Ⓑ(取消更改。节点 ID 不变。

技术数据

DIN 导轨上的安装 根据 DIN 43380 和 EN 60715p		
机壳宽度	mm	35
机壳宽度	mm	72 4个分配单元
机壳深度	mm	70
许可 根据 EN 50470-1 和 EN 50470-3		
认证参数		0.25 至 5（60）A，3 x 230 V~ B 级，50 Hz，-25°C 至 +55°C， LED计数器常数 1000 pkWh 直流，3P，4W/1P，2W
参考电压 Un（相位和零线之间）	V	230
参考电压 Un（相位与相位之间）	V	400
参考电流 Iref	A	5
最小电流 Imin	A	0.25
转态电流 Itr	A	0.5
最大电流 Imax	A	80
启动电流 Ist	A	0.015
参考频率 fn	Hz	50
认证的电能获得/馈入		有功电能
精度级 (EN 50470-1)		B
电源电压和能消耗		
工作电源电压	V~	92 至 276/160 至 480
电压电路最大损耗功率	W	≤ 0.6
	VA	≤ 2
最大负载电路	VA	≤0.7（在 Imax 时）
电压波形		失真电压
电网过载		
电压		
■持续，每体-每体	V~	480
■1 秒，每体-每体	V~	800
■持续，每体-零线	V~	276
■ 1 s，每体-零线	V~	300
电流		
■连续	A	80
■1 s，周期（50 Hz 时为 10 ms）	A	2400

CAN 总线 SELV 电路		
版本		CAN 2.0B
连接		ISO 11898-1
框架格式		基本框架格式
Tarif 电路 HLV 电路		
T1		开路
T2		230 V~ +/20 %
接口 Tarif 和 CAN 终端		
■螺丝头 Z +/-		POZIDRIV PZ0
■刚性电缆的最小（最大）横截面	mm²	0 (2.5)
■柔性电缆的最小（最大）横截面	mm²	0.5
电源接线端子		
■螺丝头 Z +/-		POZIDRIV PZ2
■刚性电缆的最小（最大）横截面	mm²	0 (33)
■柔性电缆的最小（最大）横截面	mm²	0 (33)
母线		
■横截面≥0.5 mm²		根据 DIN 60332-1-2
■横截面< 0.5 mm²		根据 DIN 60332-2-2
电气安全 根据 EN 61010-1		
污染程度		2
过电压类别		CAT III
测量类别		III（室内）
工作电压	V	300
易燃性，根据 UL 94		等级 V0
隔离带 DIN 61140 保护级别		II 🅾 电源接线端子和辅助接线端子之间的 5 kV 绝缘强度测试。 每个单独的设备在生产中均以 4.5 kV 进行了 1s 的测试。
环境条件 环境温度		
■运行	°C	-25至+55
■存储	°C	-25至+75
相对湿度非冷凝		
■年平均	%	≤ 75
■每年 30 天	%	≤ 95
环境类别		
■机械		M1
■电磁		E2
安装		内侧
海平面上的安装高度		≤ 2000

可用的测量值

可用的测量值	显示屏	CA Nopen	性能级 (DIN 61557-12)	每级误差	MID 认证
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0.5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0.5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0.5	—	—
I 中性	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (DIN 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (DIN 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (DIN 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (DIN 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (DIN 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (DIN 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)	X	—	—	B (EN 50470)	X

符合性声明

我公司，Viessmann Climate Solutions SE公司，35108 Allendorf，特此声明，本文中所介绍产品的设计结构和运行方式符合欧洲指令以及各项补充性的国家要求。
可根据生产年在以下网址查看完整的符合性声明：

DE:	www.viessmann.de/eu-conformity
AT:	www.viessmann.at/eu-conformity
CH:	www.viessmann.ch/eu-conformity-de

CZ: Počítadlo energie E380 CA

pro odborné pracovníky

Bezpečnostní pokyny

⚠ **Dodržujte prosím přesně tyto bezpečnostní pokyny, zabráníte tak újmě na zdraví a škodám na majetku.**

Vysvětlení bezpečnostních pokynů

Upozornění
Úvodní se slovem Upozornění obsahují doplňkové informace.

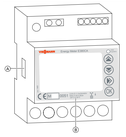
Montáž, první uvedení do provozu, inspekce, údržbu a opravy musí provádět pouze autorizovaní odborníci (smluvní instalatérská firma).

Při provádění prací na zařízení je nutno je odpojit od napětí (např. na samostatné pojistce nebo hlavním vypínači) a zajistit proti opětnému zapnutí.

Při všech pracích používejte vhodné osobní ochranné prostředky.

Opravování součástek s bezpečnostní technickou funkcí ohrožuje bezpečný provoz zařízení.
K výměně používejte výhradně originální díly firmy Viessmann nebo díly touto firmou schválené.

Informace o počítadlu energie E380 CA



Fázové vyvážený obousměrný elektroměr

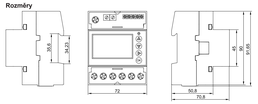
3-fázové počítadlo energie s přímým připojením, 80 A. Počítadlo energie měří elektrické sítě s 3P+N nebo 1P+N a poskytuje k dispozici naměřené hodnoty přes CANopen.

Ⓐ Bezpečnostní pečeť: bezpečnostní pečeť nesmí
Ⓑ Certifikační parametr

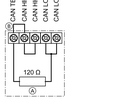
Místo montáže

- Počítadlo energie odpovídá KATEGORII PŘEPĚTÍ III (podle IEC 62052-31, která odkazuje na IEC-60664-1 vyd. 2.0:2007), takže není povoleno přímé připojení na veřejnou síť.
- Počítadlo energie je určeno výlučně k vnitřní vestavěb (podle ČSN EN 50470-1 a IEC 62052-31).
- Počítadlo energie se musí namontovat na DIN-profil ve skříňovém rozvaděči se stupněm ochrany (IP-stupeň krytí) min. IP 51.

Rozměry



Upozornění k připojení sběrnice CAN-BUS

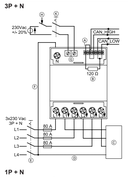


Při poloze počítadla energie jako první nebo poslední zařízení v topologii sběrnice CAN-BUS musí být aktivní zakončovací odpor Ⓐ aktivní (stav při dodávce).
Při poloze počítadla energie ani na začátku, ani na konci topologie sběrnice CAN-BUS odstraňte můstek ①. Tím se deaktivuje zakončovací odpor Ⓐ.

Ⓐ Zakončovací odpor
Ⓑ Můstek k aktivaci zakončovacího odporu

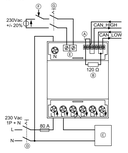
Schéma zapojení

3P + N



Ⓐ Můstek pro aktivaci zakončovacího odporu
(stav při dodávce)
① Interní zakončovací odpor
③ 3 nebo 4Zbývá zatížení
Při instalaci s 3P + N, pokud není připojen neutrální vodič na zatížení, jsou naměřené hodnoty L1, L2 a L3 bezvýznamné. Jen naměřené hodnoty ΣL mají význam.
⑤ Volitelná přípojka
⑥ 4-pólový odpojovač
⑦ Předepsaný přívod na neutrální vodič
⑧ Tarifní svorky
⑨ Spínací kontakt pro tarif T2
⑩ 2-pólový odpojovač

1P + N



Při instalaci s 1P + N musí být připojen L na L1. Pokud se používá jiná fáze (L2 nebo L3), zůstává přesnost a spolehlivost měření a sčítání energií stejná, ale energetické registry nejsou certifikovány podle MID-směrnice.

Ⓐ Můstek pro aktivaci zakončovacího odporu
(stav při dodávce)
① Interní zakončovací odpor
② Zatížení
⑥ 2-pólový odpojovač
⑧ Tarifní svorky
⑨ Spínací kontakt pro tarif T2
⑩ 2-pólový odpojovač

Mezifázový zkrat (L1 ,L2 ,L3, N)
Vodiče 15,5 mm odizolovat.
Max. utahovací moment: 2 Nm

Tarifní přípoje a přípojky sběrnice
Vodiče 9 mm odizolovat.
Max. utahovací moment: 0,5 Nm

Význam prvků zobrazení a obsluhy

Symbol	Význam
▫	LED-indikace: LED-indikace pracuje podle MID-směrnice. Četnost impulzů = 1000 pulsů/kWh proporcionální k efektivnímu výkonu, nezávisle na směru výkonu
Ⓐ	Zpět k předešlé straně nabídky
Ⓑ	Dále k následujícím stránkám menu
Ⓒ	■ Otevře zvolenou nabídku. ■ Opouští nabídku.
Ⓓ	Potvrzení postupů ovládání

Zapnutí čerpadla

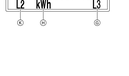
Úvodní stránka

Po zapnutí síťového napětí se na displeji zobrazí po dobu 2 s úvodní stránka.
V prvním řádku se zobrazí verze firmwaru.

Hlavní indikace

2 sekundy po spuštěné se zobrazí hlavní indikace.

Příklad zobrazení na displeji

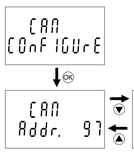


Zobrazí se A L1 V(L1-N) ≥ 92 V~
① 3fázový proud (ΣL = L1 + L2+ L3)
② IMP → (import):
Odebírané energie
EXP ← (export):
Dodávaná energie
③ T1 je aktuální tarif. Alternativně se může zobrazit T2.
④ hodnota ΣL registr dílčí účinné energie. V příkladu je reference k tarifu T1 (Part_In_Wh(T1))
⑤ ΣL registr účinné energie. V tomto příkladu následuje odběr za tarif T1 (In_Wh(T1)[ΣL]+)
Zobrazí se G L3, pokud V(L3-N) ≥ 92 V~
⑥ jednotka: vždy kWh
Zobrazí se K L2, pokud V(L2-N) ≥ 92 V~

Kompletní zobrazení na displeji

Maximální hodnoty
■ Maximální hodnota hlavní energie (nelze resetovat): 9.999.999.99 kWh
■ Maximální hodnota dílčí energie (lze resetovat):9.999 kWh

Resetování CAN komunikace
1. Pomocí Ⓐ a Ⓑ zvolte resetování CAN.
2. Pomocí Ⓒ spusťte resetování CAN.
Zobrazí se bezpečnostní výstraha:
Všechny COB-ID (CANopen-ID) se resetují s novými NODE-ID na nové standardní hodnoty.
Pomocí Ⓒ provedte funkci. COB-ID se resetuje zpět na své standardní hodnoty.
nebo
pomocí Ⓑ přerušte změnu. CAN komunikace se neresetuje.



Pokud jste dosáhli dílčí účinné energie 9.999 kWh (max. zobrazená hodnota), blikají hodnoty a je třeba je vymazat.

Upozornění
Postup lze při každém pracovním kroku přerušit pomocí Ⓑ .

Přehled energií ΣL

V hlavním zobrazení (skrytné) nebo , Cyklicky se zobrazují 3-fázové energie.

Zobrazení	Význam
In_Wh(T1)[ΣL]	Součet odebírané účinné energie za tarif T1 a příslušná dílčí účinná energie
Out_Wh(T1)[ΣL]	Součet dodávané účinné energie za tarif T1 a příslušná dílčí účinná energie
In_Wh(T2)[ΣL]	Součet odebírané účinné energie za tarif T2 a příslušná dílčí účinná energie
Out_Wh(T2)[ΣL]	Součet dodávané účinné energie za tarif T2 příslušná dílčí účinná energie
In_varh(T1)[ΣL]	Součet odebírané jalové energie za tarif T1
Out_varh(T1)[ΣL]	Součet dodávané jalové energie za tarif T1
In_varh(T2)[ΣL]	Součet odebírané jalové energie za tarif T2
Out_varh(T2)[ΣL]	Součet dodávané jalové energie za tarif T2

Upozornění
Pokud dílčí účinná energie dosáhne hodnotu 9.999 kWh, bliká se hodnota, dokud se nevymaže. Vymažte dílčí účinnou energii, viz kapitola „Nabídka vybrv".

Menu výběru

Otevřít nabídku volby
Nezávisle na tom, která ΣL-energie se zobrazí na displeji, stiskněte Ⓒ. Zobrazí se menu výběru. Menu výběru zahrnuje několik obslužných funkcí.

Otevřít obslužné funkce v nabídce volby

1. Pomocí Ⓐ a Ⓑ zvolte obslužné funkce.
2. Pomocí Ⓓ otevřete zvolenou obslužnou funkci.

Zobrazit přehled energií ΣL

Zobrazit přehled energie fáze L2

Zobrazit přehled energie fáze L1

Zobrazit přehled energie fáze L3

Přehled momentálně zobrazených 3-fázových měření

Zobrazení momentálních 3-fázových měření:
■ P(ΣL), efektivní výkon
■ S(ΣL), zdánlivý výkon
■ Q(ΣL), jalový výkon
■ PF(ΣL), cos Φ
■ Kmitočet
■ Proud neutrálního vodiče

Přehled momentálně zobrazených fázových měření

Zobrazení momentálních 3-fázových měření:
■ P(L1, L2, L3), efektivní výkon
■ S(L1, L2, L3) zdánlivý výkon
■ Q(L1, L2, L3) jalový výkon
■ PF(L1, L2, L3) cos Φ
■ V (L1-N, L2-N, L3-N) napětí
■ V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) napětí
■ PF (L1, L2, L3) cos Φ
■ I(L1, L2, L3) proud

Otevření parametrů pro CAN konfiguraci

Postup při resetování CAN komunikace:
1. Stav sítě na sběrnici CAN-BUS se přepne na „Initializing".
2. Komunikační parametry se resetují na standardní hodnoty.
3. Počítadlo energie vyšle hlášení Boot-up a stav sítě na sběrnici CAN-BUS se přepne na „Pre-Operational".

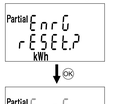
Lze provést následující 2 funkce:
■ Pře NODE_ID lze změnit. Současně následuje resetování CAN komunikace na stav při dodávce.
■ Resetování CAN komunikace na stav při dodávce.

Změna NODE-ID

S resetováním komunikace.
Dostupné hodnoty pro NODE-ID jsou 97 (stav při dodávce)
A 98. Změna NODE-ID je zapotřebí jen pro 2. počítadlo energie v systému.

1. Spusťte pomocí [Ⓒ] OK změnu adresy. Slova „CAN Addr." se rozbliknají.
2. Požadovanou NODE_ID vyšle s [Ⓐ] a [Ⓑ].
3. Pomocí [Ⓒ] převezměte zvolenou NODE-ID. Zobrazí se bezpečnostní výstraha: Všechny COB-ID (CANopen-ID) se resetují s novými NODE-ID na nové standardní hodnoty.
Pomocí [Ⓒ] provedte funkci. COB-ID se resetuje zpět na své standardní hodnoty.
nebo
Pomocí [Ⓒ] přerušte změnu. Nezmění se NODE-ID.

Vymazání dílčí účinné energie



Zobrazení kontrolního součtu firmwaru

Předepsáno podle MID-směrnic.

Kompletní zobrazení na displeji

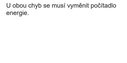
Předepsáno podle MID-směrnic.

Další chybová hlášení

Zobrazení verze firmware

Předepsáno podle MID-směrnic.

Rozpoznána chyba ve sledu fází



Hlášení uvádí, že jsou fáze zapojené v chybném pořadí, například L2-L1-L3 místo L1-L2-L3.
Zařízení měří a sčítá nadále energie, ale výpočty nejsou správné. Pořadí se musí opravit.
Hlášení až k dalšímu novému spuštění skrýt: Ⓒ stisknout na 5 s.

U obou chyb se musí vyměnit počítadlo energie.

Kontrola stavu sběrnice CAN-BUS

V hlavním zobrazení stiskněte Ⓒ.
Pokud sběrnice CAN-BUS funguje bezchybně, zobrazí se „CAN Operating".

Pokud sběrnice CAN-BUS vykazuje poruchu, zobrazí se „CAN Error". Při poruše zkontrolujte přípojky a zakončovací odpor.

Technické údaje

Montáž na DIN-profil Podle DIN 43380 a EN 60715p		
DIN-profil	mm	35
Šířka skříně	mm	72 4 dílčí jednotky
Hloubka pouzdra	mm	70
Povolení Podle EN 50470-1 a EN 50470-3		
Certifikační parametr		0,25 až 5 (80) A, 3 x 230 V~ třída B, 50 Hz, -25 °C až +55 °C, LED konstanta počítadla 1000 pkWh
Přípojka		2P/no, 3P, 4W / 1P, 2W
Referenční napětí Un (mezi fází a neutrálním vodičem)	V	230
Referenční napětí Un (mezi fází a fází)	V	400
Referenční proud Iref	A	5
Minimální proud Imin	A	0,25
Přechodný proud Itr	A	0,5
Maximální proud Imax	A	80
Náběhový proud skut.	A	0,015
Referenční frekvence fn	Hz	50
Certifikovaná energie odebírané/dodávaná		Účinné energie
Třída přesnosti (EN 50470-1)		B
Napájecí napětí a odběr proudu		
Provozní napájecí napětí	V~	92 až 276/160 až 480
Max. ztrátový výkon	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Max. elektrický příkon proudového okruhu	VA	≤ 0,7 (u Imax)
Druh napětí		střídavé napětí
Přetížení sítě		
Napětí		
■ průchozí, vodič – vodič	V~	480
■ 1 s, vodič – vodič	V~	800
■ průchozí, vodič –neutrální vodič	V~	276
■ 1 s, vodič – neutrální vodič	V~	300
Proud		
■ průchozí	A	80
■ ½ perioda (10 ms u 50 Hz)	A	2400
Sběrnice CAN-BUS

DK: Energimåler E380 CA

til fagmanden

Sikkerhedshenvisninger

⚠ Overhold disse sikkerhedshenvisninger nøje for at undgå fare for mennesker og materielle skader.

Forklaring til sikkerhedshenvisningerne

Henvisning
Angiveliser med ordet Henvisning indeholder ekstrainformationer.

Montering, første ibrugtagning, inspektion, vedligeholdelse og reparationer skal udføres af autoriserede fagfolk (VVS-firma / autoriseret VVS-installatør).

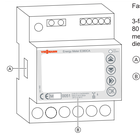
Afbryd strømmen ved arbejder på anlægget (f.eks. på den separate sikring eller en hovedafbryder) og sikre mod genindkobling.

Ved alt arbejde skal der bæres egnede personlige værnemidler.

Reparationer af komponenter med sikkerhedstekniske funktion udger en fare for anlæggets sikre drift.

Ved udskiftning må der kun anvendes originale dele fra Viessmann eller reservedele, der er godkendt af Viessmann.

Produktinformation energimåler E380 CA



Fasesaledderende tovejsmåler

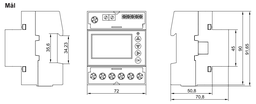
3-fase-energimåler til direkte tilslutning, 80 A Energimåleren måler elektriske net med 3P+N eller 1P+N og stiller målevaerdierne til rådighed via CANopen.

Ⓐ Sikkerhedsforsegling: Sikkerhedsforsegling må ikke beskadiges
Ⓑ Certificeringsparameter

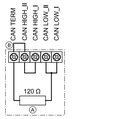
Monteringsted

- Energimåleren svarer til OVERSPÆNDINGSKATEGORI III (iht. IEC 62052-31, der henvises til IEC-60664-1 Ed. 2.0:2007), således, at en direkte tilslutning til det offentlige strømnet.
- Energimåleren er udelukkende beregnet til indendørs montering (iht. EN 50470-1 og IEC 62052-31).
- Energimåleren skal monteres på en DIN-skinne i et kontrolskab med en beskyttelsesgrad (IP-beskyttelsesklasse) på min. IP 51.

Mål



Henvisninger om tilslutning af CAN-BUS

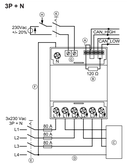


Hvis energimåleren er placeret som den første eller sidste enhed i CAN-BUS topologien, skal slutmodstanden Ⓐ forblive aktiv (leveringstilstand).
Hvis energimåleren hverken er placeret først eller sidst i CAN-BUS topologien, skal broen Ⓑ fjernes. Dermed er slutmodstanden Ⓐ deaktiveret.

Ⓐ Slutmodstand
Ⓑ Bro til aktivering af slutmodstanden

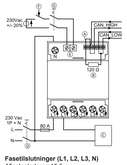
Kredsløbsdiagrammer

3P + N



Ⓐ Bro til aktivering af slutmodstanden (leveringstilstand)
Ⓑ Intern slutmodstand
Ⓒ 3- eller 4-leder belastning
Ved installationer med 3P + N, er de måte værdier for L1, L2 og L3 uden betydning, hvis den neutrallederen ikke er tilsluttet til belastningen. Kun Σ L-målevaerdier har betydning.
Ⓓ Valgfri tilslutning
Ⓔ 2-polet afbryder
Ⓕ Foreskrevne tilslutning på neutralleder
Ⓖ Tarif-klemmer
Ⓗ Omskiftekontakt til tarif T2
Ⓘ 2-polet afbryder

1P + N



Ved en installation med 1P + N skal L være tilsluttet på L1. Hvis der anvendes en anden fase (L2 eller L3), forbliver nøjagtigheden og pålideligheden af målingerne og energisummeringen den samme, men energiregistrerne er ikke certificeret i henhold til MID-direktivet.

Ⓐ Bro til aktivering af slutmodstanden (leveringstilstand)
Ⓑ Intern slutmodstand
Ⓒ Belastning
Ⓓ 2-polet afbryder
Ⓔ Tarif-klemmer
Ⓕ Omskiftekontakt til tarif T2
Ⓖ 2-polet afbryder

Fastetilslutninger (L1, L2, L3, N)
Afisolér lederne 15,5 mm.
Maks. drejningsmoment: 2 Nm

Tarif-tilslutninger og BUS-forbindelser
Afisolér lederne 9 mm.
Maks. drejningsmoment: 0,5 Nm

Visnings- og betjeningselementernes betydning

Symbol	Betydning
	LED-indikation: LED-indikationen arbejder iht. MID-direktivet. Impulsfrekvens = 1000 p / kWh proportional med den aktive effekt, uafhængig af effektretning
Ⓐ	Tilbage til forrige menu-side
Ⓑ	Forhøst til næste menu-side
Ⓒ	■ Åbner den valgte menu. ■ Forlad menuen.
Ⓓ	Bekræftelse af betjeningsprocedure

Tilkobling af udstyret

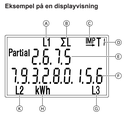
Startside

Efter tilkobling af netspændingen vises startsiden på displayet i 2 sek. I første linje vises firmware-versionen.

Hovedskærm

Hovedskærmen vises 2 sekunder efter start.

Eksempel på en displayvisning



Ⓐ L1 vises, når V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ 3-fasestrøm (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP → (import): Købt energi
EXP ← (eksport): Leveret energi
Ⓓ T1 er den aktuelle tarif. Alternativt kan der vises T2.
Ⓔ Værdi af ΣL-aktive delenergiregister. I eksemplet foregår der et køb til tarif T1 (Part_In_WH[T1])
Ⓕ ΣL-aktiv energiregister. I eksemplet foregår der et køb til tarif T1 (In_WH[T1]ΣL1+)
Ⓖ L3 vises, når V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ Enhed: Altid kWh
Ⓘ L2 vises, når V(L2-N) ≥ 92 V~

Fuldstændig display-visning

Maksimalværdier
- Maksimalværdi for hovedenergi (kan ikke resettes): 9.999.999,99 kWh
- Maksimalværdi for delenergi (kan resettes): 9.999 kWh

Display-betyning
Ved tryk på en af betjeningsknapperne tænder displaybelysningen. Hvis der ikke trykkes nogen knap i 40 sek., skifter displayet tilbage til hovedskærmen. Baggrundsbelysningen tænder.

Oversigt over ΣL-energier

Tryk på Ⓐ eller Ⓑ på hovedskærmen. 3-fase-energierne vises roterende.

Visning	Betydning
In_WH[T1]ΣL	Summen af den købte aktive energi til tarif T1 og den tilsvarende aktive delenergi
Out_WH[T1]ΣL	Summen af den leverede aktive energi til tarif T1 og den tilsvarende
In_WH[T2]ΣL	Summen af den købte aktive energi til tarif T2 og den tilsvarende aktive delenergi
Out_WH[T2]ΣL	Summen af den leverede aktive energi til tarif T2 og den tilsvarende
In_varH[T1]ΣL	Summen af den købte reaktivenergi til tarif T1
Out_varH[T1]ΣL	Summen af den leverede reaktivenergi til tarif T1
In_varH[T2]ΣL	Summen af den købte reaktivenergi til tarif T2
Out_varH[T2]ΣL	Summen af den leverede reaktivenergi til tarif T2

Henvisning
Hvis en aktiv delenergiværdi når 9.999 kWh, blinker værdien, indtil den slettes. Sletning af aktiv delenergiværdi, se kapitel „Valgmenu".

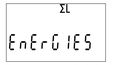
Valgmenu

Åbning af valgmenu
Tryk uafhængig af, hvilke ΣL-energi der vises på displayet på Ⓐ . Valgmenuen vises. Udvalgsmenuen inkluderer flere betjeningsfunktioner.

Åbning af betjeningsfunktioner i valgmenu

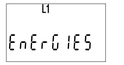
1. Vælg en betjeningsfunktion med Ⓐ og Ⓑ.
2. Åbn den valgte betjeningsfunktion med Ⓒ.

Vis oversigt over ΣL-energier



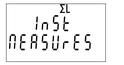
Vis oversigt over energier for fase L2

Vis oversigt over energier for fase L1



Vis oversigt over energier for fase L3

Visning af en oversigt over de aktuelle 3-fasemålinger



Visning af de aktuelle 3-fasemålinger:
- P(ΣL) Aktiv effekt
- S(ΣL) Skinneffekt
- Q(ΣL) Reaktiv effekt
- PF(ΣL) cos Φ
- Frekvens
- Neutrallederstrøm

Visning af en oversigt over de aktuelle fasemålinger

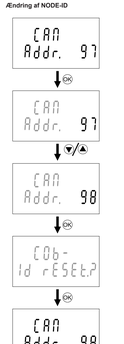
Visning af de aktuelle 3-fasemålinger:
- P(L1, L2, L3) aktiv effekt
- Q(L1, L2, L3) reaktiv effekt
- S(L1, L2, L3) skin effekt
- V (L1-N, L2-N, L3-N) spænding
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) spænding
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) strøm

Åbning af parameter til CAN-konfiguration

Der kan udføres følgende 2 funktioner:
- Pile NODE_ID kan ændres. Samtidigt sker der et reset af CAN-kommunikationen på leveringstilstand.
- Preset af CAN-kommunikationen på leveringstilstand.

Forlæb ved reset af CAN-kommunikation:
1. Netværkstatus på CAN-BUS skifter til „Initializing".
2. Kommunikationsparametrene resettes på standardværdier.
3. Energimåleren sender en boot-up-melding og netværkstatussen på CAN-BUS en skifter til „Pre-Operational".

Ændring af NODE-ID



Med kommunikations-reset.
De tilgængelige værdier for NODE-ID er 97 (leveringstilstand) og 98. En omstilling af NODE-ID er kun pårækvest for den 2. Energimåler i systemet.

1. Start adresseændringen med Ⓓ. Ordene „CAN Addr." begynder at blinke.
2. Vælg den ønskede NODE_ID med Ⓐ og Ⓑ.
3. Gem den valgte NODE-ID med Ⓓ . Sikkerhedsadvarslen vises: Alle COB-ID'er (CANopen-ID'er) resettes på deres standardværdier med den nye NODE-ID. Udfør funktionen med Ⓓ . COB-ID'er resettes på deres standardværdier eller Afbryd ændringen med Ⓒ. NODE-ID ændres ikke.

Reset af CAN-kommunikation
1. Vælg CAN-reset med Ⓐ og Ⓑ .
2. Start med Ⓓ det valgte CAN-reset. Sikkerhedsadvarslen vises: Alle COB-ID'er (CANopen-ID'er) resettes på deres standardværdier med den nye NODE-ID. Udfør funktionen med Ⓓ . COB-ID'er resettes på deres standardværdier eller Afbryd ændringen med Ⓒ. CAN-kommunikationen resettes ikke.

Sletning af aktive delenergier

Hvis den aktive delenergiværdi når 9.999 kWh (maks. visningsværdi), blinker værdierne og skal slettes.

Henvisning
Processen kan afbrydes ved hver skridt med Ⓒ.

Vis firmwarens checksum

Foreskrevet iht. MID-direktiver.

Vis firmware-version

Foreskrevet iht. MID-direktiver.

Fuldstændig visning af displayvisning

Foreskrevet iht. MID-direktiver.

Fejl i fasefølgen registreret

Meldingen angiver, at faserne er tilsluttet i forkert rækkefølge, f.eks. L2-L1-L3 i stedet for L1-L2-L3.
Enheden registrerer og summerer fortsat energierne, men beregningerne er ikke korrekte. Rækkefølgen skal korrigeres. Skjul melding indtil næste genstart: til tryk i 5 sek.

Yderligere fejlmeldinger

Ved begge fejl skal energimåleren udskiftes.

Kontrol af CAN-BUS-status

Tryk på Ⓐ i hovedskærmen.
Hvis CAN-BUS'en fungerer fejlfrit, vises „CAN Operating".

Hvis CAN-BUS'en har en fejl, vises „CAN Error". Kontrollér tilslutning og slutmodstand ved en fejl.

Tekniske data

Montering på DIN-skinne iht. DIN 43880 og EN 60715g		
DIN-skinne	mm	35
Kabinetbredde	mm	72 4 delingsenheder
Kabinetdybde	mm	70
Godkendelse iht. EN 50470-1 og EN 50470-3		
Certificeringsparameter		0,25 til 5 (80) A, 3 x 230 V~ klasse B, 50 Hz, -25°C til +55°C LED tællerkonstant 1000 pkWh
Tilslutning		Direkte, 3P, 4W / 1P, 2W
Referencespænding Un (mellem fase og neutralleder)	V	230
Referencespænding Un (mellem fase og fase)	V	400
Referencestrøm Iref	A	5
Minimumstrøm Imin	A	0,25
Overgangsstrøm Itr	A	0,5
Maksimalstrøm Imax	A	80
Startstrøm aktuel	A	0,015
Referencefrekvens fn	Hz	50
Certificerede energier kabtilsvarer		Aktive energier
Nøjagtighedsklasse (EN 50470-1)		B
Forsyningsspænding og strømforbrug		
Driftsforsyningsspænding	V~	92 til 276/160 til 480
Maks. tabseffekt spændingskreds	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Maks. belastningsstrømkreds	VA	≤ 0,7 (ved Imax)
Spændingsform		Vekselspænding
Nettilslutning		
Spænding		
■ Gennemgående, leder – leder	V~	480
■ 1 sek., leder – leder	V~	800
■ Gennemgående, leder – neutralleder	V~	276
■ 1 sek., leder – neutralleder	V~	300
Strøm		
■ Gennemgående	A	80
■ ½ periode (10 ms ved 50 Hz)	A	2400
CAN-BUS SELV-kreds		
Version		CAN 2.0B
Tilslutning		ISO 11898–1
Frame format		Base frame format
Tarif-kreds HLV-kreds		
T1		Åben kreds
T2		230 V~ +/20 %
Tilslutninger		
Tarif- og CAN-klemmer		
■ Skruehoved Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ Stive ledninger min. (maks.) tværsnit	mm²	0 (2,5)
■ Fleksible ledninger min. (maks.) tværsnit	mm²	0,5
Nettilslutningsklemmer		
■ Skruehoved Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ Stive ledninger min. (maks.) tværsnit	mm²	0 (33)
■ Fleksible ledninger min. (maks.) tværsnit	mm²	0 (33)
Leder		
■ Tværsnit ≥ 0,5 mm²		Iht. IEC 60332-1-2
■ Tværsnit < 0,5 mm²		Iht. IEC 60332-2-2
Elektrisk sikkerhed Nøjagtighedsklasse (EN 61010-1)		
Tilsmudsningsgrad		2
Overspændingskategori		CAT III
Målekategori		III (inde i bygninger)
Driftspænding	V	300
Antændelighed, iht. UL 94		Klasse V0
Isolering Beskyttelsesklasse iht. IEC 61140		II ⧈ Isolering mellem nettilslutningsklemmer og sekundære klemmer 5 kV dielektrisk styrke. Ved produktionen testes hver enkelt enhed 1 sek. ved 4,5 kV.
Omgivelsesbetingelser		
Omgivelsestemperaturer		
■ Drift	°C	–25 til +55
■ Opbevaring	°C	–25 til +75
Relativ fugtighed ikke kondenserende		
■ Årsgennemsnit	%	≤ 75
■ 30 dage om året	%	≤ 95
Omgivelsesklasse		
■ Mekanisk		M1
■ Elektromagnetisk		E2
Montering		Inde
Monteringshøjde	moMN	≤ 2000

Tilgængelige måleværdier

Tilgængelige måleværdier	Display	CA Nopen	Ydelsesklasse ifølge IEC 61557–12	Klassesymbol	MID-certificeret
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I neutral	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—		B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Overensstemmelseserklæring

Vi, Viessmann Climate Solutions SE, D35108 Allendorf, erklærer som eneste ansvarlige, at det beskrevede produkt, hvad konstruktion og driftsadfærd angår, opfylder de europæiske direktiver og de supplerende nationale krav.
Den fuldstændige overensstemmelseserklæringen findes ved hjælp af produktions-nr. på følgende internetadresse:

DE:	**www.viessmann.de/eu-conformity**
AT:	**www.viessmann.at/eu-conformity**
CH:	**www.viessmann.ch/eu-conformity-de**

EE: Elektriarvesti E380 CA

spetsialistile

Ohutusjuhised

⚠ Järgige täpselt käesolevaid ohutusjuhiseid, tagamaks inimeste turvalisust ja vältimaks vara kahjustamist.

Ohutusjuhiste selgitused

Märkus
Märkuste all leiate lisateavet.

Paigaldustöid, esmakordset kasutuselevõtu, ülevaatust ning hooldus- ja remonditöid laske teha (lepingulise paigaldusfirma) volitatud spetsialistidel.

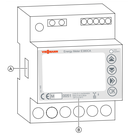
Tõode läbivimiseks tuleb seade pinge alt välja lülitada (nt eraldi kaitsmet või pealülitist) ja kindlustada taasisseütlemise vastu.

Iga töö juures tuleb kasutada selleks ettenähtud sobilikku kaitsevarustust.

Ohutusfunktsioone tähtavat komponentide remontimine seab ohtu seadme turvalisuse.

Väljavahetamisel tuleb kasutada ainult Viessmanni originaalvarusosi või Viessmanni poolt kasutamiseks lubatud varuosi.

Elektriarvesti E380 CA tooteinformatsioon



Fasaide tasaarveldusega kahesuunaline elektriarvesti.

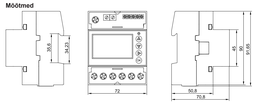
Otse ühendatav 3-fasaline elektriarvesti, 80 A mõõtesüsteemiga 3P+N või 1P+N, mõõtevõrktüü kajastatakse CANopen kaudu.

Ⓐ Turvaplomm: Turvaplomm ei tohi mõjutada
Ⓑ Sertifitseerimise parameetreid

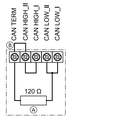
Paigalduskoht

- Elektriarvesti kuulub ÜLEPINGEKATEGOORIASSE III (vastavalt IEC 62052-31 nõuetele tugevdes standardile IEC-60664-1, va 2.0:2007), mis võimlab otsese ühendamise elektrivõrku.
- Elektriarvesti on ette nähtud ainult sisesunnisõesse paigaldamiseks (vastavalt standardile EN 50470-1 ja IEC 62052-31).
- Elektriarvesti tuleb paigaldada DIN-siinil lüitusklapi, mis vastab vähemalt kaitseliigi IP 51 nõuetele.

Mõõtmed



Juhised CAN-siini ühendamiseks

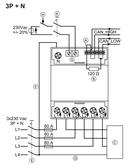


Kui elektriarvesti on CAN-siini topoloogias esimene või viimane seade, peab kontrustakisti Ⓐ jääma aktiveerituks (tarneseadistus).
Kui elektriarvesti ei ole CAN-siini topoloogias ei esimene ega viimane seade, tuleb sild Ⓑ eemaldada. Seega on koormustakisti Ⓐ inaktiveeritud.

Ⓐ Koormustakisti
Ⓑ Sild koormustakisti aktiveerimiseks

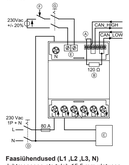
Lüülitusskeemid

3P + N



Ⓐ Sild koormustakisti aktiveerimiseks (tarneseadistus)
Ⓑ Integreeritud koormustakisti
Ⓒ 3- või 4-suoneline koormusjuhe
3P + N elektripaigaldiste puhul, kus neutraaljuhe ei ole ühendatud mõõtepunktiga ühendatud, on faaside L1, L2 ja L3 mõõtevõrdused tähtsusetud. Olulised on vaid ΣL mõõtevõrdused.
Ⓓ Valikuline ühendus
Ⓔ 4-kontaktline lahklüliti
Ⓕ Kohustuslik ühendus neutraaljuhtmega
Ⓖ Tariifide klemmid
Ⓗ Tariifi T2 lüituskontakt
Ⓘ 2-kontaktline lahklüliti

1P + N



Elektripaigaldiste 1P + N puhul tuleb L ühendada faasiga L1. Teiste faaside kasutamine (L2 või L3) ei vähenda ei mõõtmise täpsust ja usaldusväärsust ega voolulukkade summat, aga elektrienergia registrid ei ole sertifitseeritud vastavalt MID-direktiivile.

Ⓐ Sild koormustakisti aktiveerimiseks (tarneseadistus)
Ⓑ Integreeritud koormustakisti
Ⓒ Koormusjuhe
Ⓓ 2-kontaktline lahklüliti
Ⓔ Tariifide klemmid
Ⓕ Tariifi T2 lüituskontakt
Ⓖ 2-kontaktline lahklüliti

Faasiühendused (L1 ,L2 ,L3, N)
Juhtmesoone ots tuleb 15,5 mm ulatuses isoleerida.
Max pöördemoment: 2 Nm

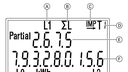
Tariifide ühendused ja BUS-ühendused
Juhtmesoone ots tuleb 9 mm ulatuses isoleerida.
Max pöördemoment: 0,5 Nm

Näidikud ja juhtnupud, nende tähendus

Sümbol	Tähendus
	LED-märgutuli: LED-märgutuli kooskõlas MID-direktiiviga. Impulsi tase = 1000 pA/Wh proportsionaalselt aktiivvõimsusega, voolusuunast olenemata
Ⓐ	Menüüs eelmisele lehele liikumiseks
Ⓑ	Menüüs järgmise lehe avamiseks
Ⓒ	■ valitud menüü avamiseks. ■ menüüst väljumiseks.
Ⓓ	Juhtimisprotsesside kinnitamine

Seadme sisselülitamine

Avaleht



Toite sisselülitamisel ilmub 2 sekundiks ekraanile avaleht.
Esimesel real näete tarkvaraversiooni.

Põhikuva

2 sekundit pärast käivitamist ilmub ekraanile põhikuva.

Näide ekraanikuvast

Ⓐ L1 kuvatakse juhul, kui V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ 3-faasline vool (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP → (import): võrgust saadud elekter
EXP ← (Export): võrku antud elekter
Ⓓ T1 kehtiv tarif. Teine võimalus, et kuvatakse T2.
Ⓔ ΣL-aktiivenergia osatähtsus energiaregistris. Toodud näitel elektri ost võrgust tariifiga T1 (Part_In_WH[T1])
Ⓕ ΣL-reaktiivenergia register. Sellele näitel elektri ost võrgust tariifiga T1 (In_WH[T1]ΣL1+)
Ⓖ L3 kuvatakse juhul, kui V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ Ühik: alati kWh
Ⓘ L2 kuvatakse juhul, kui V(L2-N) ≥ 92 V~

Täielik ekraanisäidik

Maksimumväärtused
- Peaenergia maksimumväärtus (ei ole lähtestatav): 9.999.999,99 kWh
- Osaenergia maksimumväärtus (lähtestatav):9.999 kWh

Ekraanivalgustus
Ekraanivalgustuse sisselülitamiseks tuleb vajutada mõnd juhtnuppu. Kui 40 sekundi jooksul ei ole ühtki nuppu vajutatud, kuvatakse avaekraan.
Taustvalgustus lülitub välja.

Ülevaade CAN-energiatest

Ⓐ või Ⓑ avaekraanil. Kõigi 3 faasi energiahulgad kuvatakse vaheldusalt.

Näit	Tähendus
ühik _WH[T1]ΣL1	Elektriarvesti tariifiga T1 ostetud aktiivenergia summa ja selle aktiivenergia osatähtsus
Out_WH[T1]ΣL1	Elektriarvesti tariifiga T1 müüdud aktiivenergia summa ja selle aktiivenergia osatähtsus
In_WH[T2]ΣL1	Elektriarvesti tariifiga T2 ostetud aktiivenergia summa ja selle aktiivenergia osatähtsus
Out_WH[T2]ΣL1	Elektriarvesti tariifiga T2 müüdud aktiivenergia summa ja selle aktiivenergia osatähtsus
In_varH[T1]ΣL1	Elektriarvesti tariifiga T1 ostetud reaktiivenergia summa
Out_varH[T1]ΣL1	Elektriarvesti tariifiga T1 müüdud reaktiivenergia summa
In_varH[T2]ΣL1	Elektriarvesti tariifiga T2 ostetud reaktiivenergia summa
Out_varH[T2]ΣL1	Elektriarvesti tariifiga T2 müüdud reaktiivenergia summa

Märkus
Kui aktiivenergia osatähtsuse näit on jõudnud väärtuseni 9.999 kWh, hakkab väärtus vilkuma ja lõpuks kustub. Aktiivenergia osatähtsuse näidu kustutamist vaadake peatükist „Valikute menüü".

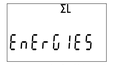
Valikute menüü

Valikute menüü avamine
Sõltumata ekraanil olevast ΣL-energia liigist vajutage Ⓒ. Avaneb valikute menüü. Valikute menüü sisaldab mitut juhtimisfunktsioon.

Juhtimisfunktsioonide avamine valikute menüüs

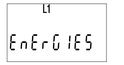
1. Valige Ⓐ ja Ⓑ abil juhtimisfunktsioon.
2. Valitud juhtimisfunktsiooni avamiseks vajutage Ⓒ.

Ülevaate avamine ΣL-energiatest



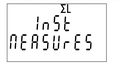
Ülevaate avamine fase L2 energiatest

Ülevaate avamine faasi L1 energiatest



Ülevaate avamine faasi L3 energiatest

Ülevaate avamine 3-faasi-mõõtmistest reaalajas



3-faasi-mõõtmistulemused reaalajas:
- P(ΣL) aktiivvõimsus
- S(ΣL) näivvõimsus
- Q(ΣL) reaktiivvõimsus
- PF(ΣL) cos Φ
- Sagedus
- neutraaljuhtme vool

Ülevaate avamine faaside mõõtmistest reaalajas

ES: Contador de energía E380 CA

para el especialista

Indicaciones de seguridad

⚠ **Siga estrictamente estas indicaciones de seguridad para evitar riesgos y daños personales y materiales.**

Explicación de las indicaciones de seguridad

Indicación
Los textos con la palabra "Indicación" contienen información adicional.

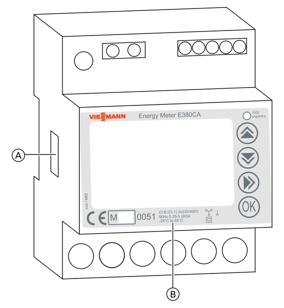
El montaje, la primera puesta en funcionamiento, la inspección, el mantenimiento y las reparaciones deberá efectuarlos el personal autorizado (empresa instaladora autorizada).

Cuando se vayan a realizar trabajos en la instalación, desconectarlos de la tensión (p. ej., mediante el fusible correspondiente o el interruptor principal) y protegerlos de conexiones involuntarias.

Llevar el equipo de protección personal adecuado al realizar cualquier trabajo.

Las reparaciones de componentes que tengan funciones de seguridad suponen un peligro para el funcionamiento seguro de la instalación.
A la hora de sustituir componentes, solo se deben utilizar repuestos originales de Viessmann o repuestos de calidad similar autorizados por Viessmann.

Información sobre el contador eléctrico E380 CA



Contador bidireccional con equilibrio de fases

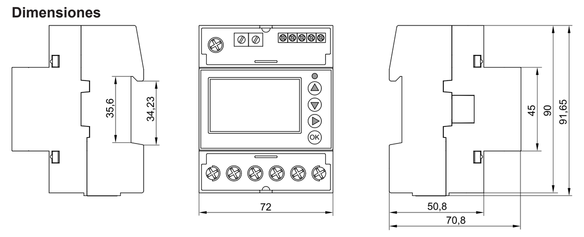
Contador de energía trifásico para conexión directa, 80 A. El contador de energía mide redes eléctricas con 3P+N o 1P+N y pone a disposición los valores medidos a través de CANopen.

Ⓐ Sello de seguridad: El sello de seguridad no debe ser
Ⓑ Parámetros de certificación

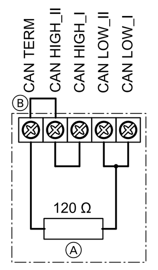
Lugar de montaje

- El contador de energía cumple con la CATEGORÍA DE SOBRETENSIÓN III (según la norma IEC 62052-31, que hace referencia a la norma IEC-60664-1 Ed. 2.0:2007), por lo que no se permite la conexión directa a la red eléctrica pública.
- El contador de energía está destinado exclusivamente a la instalación en interiores (de acuerdo con la norma EN 50470-1 y la norma IEC 62052-31).
- El contador de energía debe montarse en un carril DIN dentro de un armario de control con un grado de protección (clase de protección IP) mínimo. IP 51.

Dimensiones



Indicación para la conexión del BUS CAN

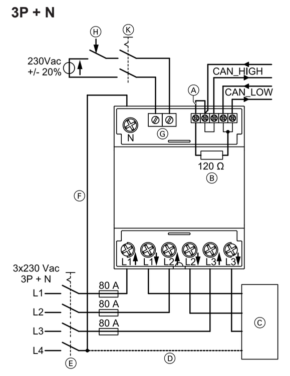


Si el contador de energía se coloca como primer o último dispositivo en la topología del BUS CAN, la resistencia terminal Ⓐ debe permanecer activa (estado de suministro).
Si el contador de energía no está ni al principio ni al final de la topología del BUS CAN, retirar el puente Ⓑ. De esta forma queda desactivada la resistencia terminal Ⓐ.

Ⓐ Resistencia terminal
Ⓑ Puente para activar la resistencia terminal

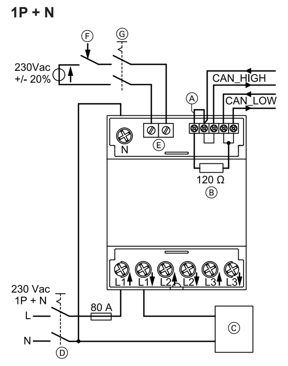
Esquemas eléctricos

3P + N



Ⓐ Puente para activar la resistencia terminal (estado de suministro)
Ⓑ Resistencia terminal interna
Ⓒ Carga de 3 o 4 hilos
En instalaciones con 3P + N, si el conductor neutro no está conectado a la carga, los valores medidos para L1, L2 y L3 no tienen sentido. Solo tienen sentido los valores ΣL.
Ⓓ Conexión opcional
Ⓔ Interruptor de 4 polos
Ⓕ Conexión prescrita al conductor neutro
Ⓖ Bornas de tarifa
Ⓗ Contacto de mando de la tarifa T2
Ⓚ Interruptor de 2 polos

1P + N



Para una instalación 1P + N, L debe conectarse a L1. Si se utiliza otra fase (L2 o L3), la precisión y la fiabilidad de las mediciones y las sumas de energía siguen siendo las mismas, pero los registros de energía no están certificados según la Directiva MID.

Ⓐ Puente para activar la resistencia terminal (estado de suministro)
Ⓑ Resistencia terminal interna
Ⓒ Carga
Ⓓ Interruptor de 2 polos
Ⓔ Bornas de tarifa
Ⓕ Contacto de mando de la tarifa T2
Ⓖ Interruptor de 2 polos

Conexiones de fase (L1 ,L2 ,L3, N)
Pelar los hilos 15,5 mm.
Máx. par de apriete: 2 Nm

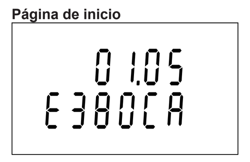
Conexiones de tarifa y de BUS
Pelar los hilos 9 mm.
Máx. par de apriete: 0,5 Nm

Significado de los elementos de mando y visualización

Símbolo	Significado
●	Pantalla LED: La pantalla LED funciona de acuerdo con la directiva MID. Frecuencia de impulsos = 1000 p/kWh proporcional a la potencia activa, independiente de la dirección de la potencia
▲	Volver a la página de menú anterior
▼	Continuar a la siguiente página de menú
▶	■ Abre el menú seleccionado. ■ Abandonar menú.
OK	Confirmación de los procedimientos de manejo

Conectar el equipo

Página de inicio

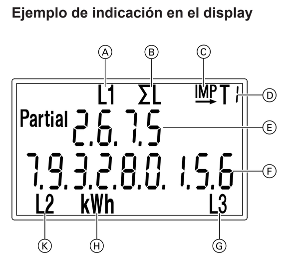


Después de conectar la tensión de red, la página de inicio se muestra en la pantalla durante 2 segundos.
La versión del firmware se muestra en la primera línea.

Pantalla principal

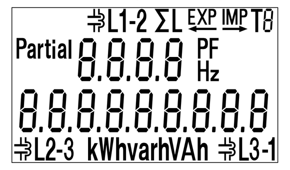
La pantalla principal se muestra 2 segundos después del inicio.

Ejemplo de indicación en el display



Ⓐ L1 se muestra si V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ Corriente trifásica (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP ➞ (Import): Energía obtenida
EXP ⟵ (Export): Energía inyectada
Ⓓ T1 es la tarifa actual. También se puede mostrar T2.
Ⓔ Valor del registro de energía activa parcial. El ejemplo muestra una obtención con la tarifa T1 (Part_In_Wh[T1])
Ⓕ Registro de energía activa ΣL. Este ejemplo muestra una obtención con la tarifa T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)
Ⓖ L3 se muestra si V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ Unidad: Siempre kWh
Ⓚ L2 se muestra si V(L2-N) ≥ 92 V~

Visualización completa del display



Valores máximos
- Valor máximo de la energía principal (no reajustable): 9.999.999,99 kWh
- Valor máximo de la energía parcial (ajustable): 9.999 kWh

Iluminación del display
Al pulsar una de las teclas de mando se enciende la iluminación del display. Si no se pulsa ninguna tecla durante 40 s, el display vuelve a la pantalla principal.
La iluminación de fondo se apaga.

Resumen de las energías ΣL

Pulsar ▼ o ▲ en la pantalla principal. Las energías trifásicas se muestran de forma rotativa.

Indicación	Significado
In_Wh[T1][ΣL]	Suma de la energía activa obtenida con la tarifa T1 y la correspondiente energía activa parcial
Out_Wh[T1][ΣL]	Suma de la energía activa inyectada a la tarifa T1 y la correspondiente energía activa parcial
In_Wh[T2][ΣL]	Suma de la energía activa referida a la tarifa T2 y la correspondiente energía activa parcial
Out_Wh[T2][ΣL]	Suma de la energía activa inyectada a la tarifa T2 y la correspondiente energía activa parcial
In_varh[T1][ΣL]	Suma de la energía reactiva obtenida con la tarifa T1
Out_varh[T1][ΣL]	Suma de la energía reactiva inyectada en la tarifa T1
In_varh[T2][ΣL]	Suma de la energía reactiva obtenida en la tarifa T2
Out_varh[T2][ΣL]	Suma de la energía reactiva inyectada en la tarifa T2

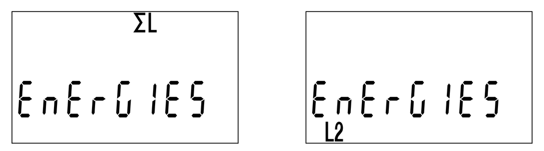
Indicación
Si un valor de energía activa parcial alcanza los 9.999 kWh, el valor parpadea hasta que se borra. Para borrar el valor de energía activa parcial, ver el capítulo "Menú de selección".

Menú de selección

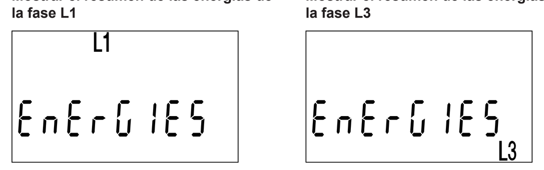
Apertura del menú de selección
Independientemente de la energía ΣL que aparezca en el display, pulsar ▶. Aparece el menú de selección. El menú de selección contiene varias funciones de mando.

Apertura de las funciones de mando en el menú de selección
1. Seleccionar una función de mando con ▼ y ▲.
2. Abrir la función de mando seleccionada con OK.

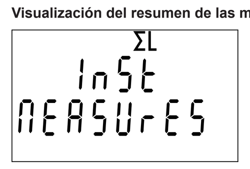
Mostrar el resumen de las energías ΣL / **Mostrar el resumen de las energías de la fase L2**



Mostrar el resumen de las energías de la fase L1 / **Mostrar el resumen de las energías de la fase L3**

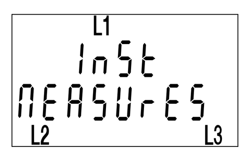


Visualización del resumen de las mediciones trifásicas actuales



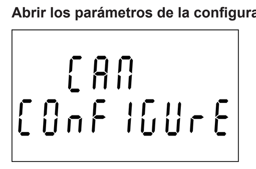
Visualización de las mediciones trifásicas actuales:
- P(ΣL) Potencia efectiva
- S(ΣL) Potencia aparente
- Q(ΣL) Potencia reactiva
- PF(ΣL) cos Φ
- Frecuencia
- Corriente neutra

Visualización del resumen de las mediciones de fases actuales



Visualización de las mediciones trifásicas actuales:
- P(L1, L2, L3) Potencia efectiva
- Q(L1, L2, L3) Potencia reactiva
- S(L1, L2, L3) Potencia aparente
- V (L1-N, L2-N, L3-N) Tensión
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) Tensión
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) Corriente

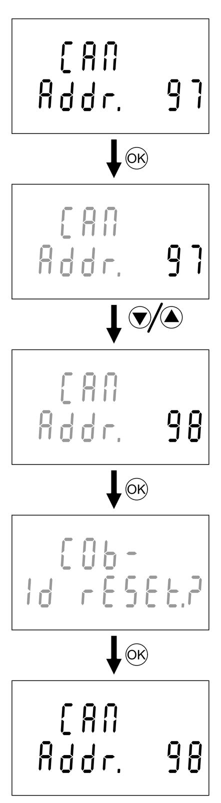
Abrir los parámetros de la configuración CAN



Procedimiento para restablecer la comunicación CAN:
1. El estado de la red en el BUS CAN cambia a "Initializing" ("Inicializando").
2. Los parámetros de comunicación se restablecen a los valores predeterminados.
3. El contador de energía envía un mensaje de arranque y el estado de la red en el BUS CAN cambia a "Pre-Operational" ("Preoperativo").

Se pueden realizar las siguientes 2 funciones:
- El ID NODE puede modificarse. Al mismo tiempo, la comunicación CAN se restablece al estado de suministro.
- Restablecimiento de la comunicación CAN al estado de suministro.

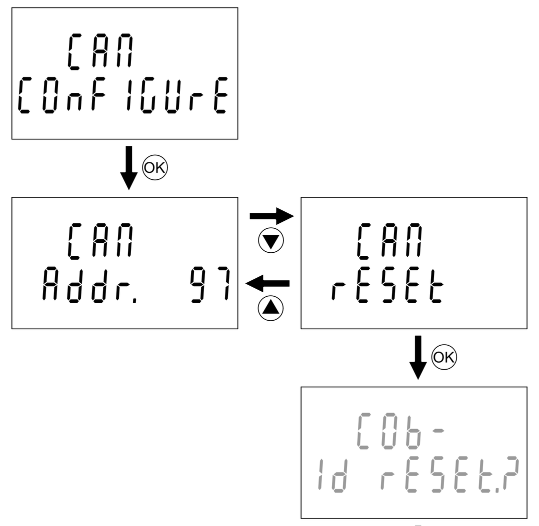
Cambiar ID NODE



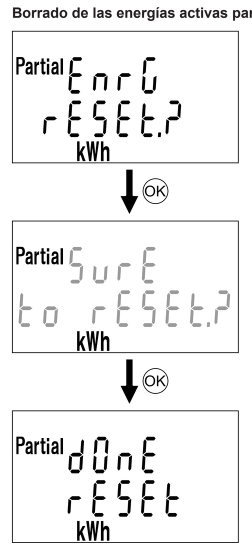
Con reseteo de la comunicación.
Los valores disponibles para el ID NODE son 97 (estado de suministro) y 98. El cambio de ID NODE solo es necesario para el segundo contador de energía del sistema.

1. Con OK OK, iniciar el cambio de dirección. Las palabras "CAN Addr." ("estado de suministro") empiezan a parpadear.
2. Seleccionar el ID NODE deseado con ▼ y ▲.
3. Aceptar el ID NODE seleccionado con OK. Se muestra la advertencia de seguridad: Todos los ID COB (ID de CANopen) se restablecen a sus valores predeterminados con el nuevo ID NODE. Realizar la función con OK. Los ID COB se restablecen a sus valores predeterminados.
o
anular el cambio con ▶. El ID NODE no se cambia.

Reseteo de la comunicación CAN
1. Seleccionar el reseteo de CAN con ▼ y ▼.
2. Iniciar el reinicio de la CAN seleccionada con OK. Se muestra la advertencia de seguridad: Todos los ID COB (ID de CANopen) se restablecen a sus valores predeterminados con el nuevo ID NODE.
Realizar la función con OK. Los ID COB se restablecen a sus valores predeterminados.
o
anular el cambio con ▶. La comunicación CAN no se restablece.



Borrado de las energías activas parciales



Si las energías activas parciales han alcanzado los 9.999 kWh (valor máximo de visualización), los valores parpadean y se deben borrar.

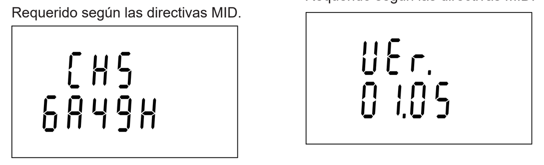
Indicación
El proceso se puede cancelar en cualquier momento pulsando ▶.

Visualización de la suma de comprobación del firmware

Requerido según las directivas MID.

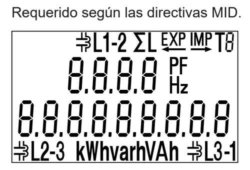
Visualización del la versión de firmware

Requerido según las directivas MID.

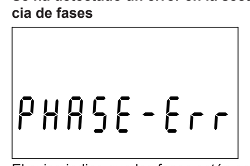


Representación completa de la visualización del display

Requerido según las directivas MID.

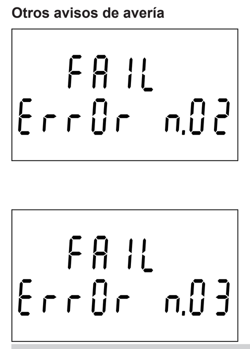


Se ha detectado un error en la secuencia de fases



El aviso indica que las fases están conectadas en un orden incorrecto, por ejemplo L2-L1-L3 en lugar de L1-L2-L3.
El equipo sigue registrando y sumando las energías, pero los cálculos no son correctos. Se debe corregir el orden.
Ocultar el aviso hasta el próximo reinicio: pulsar OK durante 5 s.

Otros avisos de avería



En el caso de ambos fallos, el contador de energía debe ser sustituido.

Comprobación del estado del BUS CAN

Pulsar OK en la pantalla principal.
Si el BUS CAN funciona correctamente, se muestra "CAN Operating" ("CAN Operativa").

Si hay un fallo en el bus CAN, se muestra "CAN Error". En caso de fallo, comprobar la conexión y la resistencia de terminación.

Datos técnicos

Montaje sobre carril DIN de acuerdo con DIN 43380 y EN 60715g		
Carril DIN	mm	35
Ancho de la carcasa	mm	72 4 unidades de separación
Profundidad de la carcasa	mm	70
Permiso de acuerdo con EN 50470-1 y EN 50470-3		
Parámetros de certificación		Entre 0,25 y 5 (80) A, 3 x 230 V~ clase B, 50 Hz, entre –25 °C y +55 °C, LED Contador constante 1000 p/kWh
Conexión		Directa, 3P, 4W/1P, 2W
Tensión de referencia Un (entre fase y conductor neutro)	V	230
Tensión de referencia Un (entre fase y fase)	V	400
Corriente de referencia Iref	A	5
Corriente mínima Imin	A	0,25
Corriente de transición Itr	A	0,5
Corriente máxima Imax	A	80
Corriente de arranque Ist	A	0,015
Frecuencia de referencia fn	Hz	50
Energías certificadas obtenidas/inyectadas		Energías activas
Clase de exactitud (EN 50470-1)		B
Tensión de alimentación y consumo de corriente		
Tensión de alimentación en funcionamiento	V~	92-276/160-480
Máx. pérdida de potencia del circuito de tensión	W APM	≤ 0,6 ≤ 2
Máx. carga circuito corriente	APM	≤ 0,7 (con Imax)
Tipo de tensión		Tensión alterna
Sobrecarga de la red		
Tensión		
■ Constante, conductor-conductor	V~	480
■ 1 s, conductor-conductor	V~	800
■ Constante, conductor-conductor neutro	V~	276
■ 1 s, conductor-conductor neutro	V~	300
Corriente		
■ Constante	A	80
■ ½ periodo (10 ms a 50 Hz)	A	2400
BUS CAN Circuito SELV		
Versión		CAN 2.0B
Conexión		ISO 11898-1
Frame Format		Base Frame Format
Circuito de tarifa Circuito HLV		
T1		Circuito abierto
T2		230 V~ +/20 %
Conexiones		
Bornas de tarifa y CAN		
■ Cabezal de tornillo Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ Cables rígidos, mín. (máx.) sección transversal	mm²	0 (2,5)
■ Cables flexibles, mín. (máx.) sección transversal	mm²	0,5
Bornas de conexión a la red eléctrica		
■ Cabezal de tornillo Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ Cables rígidos, mín. (máx.) sección transversal	mm²	0 (33)
■ Cables flexibles, mín. (máx.) sección transversal	mm²	0 (33)
Conductor		
■ Sección transversal ≥ 0,5 mm²		de acuerdo con IEC 60332-1-2
■ Sección transversal < 0,5 mm²		de acuerdo con IEC 60332-2-2
Seguridad eléctrica de acuerdo con EN 61010-1		
Grado de suciedad		2
Categoría de sobretensión		CAT III
Categoría de medición		III (dentro de edificios)
Tensión de funcionamiento	V	300
Inflamable, de acuerdo con UL 94		Clase V0
Aislamiento		
Clase de protección de acuerdo con IEC 61140		II ▣ Aislamiento entre los terminales de la red y los terminales secundarios. Prueba de rigidez dieléctrica de 5 kV. Todos los dispositivos individuales se prueban en producción durante 1 s a 4,5 kV.
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente		
■ Funcionamiento	°C	Entre -25 y +55
■ Almacenamiento	°C	Entre -25 y +75
Humedad relativa sin condensación		
■ Media anual	%	≤ 75
■ 30 días al año	%	≤ 95
Clase ambiental		
■ Mecánica		M1
■ Electromagnética		E2
Instalación		Interior
Altura de montaje:	müNN	≤ 2000

Valores de medición disponibles

Valores de medición disponibles	Display	CA Nopen	Clase de potencia (IEC 61557-12)	Símbolo de clase	certificación MID
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I neutro	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—		B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Declaración de conformidad

Viessmann Climate Solutions SE, 35108 Allendorf, declara bajo su exclusiva responsabilidad que los denominados productos cumplen las directivas europeas y las exigencias nacionales complementarias en cuanto a su construcción y comportamiento.
Mediante el n.º de fabricación se puede consultar la declaración de conformidad completa en la siguiente dirección web:

DE:	**www.viessmann.de/eu-conformity**
AT:	**www.viessmann.at/eu-conformity**
CH:	**www.viessmann.ch/eu-conformity-de**

6152476 4/2021

FI: Energiamittari E380 CA

alan ammattilaiselle

Turvallisuusohjeet

⚠ **Noudata näitä turvallisuusohjeita tarkoin vaarojen sekä henkilö- ja esinevahinkojen välttämiseksi.**

Turvallisuusohjeiden selitykset

Ohje
Ohje-sanalla merkityt kohdat sisältävät lisätietoja.

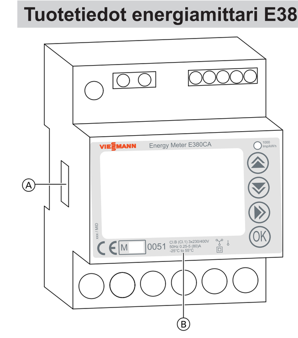
Asennus, ensimmäinen käyttöönotto, tarkastus, huolto ja kunnostus on annettava valtuutettujen ammattilaisten tehtäväksi (sopimusasennusliike).

Suoritettaessa töitä laitteistossa se on kytkettävä jännitteettömiksi (esim. irrottamalla erillinen sulake tai pääkytkimellä), ja varmistettava uudelleenpäällekytkentää vastaan.

Kaikissa töissä on käytettävä soveltuvaa henkilökohtaista suojavarustusta.

Turvallisuuteen vaikuttavien rakenneosien kunnostus vaarantaa laitteiston turvallisen käytön.
Vaihdossa saa käyttää vain Viessmann-alkuperäisosia tai Viessmannin hyväksymiä varaosia.

Tuotetiedot energiamittari E380 CA



Vaihesaldon muodostava kaksisuuntamittari

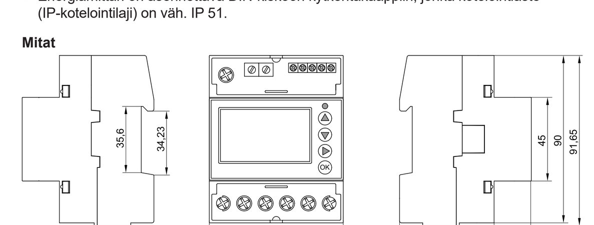
3-vaiheinen energiamittari suoraliintänään 80 A Energiamittari mittaa sähköverkkoja 3P+N tai 1P+N ja antaa mittausarvot käyttöön CANopen-väylän kautta.

Ⓐ Turvasinetti: turvasinetti ei saa
Ⓑ Sertifiointiparametrit

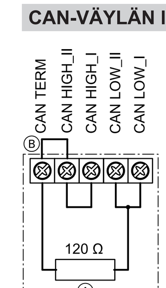
Asennuspaikka

- Energiamittari vastaa YLIJÄNNITELUOKKAA III (standardin IEC 62052-31 mukaan, joka viittaa standardiin IEC-60664-1 pain. 2.0:2007), niin että suora liitäntä yleiseen virtaverkkoon ei ole sallittu.
- Energiamittari on tarkoitettu ainoastaan sisäasennukseen (EN 50470-1 ja IEC 62052-31 mukaan).
- Energiamittari on asennettava DIN-kiskoon kytkentäkaappiin, jonka kotelointiaste (IP-kotelointilaji) on väh. IP 51.

Mitat



CAN-VÄYLÄN liitäntäohjeita

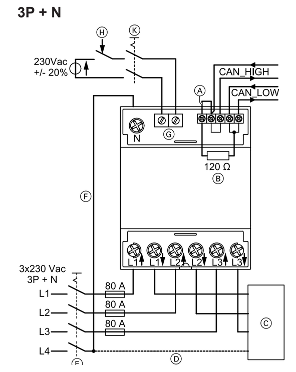


Energiamittarin sijoituksessa ensimmäiseksi tai viimeiseksi laitteeksi CAN-VÄYLÄN topologiassa täytyy päätevasteen Ⓐ jäädä aktiiviseksi (toimitustila).
Jos energiamittaria ei sijoiteta CAN-VÄYLÄN topologian alkuun eikä loppuun, poista silta Ⓑ. Siten päätevastus Ⓐ on deaktivoitu.

Ⓐ Päätevastus
Ⓑ Silta päätevasteen aktivoimista varten

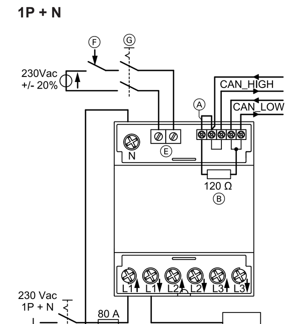
Kytkentäkaaviot

3P + N



Ⓐ Silta päätevastuksen aktivointia varten (toimitustila)
Ⓑ Sisäinen päätevastus
Ⓒ 3- tai 4-säikeinen kuorma
Asennuksissa 3P + N, jos nollajohdinta ei ole yhdistetty kuormaan, ovat mittausarvot kohteille L1, L2 ja L3 merkityksettömiä. Vain ΣL-mittausarvoilla on merkitystä.
Ⓓ Valinnainen liitäntä
Ⓔ 4-napainen erotuskytkin
Ⓕ Esimääritetty liitäntä nollajohtimeen
Ⓖ Tariffi-liitäntänavat
Ⓗ Kytkentäkosketin tariffille T2
Ⓚ 2-napainen erotuskytkin

1P + N



Asennuksessa 1P + N täytyy L olla yhdistettynä vaiheeseen L1. Jos käytetään jotain muuta vaihetta (L2 tai L3), mittausten tarkkuus ja luotettavuus sekä energiasummaukset pysyvät samoina, mutta energiarekisterit eivät ole sertifioituja MID-direktiivin mukaan.

Ⓐ Silta päätevastuksen aktivointia varten (toimitustila)
Ⓑ Sisäinen päätevastus
Ⓒ Kuorma
Ⓓ 2-napainen erotuskytkin
Ⓔ Tariffi-liitäntänavat
Ⓕ Kytkentäkosketin tariffille T2
Ⓖ 2-napainen erotuskytkin

Vaiheliitännät (L1 ,L2 ,L3, N)
Kuori johtimia 15,5 mm.
Maks. kiristysmomentti: 2 Nm

Tariffiliitännät ja VÄYLÄ-liitännät
Kuori johtimia 9 mm.
Maks. kiristysmomentti: 0,5 Nm

Näyttö- ja käyttöelementtien merkitys

Symboli	Merkitys
●	LED-näyttö: LED-näyttö toimii MID-direktiivin mukaan. Impulssilukema = 1000 p/kWh proportionaalisesti suhteessa pätötehoon tehosuunnasta riippumatta
▲	Takaisin edelliselle valikkosivulle
▼	Eteenpäin seuraavalle valikkosivulle
▶	■ Avaa valitun valikon. ■ Valikosta poistuminen.
OK	Käyttötapahtumien vahvistaminen

Laitteen päällekytkentä

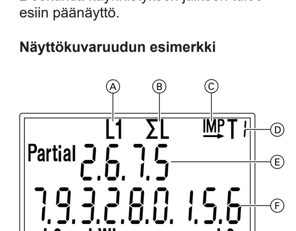
Aloitussivu

Verkkojännitteen päällekytkennän jälkeen näytössä esitetään 2 s ajan aloitussivu.
Ensimmäisellä rivillä esitetään laiteohjelmistoversio.

Päänäyttö

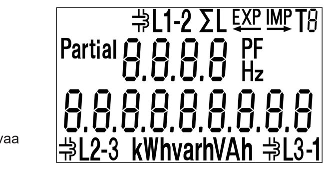
2 sekuntia käynnistyksen jälkeen tulee esiin päänäyttö.

Näyttökuvaruudun esimerkki



Ⓐ L1 esitetään, jos V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ 3-vaihevirta(ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP ➞ (tuonti): otettu energia
EXP ⟵ (vienti): syötetty energia
Ⓓ T1 on tämänhetkinen tariffi. Vaihtoehtoisesti voidaan esittää T2.
Ⓔ ΣL-osapätöenergiarekisterin arvo. Esimerkissä seuraa viittaus tariffiin T1 (Part_In_Wh[T1])
Ⓕ ΣL-pätöenergiarekisteri. Tässä esimerkissä seuraa viittaus tariffiin T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)
Ⓖ L3 esitetään, jos V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ Yksikkö: aina kWh
Ⓚ L2 esitetään, jos V(L2-N) ≥ 92 V~

Täydellinen näyttökuvaruutu



Maksimiarvot
- Pääenergian maksimiarvo (ei nollattavissa): 9.999.999,99 kWh
- Osaenergian maksimiarvo (nollattavissa): 9.999 kWh

Näytön valaistus
Näytön valaistus kytkeytyy päälle jotain käyttöpainiketta painamalla. Jos mitään painiketta ei paineta 40 s kuluessa, näyttö siirtyy takaisin päänäyttöön.
Taustavalaistus kytkeytyy pois päältä.

ΣL-energioiden yleiskuva

Paina päänäytössä ▼ tai ▲. 3-vaihe-energiat näytetään pyörivinä.

Näyttö	Merkitys
In_Wh[T1][ΣL]	Otetun pätöenergian summa tariffilla T1 ja vastaava osapätöenergia
Out_Wh[T1][ΣL]	Syötetyn pätöenergian summa tariffilla T1 ja vastaava osapätöenergia
In_Wh[T2][ΣL]	Otetun pätöenergian summa tariffilla T2 ja vastaava osapätöenergia
Out_Wh[T2][ΣL]	Syötetyn pätöenergian summa tariffilla T2 ja vastaava osapätöenergia
In_varh[T1][ΣL]	Otetun loisenergian summa tariffilla T1
Out_varh[T1][ΣL]	Syötetyn loisenergian summa tariffilla T1
In_varh[T2][ΣL]	Otetun loisenergian summa tariffilla T2
Out_varh[T2][ΣL]	Syötetyn loisenergian summa tariffilla T2

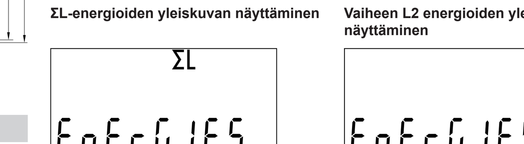
Ohje
Jos osapätöenergia-arvo 9.999 kWh saavutetaan, arvo vilkkuu kunnes se nollataan. Osapätöenergia-arvon nollaaminen, katso luku "Valintavalikko".

Auswahlmenü

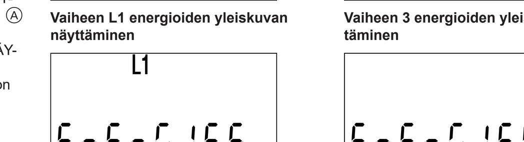
Valintavalikon avaaminen
Riippumatta siitä, mikä ΣL-energia näytössä on, paina ▶. Valintavalikko tulee näyttöön. Valintavalikko sisältää useita käyttötoimintoja.

Käyttötoimintojen avaaminen valintavalikossa
1. Valitse painamalla ▼ ja ▲ jokin käyttötoiminto.
2. Avaa painamalla OK valittu käyttötoiminto.

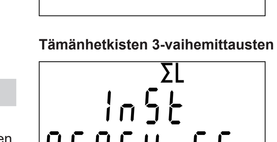
ΣL-energioiden yleiskuvan näyttäminen / **Vaiheen L2 energioiden yleiskuvan näyttäminen**



Vaiheen L1 energioiden yleiskuvan näyttäminen / **Vaiheen 3 energioiden yleiskuvan näyttäminen**

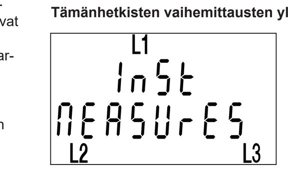


Tämänhetkisten 3-vaihemittausten yleiskuvan näyttäminen



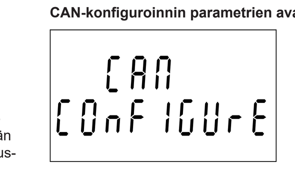
Tämänhetkisten 3-vaihemittausten näyttö:
- P(ΣL) pätöteho
- S(ΣL) näennäisteho
- Q(ΣL) loisteho
- PF(ΣL) cos Φ
- taajuus
- nollajohdinvirta

Tämänhetkisten vaihemittausten yleiskuvan näyttäminen



Tämänhetkisten 3-vaihemittausten näyttö:
- P(L1, L2, L3) pätöteho
- Q(L1, L2, L3) loisteho
- S(L1, L2, L3) näennäisteho
- V (L1-N, L2-N, L3-N) jännite
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) jännite
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) virta

CAN-konfiguroinnin parametrien avaaminen



CAN-tiedonvaihdon nollauksen toimintokulku:
1. Verkkotila CAN-VÄYLÄSSÄ siirtyy tilaan "Initializing".
2. Tiedonvaihtoparametrit palautetaan takaisin vakioarvoihin.
3. Energiamittari lähettää Boot Up -ilmoituksen ja verkkotila CAN-VÄYLÄSSÄ siirtyy tilaan "Pre-Operational".

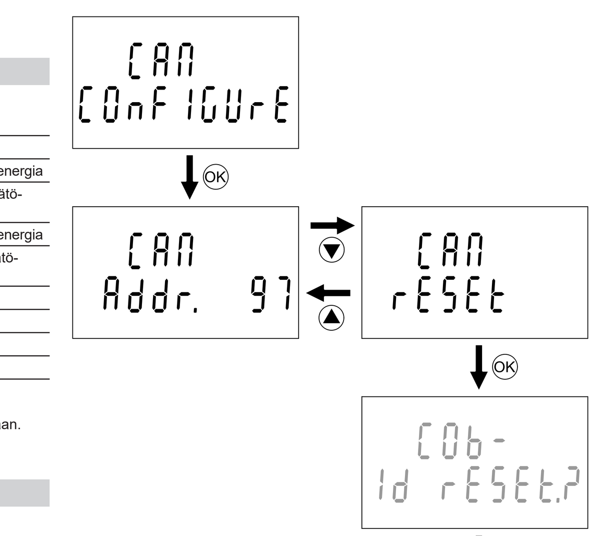
Seuraavat kaksi toimintoa voidaan suorittaa:
- Pie NODE_ID voidaan muuttaa. Samanaikaisesti tapahtuu tässä CAN-tiedonvaihdon nollaus takaisin toimitustilaan.
- CAN-tiedonvaihdon nollaus takaisin toimitustilaan.

NODE-ID:n muuttaminen

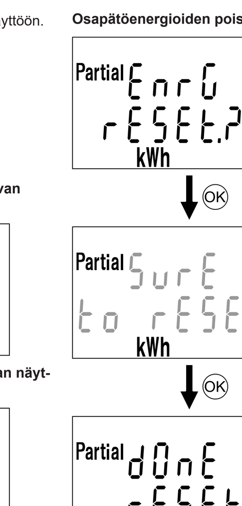
Tiedonvaihtonollauksella.
Käytettävissä olevat arvot NODE-ID:lle ovat 97 (toimitustila) ja 98. NODE-ID:n muutos tarvitaan vain järjestelmän toiselle energiamittarille.

1. Käynnistä osoitemuutos painamalla OK OK.
Sanat "CAN Addr." alkavat vilkkua.
2. Valitse haluttu NODE_ID painamalla ▼ ja ▲.
3. Hyväksy painamalla OK valittu NODE-ID. Turvallisuusvaroitus tulee esiin: kaikki COB-ID:t (CANopen-ID:t) nollataan uudella NODE-ID:llä takaisin vakioarvoihinsa.
Suorita toiminto painamalla OK. COB-ID:t palautetaan takaisin vakioarvoihinsa.
Tai
Keskeytä muutos painamalla ▶. NODE-ID:tä ei muuteta.

CAN-tiedonvaihdon nollaus
1. Valitse painamalla ▼ ja ▼ CAN-nollaus.
2. Käynnistä painamalla OK valittu CAN-nollaus. Turvallisuusvaroitus tulee esiin: kaikki COB-ID:t (CANopen-ID:t) nollataan uudella NODE-ID:llä takaisin vakioarvoihinsa.
Suorita toiminto painamalla OK.
COB-ID:t palautetaan takaisin vakioarvoihinsa.
Tai
Keskeytä muutos painamalla ▶.
CAN-tiedonvaihtoa ei nollata.



Osapätöenergioiden poistaminen



Jos osapätöenergiat saavuttavat lukemann 9.999 kWh (maks. näyttöarvo), arvot vilkkuvat ja ne täytyy poistaa.

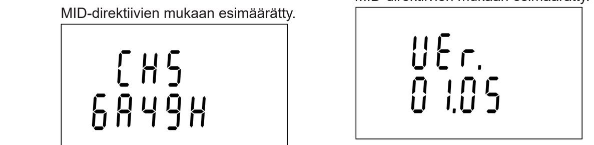
Ohje
Toimenpiteen voi keskeyttää jokaisessa työvaiheessa painamalla ▶.

Laiteohjelmiston tarkastussumman näyttäminen

MID-direktiivien mukaan esimäärätty.

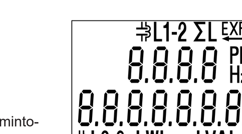
Laiteohjelmistoversion näyttäminen

MID-direktiivien mukaan esimäärätty.

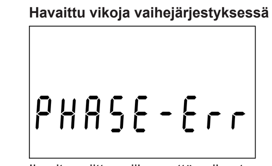


Täydellinen näyttökuvaruudun esitys

MID-direktiivien mukaan esimäärätty.

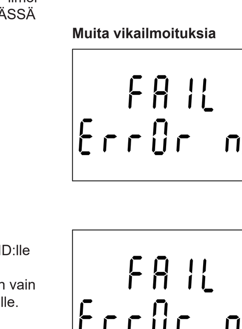


Havaittu vikoja vaihejärjestyksessä



Ilmoitus viittaa siihen, että vaiheet on yhdistetty väärässä järjestyksessä, esimerkiksi L2-L1-L3 eikä L1-L2-L3.
Laite määrittää ja summaa edelleen energiat, mutta laskelmat eivät ole oikeita. Järjestys täytyy korjata.
Ilmoituksen poistaminen seuraavaan käynnistykseen saakka: paina OK 5 s ajan.

Muita vikailmoituksia



Molemmissa vioissa täytyy energiamittari vaihtaa

CAN-VÄYLÄN tilan tarkastus

Paina päänäytössä OK
Jos CAN-VÄYLÄ toimii virheettömästi, näyttöön tulee "CAN Operationg".

Jos CAN-VÄYLÄssä on häiriö, näyttöön tulee "CAN Error". Tarkasta häiriön sattuessa liitäntä ja päätevastus.

Tekniset tiedot

Asennus DIN-kiskoon standardien DIN 43380 ja EN 60715g mukaan		
DIN-kisko	mm	35
Kotelon leveys	mm	72 4 jakoyksikköä
Kotelon syvyys	mm	70
Hyväksyntä standardien EN 50470-1 ja EN 50470-3 mukaan		
Serfitiontiparametrit		0,25 - 5 (80) A, 3 x 230 V~ luokka B, 50 Hz, -25 °C ... +55 °C, LED-mittari vakio 1000 p/kWh
Liitäntä		Suora, 3P, 4W/1P, 2W
Vertailujännite (vaiheen ja nollajohtimen välillä)	V	230
Vertailujännite (vaiheen ja vaiheen välillä)	V	400
Vertailuvirta Iref	A	5
Vähimmäisvirta Imin	A	0,25
Siirtymävirta Itr	A	0,5
Maksimivirta Imax	A	80
Käynnistysvirta Ist	A	0,015
Vertailutaajuus fn	Hz	50
Otetut/syötetyt sertifioidut energiat		pätöenergiat
Tarkkuusluokka (EN 50470-1)		B
Syöttöjännite ja virranotto		
Käyttösyöttöjännite	V~	92 - 276/160 enint. 480
Jännitepiirin maks. häviöteho	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Virtapiirin maks. kuormitus	VA	≤ 0,7 (Imax)
Jännitemuoto		Vaihtojännite
Verkon ylikuorma		
Jännite		
■ jatkuva, johdin - johdin	V~	480
■ 1 s, johdin - johdin	V~	800
■ jatkuva, johdin- nollajohdin	V~	276
■ 1 s, johdin - nollajohdin	V~	300
Virta		
■ jatkuva	A	80
■ ½ ajanjakso (10 ms kun 50 Hz)	A	2400
CAN-VÄYLÄ SELV-piiri		
Versio		CAN 2.0B
Liitäntä		ISO 11898-1
Frame Format		Base Frame Format
Tariffipiiri HLV-piiri		
T1		Avoin piiri
T2		230 V~ +/20 %
Liitännät		
Tariffi- ja CAN-liitäntänavat		
■ ruuvipää Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ Jäykkien johtimien läpimitta väh. (enint.)	mm²	0 (2,5)
■ Taipuisien johtimien läpimitta väh. (enint.)	mm²	0,5
Verkkoliitäntänavat		
■ ruuvipää Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ Jäykkien johtimien läpimitta väh. (enint.)	mm²	0 (33)
■ Taipuisien johtimien läpimitta väh. (enint.)	mm²	0 (33)
Johdin		
■ läpimitta ≥ 0,5 mm²		IEC 60332-1-2 mukaan
■ läpimitta < 0,5 mm²		IEC 60332-2-2 mukaan
Sähköturvallisuus EN 61010-1 mukaan		
Likaantumisaste		2
Ylijänniteluokka		CAT III
Mittausluokka		III (rakennusten sisäpuolella)
Käyttöjännite	V	300
Syttyvyys, UL 94 mukaan		Luokka V0
Eristys		
Suojaluokka IEC 61140 mukaan		II ▣ Eristys verkkoliitäntänapojen ja sivuliitäntänapojen ja sivunapojen 5 kV välillä jännitteenkestotarkastus. Jokainen laite testataan tuotannossa 1 s ajan arvolla 4,5 kV.
Ympäristöedellytykset		
Ympäristön lämpötilat		
■ käyttö	°C	-25 ... +55
■ varastointi	°C	-25 ... +75
suhteellinen ilman kosteus ei kondensoiva		
■ vuoden keskiarvo	%	≤ 75
■ 30 päivänä vuodessa	%	≤ 95
Ympäristöluokka		
■ mekaaninen		M1
■ sähkömagneettinen		E2
Asennus		Sisällä
Asennuskorkeus	yliNN	≤ 2000

Käytettävissä olevat mittausarvot

Käytettävissä olevat mittausarvot	Näyttö	CA Nopen	Teholuokka (IEC 61557-12)	Luokkamerkki	MID-sertifioitu
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I nolla	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—		B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Yhtiö Viessmann Climate Solutions SE, D-35108 Allendorf, vakuuttaa omalla vastuullaan, että nimetty tuote vastaa rakenteeltaan ja toimintatavoiltaan EU-direktiivien ja niitä täydentävien maakohtaisten määräysten vaatimuksia.
Täydellinen vaatimustenmukaisuusvakuutus löytyy valmistusnumeron mukaan seuraavasta internet-osoitteesta:

DE:	**www.viessmann.de/eu-conformity**
AT:	**www.viessmann.at/eu-conformity**
CH:	**www.viessmann.ch/eu-conformity-de**

FR : Compteur d'énergie E380 CA
pour les professionnels

Consignes de sécurité

⚠ **Respectez scrupuleusement ces consignes de sécurité afin d'exclure tout risque et tout dommage pour les personnes et les biens.**

Explication des consignes de sécurité

Remarque
Les indications signalées par Remarque contiennent des informations supplémentaires.

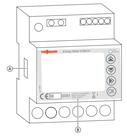
Le montage, la première mise en service, le contrôle, l'entretien et les réparations devront être impérativement effectués par du personnel qualifié (installateur).

Couper l'alimentation électrique (au porte-fusible du tableau électrique ou à l'interrupteur principal, par exemple) avant de commencer l'intervention sur l'installation et empêcher la remise sous tension.

Pour tous les travaux, porter un équipement de protection individuel adapté.

Réparer des composants de sécurité nuit au bon fonctionnement de l'installation. Lors du remplacement de pièces, utiliser uniquement des pièces Viessmann d'origine qui conviennent ou des pièces équivalentes homologuées par Viessmann.

Information produit compteur d'énergie E380 CA



Compteur-décompteur de phases double sens

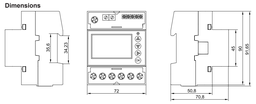
Compteur d'énergie triphasé pour raccordement direct, 80 A Le compteur d'énergie mesure les réseaux électriques avec 3P+N ou 1P+N et fournit les valeurs mesurées via CANopen.

Ⓐ Sceau de sécurité : Le sceau de sécurité ne doit pas être endommagé
Ⓑ Paramètres de certification

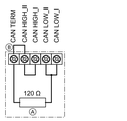
Emplacement de montage

- Le compteur d'énergie correspond à la CATÉGORIE DE SURTENSION III (conformément à la norme IEC 62052-31 qui remonte à IEC-60664-1 Ed. 2.0:2007) de sorte qu'aucun raccordement direct au réseau électrique public n'est autorisé.
- Le compteur d'énergie est destiné exclusivement à un montage en intérieur (conformément aux normes EN 50470-1 et IEC 62052-31).
- Le compteur d'énergie doit être monté sur un rail DIN dans une armoire de commande ayant un degré de protection (indice de protection IP) de IP 51 au minimum.

Dimensions



Remarques relatives au raccordement du bus CAN

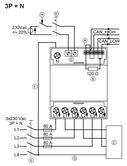


Lorsque le compteur d'énergie est positionné comme premier ou dernier appareil dans la topologie du bus CAN, la résistance terminale Ⓐ doit rester active (état de livraison).
Si le compteur d'énergie n'est positionné ni au début ni à la fin de la topologie du bus CAN, retirer le pont Ⓑ. Ainsi, la résistance terminale Ⓐ est désactivée.

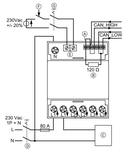
Ⓐ Résistance terminale
Ⓑ Pont d'activation de la résistance terminale

Schémas électriques

3P + N



1P + N



Ⓐ Pont d'activation de la résistance terminale (état de livraison)
Ⓑ Résistance terminale interne
Ⓒ Charge
Ⓓ Sectionneur à 2 pôles
Ⓔ Bornes tarifaires
Ⓕ Contact de commande pour le tarif T2
Ⓖ Sectionneur à 2 pôles

Raccordements des phases (L1, L2, L3, N)
Dénuder les conducteurs sur 15,5 mm.
Couple maximal : 2 Nm

Raccordements tarifaires et liaisons bus
Dénuder les conducteurs sur 9 mm.
Couple maximal : 0,5 Nm

Signification des éléments d'affichage et de commande

Symbole	Signification
*	Voyant à LED : Le voyant à LED fonctionne conformément à la directive MID.
	Taux d'impulsions = 1 000 pkWh proportionnellement à la puissance effective, quel que soit le sens de la puissance
Ⓐ	Retourner sur la page de menu précédente
Ⓑ	Aller sur la page de menu suivante
Ⓒ	■ Ouvre le menu sélectionné. ■ Quitter le menu.
Ⓓ	Confirmation des opérations

Mettre l'appareil en marche

Page de démarrage

Après la mise sous tension, la page de démarrage s'affiche pendant 2 s à l'écran.
La version du firmware est affichée sur la première ligne.

Affichage principal

L'affichage principal apparaît 2 secondes après le démarrage.

Exemple d'affichage sur l'écran

Ⓐ L1 s'affiche si V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ Courant triphasé (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP → (importation) :
Energie acquise
EXP ← (exportation) :
Energie injectée
Ⓓ T1 est le tarif actuel. T2 peut également être affiché.
Ⓔ Valeur du registre d'énergie active partielle ΣL Sur l'exemple, il y a un achat au tarif T1 (Part_In_Wh[T1])
Ⓕ Registre d'énergie active ΣL. Sur cet exemple, il y a un achat au tarif T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)
Ⓖ L3 s'affiche si V(L3-N) ≥ 92 V~
Unité : Toujours kWh
Ⓗ L2 s'affiche si V(L2-N) ≥ 92 V~

Affichage complet sur l'écran

Rétro-éclairage de l'écran
Le rétro-éclairage de l'écran s'active en appuyant sur une des touches de commande. Si aucune touche n'est actionnée dans les 40 s, l'écran revient à l'affichage principal.
Le rétro-éclairage de l'écran se désactive.

Valeurs maximales
- Valeur maximale de l'énergie principale (non réinitialisable) : 9 999 999,99 kWh
- Valeur maximale de l'énergie partielle (réinitialisable) : 9 999 kWh

Réinitialisation de la communication CAN
1. Sélectionner la réinitialisation CAN avec Ⓔ et Ⓕ.
2. Démarrer la réinitialisation CAN sélectionnée avec Ⓔ. L'avertissement de sécurité s'affiche : Tous les COB-ID (CANopen-ID) sont restaurés sur leurs valeurs standard avec le nouveau NODE-ID.
   Exécuter la fonction avec Ⓔ. Les COB-ID sont restaurés sur leurs valeurs standard.
   ou
   Annuler la modification avec Ⓕ. La communication CAN n'est pas réinitialisée.

Vue d'ensemble des énergies ΣL

Appuyer sur Ⓔ ou Ⓕ dans l'affichage principal. Les énergies triphasées sont affichées en rotation.

Affichage	Signification
In_Wh[T1][ΣL]	Somme de l'énergie active acquise au tarif T1 et énergie active partielle correspondante
Out_Wh[T1][ΣL]	Somme de l'énergie active injectée au tarif T1 et énergie active partielle correspondante
In_Wh[T2][ΣL]	Somme de l'énergie active acquise au tarif T2 et énergie active partielle correspondante
Out_Wh[T2][ΣL]	Somme de l'énergie active injectée au tarif T2 et énergie active partielle correspondante
In_varh[T1][ΣL]	Somme de l'énergie réactive acquise au tarif T1
Out_varh[T1][ΣL]	Somme de l'énergie réactive injectée au tarif T1
In_varh[T2][ΣL]	Somme de l'énergie réactive acquise au tarif T2
Out_varh[T2][ΣL]	Somme de l'énergie réactive injectée au tarif T2

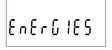
Remarque
Si une valeur d'énergie active partielle atteint 9 999 kWh, la valeur clignote jusqu'à ce qu'elle soit supprimée. Pour supprimer une valeur d'énergie active partielle, voir le chapitre „Menu de sélection".

Menu de sélection

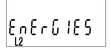
Ouvrir le menu de sélection
Ne dépend pas de l'énergie ΣL qui est affichée à l'écran, appuyer sur Ⓒ. Le menu de sélection s'affiche. Le menu de sélection comporte plusieurs fonctions de commande.

Ouvrir les fonctions de commande dans le menu de sélection
1. Sélectionner une fonction de commande avec Ⓓ et Ⓔ.
2. Ouvrir la fonction de commande sélectionnée avec Ⓒ.

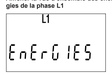
Afficher la vue d'ensemble des énergies ΣL



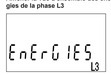
Afficher la vue d'ensemble des énergies de la phase L2



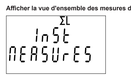
Afficher la vue d'ensemble des énergies de la phase L1



Afficher la vue d'ensemble des énergies de la phase L3

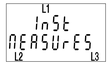


Afficher la vue d'ensemble des mesures des 3 phases actuelles



Affichage des mesures des 3 phases actuelles :
- P(ΣL) Puissance effective
- S(ΣL) Puissance apparente
- Q(ΣL) Puissance réactive
- Cos φ
- Fréquence
- Courant du conducteur neutre

Afficher la vue d'ensemble des mesures des phases actuelles

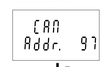


Affichage des mesures des 3 phases actuelles :
- P(L1, L2, L3) Puissance effective
- Q(L1, L2, L3) Puissance réactive
- S(L1, L2, L3) Puissance apparente
- V (L1-N), L2-N, L3-N) Tension
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) Tension
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) Courant

Ouvrir les paramètres de configuration CAN

Les deux fonctions suivantes peuvent être exécutées :
- Le NODE_ID peut être modifié. En parallèle, la communication CAN est restaurée à l'état de livraison.
- Réinitialisation de la communication CAN.

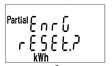
Modifier le NODE-ID



Avec réinitialisation de la communication. Les valeurs disponibles pour le NODE-ID sont 97 (état de livraison) et 98. Une modification du NODE-ID est nécessaire uniquement pour le 2e compteur d'énergie dans le système.

1. Démarrer la modification d'adresse avec Ⓔ.
   Les termes „CAN Addr." se mettent à clignoter.
2. Sélectionner le NODE-ID souhaité avec Ⓓ et Ⓔ.
3. Valider le NODE-ID sélectionné avec Ⓒ. L'avertissement de sécurité s'affiche : Tous les COB-ID (CANopen-ID) sont restaurés sur leurs valeurs standard avec le nouveau NODE-ID.
   Exécuter la fonction avec Ⓒ. Les COB-ID sont restaurés sur leurs valeurs standard.
   ou
   Annuler la modification avec Ⓒ. Le NODE-ID n'est pas modifié.

Supprimer les énergies actives partielles



Si les énergies actives partielles ont atteint 9 999 kWh (valeur affichée maxi.), les valeurs clignotent et elles doivent être supprimées.

Remarque
Le processus peut être interrompu à chaque étape avec Ⓒ.

Afficher la somme de contrôle du firmware

Prescription conformément aux directives MID.

Afficher la version du firmware

Prescription conformément aux directives MID.

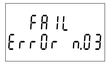
Représentation complète de l'affichage sur l'écran

Prescription conformément aux directives MID.

Défaut détecté dans l'ordre des phases

Le message indique que les phases sont raccordées dans le mauvais ordre, par exemple L2-L1-L3 au lieu de L1-L2-L3. L'appareil enregistre et additionne les énergies, mais les calculs ne sont pas corrects. L'ordre doit être corrigé.
Masquer le message jusqu'au prochain redémarrage : Ⓔ appuyer pendant 5 s.

Autres messages de défaut



En présence de deux défauts, il convient de remplacer le compteur d'énergie.

Contrôler l'état du bus CAN

Appuyer sur Ⓔ dans l'affichage principal. Si le bus CAN fonctionne parfaitement, „CAN Operating" s'affiche.

Si le bus CAN présente un défaut, „CAN Error" s'affiche. En cas de défaut, contrôler le raccordement et la résistance terminale.

Données techniques

Montage sur rail DIN conformément aux normes DIN 43380 et EN 60715g		
Rail DIN	mm	35
Largeur du boîtier	mm	72 4 unités de division
Profondeur du boîtier	mm	70
Approbation conformément aux normes EN 50470-1 et EN 50470-3		
Paramètres de certification		0,25 à 5 (80) A, 3 x 230 V~ catégorie B, 50 Hz, -25 °C à +55 °C, LED constante du compteur 1 000 pJkWh
Raccordement		Direct, 3P, 4W / 1P, 2W
Tension de référence Un (entre la phase et le conducteur neutre)	V	230
Tension de référence Un (entre la phase et la phase)	V	400
Courant de référence Iref	A	5
Courant minimal Imin	A	0,25
Courant transitoire Itr	A	0,5
Courant maximal Imax	A	80
Courant de démarrage Ist	A	0,015
Fréquence de référence fn	Hz	50
Energies certifiées acquises/injectées		Energies actives
Classe de précision (EN 50470-1)		B
Tension d'alimentation et consommation de courant		
Tension d'alimentation de service	V~	92 à 276/160 à 480
Puissance dissipée max. circuit de tension	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Charge maxi. du circuit électrique	VA	≤ 0,7 (à Imax)
Forme de la tension		Tension alternative
Surtrange réseau		
Tension		
■ Continue, conducteur – conducteur	V~	480
■ 1 s, conducteur – conducteur	V~	800
■ Continue, conducteur – conducteur neutre	V~	276
■ 1 s, conducteur – conducteur neutre	V~	300
Intensité		
■ Continue	A	80
■ ½ période (10 ms à 50 Hz)	A	2400
Bus CAN Circuit SELV		
Version		CAN 2.0B
Raccordement		ISO 11898-1
Format de trame		Format de trame de base
Circuit tarifaire Circuit HLV		
T1		Circuit ouvert
T2		230 V~+/ 20 %
Raccordements		
Bornes tarifaires et CAN		
■ Tête de vis Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ Section câbles rigides mini. (max.)	mm²	0 (2,5)
■ Section câbles flexibles mini. (max.)	mm²	0,5
Bornes d'alimentation électrique		
■ Tête de vis Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ Section câbles rigides mini. (max.)	mm²	0 (33)
■ Section câbles flexibles mini. (max.)	mm²	0 (33)
Conducteur		
■ Section ≥ 0,5 mm²		Conformément à IEC 60332-1-2
■ Section < 0,5 mm²		Conformément à IEC 60332-2-2
Sécurité électrique conformément à EN 61010-1		
Degré d'encrassement		2
Catégorie de surtension		CAT III
Catégorie de mesure		III (à l'intérieur des bâtiments)
Tension de service	V	300
Inflammabilité, conformément à UL 94		Classe V0
Isolation		
Classe de protection conformément à IEC 61140		II ⧈ Isolation entre les bornes d'alimentation électrique et les bornes secondaires test de rigidité diélectrique 5 kV. Chaque appareil individuel est testé en production pendant 1 s à 4,5 kV.
Conditions ambiantes		
Températures ambiantes		
■ de fonctionnement	°C	de -25 à +55
■ de stockage	°C	de -25 à +75
Humidité relative de l'air sans condensation		
■ moyenne annuelle	%	≤ 75
■ 30 jours par an	%	≤ 95
Classe environnementale		
■ mécanique		M1
■ électromagnétique		E2
Montage		A l'intérieur
Hauteur de montage m au-dessus du niveau de la mer		≤ 2000

Valeurs mesurées disponibles

Valeurs mesurées disponibles	Affichage	CAN open	Catégorie de puissance (IEC 61557-12)	Indice de catégorie	Certification MID
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I neutre	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—		B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Déclaration de conformité

La société Viessmann Climate Solutions SE, 35108 Allendorf, déclare sous sa seule responsabilité que le produit désigné est conforme, de par sa conception et son fonctionnement, aux directives européennes et aux exigences nationales complémentaires.
La déclaration de conformité peut être trouvée à l'aide du n° de fabrication à l'adresse Internet suivante :

DE :	**www.viessmann.de/eu-conformity**
AT :	**www.viessmann.at/eu-conformity**
CH :	**www.viessmann.ch/eu-conformity-de**

GB: Energy meter E380 CA
for contractors

Safety instructions

⚠ **Please follow these safety instructions closely to prevent hazards, injury and material losses.**

Safety instructions explained

Note
Text with the word Note contains additional information.

Installation, commissioning, inspection, maintenance and repairs must only be carried out by an authorised competent person (installation contractor).

Before working on the system, isolate it from the power supply (e.g. by removing a separate fuse or by means of a mains isolator) and safeguard against unauthorised reconnection.

Wear suitable personal protective equipment when carrying out any work.

Repairing components that fulfil a safety function can compromise the safe operation of the system.
For replacements, use only original spare parts supplied or approved by Viessmann.

Product information – Energy meter E380 CA

Phase balancing bidirectional meter

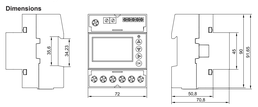
3-phase energy meter for direct connection, 80 A. The energy meter measures electrical networks with 3P + N or 1P + N and provides the measured values via CANopen.

Ⓐ Security seal: The security seal must not be damaged
Ⓑ Certification parameters

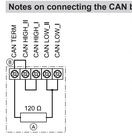
Installation location

- The energy meter complies with OVERVOLTAGE CATEGORY III (according to IEC 62052-31, which refers to IEC-60664-1 Ed. 2.0:2007), so no direct connection to the public grid is permissible.
- The energy meter is exclusively intended for indoor installation (according to EN 50470-1 and IEC 62052-31).
- The energy meter must be mounted on a DIN rail in a control cabinet with a protection rating (IP rating) of min. IP 51.

Dimensions



Notes on connecting the CAN bus

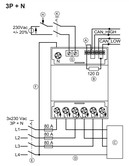


If the energy meter is the first or last device in the CAN bus topology, terminator Ⓐ must remain active (delivered condition).
If the energy meter is not the first or last device in the CAN bus topology, remove jumper Ⓑ. This deactivates terminator Ⓐ.

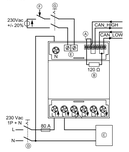
Ⓐ Terminator
Ⓑ Jumper to activate the terminator

Wiring diagrams

3P + N



1P + N



Ⓐ Jumper to activate the terminator (delivered condition)
Ⓑ Internal terminator
Ⓒ Load
Ⓓ 2-pole disconnector
Ⓔ Tariff terminals
Ⓕ Switching contact for tariff T2
Ⓖ 2-pole disconnector

Phase connections (L1, L2, L3, N)
Strip a 15.5 mm of core.
Max. torque: 2 Nm

Tariff connections and BUS connections
Strip 9 mm of core.
Max. torque: 0.5 Nm

Meaning of the display and controls

Symbol	Meaning
*	LED indicator: The LED indicator operates in accordance with the MID. Pulse rate = 1 000 pkWh proportional to the active power, independent of the power direction
Ⓐ	Return to previous menu page
Ⓑ	Continue to next menu page
Ⓒ	■ Open the selected menu. ■ Exit the menu.
Ⓓ	Confirm operating procedures

Switching on the device

Home

After switching on the power supply, the display shows the start page for 2 s.
The firmware version is shown on the first line.

Main display

2 seconds after starting, the main display appears.

Example of a display screen

Ⓐ L1 is shown if V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ 3-phase current (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP → (Import):
Energy drawn from the grid
EXP ← (Export):
Power exported to the grid
Ⓓ T1 is the current tariff. Alternatively, T2 may be shown.
Ⓔ Value of the ΣL partial active energy register. In the example, reference is made to tariff T1 (Part_In_Wh[T1])
Ⓕ ΣL active energy register. In this example, reference is made to tariff T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)
Ⓖ L3 is shown if V(L3-N) ≥ 92 V~
Unit: Always kWh
Ⓗ L2 is shown if V(L2-N) ≥ 92 V~

Full display screen

Display illumination
Press one of the operating buttons to switch on the display illumination. If no button is pressed for 40 s, the screen reverts to the main display.
The backlighting switches off.

Maximum values
- Maximum value for main energy (cannot be reset): 9999999.99 kWh
- Maximum value for partial energy (can be reset): 9999 kWh

Overview of the ΣL energies

In the main display, press Ⓓ or Ⓔ. The 3-phase energies are shown in rotation.

Display	Meaning
In_Wh[T1][ΣL]	Total active energy drawn from the grid at tariff T1 and corresponding partial active energy
Out_Wh[T1][ΣL]	Sum of active energy exported to the grid at tariff T1 and corresponding partial active energy
In_Wh[T2][ΣL]	Total active energy drawn from the grid at tariff T2 and corresponding partial active energy
Out_Wh[T2][ΣL]	Sum of active energy exported to the grid at tariff T2 and corresponding partial active energy
In_varh[T1][ΣL]	Total reactive energy drawn from the grid at tariff T1
Out_varh[T1][ΣL]	Total reactive energy exported to the grid at tariff T1
In_varh[T2][ΣL]	Total reactive energy drawn from the grid at tariff T2
Out_varh[T2][ΣL]	Total reactive energy exported to the grid at tariff T2

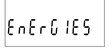
Note
If a partial active energy value reaches 9999 kWh, the value flashes until it is deleted. To delete a partial active energy value, see chapter "Selection menu".

Selection menu

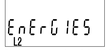
Opening the selection menu
Press Ⓒ, regardless of which ΣL energy is shown on the display. The selection menu is shown. The selection menu contains several operating functions.

Opening operating functions in the selection menu
1. Use Ⓓ and Ⓔ to select an operating function.
2. Use Ⓒ to open the selected operating function.

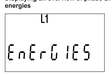
Displaying an overview of ΣL energies



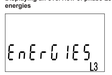
Displaying an overview of phase L2 energies



Displaying an overview of phase L1 energies



Displaying an overview of phase L3 energies



Displaying an overview of current 3-phase measurements

To show the current 3-phase measurements:
- P(ΣL) active power
- S(ΣL) apparent power
- Q(ΣL) reactive power
- PF(ΣL) cos Φ
- Frequency
- Neutral conductor current

Displaying an overview of current phase measurements

To show the current 3-phase measurements:
- P(L1, L2, L3) active power
- Q(L1, L2, L3) reactive power
- S(L1, L2, L3) apparent power
- V (L1-N), L2-N, L3-N) voltage
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) voltage
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) current

Opening parameters for CAN configuration

Procedure for resetting CAN communication:
1. The network status on the CAN bus changes to "Initializing".
2. The communication parameters are reset to the default values.
3. The energy meter sends a boot-up message and the network status on the CAN bus changes to "Pre-Operational".

The following 2 functions can be executed:
- The NODE_ID can be changed. At the same time, CAN communication is reset to the factory settings.
- CAN communication reset to the factory settings.

Changing the Node_ID

With communication reset.
The available values for the NODE_ID are 97 (delivered condition) and 98. The NODE_ID only needs to be changed for the 2nd energy meter in the system.

1. Use Ⓓ OK to initiate the change of address.
   The words "CAN Addr." start flashing.
2. Use Ⓔ and

HR: Brojilo energije E380 CW
za stručnjake

Sigurnosne upute

⚠ **Molimo Vas da se točno pridržavate ovih sigurnosnih uputa kako bi se isključile opasnosti po ljude i materijalne štete.**

Objašnjenje sigurnosnih uputa

Uputa
Podaci s dodatkom Uputa sadrže dodatne informacije.

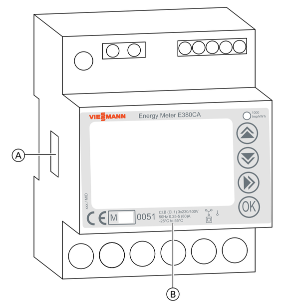
Montažu, prvo puštanje u pogon, inspekciju, održavanje i popravke moraju izvoditi ovlašteni stručnjaci (ugovorno instalacijsko poduzeće).

Pri radovima na instalaciji istu odvojiti od napajanja (npr. na zasebnom osiguraču ili glavnom prekidaču) i osigurati je od ponovnog uključivanja.

Pri svim radovima nositi prikladnu osobnu zaštitnu opremu.

Popravak sastavnih dijelova sa sigurnosno-tehničkom funkcijom ugrožava siguran pogon instalacije.
Kod zamjene koristiti isključivo originalne dijelove tvrtke Viessmann ili rezervne dijelove koje je odobrila tvrtka Viessmann.

Informacije o proizvodu Brojilo energije E380 CA



Dvosmjerno brojilo za uravnoteženje faza

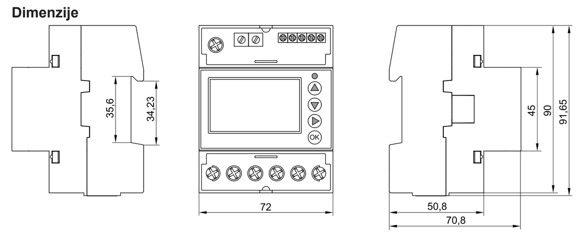
3-fazno brojilo energije za direktni priključak, 80 A Brojilo energije mjeri električne mreže s 3P+N ili 1P+N i stavlja mjerne vrijednosti na raspolaganje putem CANopen-a.

Ⓐ Sigurnosna oznaka: Sigurnosna oznaka ne smije
Ⓑ Parametri certificiranja

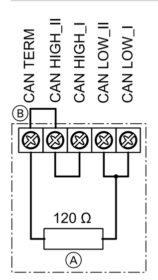
Mjesto montaže

- Brojilo energije odgovara KATEGORIJI PRENAPONA III (u skladu s IEC 62052-31 koja upućuje na IEC-60664-1, izdanje 2.0: 2007), tako da nije dopušten direktan priključak na javnu električnu mrežu.
- Brojilo energije namijenjeno je samo za unutarnju ugradnju (u skladu s EN 50470-1 i IEC 62052-31).
- Brojilo energije mora se montirati na DIN vodilicu u razvodnom ormaru sa stupnjem zaštite (IP vrsta zaštite) od najmanje IP 51.

Dimenzije



Upute za priključivanje CAN sabirnice

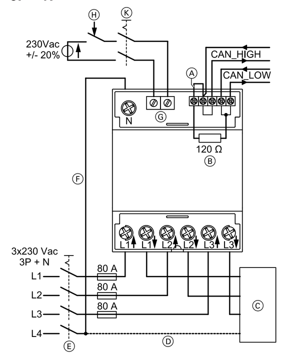


Ako se brojilo energije postavi kao prvi ili posljednji uređaj u topologiji CAN sabirnice, završni otpornik Ⓐ mora ostati aktivan (stanje pri isporuci).
Ako se brojilo energije ne nalazi niti na početku niti na kraju topologije CAN sabirnice, uklonite most Ⓑ. Time je završni otpornik Ⓐ deaktiviran.

Ⓐ završni otpornik
Ⓑ most za aktiviranje završnog otpornika

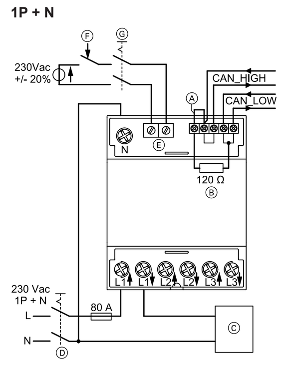
Sheme spajanja

3P + N



Ⓐ most za aktiviranje završnog otpornika (stanje pri isporuci)
Ⓑ interni završni otpornik
Ⓒ 3-žilno ili 4-žilno opterećenje
Kod instalacija s 3P + N, ako neutralni vodič nije priključen na opterećenje, mjerne vrijednosti za L1, L2 i L3 nemaju značenja. Značenje imaju samo mjerne vrijednosti ΣL.
Ⓓ opcionalni priključak
Ⓔ 4-polni rastavljač
Ⓕ propisani priključak na neutralni vodič
Ⓖ tarifne stezaljke
Ⓗ uklopni kontakt za tarifu T2
Ⓚ 2-polni rastavljač

1P + N



Kod instalacije s 1P + N, L mora biti priključen na L1. Ako se koristi neka druga faza (L2 ili L3), točnost i pouzdanost mjerenja i energetskih zbrajanja ostaju isti, ali energetski registri nisu certificirani u skladu s Direktivom o mjernim instrumentima (MID).

Ⓐ most za aktiviranje završnog otpornika (stanje pri isporuci)
Ⓑ interni završni otpornik
Ⓒ opterećenje
Ⓓ 2-polni rastavljač
Ⓔ tarifne stezaljke
Ⓕ uklopni kontakt za tarifu T2
Ⓖ 2-polni rastavljač

Priključivanje faza (L1 ,L2 ,L3, N)
Uklonite 15,5 mm izolacije sa žica.
Maks. okretni moment: 2 Nm

Tarifni priključci i BUS sabirnice
Uklonite 9 mm izolacije sa žica.
Maks. okretni moment: 0,5 Nm

Značenje prikaznih i opslužnih elemenata

Simbol	Značenje
●	LED prikaz: LED prikaz radi sukladno Direktivi o mjernim instrumentima (MID). Stopa impulsa = 1000 p/kWh proporcionalno radnoj snazi, bez obzira na smjer snage
(▲)	Natrag na prethodnu stranicu menija
(▼)	Dalje na sljedeću stranicu menija
(▶)	■ Otvara odabrani meni. ■ Izlaz iz menija.
(OK)	Potvrda upravljačkih postupaka

Uključivanje uređaja

Početna stranica

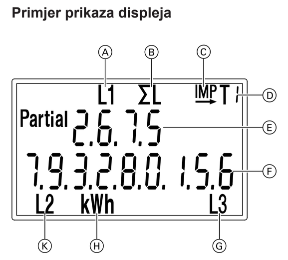
01.05
E380CA

Nakon uključivanja mrežnog napona na displeju se 2 s prikazuje početna stranica. U prvom se retku prikazuje verzija firmvera.

Glavni prikaz

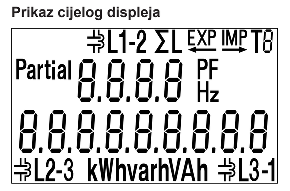
2 sekunde nakon pokretanja prikazuje se glavni prikaz.

Primjer prikaza displeja



Ⓐ L1 se prikazuje ako je V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ trofazna struja (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP → (import):
Primljena energija
EXP ← (izvoz):
Isporučena energija
Ⓓ T1 je aktualna tarifa. Alternativno se može prikazati T2.
Ⓔ vrijednost registra ΣL djelomične djelatne energije. U primjeru postoji referenca na tarifu T1 (Part_In_Wh[T1])
Ⓕ registar ΣL djelatne energije. U ovom primjeru postoji referenca na tarifu T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)
Ⓖ L3 se prikazuje ako je V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ jedinica: uvijek kWh
Ⓚ L2 se prikazuje ako je V(L2-N) ≥ 92 V~

Prikaz cijelog displeja



Maksimalne vrijednosti
- Maksimalna vrijednost glavne energije (ne može se resetirati): 9.999.999,99 kWh
- Maksimalna vrijednost djelomične energije (može se resetirati):9.999 kWh

Osvjetljenje displeja
Osvjetljenje zaslona uključuje se pritiskom na jednu od upravljačkih tipki. Ako se tijekom 40 s ne pritisne nijedna tipka, displej se vraća na glavni zaslon.
Pozadinsko osvjetljenje se isključuje.

Pregled ΣL energija

Na glavnom prikazu pritisnuti (▼) ili (▲). Trofazne energije prikazuju se kao rotirajuće.

Prikaz	Značenje
In_Wh[T1][ΣL]	Zbroj primljene djelatne energije po tarifi T1 i odgovarajuća djelomična djelatna energija
Out_Wh[T1][ΣL]	Zbroj isporučene djelatne energije po tarifi T1 i odgovarajuća djelomična djelatna energija
In_Wh[T2][ΣL]	Zbroj primljene djelatne energije po tarifi T2 i odgovarajuća djelomična djelatna energija
Out_Wh[T2][ΣL]	Zbroj isporučene djelatne energije po tarifi T2 i odgovarajuća djelomična djelatna energija
In_varh[T1][ΣL]	Zbroj primljene jalove energije po tarifi T1
Out_varh[T1][ΣL]	Zbroj isporučene jalove energije po tarifi T1
In_varh[T2][ΣL]	Zbroj primljene jalove energije po tarifi T2
Out_varh[T2][ΣL]	Zbroj isporučene jalove energije po tarifi T2

Napomena
Ako jedna vrijednost djelomične djelatne energije dosegne 9.999 kWh, vrijednost treperi dok se ne izbriše. Za brisanje vrijednosti djelomične djelatne energije vidi poglavlje "Meni za odabir".

Meni za odabir

Otvoriti meni za odabir
Neovisno o tome koja se ΣL-energija prikazuje na zaslonu displeja pritisnuti (▶). Prikazuje se meni za odabir. Meni za odabir sadrži više upravljačkih funkcija.

Otvaranje upravljačkih funkcija u meniju za odabir
1. S pomoću (▼) i (▲) odabrati upravljačku funkciju.
2. S pomoću (OK) otvoriti odabranu upravljačku funkciju.

Prikaz pregleda ΣL energija

ΣL
EnErGIES

Prikaz pregleda energija faze L2

EnErGIES
L2

Prikaz pregleda energija faze L1

L1
EnErGIES

Prikaz pregleda energija faze L3

EnErGIES
L3

Prikaz pregleda trenutačnih trofaznih mjerenja

ΣL
InSt
MEASUrES

Prikaz trenutačnih trofaznih mjerenja:
- P(ΣL) radna snaga
- S(ΣL) prividna snaga
- Q(ΣL) reaktivna snaga
- PF(ΣL) cos Φ
- frekvencija
- struja neutralnog vodiča

Prikaz pregleda trenutačnih faznih mjerenja

L1
InSt
MEASUrES
L2 L3

Prikaz trenutačnih trofaznih mjerenja:
- P(L1, L2, L3) radna snaga
- Q(L1, L2, L3) reaktivna snaga
- S(L1, L2, L3) prividna snaga
- V (L1-N, L2-N, L3-N) napon
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) napon
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) struja

Otvoriti parametar za CAN konfiguraciju

CAN
COnFIGUrE

Istek vraćanja CAN komunikacije u prvobitno stanje:
1. Status mreže na CAN sabirnici mijenja se u „Initializing“ (inicijalizacija).
2. Komunikacijski parametri vraćaju se na standardne vrijednosti.
3. Brojilo energije šalje poruku o podizanju sustava, a status mreže na CAN sabirnici mijenja se u „Pre-Operational“ (prije rada).

Mogu se izvršiti sljedeće dvije funkcije:
- Pie NODE_ID se može promijeniti. Pritom se CAN komunikacija istovremeno vraća se u stanje pri isporuci.
- Vraćanje CAN komunikacije u stanje pri isporuci.

Promjena NODE-ID-a

CAN
Addr. 97
↓ (OK)
CAN
Addr. 97
↓ (▼)/(▲)
CAN
Addr. 98
↓ (OK)
COb-
Id rESEt?
↓ (OK)
CAN
Addr. 98

Putem resetiranja komunikacije.
Dostupne vrijednosti za NODE-ID su 97 (stanje pri isporuci)
i 98. Promjena NODE-ID-a potrebna je samo za 2. brojilo energije u sustavu.

1. S (OK) OK pokrenuti promjenu adrese. Riječi „CAN Addr.“ počinju svjetlucati.
2. Željeni NODE_ID odabrati s pomoću (▼) i (▲).
3. Odabrani NODE-ID preuzeti s (OK).
Prikazuje se sigurnosno upozorenje: Svi COB ID-ovi (CANopen ID-ovi) s novim se NODE-ID-om vraćaju na standardne vrijednosti.
Izvedite funkciju s (OK). COB ID-ovi se vraćaju na standardne vrijednosti.
ili
S (▶) prekidate promjenu. NODE-ID se ne mijenja.

Resetiranje CAN komunikacije
1. S (▼) i (▼)odabrati resetiranje CAN-a.
2. S pomoću (OK) pokrenuti odabrano resetiranje CAN-a. Prikazuje se sigurnosno upozorenje: Svi COB ID-ovi (CANopen ID-ovi) s novim NODE-ID-om vraćaju se na standardne vrijednosti.
Izvesti funkciju s (OK). COB ID-ovi se vraćaju na standardne vrijednosti.
ili
S (▶) prekidate promjenu. CAN komunikacija se ne vraća u prvobitno stanje tj. ne resetira se.

CAN
COnFIGUrE
↓ (OK)
CAN
Addr. 97
→ (▼) CAN rESEt
← (▲)
↓ (OK)
COb-
Id rESEt?

Brisanje djelomičnih djelatnih energija

Partial EnrG
rESEt?
kWh
↓ (OK)
Partial SurE
to rESEt?
kWh
↓ (OK)
Partial dOnE
rESEt
kWh

Ako djelomične djelatne energije dosegnu 9.999 kWh (maks. vrijednost prikaza), vrijednosti svjetlucaju te se moraju izbrisati.

Napomena
Postupak se u svakom radnom koraku može prekinuti s (▶).

Prikaz kontrolnog zbroja firmvera

Propisano sukladno Direktivi o mjernim instrumentima (MID).

CHS
6A49H

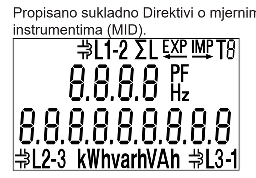
Prikaz verzije firmvera

Propisano sukladno Direktivi o mjernim instrumentima (MID).

UEr.
01.05

Potpuni prikaz cijelog displeja

Propisano sukladno Direktivi o mjernim instrumentima (MID).



Prepoznata pogreška u redoslijedu faza

PHASE-Err

Poruka javlja da su faze priključene pogrešnim redoslijedom, primjerice L2-L1-L3 umjesto L1-L2-L3.
Uređaj nastavlja prikupljati i zbrajati energije, ali izračuni nisu točni. Redoslijed se mora ispraviti.
Za sakrivanje poruke do sljedećeg ponovnog pokretanja: pritiskati (OK) 5 s.

Daljnje dojave grešaka

FAIL
ErrOr n.02

FAIL
ErrOr n.03

U slučaju obje pogreške, brojilo energije mora se zamijeniti.

Provjera statusa CAN sabirnice

Na glavnom prikazu (OK) pritisnuti.
Ako CAN sabirnica radi ispravno, prikazuje se "CAN Operating".

Ako CAN sabirnica ima smetnju, prikazuje se "CAN Error". U slučaju smetnje, provjerite priključak i završni otpornik.

Tehnički podaci

Montaža na DIN vodilicu sukladno DIN 43380 i EN 60715g		
DIN vodilica	mm	35
Širina kućišta	mm	72 4 modularna razmaka
Dubina kućišta	mm	70
Odobrenje sukladno EN 50470-1 i EN 50470-3		
Parametri certificiranja		0,25 do 5 (80) A, 3 x 230 V~ klasa B, 50 Hz, –25 °C do +55 °C, Konstanta LED brojila 1000 p/kWh
Priključak		izravno, 3P, 4W / 1P, 2W
Referentni napon Un (između faze i neutralnog vodiča)	V	230
Referentni napon Un (između faze i faze)	V	400
Referentna struja Iref	A	5
Minimalna struja Imin	A	0,25
Prijelazna struja Itr	A	0,5
Maksimalna struja Imax	A	80
Pobudna struja Ist	A	0,015
Referentna frekvencija fn	Hz	50
Primljene/isporučene certificirane energije		Djelatne energije
Razred točnosti (EN 50470-1)		B
Napon napajanja i potrošnja struje		
Radni napon napajanja	V~	92 do 276/160 do 480
Maks. gubitak snage naponskog kruga	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Maks. opterećenje strujnog kruga	VA	≤ 0,7 (pri Imax)
Vrsta napona		Izmjenični napon
Preopterećenje mreže		
Napon		
■ Neprekidno, vodič – vodič	V~	480
■ 1 s, vodič – vodič	V~	800
■ Neprekidno, vodič – neutralni vodič	V~	276
■ 1 s, vodič – neutralni vodič	V~	300
Struja		
■ Neprekidno	A	80
■ ½ razdoblja (10 ms pri 50 Hz)	A	2400
CAN-BUS SELV krug		
Verzija		CAN 2.0B
Priključak		ISO 11898-1
Frame Format		Base Frame Format
Tarifni krug HLV krug		
T1		Otvoreni krug
T2		230 V~ +/20 %
Priključci		
Tarifne i CAN stezaljke		
■ Navojna glava Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ Kruti vodovi min. (maks.) presjeka	mm²	0 (2,5)
■ Savitljivi vodovi min. (maks.) presjeka	mm²	0,5
Stezaljke priključka na mrežu		
■ Navojna glava Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ Kruti vodovi min. (maks.) presjeka	mm²	0 (33)
■ Savitljivi vodovi min. (maks.) presjeka	mm²	0 (33)
Vodič		
■ Presjek ≥ 0,5 mm²		Sukladno IEC 60332-1-2
■ Presjek < 0,5 mm²		Sukladno IEC 60332-2-2
Električna sigurnost sukladno EN 61010-1		
Stupanj onečišćenja		2
Kategorija nadnapona		CAT III
Mjerna kategorija		III (unutar zgrada)
Pogonski napon	V	300
Zapaljivost, sukladno UL 94		Razred V0
Izolacija		
Klasa zaštite sukladno IEC 61140		II ▣ Izolacija između stezaljki priključka na mrežu i pomoćnih stezaljki 5 kV Ispitivanje dielektrične čvrstoće. Svaki se pojedinačni uređaj u proizvodnji testira 1 s pri 4,5 kV.
Uvjeti okruženja		
Temperature okružja		
■ Pogon	°C	–25 do +55
■ Skladištenje	°C	–25 do +75
Relativna vlažnost, nekondenzirajuća		
■ Godišnji prosjek	%	≤ 75
■ 30 dana u godini	%	≤ 95
Razred okruženja		
■ Mehanički		M1
■ Elektromagnetski		E2
Ugradnja		Unutra
Ugradna visina	nadm. vis.	≤ 2000

Dostupne mjerne vrijednosti

Dostupne mjerne vrijednosti	Displej	CA Nopen	Klasa (IEC 61557-12)	Oznaka klase	Certificirano po MID-u
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I neutralno	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—		B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Izjava o sukladnosti

Mi, Viessmann Climate Solutions SE, 35108 Allendorf, pod isključivom odgovornošću izjavljujemo da navedeni proizvod u svojoj konstrukciji i ponašanju pri pogonu odgovara europskim direktivama i dopunskim nacionalnim zahtjevima.
Potpunu izjavu o sukladnosti možete pronaći s pomoću tvorničkog broja na sljedećoj internetskoj adresi:

DE:	**www.viessmann.de/eu-conformity**
AT:	**www.viessmann.at/eu-conformity**
CH:	**www.viessmann.ch/eu-conformity-de**

HU: E380 CA energiamérő
szakemberek részére

Biztonságtechnikai utasítások

⚠ **Kérjük, hogy az emberi életet fenyegető veszélyek, a balesetek és az anyagi károk elkerülése érdekében pontosan tartsa be a biztonsági utasításokat.**

A biztonságtechnikai utasítások magyarázata

Fontos tudnivaló
A Fontos tudnivaló címszó alatt kiegészítő információk találhatók.

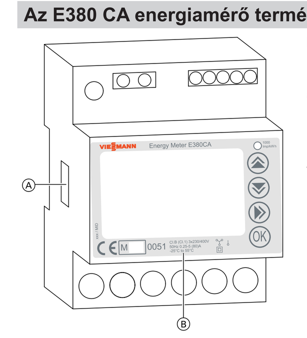
Szerelést, első üzembe helyezést, ellenőrzést, karbantartást és javítást csak arra feljogosított szakember (szerződéses szerelő vállalat) végezhet.

A hálózati feszültséget a rendszeren végzendő munkák megkezdése előtt ki kell kapcsolni (pl. a külön biztosítéknál vagy az egyik főkapcsolónál), és visszakapcsolás ellen biztosítani kell.

Valamennyi munkavégzés során viselje n megfelelő személyes védőfelszerelést.

A biztonságtechnikai funkcióval rendelkező alkatrészeken végzett javítások veszélyeztetik a berendezés biztonságos működését. Csere esetén kizárólag eredeti Viessmann alkatrészeket vagy a Viessmann cég által engedélyezett pótalkatrészeket használjon.

Az E380 CA energiamérő terméktájékoztatója



Fázis szaldózó, kétirányú mérő

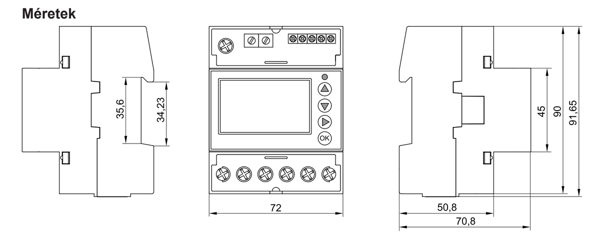
Közvetlen csatlakozású, 3 fázisú energiamérő, 80 A Az energiamérő 3P+N vagy 1P+N villamos hálózatokban történő mérésre alkalmas, a mért értékeket CANopen interfészen keresztül bocsátja rendelkezésre.

Ⓐ Biztonsági pecsét: ügyeljen arra, hogy a biztonsági pecsét ne sérüljön meg!
Ⓑ Tanúsítási paraméterek

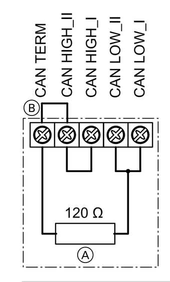
Elhelyezés

- Az energiamérő megfelel a III-as TÚLFESZÜLTSÉGI KATEGÓRIÁNAK (az IEC 62052-31 szerint, amely az IEC-60664-1 Ed. 2.0:2007 változatra hivatkozik), ezért a közüzemi villamos hálózatra történő közvetlen rákötése engedélyezett.
- Az energiamérő kizárólag beltéri elhelyezésre alkalmas (az EN 50470-1 és az IEC 62052-31 szerint).
- Az energiamérőt min. IP51-es védettségi szintű (IP-védettség) kapcsolószekrényben lévő DIN-sínre kell felszerelni.

Méretek



Fontos tudnivalók a CAN-busz csatlakoztatásához

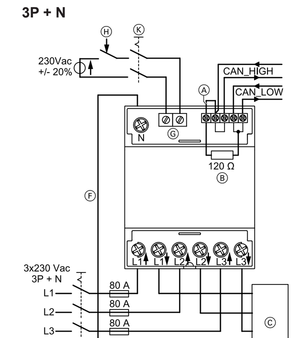


Ha az energiamérő az első vagy az utolsó egység a CAN-busz topológiában, akkor az Ⓐ záró ellenállást aktív állapotban kell hagyni (gyári állapot).
Ha az energiamérő se nem az első, se nem az utolsó egység a CAN-busz topológiában, akkor távolítsa el a Ⓑ hidat. Ezzel inaktiválja az Ⓐ záró ellenállást.

Ⓐ Záró ellenállás
Ⓑ Híd a záró ellenállás aktiválásához

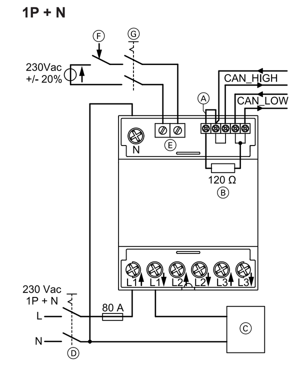
Kapcsolási rajzok

3P + N



Ⓐ Híd a záró ellenállás aktiválásához (gyári állapot)
Ⓑ Belső záró ellenállás
Ⓒ 3 vagy 4 eres terhelés
3P + N hálózat esetén, ha a nullavezető nem csatlakozik a terheléshez, az L1-re, L2-re és L3-re vonatkozó mért értékeknek nincs jelentőségük. Csak a ΣL mért értékeknek van jelentőségük.
Ⓓ Opcionális csatlakozás
Ⓔ 4 pólusú megszakító
Ⓕ Előírt csatlakozás a nullavezetőhöz
Ⓖ Díjszabáskapcsok
Ⓗ Kapcsolóérintkező T2 díjszabáshoz
Ⓚ 2 pólusú megszakító

1P + N



1P + N rendszer esetén az L-t az L1-hez kell csatlakoztatni. Másik fázis (L2 vagy L3) használata esetén jóllehet megmarad a mérések és az energiaösszegzés pontossága és megbízhatósága, de az energiaregiszterek tanúsítása nem felel meg az MID-irányelvnek.

Ⓐ Híd a záró ellenállás aktiválásához (gyári állapot)
Ⓑ Belső záró ellenállás
Ⓒ Terhelés
Ⓓ 2 pólusú megszakító
Ⓔ Díjszabáskapcsok
Ⓕ Kapcsolóérintkező T2 díjszabáshoz
Ⓖ 2 pólusú megszakító

Fáziscsatlakozók (L1 ,L2 ,L3, N)
Az érvégeket 15,5 mm hosszan csupaszolja le.
Max. nyomaték: 2 Nm

Díjszabás csatlakozók és buszkapcsolatok
Az érvégeket 9 mm hosszan csupaszolja le.
Max. nyomaték: 0,5 Nm

A kijelző- és kezelőelemek jelentése

Szimbólum	Jelentés
●	LED-kijelzés: a LED-kijelzés a MID-irányelvnek megfelelően működik. Impulzusráta = 1000 p/kWh a hatásos teljesítménnyel egyenes arányban, függetlenül a teljesítmény irányától
(▲)	Vissza az előző menüoldalra
(▼)	Tovább a következő menüoldalra
(▶)	■ Megnyitja a kiválasztott menüt. ■ Kilépés a menüből.
(OK)	Kezelési folyamatok megerősítése

A készülék bekapcsolása

Kezdőoldal

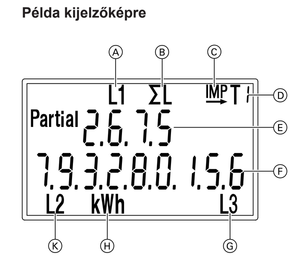
01.05
E380CA

A hálózati feszültség bekapcsolása után a kijelzőn 2 másodpercre megjelenik a kezdőoldal.
Az első sorban a firmware-verzió jelenik meg.

Főkijelzés

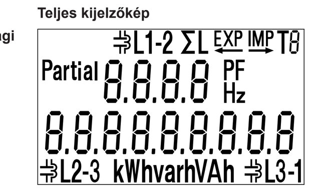
Az indítás után 2 másodpercig megjelenik a főképernyő.

Példa kijelzőképre



Ⓐ Megjelenik az L1, ha a V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ 3 fázisú áram (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP → (import):
Vásárolt energia
EXP ← (export):
betáplált energia
Ⓓ A pillanatnyi díjszabás a T1. Helyette a T2 is megjelenhet.
Ⓔ A ΣL hatásos részenergia regiszter értéke. A példában vásárlás történik T1 díjszabásért (Part_In_Wh[T1])
Ⓕ ΣL hatásos energiaregiszter. Ebben a példában vásárlás történik T1 díjszabásért (In_Wh[T1][ΣL]+)
Ⓖ Megjelenik az L3, ha a V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ Mértékegység: mindig kWh
Ⓚ Megjelenik az L2, ha a V(L2-N) ≥ 92 V~

Teljes kijelzőkép



Maximális értékek
- A főenergia maximális értéke (nem visszaállítható): 9.999.999,99 kWh
- A részenergia maximális értéke (visszaállítható): 9.999 kWh

Kijelzővilágítás
Bármely kezelőgomb megnyomásakor bekapcsol a kijelzővilágítás. Ha 40 másodpercig nem történik gombnyomás, a kijelzőn ismét megjelenik a főképernyő.
A háttérvilágítás kikapcsol.

A ΣL-energiák áttekintése

A főképernyőn nyomja meg a (▼) vagy a (▲) gombot. Váltakozva megjelennek a 3 fázisú energiák.

Kijelzés	Jelentés
In_Wh[T1][ΣL]	A T1 díjszabásért vásárolt hatásos energia összege és a megfelelő hatásos részenergia
Out_Wh[T1][ΣL]	A T1 díjszabásért betáplált hatásos energia összege és a megfelelő hatásos részenergia
In_Wh[T2][ΣL]	A T2 díjszabásért vásárolt hatásos energia összege és a megfelelő hatásos részenergia
Out_Wh[T2][ΣL]	A T2 díjszabásért betáplált hatásos energia összege és a megfelelő hatásos részenergia
In_varh[T1][ΣL]	A T1 díjszabásért vásárolt meddő energia összege
Out_varh[T1][ΣL]	A T1 díjszabásért betáplált meddő energia összege
In_varh[T2][ΣL]	A T2 díjszabásért vásárolt meddő energia összege
Out_varh[T2][ΣL]	A T2 díjszabásért betáplált meddő energia összege

Fontos tudnivaló
A 9.999 kWh hatásos részenergia elérésekor az érték addig villog, amíg nem törlik. A hatásos részenergia törlésének módját lásd a „Választómenü” c. fejezetben.

Választómenü

A választómenü megnyitása
Függetlenül attól, hogy melyik ΣL-energiát szeretné megjeleníteni a kijelzőn, nyomja meg a (▶) gombot. Megjelenik a választómenü. A választómenü több kezelési funkciót tartalmaz.

Kezelési funkciók megnyitása a választómenüben
1. A (▼) és (▲) gombbal válasszon egy kezelési funkciót.
2. Az (OK) gombbal nyissa meg a kiválasztott kezelési funkciót.

A ΣL-energiák áttekintésének megjelenítése

ΣL
EnErGIES

Az L2 fázis energiaáttekintésének megjelenítése

EnErGIES
L2

Az L1 fázis energiaáttekintésének megjelenítése

L1
EnErGIES

Az L3 fázis energiaáttekintésének megjelenítése

EnErGIES
L3

A pillanatnyi 3 fázisú mérések áttekintésének megjelenítése

ΣL
InSt
MEASUrES

A pillanatnyi 3 fázisú mérések megjelenítése:
- P(ΣL) hatásos teljesítmény
- S(ΣL) látszólagos teljesítmény
- Q(ΣL) meddő teljesítmény
- PF(ΣL) cos Φ
- Frekvencia
- Nullavezető árama

A pillanatnyi fázismérések áttekintésének megjelenítése

L1
InSt
MEASUrES
L2 L3

A pillanatnyi 3 fázisú mérések megjelenítése:
- P(L1, L2, L3) hatásos teljesítmény
- Q(L1, L2, L3) meddő teljesítmény
- S(L1, L2, L3) látszólagos teljesítmény
- V (L1-N, L2-N, L3-N) feszültség
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) feszültség
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) áram

A CAN-konfigurációs paraméterek megnyitása

CAN
COnFIGUrE

A CAN-kommunikáció visszaállításának lépései:
1. A CAN-busz hálózati állapota „Initializing” állapotra változik.
2. A kommunikációs paraméterek visszaállnak az alapértelmezett értékre.
3. Az energiamérő Boot-up üzenetet küld, és a CAN-busz hálózati állapota „Pre-Operational” állapotra változik.

Az alábbi 2 funkció hajtható végre:
- A NODE_ID módosítható. Ekkor egyúttal a CAN-kommunikáció is visszaáll a gyári állapotra.
- A CAN-kommunikáció visszaállítása a gyári állapotra.

A NODE-azonosító módosítása

CAN
Addr. 97
↓ (OK)
CAN
Addr. 97
↓ (▼)/(▲)
CAN
Addr. 98
↓ (OK)
COb-
Id rESEt?
↓ (OK)
CAN
Addr. 98

A kommunikáció visszaállításával együtt. A NODE-azonosítóhoz a 97 (gyári állapot) és a 98 érték áll rendelkezésre. A NODE-azonosító átállítására csak akkor van szükség, ha van egy 2. energiamérő is a rendszerben.

1. Az (OK) OK gombbal indítsa el a címmódosítást.
Villogni kezd a „CAN Addr.” kijelzés.
2. Válassza ki a kívánt NODE_ID-t a (▼) és (▲) gombbal.
3. Az (OK) gombbal alkalmazza a kiválasztott NODE-azonosítót. Megjelenik egy biztonsági figyelmeztetés, hogy az összes COB-azonosító (CANopen-azonosító) az új NODE-azonosítóval visszaáll az alapértelmezett értékre.
Az (OK) gombbal hajtsa végre a funkciót. A COB-azonosítók visszaállnak az alapértelmezett értékre.
Vagy
A (▶) gombbal szakítsa meg a módosítást. A NODE-azonosító nem módosul.

CAN-kommunikáció visszaállítása
1. A (▼) és (▼) gombbal válassza ki a CAN-visszaállítást.
2. Az (OK) gombbal indítsa el a kiválasztott CAN-visszaállítást. Megjelenik egy biztonsági figyelmeztetés, hogy az összes COB-azonosító (CANopen-azonosító) az új NODE-azonosítóval visszaáll az alapértelmezett értékre.
Az (OK) gombbal hajtsa végre a funkciót. A COB-azonosítók visszaállnak az alapértelmezett értékre.
Vagy
A (▶) gombbal szakítsa meg a módosítást. A CAN-kommunikáció nem kerül visszaállításra.

CAN
COnFIGUrE
↓ (OK)
CAN
Addr. 97
→ (▼) CAN rESEt
← (▲)
↓ (OK)
COb-
Id rESEt?

Hatásos részenergiák törlése

Partial EnrG
rESEt?
kWh
↓ (OK)
Partial SurE
to rESEt?
kWh
↓ (OK)
Partial dOnE
rESEt
kWh

Ha a hatásos részenergia eléri a 9.999 kWh értéket (max. megjeleníthető érték), az értékek villognak, és törölni kell őket.

Fontos tudnivaló
A folyamat bármely lépésben megszakítható a (▶) gomb megnyomásával.

A firmware ellenőrzőösszegének megjelenítése

Az MID-irányelvek szerint előírt.

CHS
6A49H

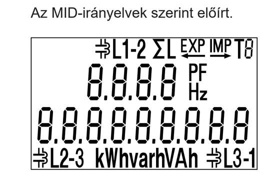
A firmware-verzió megjelenítése

Az MID-irányelvek szerint előírt.

UEr.
01.05

A teljes kijelzőkép megjelenítése

Az MID-irányelvek szerint előírt.



Hiba felismerése a fázissorrendben

PHASE-Err

Az üzenet azt jelenti, hogy hibás sorrendben vannak bekötve a fázisok, például L1-L2-L3 helyett L2-L1-L3.
A készülék továbbá rögzíti és összegzi az energiákat, de a számítások nem helyesek. Korrigálni kell a sorrendet.
Üzenet eltüntetése a következő újraindításig: nyomja meg az (OK) gombot 5 másodpercre.

Hibaüzenetek

FAIL
ErrOr n.02

FAIL
ErrOr n.03

Mindkét hiba esetén ki kell cserélni az energiamérőt.

A CAN-busz állapotának ellenőrzése

A főképernyőn nyomja meg a (OK) gombot.
Ha a CAN-busz hibátlanul működik, a „CAN Operating” kijelzés jelenik meg.

Ha a CAN-busz hibátlanul működik, a „CAN error” kijelzés jelenik meg. Üzemzavar esetén ellenőrizze a csatlakozást és a záró ellenállást.

Műszaki adatok

Szerelés DIN-sínre a DIN 43380 és az EN 60715g szerint		
DIN-sín	mm	35
Ház szélessége	mm	72 4 osztott rész
Ház mélysége	mm	70
Engedély az EN 50470-1 és az EN 50470-3 szerint		
Tanúsítási paraméterek		0,25–5 (80) A, 3 x 230 V~ B osztály, 50 Hz, –25 °C ... +55 °C, LED számítási állandó 1000 p/kWh
Csatlakozás		Közvetlen, 3P, 4W / 1P, 2W
Referenciafeszültség Un (fázis és nullavezető között)	V	230
Referenciafeszültség Un (fázis és fázis között)	V	400
Referenciaáram Iref	A	5
Minimális áram Imin	A	0,25
Átmenő áram Itr	A	0,5
Maximális áram Imax	A	80
Indítási áram Ist	A	0,015
Referenciafrekvencia fn	Hz	50
Tanúsított vásárolt/betáplált energiák		Hatásos energiák
Pontossági kategória (EN 50470-1)		B
Tápfeszültség és áramfelvétel		
Üzemi tápfeszültség	V~	92 ... 276/160 ... 480
Feszültségkör max. veszteségi teljesítménye	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Áramkör max. terhelése	VA	≤ 0,7 (Imax esetén)
Feszültségforma		Váltófeszültség
Hálózati túlterhelés		
Feszültség		
■ Átmenő, vezető–vezető	V~	480
■ 1 s, vezető–vezető	V~	800
■ Átmenő, vezető–nullavezető	V~	276
■ 1 s, vezető–nullavezető	V~	300
Áram		
■ Átmenő	A	80
■ ½ periódus (10 ms 50 Hz-en)	A	2400
CAN-BUS SELV-kör		
Verzió		CAN 2.0B
Csatlakozás		ISO 11898-1
Frame formátum		Base Frame formátum
Díjszabáskör HLV-kör		
T1		Nyitott kör
T2		230 V~ +/20 %
Csatlakozók		
Díjszabás- és CAN-kapcsok		
■ Z +/- csavarfej		POZIDRIV PZ0
■ Merev vezetékek, min. (max.) keresztmetszet	mm²	0 (2,5)
■ Merev vezetékek, min. (max.) keresztmetszet	mm²	0,5
Hálózati csatlakozókapcsok		
■ Z +/- csavarfej		POZIDRIV PZ2
■ Merev vezetékek, min. (max.) keresztmetszet	mm²	0 (33)
■ Flexibilis vezetékek, min. (max.) keresztmetszet	mm²	0 (33)
Vezetők		
■ Keresztmetszet ≥ 0,5 mm²		IEC 60332-1-2 szerint
■ Keresztmetszet < 0,5 mm²		IEC 60332-2-2 szerint
Villamos biztonság EN 61010-1 szerint		
szennyezettség foka		2
Túlfeszültségi kategória		CAT III
Mérési kategória		III (épületen belül)
Üzemi feszültség	V	300
UL 94 szerinti gyúlékonyság		V0 kategória
Szigetelés		
IEC 61140 szerinti védettség		II ▣ Szigetelés a hálózati csatlakozókapcsok és a mellékkapcsok között, 5 kV-os feszültségállósági vizsgálat. A gyártás során minden egyes készüléket 1 másodpercig 4,5 kV-on tesztelnek.
Környezeti feltételek		
Környezeti hőmérsékletek		
■ Üzem	°C	–25 ... +55
■ Tárolás	°C	–25 ... +75
Relatív páratartalom (nem kondenzáló)		
■ Éves átlag	%	≤ 75
■ Évente 30 napig	%	≤ 95
Környezeti kategória		
■ Mechanikus		M1
■ Elektromágneses		E2
Beépítés		Beltér
Beépítési magasság középtengerszint felett	m, a	≤ 2000

Rendelkezésre álló mért értékek

Rendelkezésre álló mért értékek	Kijelző	CA Nopen	Teljesítmény-kategória (IEC 61557-12)	Kategóriakód	MID-tanúsított
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I nulla	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—		B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Gyártói megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Viessmann Climate Solutions SE, D-35108 Allendorf, kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a nevezett termék szerkezetét és üzemi tulajdonságait tekintve megfelel az európai irányelveknek és a kiegészítő nemzeti követelményeknek.
A teljes szállítói megfelelőségi nyilatkozat a gyártási szám segítségével az alábbi internetcímen érhető el:

HU:	**www.viessmann.de/eu-conformity**
AT:	**www.viessmann.at/eu-conformity**
CH:	**www.viessmann.ch/eu-conformity-de**

IT: Contatore di energia E380 CA
per il personale specializzato

Avvertenze sulla sicurezza

⚠ **Si prega di attenersi scrupolosamente alle avvertenze sulla sicurezza per evitare pericoli e danni a persone e cose.**

Spiegazione delle avvertenze sulla sicurezza

Avvertenza
Le indicazioni contrassegnate con la parola Avvertenza contengono informazioni supplementari.

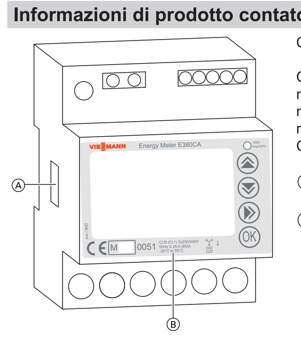
Montaggio, prima messa in funzione, ispezione, manutenzione e riparazioni devono essere eseguiti da personale specializzato (ditta addetta alla manutenzione o gestione).

Prima di eseguire tali interventi sull'impianto, è necessario disinserire la tensione di rete (ad es. agendo sul singolo interruttore o sull'interruttore generale) ed assicurarsi che non possa essere reinserita.

Per tutti i lavori indossare i dispositivi di protezione individuale.

Effettuare lavori di riparazione su componenti con funzione tecnica di sicurezza compromette il funzionamento sicuro dell'impianto.
Per la sostituzione utilizzare esclusivamente ricambi originali Viessmann o parti di ricambio autorizzate da Viessmann.

Informazioni di prodotto contatore di energia E380 CA



Contatore bidirezionale per saldo

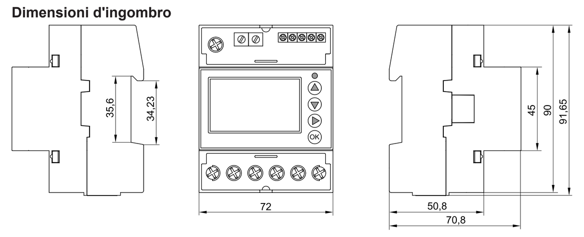
Contatore di energia trifase per allacciamento diretto, 80 A Il contatore di energia misura reti elettriche con 3F+N o 1F+N e rende disponibili i valori misurati tramite CANopen.

Ⓐ Sigillo di sicurezza: il sigillo di sicurezza non deve
Ⓑ Parametri di certificazione

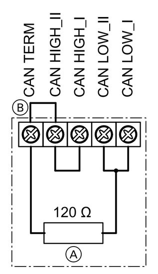
Posizionamento

- Il contatore di energia corrisponde alla CATEGORIA DI SOVRATENSIONE III (secondo IEC 62052-31, che fa riferimento a IEC-60664-1 Ed. 2.0:2007), quindi non è consentito alcun collegamento diretto alla rete elettrica pubblica.
- Il contatore di energia è previsto solo per installazione interna (in conformità con EN 50470-1 e IEC 62052-31).
- Il contatore di energia deve essere montato su una guida DIN in un quadro elettrico con un grado di protezione (classe di protezione IP) minimo IP 51.

Dimensioni d'ingombro



Avvertenze sull'allacciamento di CAN-BUS

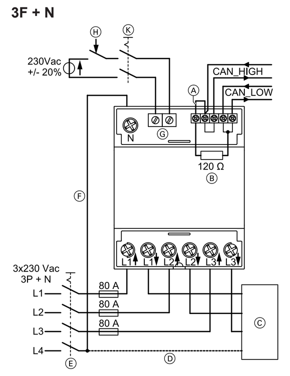


Se il contatore di energia è posizionato come primo o ultimo apparecchio nella topologia del CAN-BUS, la resistenza di terminazione Ⓐ deve rimanere attiva (stato di fornitura).
Se il contatore di energia non si trova né all'inizio né alla fine della topologia CAN-BUS, non rimuovere il ponticello Ⓑ. In questo modo la resistenza terminale Ⓐ è disattivata.

Ⓐ Resistenza terminale
Ⓑ Ponticello per l'attivazione della resistenza terminale

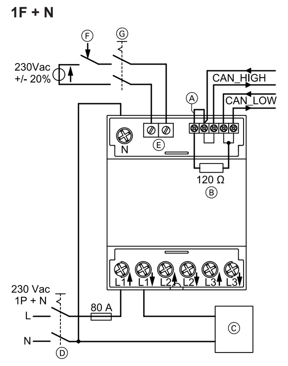
Schemi elettrici

3F + N



Ⓐ Ponticello per l'attivazione della resistenza terminale attiva (stato di fornitura)
Ⓑ Resistenza terminale interna
Ⓒ Carico a 3 o 4 conduttori
Nelle installazioni con 3F + N, se il conduttore neutro non è collegato al carico, i valori misurati per L1, L2 e L3 sono privi di significato. Hanno significato solo i valori misurati ΣL.
Ⓓ Allacciamento opzionale
Ⓔ Interruttore di corrente continua a 4 poli
Ⓕ Allacciamento prescritto al conduttore neutro
Ⓖ Morsetti tariffa
Ⓗ Contatto di inserimento per tariffa T2
Ⓚ Interruttore di corrente continua a 2 poli

1F + N



Per un'installazione con 1F + N, L deve essere collegato a L1. Se viene utilizzata una fase diversa (L2 o L3), l'accuratezza e l'affidabilità delle misurazioni e della somma dell'energia rimangono le stesse, ma i registri dell'energia non sono certificati secondo la direttiva MID.

Ⓐ Ponticello per l'attivazione della resistenza terminale attiva (stato di fornitura)
Ⓑ Resistenza terminale interna
Ⓒ Carico
Ⓓ Interruttore di corrente continua a 2 poli
Ⓔ Morsetti tariffa
Ⓕ Contatto di inserimento per tariffa T2
Ⓖ Interruttore di corrente continua a 2 poli

Allacciamenti di fase (L1 ,L2 ,L3, N)
Spelare i conduttori di 15,5 mm.
Coppia max. di serraggio: 2 Nm.

Allacciamenti tariffa e collegamenti BUS
Spelare i conduttori di 9 mm.
Coppia max. di serraggio: 0,5 Nm.

Significato dei dispositivi di segnalazione e regolazione

Simbolo	Significato
●	Spia LED: la spia LED funziona in conformità con la direttiva MID. Frequenza degli impulsi = 1000 p/kWh proporzionale alla potenza attiva, indipendentemente dalla direzione della potenza
Ⓐ (▲)	Torna alla pagina di menu precedente
(▼)	Continua alla pagina di menu successiva
(▶)	■ Apre il menu selezionato. ■ Uscire dal menù
(OK)	Conferma di procedure di comando

Accensione dell'apparecchio

Pagina iniziale

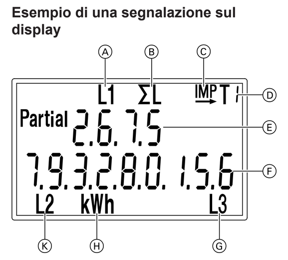
01.05
E380CA

Dopo l'inserimento della tensione di rete, la pagina iniziale viene visualizzata sul display per 2 secondi.
Nella seconda riga viene visualizzata la versione del firmware.

Schermata principale

La schermata principale viene visualizzata 2 secondi dopo l'avvio.

Esempio di una segnalazione sul display



Ⓐ L1 viene visualizzato se V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ Corrente trifase (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP → (Import):
Energia prelevata
EXP ← (Export):
Energia immessa
Ⓓ T1 è la tariffa attuale. In alternativa può essere visualizzato T2.
Ⓔ Valore del registro di energie attive parziali ΣL. Nell'esempio il prelievo avviene alla tariffa T1 (Part_In_Wh[T1])
Ⓕ Registro energie attive ΣL. Nell'esempio il prelievo avviene alla tariffa T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)
Ⓖ L3 viene visualizzato se V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ Unità: sempre kWh
Ⓚ L2 viene visualizzato se V(L2-N) ≥ 92 V~

Indicazione completa su display

⇻L1-2 ΣL EXP IMP T8
Partial 8.8.8.8 PF Hz
8.8.8.8.8.8.8.8.8
⇻L2-3 kWhvarhVAh ⇻L3-1

Valori massimi
- Valore massimo dell'energia principale (non azzerabile): 9.999.999,99 kWh
- Valore massimo dell'energia parziale (azzerabile): 9.999 kWh

Illuminazione del display
L'illuminazione del display si accende premendo uno dei pulsanti di comando. Se non viene premuto alcun tasto per 40 s, il display torna alla schermata principale.
La retroilluminazione si spegne.

Panoramica delle energie ΣL

Sulla schermata principale premere (▼) o (▲). Le energie trifase vengono visualizzate in rotazione.

Indicazione	Significato
In_Wh[T1][ΣL]	Somma dell'energia attiva prelevata alla tariffa T1 e della corrispondente energia attiva parziale
Out_Wh[T1][ΣL]	Somma dell'energia attiva immessa alla tariffa T1 e della corrispondente energia attiva parziale
In_Wh[T2][ΣL]	Somma dell'energia attiva prelevata alla tariffa T2 e della corrispondente energia attiva parziale
Out_Wh[T2][ΣL]	Somma dell'energia attiva immessa alla tariffa T2 e della corrispondente energia attiva parziale
In_varh[T1][ΣL]	Totale dell'energia reattiva prelevata alla tariffa T1
Out_varh[T1][ΣL]	Totale dell'energia reattiva immessa alla tariffa T1
In_varh[T2][ΣL]	Totale dell'energia reattiva prelevata alla tariffa T2
Out_varh[T2][ΣL]	Totale dell'energia reattiva immessa alla tariffa T2

Avvertenza
Se un valore di energia attiva parziale raggiunge 9.999 kWh, il valore lampeggia fino a quando non viene cancellato. Eliminazione del valore dell'energia attiva parziale, vedere il capitolo "Menu di selezione".

Menu di selezione

Aprire menu di selezione
Indipendentemente da quale energia ΣL viene visualizzata sul display, premere (▶). Viene visualizzato il menu di selezione Il menu di selezione contiene diverse funzioni di comando.

Aprire funzioni di comando nel menu di selezione
1. Con (▼) e (▲) selezionare una funzione di comando.
2. Con (OK) aprire la funzione di comando selezionata.

Visualizzazione della panoramica delle energie ΣL

ΣL
EnErGIES

Visualizzazione della panoramica delle energie di fase L2

EnErGIES
L2

Visualizzazione della panoramica delle energie di fase L1

L1
EnErGIES

Visualizzazione della panoramica delle energie di fase L3

EnErGIES
L3

Visualizzazione della panoramica delle misurazioni trifase momentanee

ΣL
InSt
MEASUrES

Visualizzazione delle misurazioni trifase momentanee:
- P(ΣL) Potenza attiva
- S(ΣL) Potenza apparente
- Q(ΣL) Potenza reattiva
- PF(ΣL) cos Φ
- Frequenza
- Corrente neutra

Visualizzazione della panoramica delle misurazioni di fase momentanee

L1
InSt
MEASUrES
L2 L3

Visualizzazione delle misurazioni trifase momentanee:
- P(L1, L2, L3) Potenza attiva
- Q(L1, L2, L3) Potenza reattiva
- S(L1, L2, L3) Potenza apparente
- V (L1-N, L2-N, L3-N) Tensione
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) Tensione
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) Corrente

Aprire parametri per configurazione CAN

CAN
COnFIGUrE

Procedura di ripristino della comunicazione CAN:
1. Lo stato della rete sul CAN-BUS passa a "Initializing".
2. I parametri di comunicazione vengono riportati ai valori standard.
3. Il contatore di energia invia un messaggio di boot-up e lo stato della rete sul CAN-BUS passa a "Pre-Operational".

È possibile eseguire le 2 funzioni seguenti:
- Pie NODE_ID può essere modificato. Allo stesso tempo, la comunicazione CAN viene ripristinata allo stato di fornitura.
- Ripristino della comunicazione CAN allo stato di fornitura.

Modifica di NODE-ID

CAN
Addr. 97
↓ (OK)
CAN
Addr. 97
↓ (▼)/(▲)
CAN
Addr. 98
↓ (OK)
COb-
Id rESEt.?
↓ (OK)
CAN
Addr. 98

Con ripristino della comunicazione.
I valori disponibili per NODE-ID sono 97 (stato di fornitura)
e 98. Una modifica del NODE-ID è necessaria solo per il 2° contatore di energia nel sistema.

1. Con (OK) avviare la modifica dell'indirizzo. Le parole "CAN Addr." iniziano a lampeggiare.
2° Selezionare il NODE_ID desiderato con (▼) e (▲).
3. Con (OK) applicare il NODE-ID desiderato. Viene visualizzato l'avviso di sicurezza: Tutti gli ID COB (ID CANopen) vengono ripristinati ai valori predefiniti con il nuovo ID NODE.
Con (OK) eseguire la funzione. Gli ID COB vengono riportati ai valori standard.
oppure
Con (▶) interrompere la modifica. Il NODE-ID non viene modificato

Ripristino della comunicazione CAN
1. Con (▼) e (▼) selezionare il ripristino CAN.
2° Avviare il ripristino CAN selezionato con (OK).Viene visualizzato l'avviso di sicurezza: Tutti gli ID COB (ID CANopen) vengono ripristinati ai valori predefiniti con il nuovo ID NODE.
Con (OK) eseguire la funzione. Gli ID COB vengono riportati ai valori standard.
oppure
Con (▶) interrompere la modifica. La comunicazione CAN non viene ripristinata.

CAN
COnFIGUrE
↓ (OK)
CAN
Addr. 97 → (▼) CAN rESEt
← (▲)
↓ (OK)
COb-
Id rESEt.?

Eliminazione di energie attive parziali

Partial EnrG
rESEt.?
kWh
↓ (OK)
Partial SurE
to rESEt.?
kWh
↓ (OK)
Partial dOnE
rESEt
kWh

Se le energie attive parziali hanno raggiunto 9.999 kWh (valore massimo visualizzato), i valori lampeggiano e devono essere cancellati.

Avvertenza
La procedura può essere interrotta ad ogni passaggio con (▶).

Visualizzazione del checksum del firmware

Richiesta secondo le direttive MID.

CHS
6A49H

Visualizzazione della versione firmware

Richiesta secondo le direttive MID.

VEr.
01.05

Rappresentazione completa dell'indicazione su display

Richiesta secondo le direttive MID.

⇻L1-2 ΣL EXP IMP T8
8.8.8.8 PF Hz
8.8.8.8.8.8.8.8.8
⇻L2-3 kWhvarhVAh ⇻L3-1

Rilevato errore nella sequenza delle fasi

PHASE-Err

La segnalazione indica che le fasi sono collegate nell'ordine sbagliato, ad esempio L2-L1-L3 invece di L1-L2-L3.
L'apparecchio continua a misurare e totalizzare le energie, ma i calcoli non sono corretti. La sequenza deve essere corretta.
Nascondere la segnalazione fino al successivo riavvio: premere (OK) per 5 s.

In caso di entrambi gli errori, il contatore di energia deve essere sostituito.

Altre segnalazioni di guasto

FAIL
ErrOr n.02

FAIL
ErrOr n.03

Verifica dello stato del CAN-BUS

Sulla schermata principale premere (OK).
Se il CAN-BUS funziona correttamente, viene visualizzato "CAN Operationg".

Se il CAN-BUS ha un guasto, viene visualizzato "CAN Error". In caso di guasto controllare il collegamento e la resistenza terminale.

Dati tecnici

Montaggio su guida DIN conformemente a DIN 43380 e EN 60715g		
Guida DIN	mm	35
Larghezza alloggiamento	mm	72 4 sezioni
Profondità alloggiamento	mm	70
Autorizzazione conformemente a EN 50470-1 e EN 50470-3		
Parametri di certificazione		Da 0,25 a 5 (80) A, 3 x 230 V~ Classe B, 50 Hz, da –25 °C a +55 °C, LED Contatore costante 1000 p/kWh
Allacciamento		Diretto, 3P, 4W / 1P, 2W
Tensione di riferimento Un (tra fase e conduttore neutro)	V	230
Tensione di riferimento Un (tra fase e fase)	V	400
Corrente di riferimento Iref	A	5
Corrente minima Imin	A	0,25
Corrente transitoria Itr	A	0,5
Corrente massima Imax	A	80
Corrente di avviamento Reale	A	0,015
Frequenza di riferimento fn	Hz	50
Energie certificate prelevate/immesse		Energie attive
Classe di precisione (EN 50470-1)		B
Tensione di alimentazione e assorbimento di corrente		
Tensione di alimentazione di esercizio	V~	Da 92 a 276/da 160 a 480
Potenza dissipata max. circuito di tensione	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Carico max. circuito di corrente	VA	≤ 0,7 (con Imax)
Forma della tensione		Tensione alternata
Sovraccarico della rete		
Tensione		
■ Continua, conduttore – conduttore	V~	480
■ 1 s, conduttore – conduttore	V~	800
■ Continua, conduttore – conduttore neutro	V~	276
■ 1 s, conduttore – conduttore neutro	V~	300
Corrente		
■ Continua	A	80
■ ½ periodo (10 ms a 50 Hz)	A	2400
CAN BUS Circuito SELV		
Versione		CAN 2.0B
Allacciamento		ISO 11898-1
Frame Format		Base Frame Format
Circuito tariffa Circuito HLV		
T1		Circuito aperto
T2		230 V~ +/20 %
Attacchi		
Morsetti tariffa e CAN		
■ Testa avvitabile Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ Cavi rigidi con sezione minima (massima)	mm^2	0 (2,5)
■ Cavi flessibili con sezione minima (massima)	mm^2	0,5
Morsetti per l'allacciamento rete		
■ Testa avvitabile Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ Cavi rigidi con sezione minima (massima)	mm^2	0 (33)
■ Cavi flessibili con sezione minima (massima)	mm^2	0 (33)
Conduttore		
■ Sezione ≥ 0,5 mm^2		Secondo IEC 60332-1-2
■ Sezione < 0,5 mm^2		Secondo IEC 60332-2-2
Sicurezza elettrica secondo EN 61010-1		
Grado di sporcizia		2
Categoria di sovratensione		CAT III
Categoria di misurazione		III (all'interno di edifici)
Tensione di esercizio	V	300
Infiammabilità, secondo UL 94		Classe V0
Isolamento		
Classe di protezione secondo IEC 61140		II ⧈ Isolamento tra morsetti di collegamento alla rete e morsetti ausiliari 5 kV Prova di rigidità dielettrica. Ogni singolo apparecchio viene testato in produzione per 1 s a 4,5 kV.
Condizioni ambientali		
Temperature ambiente		
■ Funzionamento	°C	Da –25 a +55
■ Magazzinaggio	°C	Da –25 a +75
Umidità relativa senza condensa		
■ Media annua	%	≤ 75
■ A 30 giorni l'anno	%	≤ 95
Classe ambientale		
■ Meccanica		M1
■ Elettromagnetica		E2
Montaggio		Interno
Altezza di montaggio	s.l.m.	≤ 2000

Valori misurati disponibili

Valori misurati disponibili	Display	CA Nopen	Classe di potenza (IEC 61557-12)	Notazione	Certificato MID
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I neutro	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—		B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Dichiarazione di conformità

Noi, Viessmann Climate Solutions SE, 35108 Allendorf, dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il prodotto designato è conforme per tipologia costruttiva e comportamento d'esercizio alle direttive europee e ai requisiti nazionali complementari.
La dichiarazione di conformità completa può essere consultata con il nr. di fabbrica al seguente indirizzo Internet:

DE:	**www.viessmann.de/eu-conformity**
AT:	**www.viessmann.at/eu-conformity**
CH:	**www.viessmann.ch/eu-conformity-de**

LT: Energijos skaitiklis E380 CA
specialistui

Saugos nuorodos

⚠ **Prašome tiksliai laikytis šių saugos nuorodų. Tai padės išvengti pavojaus žmonių sveikatai bei daiktinių nuostolių.**

Saugos nuorodų aiškinimas

Nuoroda
Žodžiu „Nuoroda“ pažymėti duomenys reiškia papildomą informaciją.

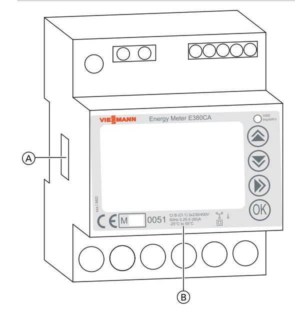
Montavimą, pirmąjį paleidimą, tikrinimą, einamąją techninę priežiūrą ir remontą gali atlikti tik įgalioti specialistai (instaliavimo įmonė, su kuria pasirašyta sutartis).

Dirbdami su sistema, išjunkite joje įtampą (pvz., atskiru saugos išjungikliu arba pagrindiniu jungikliu) ir apsaugokite, kad ji nebūtų įjungta vėl.

Atlikdami visus darbus dėvėkite tinkamas asmenines apsaugos priemones.

Saugos funkcijas atliekančių konstrukcinių dalių remontas kelia pavojų saugiam sistemos darbui.
Keisdami naudokite tik originalias Viessmann dalis arba atsargines dalis, aprobuotas Viessmann.

Informacija apie produktą: energijos skaitiklis E380 CA



Balansą skaičiuojantis dvikryptis skaitiklis

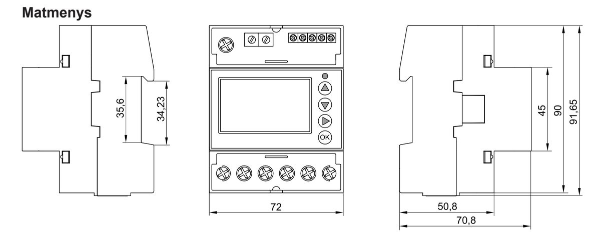
Tiesiogiai prijungiamas 3 fazių energijos skaitiklis, 80 A. Energijos skaitiklis matuoja elektros tinklus su 3P+N arba 1P+N ir išmatuotas vertes pateikia per CANopen.

Ⓐ Saugos plomba: saugos plomba turi būti nepažeista
Ⓑ Sertifikavimo parametrai

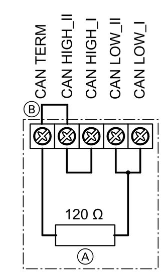
Montavimo vieta

- Energijos skaitiklis atitinka III VIRŠĮTAMPIO KATEGORIJĄ (pagal IEC 62052-31, kuri nukreipia į IEC-60664-1 red. 2.0:2007), todėl tiesioginė jungtis prie viešojo elektros tinklo draudžiama.
- Energijos skaitiklis skirtas montuoti tik vidaus patalpose (pagal EN 50470-1 ir IEC 62052-31).
- Energijos skaitiklis privalo būti sumontuotas ant DIN šynos skirstomojoje spintoje, kurios apsaugos laipsnis (IP apsaugos rūšis) ne mažesnis kaip IP 51.

Matmenys



Nuorodos dėl CAN magistralės jungties

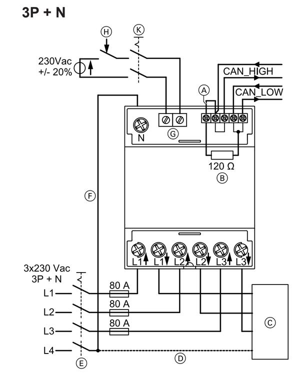


Jei energijos skaitiklis CAN magistralės topologijoje yra pirmas arba paskutinis prietaisas, galinė varža Ⓐ turi likti aktyvi (tiekimo būsena).
Jei energijos skaitiklis CAN magistralės topologijoje nėra nei pirmas, nei paskutinis prietaisas, nuimkite tiltą Ⓑ. Tuo galinė varžaⒶ išaktyvinama.

Ⓐ Galinė varža
Ⓑ Tiltas galinei varžai aktyvinti

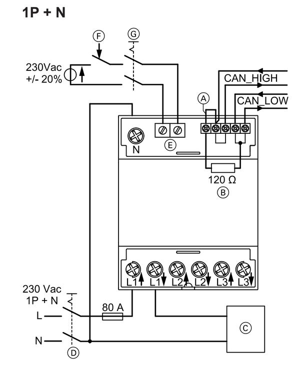
Jungimo schemos

3P + N



Ⓐ Tiltas galinei varžai aktyvi (tiekimo būsena)
Ⓑ Vidinė galinė varža
Ⓒ 3 arba 4 gyslų apkrova
Instaliuojant pagal 3P + N, jeigu nulinis laidas neprijungtas prie apkrovos, matuojamosios vertės L1, L2 ir L3 neturi reikšmės. Svarbios tik ΣL matuojamosios vertės.
Ⓓ Pasirenkamoji jungtis
Ⓔ 4 polių srovės skyriklis
Ⓕ Būtinoji jungtis prie nulinio laido
Ⓖ Tarifiniai gnybtai
Ⓗ Jungimo kontaktas tarifui T2
Ⓚ 2 polių srovės skyriklis

1P + N



Instaliuojant pagal 1P + N, L reikia prijungti prie L1. Jeigu naudojama kita fazė (L2 arba L3)matavimų ir energijos sumavimo tikslumas ir patikimumas lieka toks pat, bet energijos registrai nėra sertifikuotas pagal MID direktyvą.

Ⓐ Tiltas galinei varžai aktyvi (tiekimo būsena)
Ⓑ Vidinė galinė varža
Ⓒ Apkrova
Ⓓ 2 polių srovės skyriklis
Ⓔ Tarifiniai gnybtai
Ⓕ Jungimo kontaktas tarifui T2
Ⓖ 2 polių srovės skyriklis

Fazės jungtys (L1 ,L2 ,L3, N)
Pašalinkite nuo gyslų 15,5 mm izoliacijos.
Maks. veržimo momentas: 2 Nm.

Tarifinės jungtys ir magistralės sujungimai
Pašalinkite nuo gyslų 9 mm izoliacijos.
Maks. veržimo momentas: 0,5 Nm.

Indikacijos ir valdymo elementų reikšmė

Simbolis	Reikšmė
●	Šviesos diodų rodmuo: šviesos diodų rodmuo veikia pagal MID direktyvą. Impulso dažnis = 1000 p/kWh proporcingai aktyviajai galiai, nepriklausomai nuo galios krypties
(▲)	Atgal į prieš tai buvusį meniu puslapį
(▼)	Toliau į kitą meniu puslapį
(▶)	■ Atveria parinktą meniu. ■ Išeiti iš meniu.
(OK)	Valdymo veiksmų patvirtinimas

Prietaiso įjungimas

Pirmas puslapis

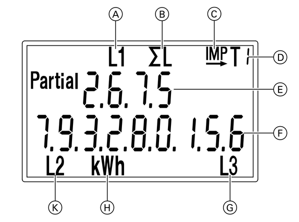
01.05
E380CA

Įjungus el. tinklo įtampą ekrane 2 sekundes rodomas pirmas puslapis.
Pirmoje eilutėje rodoma aparatinės-programinės įrangos versija.

Pagrindinis rodmuo

Praėjus 2 sekundėms nuo paleidimo rodomas pagrindinis rodmuo.

Ekrano rodmens pavyzdys



Ⓐ L1 rodoma, jeigu V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ 3 fazių srovė (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP → (importas):
sunaudojama energija
EXP ← (eksportas):
į el. tinklą tiekiama energija
Ⓓ T1 yra tuo metu taikomas tarifas Vietoj jo gali būti rodoma ir T2.
Ⓔ Aktyviosios energijos registro ΣL dalies vertė Pavyzdyje elektra naudojama tarifu T1 (Part_In_Wh[T1])
Ⓕ ΣL aktyviosios energijos registras Šiame pavyzdyje elektra naudojama tarifu T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)
Ⓖ L3 rodoma, jeigu V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ Vienetai: visada kWh
Ⓚ L2 rodoma, jeigu V(L2-N) ≥ 92 V~

Pilnas ekrano rodmuo

⇻L1-2 ΣL EXP IMP T8
Partial 8.8.8.8 PF Hz
8.8.8.8.8.8.8.8.8
⇻L2-3 kWhvarhVAh ⇻L3-1

Maksimalios vertės
- Maksimali pagrindinės energijos vertė (atstatyti negalima): 9.999.999,99 kWh
- Maksimali dalinės energijos vertė (galim atstatyti): 9999 kWh

Ekrano apšvietimas
Spustelėjus bet kurį valdymo mygtuką, įsijungia ekrano apšvietimas. Jeigu 40 sekundžių nespaudžiamas joks mygtukas, ekranas persijungia į pagrindinį rodmenį. Foninis apšvietimas išsijungia.

ΣL energijų apžvalga

Pagrindiniame rodmenyje paspauskite (▼) arba (▲). Rotaciniu būdu rodomos 3 fazių energijos.

Rodmuo	Reikšmė
In_Wh[T1][ΣL]	Tarifu T1 suvartotos aktyviosios energijos suma ir atitinkama dalinė aktyvioji energija
Out_Wh[T1][ΣL]	Tarifu T1 į tinklą patiekta aktyviosios energijos suma ir atitinkama dalinė aktyvioji energija
In_Wh[T2][ΣL]	Tarifu T2 suvartotos aktyviosios energijos suma ir atitinkama dalinė aktyvioji energija
Out_Wh[T2][ΣL]	Tarifu T2 į tinklą patiekta aktyviosios energijos suma ir atitinkama dalinė aktyvioji energija
In_varh[T1][ΣL]	Tarifu T1 suvartotos reaktyviosios energijos suma
Out_varh[T1][ΣL]	Tarifu T1 į tinklą patiektos reaktyviosios energijos suma
In_varh[T2][ΣL]	Tarifu T2 suvartotos reaktyviosios energijos suma
Out_varh[T2][ΣL]	Tarifu T2 į tinklą patiektos reaktyviosios energijos suma

Nuoroda
Jeigu dalinė aktyvioji energija pasiekia 9999 kWh vertę, vertė mirksi, kol yra pašalinama. Kaip pašalinti dalinę aktyviosios energijos vertę, žr. skyriuje „Parinkčių meniu“.

Parinkčių meniu

Parinkties meniu atvėrimas
Nepriklausomai nuo to, kokia ΣL energija rodoma ekrane, paspauskite(▶). Rodomas parinkties meniu. Parinkties meniu yra kelios valdymo funkcijos.

Valdymo funkcijų parinkties meniu atvėrimas
1. Su (▼) ir (▲) parinkite valdymo funkciją.
2. Su (OK) atverkite parinktą valdymo funkciją.

ΣL energijos apžvalgos rodymas

ΣL
EnErGIES

Fazės L2 energijos apžvalgos rodymas

EnErGIES
L2

Fazės L1 energijos apžvalgos rodymas

L1
EnErGIES

Fazės L3 energijos apžvalgos rodymas

EnErGIES
L3

Dabartinių 3 fazių matavimo apžvalgos rodymas

ΣL
InSt
MEASUrES

Dabartinių 3 fazių matavimo apžvalgos rodmuo:
- P(ΣL) aktyvioji galia
- S(ΣL) pilnutinė galia
- Q(ΣL) reaktyvioji galia
- PF(ΣL) cos Φ
- Dažnis
- Nulinės linijos srovė

Dabartinių fazių matavimo apžvalgos rodymas

L1
InSt
MEASUrES
L2 L3

Dabartinių 3 fazių matavimo apžvalgos rodmuo:
- P(L1, L2, L3) aktyvioji galia
- Q(L1, L2, L3) reaktyvioji galia
- S(L1, L2, L3) pilnutinė galia
- V (L1-N, L2-N, L3-N) įtampa
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) įtampa
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) srovė

CAN parametrų konfigūravimo atvėrimas

CAN
COnFIGUrE

CAN komunikacijos atstatos eiga:
1. Tinklo statusas CAN magistralėje pakeičiamas į „Initializing“.
2. Komunikacijos parametrams atstatomos standartinės vertės.
3. Energijos skaitiklis pasiunčia paleisties pranešimą ir tinklo statusas CAN magistralėje pakeičiamas į „Pre-Operational“.

Gali būti vykdomos tokios 2 funkcijos:
- Galima pakeisti NODE_ID. Tuo pačiu metu CAN komunikacija atstatoma į tiekimo būseną.
- CAN komunikacija atstata į tiekimo būseną.

NODE ID keitimas

CAN
Addr. 97
↓ (OK)
CAN
Addr. 97
↓ (▼)/(▲)
CAN
Addr. 98
↓ (OK)
COb-
Id rESEt.?
↓ (OK)
CAN
Addr. 98

Su komunikacijos atstata.
Galimos NODE ID vertės yra 97 (tiekimo būsena) ir 98. NODE ID perstatyti reikia tik 2-ajam energijos skaitikliui sistemoje.

1. Su (OK) OK paleiskite adreso keitimą. Žodžiai „CAN Addr.“ ima mirksėti.
2. Su (▼) ir (▲) parinkite pageidaujamą NODE_ID.
3. Su (OK) perimkite parinktą NODE ID. Parodomas saugos įspėjimas: visiems COB-ID (CANopen-ID) su nauju NODE-ID atkuriamos standartinės jų vertės.
Su (OK) įvykdykite funkciją. COB-ID atstatomos standartinės vertės.
arba
Su (▶) nutraukite pakeitimą. NODE ID nepakeičiamas.

CAN komunikacijos atstatymas
1. Su (▼)ir (▼) parinkite CAN atstatymą.
2. Su (OK) paleiskite parinktą CAN atstatymą. parodomas saugos įspėjimas: visiems COB-ID (CANopen-ID) su nauju NODE-ID atkuriamos standartinės jų vertės.
Su (OK) įvykdykite funkciją. COB-ID atstatomos standartinės vertės.
arba
Su (▶) nutraukite pakeitimą. CAN komunikacija neatstatoma.

CAN
COnFIGUrE
↓ (OK)
CAN
Addr. 97 → (▼) CAN rESEt
← (▲)
↓ (OK)
COb-
Id rESEt.?

Dalinės aktyviosios energijos pašalinimas

Partial EnrG
rESEt.?
kWh
↓ (OK)
Partial SurE
to rESEt.?
kWh
↓ (OK)
Partial dOnE
rESEt
kWh

Jeigu dalinė aktyvioji energija pasiekė 9999 kWh (maks. rodmens vertė), vertės mirksi ir jas reikia pašalinti.

Nuoroda
Procedūrą galima bet kuriame darbo žingsnyje su (▶) nutraukti.

Aparatinės-programinės įrangos kontrolinės sumos rodymas

Būtinas pagal MID direktyvas.

CHS
6A49H

Aparatinės-programinės įrangos versijos rodymas

Būtinas pagal MID direktyvas.

VEr.
01.05

Pilnas ekrano rodmens vaizdavimas

Būtinas pagal MID direktyvas.

⇻L1-2 ΣL EXP IMP T8
8.8.8.8 PF Hz
8.8.8.8.8.8.8.8.8
⇻L2-3 kWhvarhVAh ⇻L3-1

Atpažinta fazių sekos klaida

PHASE-Err

Pranešimas nurodo, kad fazės buvo prijungtos neteisinga eilės tvarka, pavyzdžiui, L2-L1-L3 vietoj L1-L2-L3.
Prietaisas fiksuoja ir sumuoja energijas ir toliau, tačiau apskaičiavimai yra neteisingi. Eilės tvarką reikia pataisyti.
Norėdami išjungti pranešimo rodymą iki kito paleidimo iš naujo: (OK)spauskite 5 sekundes.

Esant abiems klaidos pranešimams energijos skaitiklį reikia pakeisti.

Kiti klaidų pranešimai

FAIL
ErrOr n.02

FAIL
ErrOr n.03

CAN magistralės statuso tikrinimas

Pagrindiniame rodmenyje paspauskite (OK).
Jeigu CAN magistralė veikia nepriekaištingai, rodoma „CAN Operationg“.

Jeigu CAN magistralėje yra sutrikimas, rodoma „CAN Error“. Jei yra sutrikimas, patikrinkite jungtį ir galinę varžą.

Techniniai duomenys

Montavimas ant DIN šynos pagal DIN 43380 ir EN 60715g		
DIN šyna	mm	35
Korpuso plotis	mm	72 4 dalinimo vienetai
Korpuso gylis	mm	70
Leidimas pagal EN 50470-1 ir EN 50470-3		
Sertifikavimo parametrai		0,25 iki 5 (80) A, 3 x 230 V~ B klasė, 50 Hz, nuo –25 °C iki +55 °C, LED pastovus skaitiklis 1000 p/kWh
Jungtis		Tiesioginė, 3P, 4W / 1P, 2W
Atskaitos įtampa Un (tarp fazės ir nulinio laido)	V	230
Atskaitos įtampa Un (tarp fazės ir fazės)	V	400
Atskaitos srovė Iatsk	A	5
Minimali srovė Imin	A	0,25
Pereinamoji srovė Itr	A	0,5
Maksimali srovė Imaks	A	80
Paleidimo srovė Ist	A	0,015
Atskaitos dažnis fn	Hz	50
Suvartota / patiekta sertifikuota energija		Aktyvioji energija
Tikslumo klasė (EN 50470-1)		B
Maitinimo įtampa ir imamoji srovė		
Darbinė maitinimo įtampa	V~	92 iki 276/160 iki 480
Įtampos grandinės maks. sklaidos galia	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Srovės grandinės maks. antrinė apkrova	VA	≤ 0,7 (prie Imaks)
Įtampos forma		Kintamoji įtampa
Tinklo perkrova		
Įtampa		
■ Ištisai, laidas – laidas	V~	480
■ 1 s, laidas – laidas	V~	800
■ Ištisai, laidas – nulis	V~	276
■ 1 s, laidas – nulis	V~	300
Srovė		
■ Ištisai	A	80
■ ½ periodo (10 ms prie 50 Hz)	A	2400
CAN magistralė SELV grandinė		
Versija		CAN 2.0B
Jungtis		ISO 11898-1
Kadro formatas		Bazinis kadro formatas
Tarifinė grandinė HLV grandinė		
T1		Atviroji grandinė
T2		230 V~ +/20 %
Jungtys		
Tarifiniai ir CAN gnybtai		
■ Varžto galvutė Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ Standusis laidas, min. (maks.) skerspjūvis	mm^2	0 (2,5)
■ Lankstusis laidas, min. (maks.) skerspjūvis	mm^2	0,5
El. tinklo prijungimo gnybtai		
■ Varžto galvutė Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ Standusis laidas, min. (maks.) skerspjūvis	mm^2	0 (33)
■ Lankstusis laidas, min. (maks.) skerspjūvis	mm^2	0 (33)
Laidai		
■ Skerspjūvis ≥ 0,5 mm^2		Pagal IEC 60332-1-2
■ Skerspjūvis < 0,5 mm^2		Pagal IEC 60332-2-2
Elektrinė sauga pagal EN 61010-1		
Užteršimo koeficientas		2
Viršįtampio kategorija		CAT III
Matavimo kategorija		III (pastatų viduje)
Darbinė įtampa	V	300
Degumas, pagal UL 94		V0 klasė
Izoliacija		
Apsaugos klasė pagal IEC 61140		II ⧈ Izoliacija tarp el. tinklo prijungimo gnybtų ir šalutinių gnybtų: 5 kV įtampos atsparumo bandymas. Kiekvienas atskiras prietaisas gaminant patikrintas 1 s su 4,5 kV.
Aplinkos sąlygos		
Aplinkos temperatūra		
■ Darbas	°C	–25 iki +55
■ Sandėliavimas	°C	–25 iki +75
Santykinis oro drėgnis be kondensacijos		
■ Metų vidurkis	%	≤ 75
■ 30 dienų per metus	%	≤ 95
Aplinkos klasė		
■ Mechaninė		M1
■ Elektromagnetinė		E2
Įmontavimas		Viduje
Įmontavimo aukštis jūros lygio	virš	≤ 2000

Galimos matuojamosios vertės

Galimos matuojamosios vertės	Ekranas	CA mazgas	Galios klasė (IEC 61557-12)	Klasės ženklas	MID sertifikatas
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I neutrali	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—		B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Atitikties deklaracija

Mes, Viessmann Climate Solutions SE, 35108 Alendorfas, atsakingai pareiškiame, kad nurodyto produkto konstrukcija ir darbinė veiksena atitinka Europos direktyvas ir jas papildančius šalių reikalavimus.
Visą atitikties deklaraciją, vadovaujantis gamykl. Nr., galima rasti internete adresu:

DE:	**www.viessmann.de/eu-conformity**
AT:	**www.viessmann.at/eu-conformity**
CH:	**www.viessmann.ch/eu-conformity-de**

LV: Enerģijas skaitītājs E380 CA
speciālistiem

Drošības norādes

⚠ **Lūdzu, precīzi ievērot šos drošības norādījumus, lai novērstu draudus dzīvībai un materiālajām vērtībām.**

Drošības noražu skaidrojumi

Norāde
Dati ar vārdu "Norāde" satur papildinformāciju.

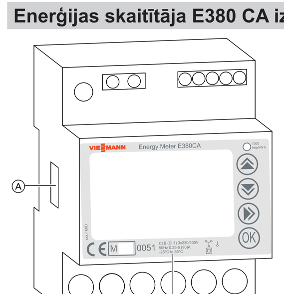
Montāža, pirmā nodošana ekspluatācijā, pārbaude, tehniskā apkope un remonts ir jāveic autorizētiem speciālistiem (līgumā noteiktam iekārtas uzstādītājam).

Veicot darbus ar iekārtu, tās ir jāatslēdz no sprieguma (piem., ar atsevišķo drošinātāju vai galveno slēdzi) un jānodrošina pret ieslēgšanu.

Veicot jebkādus darbus, lietot piemērotu individuālo aizsargaprīkojumu.

Veicot remontdarbus detaļām, kuras pilda ar drošības tehniku saistītas funkcijas, pazeminās iekārtas ekspluatācijas drošība. Nomaiņai izmantot tikai oriģinālās Viessmann rezerves daļas vai rezerves daļas, kuru izmantošanu Viessmann ir akceptējis.

Enerģijas skaitītāja E380 CA izstrādājuma informācija



Fāžu līdzsvarojošs divvirzienu skaitītājs

3 fāžu enerģijas skaitītājs tiešajam pieslēgumam, 80 A enerģijas skaitītājs veic mērījumus elektriskajos tīklos ar 3P+N vai 1P+N un nodrošina mērījumu vērtības ar CANopen starpniecību.

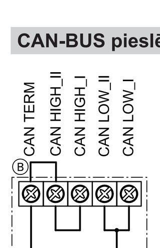
Ⓐ Drošības zīmogs: drošības zīmogs nedrīkst
Ⓑ Sertifikācijas parametrs

Montāžas vieta

- Enerģijas skaitītājs atbilst PĀRSPRIEGUMA KATEGORIJAI III (atbilstoši IEC 62052-31, kuras pamatā atsauces uz IEC-60664-1 Ed. 2.0:2007), tādējādi nav pieļaujams tiešs pieslēgums sabiedriskajam strāvas tīklam.
- Enerģijas skaitītājs ir paredzēts tikai iekšējai uzstādīšanai (atbilstoši EN 50470-1 un IEC 62052-31).
- Enerģijas skaitītāju nepieciešams uzstādīt uz DIN sliedes sadales skapī ar vismaz IP 51 aizsardzības pakāpi (IP aizsardzības veids).

Izmēri

CAN-BUS pieslēgšanas norādes

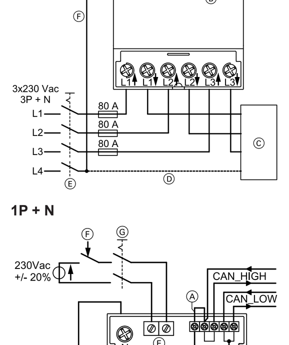


Ja enerģijas skaitītājs ir izvietots kā pirmā vai pēdējā ierīce CAN-BUS topoloģijā, noslēguma pretestībai Ⓐ jāpaliek aktīvai (piegādes stāvoklis).
Kad enerģijas skaitītājs atrodas pozīcijā, nenoņemiet tiltslēgu Ⓑ nedz CAN-BUS topoloģijas sākumā, nedz beigās. Tādējādi tiek deaktivizēta noslēguma pretestība Ⓐ.

Ⓐ Noslēguma pretestība
Ⓑ Noslēguma pretestības aktivizēšanas tiltslēgs

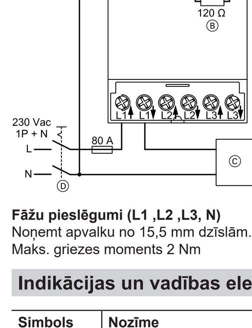
Elektrosavienojumu shēmas

3P + N



Ⓐ Noslēguma pretestības aktivizēšanas tiltslēgs (piegādes stāvoklis)
Ⓑ Iekšējā noslēguma pretestība
Ⓒ 3 vai 4 dzīslu slodze
Instalācijās ar 3P + N, ja neitrālais vadītājs nav pieslēgts slodzei, L1, L2 un L3 mērījumu vērtībām nav nozīmes. Nozīme ir tikai ΣL mērījumu vērtībām.
Ⓓ Opcionāls pieslēgums
Ⓔ 4 polu atvienošanas slēdzis
Ⓕ Noteiktais pieslēgums pie neitrālā vadītāja
Ⓖ Tarifa spailes
Ⓗ Tarifa T2 slēgkontakts
Ⓚ 2 polu atvienošanas slēdzis

1P + N



Iekārtai ar 1P + N jābūt L piesl. pie L1. Ja tiek izmantota cita fāze (L2 vai L3), mērījumu un enerģijas kopsavilkumu precizitāte un uzticamība paliek nemainīga, taču enerģijas rādītāji nav sertificēti saskaņā ar MID direktīvu.

Ⓐ Noslēguma pretestības aktivizēšanas tiltslēgs (piegādes stāvoklis)
Ⓑ Iekšējā noslēguma pretestība
Ⓒ Slodze
Ⓓ 2 polu atvienošanas slēdzis
Ⓔ Tarifa spailes
Ⓕ Tarifa T2 slēgkontakts
Ⓖ 2 polu atvienošanas slēdzis

Fāžu pieslēgumi (L1 ,L2 ,L3, N)
Noņemt apvalku no 15,5 mm dzīslām.
Maks. griezes moments 2 Nm

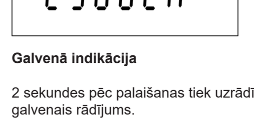
Tarifa pieslēgumi un BUS savienojumi
Noņemt apvalku no 9 mm dzīslām.
Maks. griezes moments 0,5 Nm

Indikācijas un vadības elementu nozīme

Simbols	Nozīme
●	LED indikācija: LED indikācija darbojas atbilstoši MID direktīvai. Impulsu biežums = 1000 p/kWh proporcionāli efektīvai jaudai, neatkarīgi no jaudas virziena
Ⓐ	Atpakaļ uz iepriekšējo izvēlnes lapu
Ⓥ	Doties uz turpmāko izvēlnes lapu
▷	■ Atver izvēlēto izvēlni. ■ Pamest izvēlni.
OK	Vadības procesu apstiprinājums

Iekārtas ieslēgšana

Sākumlapa

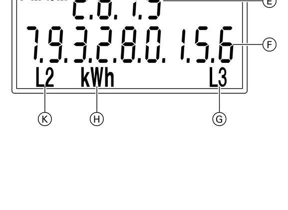


Pēc tīkla sprieguma ieslēgšanas displejā 2 s tiek uzrādīta sākumlapa.
Pirmajā rindā tiek uzrādīta aparātprogr. versija.

Galvenā indikācija

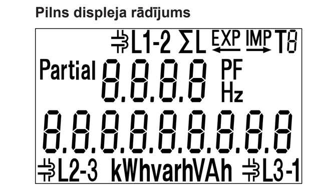
2 sekundes pēc palaišanas tiek uzrādīts galvenais rādījums.

Displeja rādījuma piemērs



Ⓐ L1 tiek uzrādīts, ja V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ 3 fāžu strāva (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP ➞ (Import): iegūtā enerģija
EXP ⟵ (Export): patērētā enerģija
Ⓓ T1 ir pašreizējais tarifs. Alternatīvā gadījumā var tikt uzrādīts T2.
Ⓔ ΣL daļējās aktīvās enerģijas rādītāja vērtība. Piemērā ir atsauce uz enerģijas ieguvi ar tarifu T1 (Part_In_Wh [T1])
Ⓕ ΣL aktīvās enerģijas rādītājs. Piemērā ir atsauce uz enerģijas ieguvi ar tarifu Tarif T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)
Ⓖ L3 tiek uzrādīts, ja V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ Vienība: vienmēr kWh
Ⓚ L2 tiek uzrādīts, ja V(L2-N) ≥ 92 V~

Pilns displeja rādījums



Displeja apgaismojums
Nospiežot vienu no vadības taustiņiem, ieslēdzas displeja apgaismojums. Ja 40 s netiek nospiests neviens taustiņš, pāriet displejs atpakaļ uz galveno rādījumu. Fona apgaismojums izslēdzas.

Maksimālās vērtības
- Galvenās enerģijas maksimālā vērtība (nav atiestatāma): 9.999.999,99 kWh
- Daļējās enerģijas maksimālā vērtība (atiestatāms):9.999 kWh

ΣL enerģiju pārskats

Galvenajā rādījumā nospiest Ⓥ vai Ⓐ. 3 fāžu enerģijas tiek uzrādītas rotējošā veidā.

Indikācija	Nozīme
In_Wh[T1][ΣL]	Ievadītās aktīvās enerģijas ar tarifu T1 un atbilstošās daļējās aktīvās enerģijas summa
Out_Wh[T1][ΣL]	Padotās aktīvās enerģijas ar tarifu T1 un atbilstošās daļējās aktīvās enerģijas summa
In_Wh[T2][ΣL]	Padotās aktīvās enerģijas ar tarifu T2 un atbilstošās daļējās aktīvās enerģijas summa
Out_Wh[T2][ΣL]	Padotās aktīvās enerģijas ar tarifu T2 un atbilstošās daļējās aktīvās enerģijas summa
In_varh[T1][ΣL]	Iegūtās reaktīvā enerģija ar tarifu T1 summa
Out_varh[T1][ΣL]	Padotās reaktīvā enerģija ar tarifu T1 summa
In_varh[T2][ΣL]	Iegūtās reaktīvā enerģija ar tarifu T2 summa
Out_varh[T2][ΣL]	Padotās reaktīvā enerģija ar tarifu T2 summa

Norāde
Ja daļējās aktīvās enerģijas vērtība sasniedz 9.999 kWh, mirgo vērtība, līdz vērtība tiek izdzēsta. Daļējās aktīvās enerģijas vērtības dzēšana, skatīt nodaļā „Izvēles izvēlne".

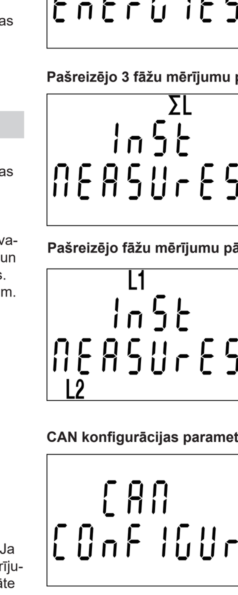
Izvēles izvēlne

Izvēles izvēlnes atvēršana
Neatkarīgi no tā, kāda ΣL enerģija tiek uzrādīta displejā, nospiest ▷. Tiek uzrādīta izvēles izvēlne. Izvēles izvēlnē ir vairākas vadības funkcijas.

Vadības funkcijas atvēršana izvēles izvēlnē
1. Ar Ⓥ un Ⓐ izvēlēties vadības funkciju.
2. Ar OK atvērt izvēlēto vadības funkciju.

ΣL enerģiju pārskata atrādīšana / **L2 fāzes enerģiju pārskata atrādīšana** / **L1 fāzes enerģiju pārskata atrādīšana** / **L3 fāzes enerģiju pārskata atrādīšana**

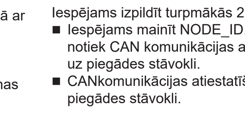
Pašreizējo 3 fāžu mērījumu pārskata rādījums / **Pašreizējo fāžu mērījumu pārskata rādījums**



Pašreizējo 3 fāžu mērījumu rādījums:
- P(ΣL) efektīvā jauda
- S(ΣL) šķietamā jauda
- Q(ΣL) reaktīvā jauda
- PF(ΣL) cos Φ
- Frekvence
- Neitrālvadu strāva

Pašreizējo 3 fāžu mērījumu rādījums:
- P(L1, L2, L3) efektīvā jauda
- Q(L1, L2, L3) reaktīvā jauda
- S(L1, L2, L3) šķietamā jauda
- V (L1-N, L2-N, L3-N) spriegums
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) spriegums
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) strāva

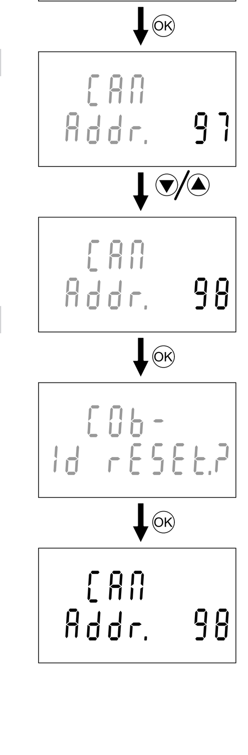
CAN konfigurācijas parametra atvēršana



CAN komunikācijas atiestatīšanas norise:
1. Tīkla statuss CAN-BUS nomainās uz „Initializing".
2. Komunikācijas parametri tiek atiestatīti uz standartvērtībām.
3. Enerģijas skaitītājs nosūta Boot-up (palaišanas) ziņojumu un tīkla statuss CAN-BUS nomainās uz „Pre-Operational".

Iespējams izpildīt turpmākās 2 funkcijas:
- Iespējams mainīt NODE_ID. Vienlaikus notiek CAN komunikācijas atiestatīšana uz piegādes stāvokli.
- CANkomunikācijas atiestatīšana uz piegādes stāvokli.

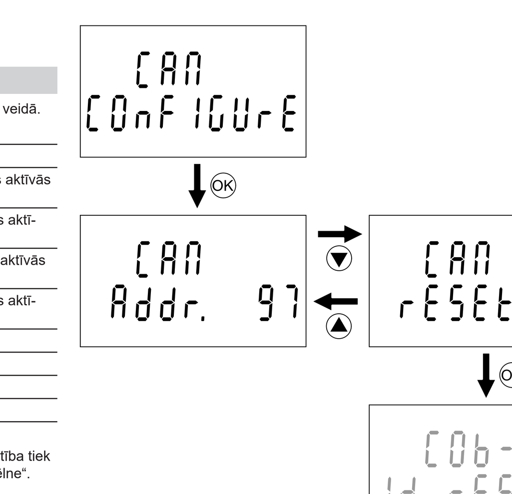
NODE-ID maiņa



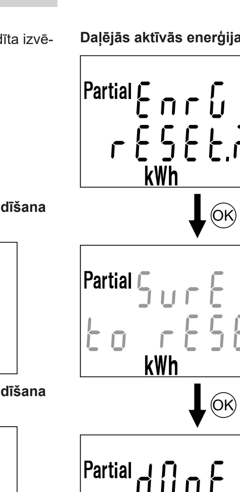
Ar komunikācijas atiestatīšanu.
NODE-ID pieejamās vērtības ir 97 (piegādes stāvoklis)
un 98. NODE-ID maiņa ir nepieciešama tikai sistēmās 2. enerģijas skaitītājam.

1. Ar OK OK uzsākt adreses nomaiņu. Sāk mirgot „CAN Addr.".
2. Ar Ⓥ un Ⓐ izvēlēties vēlamo NODE_ID.
3. Ar OK pārņemt izvēlēto NODE-ID. Tiek uzrādīts drošības rādījums: Visi COB-ID (CANopen-ID) ar jaunu NODE-ID tiek atiestatīti uz to standartvērtībām.
Ar OK izpildīt funkciju. COB-ID tiek atiestatīti uz to standartvērtībām.
vai
Ar ▷ pārtraukt izmaiņas. NODE-ID netiek mainīta.

CAN komunikācijas atiestatīšana
1. Ar Ⓥ un Ⓥ izvēlēties CAN atiestatīšanu.
2. Ar OK uzsākt vēlamo CAN atiestatīšanu. Tiek uzrādīts drošības rādījums: Visi COB-ID (CANopen-ID) ar jaunu NODE-ID tiek atiestatīti uz to standartvērtībām.
Ar OK izpildīt funkciju. COB-ID tiek atiestatīti uz to standartvērtībām.
vai
Ar ▷ pārtraukt izmaiņas. CAN komunikācija netiek atiestatīta.



Daļējās aktīvās enerģijas dzēšana

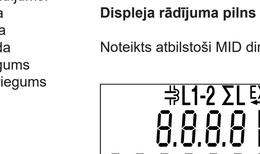


Ja daļējās aktīvās enerģijas sasniegušas 9.999 kWh (maks. indikācijas vērtība), mirgo vērtības un tās nepieciešams dzēst.

Norāde
Procesu jebkurā darbības posmā iespējams pārtraukt ar ▷.

Aparātprogr. kontrolsummas uzrādīšana

Noteikts atbilstoši MID direktīvai.

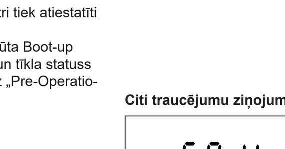


Aparātprogr. versijas uzrādīšana

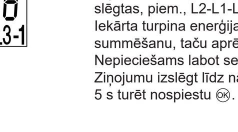
Noteikts atbilstoši MID direktīvai.

Displeja rādījuma pilns attēlojums

Noteikts atbilstoši MID direktīvai.

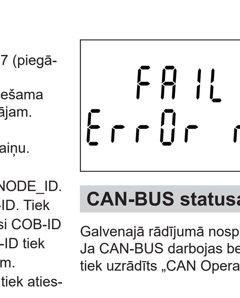


Konstatēta kļūda fāžu savienojumā



Ziņojums uzrāda, ka fāzes nepareizi saslēgtas, piem., L2-L1-L3, nevis L1-L2-L3. Iekārta turpina enerģijas uzkrāšanu un summēšanu, taču aprēķini ir nepareizi. Nepieciešams labot secību.
Ziņojumu izslēgt līdz nākamai palaišanai: 5 s turēt nospiestu OK.

Citi traucējumu ziņojumi



Abu traucējumu gadījumā nepieciešams nomainīt enerģijas skaitītāju.

CAN-BUS statusa pārbaude

Galvenajā rādījumā nospiest OK.
Ja CAN-BUS darbojas bez problēmām, tiek uzrādīts „CAN Operationg".

Ja CAN-BUS uzrāda traucējumu, tiek uzrādīts „CAN Error". Traucējumu gadījumā pārbaudīt pieslēgumu un gala pretestību.

Tehniskie dati

Montāža uz DIN sliedes atbilstoši DIN 43380 un EN 60715g		
DIN sliede	mm	35
Korpusa platums	mm	72 4 sadalīšanas vienības
Korpusa dziļums	mm	70
Atļauja atbilstoši EN 50470-1 un EN 50470-3		
Sertifikācijas parametrs		0,25 līdz 5 (80) A, 3 x 230 V~ klase B, 50 Hz, –25 °C līdz +55 °C, LED skaitītājs konstants 1000 p/kWh
Pieslēgums		Tieši, 3P, 4W / 1P, 2W
Atsauces spiediens Un (starp fāzi un neitrālo vadu)	V	230
Atsauces spiediens Un (starp fāzi un fāzi)	V	400
Atsauces strāva Iref	A	5
Minimālā strāva Imin	A	0,25
Noplūdes strāva Itr	A	0,5
Maksimālā strāva Imax	A	80
Iedarbināšanas strāva Ist	A	0,015
Atsauces frekvence fn	Hz	50
Iegūtās/padotās sertificētās enerģijas		Aktīvā enerģija
Precizitātes klase (EN 50470-1)		B
Padeves spriegums un strāvas patēriņš		
Darbības režīma padeves spriegums	V~	92 līdz 276/160 līdz 480
Sprieguma loka maks. zuduma jauda	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Strāvas ķēdes maks. pieļaujamā izejas elementa slodze	VA	≤ 0,7 (pie Imax)
Sprieguma forma		Maiņstrāva
Tīkla pārslodze		
Spriegums		
■ Nepārtraukti, vads – vads	V~	480
■ 1 s, vads – vads	V~	800
■ Nepārtraukti, vads – neitrālais vads	V~	276
■ 1 s, vads– neitrālais vads	V~	300
Strāva		
■ Nepārtraukts	A	80
■ ½ periods (10 ms pie 50 Hz)	A	2400
CAN kopne SELV loks		
Versija		CAN 2.0B
Pieslēgums		ISO 11898-1
Frame Format (kadra formāts)		Base Frame Format (pamata kadra formāts)
Tarifa loks HLV loks		
T1		Atvērtais loks
T2		230 V~ +/20 %
Pieslēgumi		
Tarifa un CAN spailes		
■ Skrūves galva Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ Neelastīgu vadu min. (maks.) šķērsgriezums	mm²	0 (2,5)
■ Elastīgu vadu min. (maks.) šķērsgriezums	mm²	0,5
Tīkla pieslēguma spailes		
■ Skrūves galva Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ Neelastīgu vadu min. (maks.) šķērsgriezums	mm²	0 (33)
■ Elastīgu vadu min. (maks.) šķērsgriezums	mm²	0 (33)
Vads, spoles rāmis, skala, kāpnes, vadītājs		
■ Šķērsgriezums ≥ 0,5 mm²		Atbilstoši IEC 60332-1-2
■ Šķērsgriezums < 0,5 mm²		Atbilstoši IEC 60332-2-2
Elektrodrošība atbilstoši EN 61010-1		
Piesārņošanas pakāpe		2
Pārsprieguma kategorija		CAT III
Mērījumu kategorija		III (telpu iekšienē)
Darba spriegums	V	300
Uzliesmojamība, atbilstoši UL 94		Klase V0
Izolācija		
Aizsardzības klase atbilstoši IEC 61140		II ⧈ Izolācijas starp tīkla pieslēguma spailēm un palīgspailēm 5 kV dielektriskās izturības pārbaude. Katra iekārta ražošanas laikā tiek pārbaudīta 1 s pie 4,5 kV.
Apkārtējās vides noteikumi (parametri)		
Vides temperatūra		
■ Darba režīms	°C	–25 līdz +55
■ Uzglabāšana	°C	–25 līdz +75
Relatīvais gaisa mitrums bez kondensācijas		
■ Gada vidējais rādītājs	%	≤ 75
■ 30 dienas gadā	%	≤ 95
Vides klase		
■ Mehāniskā		M1
■ Elektromagnētiskā		E2
Montāža		iekšējais
Uzstādīšanas augstums	müNN	≤ 2000

Pieejamās mērījumu vērtības

Pieejamās mērījumu vērtības	Dis-plejs	CA mezgli	Jaudas klase (IEC 61557-12)	Klases apzīmējums	MID sertificēts
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I neitrāls	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—		B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Atbilstības deklarācija

Mēs, Viessmann Climate Solutions SE, 35108 Allendorfa (Allendorf), nesot vienotu atbildību, apliecinām, ka marķētais izstrādājums pēc savas konstrukcijas un ekspluatācijas īpašībām atbilst Eiropas direktīvām un papildinošajām vietējām prasībām.
Pilno atbilstības deklarāciju pēc ražotāja Nr. var atrast šādā interneta vietnē:

LV:	**www.viessmann.de/eu-conformity**
AT:	**www.viessmann.at/eu-conformity**
CH:	**www.viessmann.ch/eu-conformity-de**

NL: Energiemeter E380 CA
voor de vakman

Veiligheidsinstructies

⚠ **Gelieve deze veiligheidsvoorschriften nauwkeurig op te volgen om lichamelijk letsel en materiële schade te voorkomen.**

Toelichting bij de veiligheidsinstructies

Opmerking
Gegevens met het woord Opmerking bevatten extra informatie.

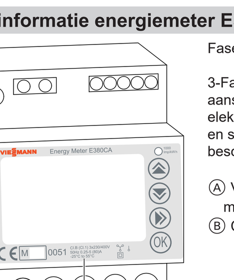
Montage, eerste inbedrijfstelling, inspectie, onderhoud en reparatie moeten door bevoegde vakmensen (contractuele installatiefirma) worden uitgevoerd.

Bij werkzaamheden aan de installatie moet de stroomvoorziening worden uitgeschakeld (bijv. met de afzonderlijke zekering of een hoofdschakelaar) en tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd.

Bij alle werkzaamheden geschikte persoonlijke beschermende uitrusting dragen.

De reparatiewerkzaamheden van onderdelen met een veiligheidstechnische functie brengt de veilige werking van de installatie in gevaar. Bij het vervangen uitsluitend originele onderdelen van Viessmann of door Viessmann vrijgegeven reserveonderdelen gebruiken.

Productinformatie energiemeter E380 CA



Fasensalderende tweerichtingsteller.

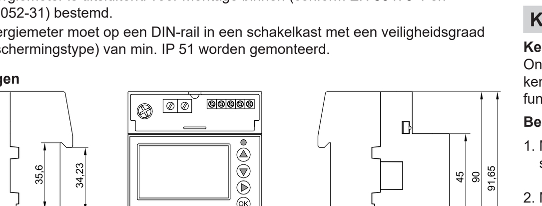
3-Fasen-energiemeter voor directe aansluiting, 80 A De energiemeter meet elektrische netwerken met 3P+N of 1P+N en stelt de meetwaarden via CANopen ter beschikking.

Ⓐ Veiligheidszegel: De veiligheidszegel mag niet worden beschadigt
Ⓑ Certificeringsparameter

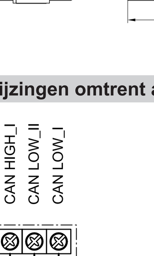
Montageplaats

- De energiemeter komt overeen met de OVERSPANNINGSCATEGORIE III (conform IEC 62052-31, die naar IEC-60664-1 ed. 2.0:2007 verwijst) zodat geen directe aansluiting op het openbare stroomnetwerk toegestaan is.
- De energiemeter is uitsluitend voor montage binnen (conform EN 50470-1 en IEC 62052-31) bestemd.
- De energiemeter moet op een DIN-rail in een schakelkast met een veiligheidsgraad (Ip-beschermingstype) van min. IP 51 worden gemonteerd.

Afmetingen



Aanwijzingen omtrent aansluiting van de CAN-BUS

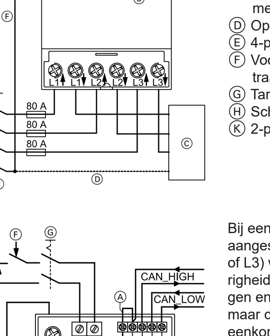


Bij positie van de energiemeter als eerste of laatste toestel in de topologie van de CAN-BUS moet de afsluitweerstand Ⓐ actief blijven (toestand bij levering).
Bij positie van de energiemeter noch aan het begin, noch op het einde van de topologie van de CAN-BUS de brug Ⓑ verwijderen. Zo is de afsluitweerstand Ⓐ gedeactiveerd.

Ⓐ Afsluitweerstand
Ⓑ Brug voor activering van de afsluitweerstand

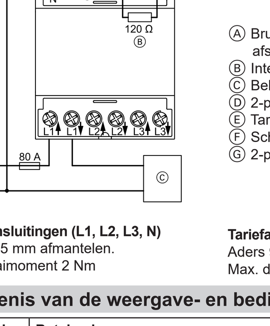
Schakelschema's

3P + N



Ⓐ Brug voor activering van de afsluitweerstand (toestand bij levering)
Ⓑ Interne afsluitweerstand
Ⓒ 3- of 4-aderige last
Bij installaties met 3P + N, als de neutraalgeleider niet op de last aangesloten is, zijn de meetwaarden voor L1, L2 en L3 betekenisloos. Enkel meetwaarden ΣL hebben betekenis.
Ⓓ Optionele aansluiting
Ⓔ 4-polige scheidingsschakelaar
Ⓕ Voorgeschreven aansluiting op neutraalgeleider
Ⓖ Tarief-klemmen
Ⓗ Schakelcontact voor tarief T2
Ⓚ 2-polige scheidingsschakelaar

1P + N



Bij een installatie met 1P + N moet L op L1 aangesloten zijn. Als een andere fase (L2 of L3) wordt gebruikt, blijven de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van de metingen en energieopsommingen hetzelfde, maar de energieregisters zijn niet overeenkomstig de MID-richtlijn gecertificeerd.

Ⓐ Brug voor activering van de afsluitweerstand (toestand bij levering)
Ⓑ Interne afsluitweerstand
Ⓒ Belasting
Ⓓ 2-polige scheidingsschakelaar
Ⓔ Tarief-klemmen
Ⓕ Schakelcontact voor tarief T2
Ⓖ 2-polige scheidingsschakelaar

Fasenaansluitingen (L1, L2, L3, N)
Aders 15,5 mm afmantelen.
Max. draaimoment 2 Nm

Tariefaansluitingen en BUS-verbindingen
Aders 9 mm afmantelen.
Max. draaimoment 0,5 Nm

Betekenis van de weergave- en bedieningselementen

Symbool	Betekenis
●	LED-weergave: de led-weergave werkt conform de MID-richtlijn. Impulsrate = 1000 p/KWh proportioneel tot de werkprestatie, onafhankelijk van de prestatierichting
Ⓐ	Terug naar de vorige menupagina
Ⓥ	Verder naar de volgende menupagina
▷	■ Open de gekozen menu. ■ Menu verlaten.
OK	Bevestiging van bedieningsprocessen

Toestel inschakelen

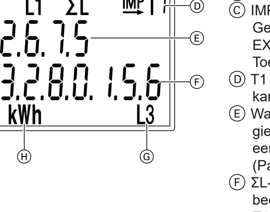
Startpagina

Na het inschakelen van de netwerkspanning wordt op het display gedurende 2 s de startpagina weergegeven.
In de eerste regel wordt de firmware-versie weergegeven.

Basisweergave

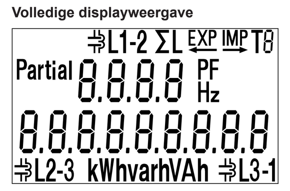
2 seconden na de start wordt het hoofdscherm weergegeven.

Voorbeeld van een displayweergave



Ⓐ L1 wordt weergegeven, als V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ 3-fasen-stroom (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP ➞ (Import): Geleverde energie
EXP ⟵ (Export): Toegevoerde energie
Ⓓ T1 is het huidige tarief. Als alternatief kan T2 worden weergegeven.
Ⓔ Waarde van het ΣL-deel-werklastenergieregister. In het voorbeeld gebeurt een levering voor tarief T1 (Part_In_Wh[T1])
Ⓕ ΣL-werklastenergieregister. In dit voorbeeld gebeurt een levering voor tarief T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)
Ⓖ L3 wordt weergegeven, als V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ Eenheid: steeds kWh
Ⓚ L2 wordt weergegeven, als V(L2-N) ≥ 92 V~

Volledige displayweergave



Displayverlichting
Door te drukken op een van de bedieningstoetsen schakelt de displayverlichting in. Als gedurende 40 s geen toets ingedrukt wordt, wisselt het display terug naar de hoofdweergave.
De achtergrondverlichting schakelt uit.

Maximale waarden
- Maximale waarden van de hoofdenergie (niet resetbaar): 9.999.999,99 kWh
- Maximale waarden van de deelenergie (resetbaar): 9.999 kWh

Overzicht van de ΣL-energieën

In de hoofdweergave op Ⓥ of Ⓐ drukken. De 3-fasen-energieën worden roterend weergegeven.

Indicatie	Betekenis
In_Wh[T1][ΣL]	Som van de geleverde werklastenergie bij tarief T1 en overeenkomstige deel-werklastenergie
Out_Wh[T1][ΣL]	Som van de toegevoerde werklastenergie bij tarief T1 en overeenkomstige deel-werklastenergie
In_Wh[T2][ΣL]	Som van de geleverde werklastenergie bij tarief T2 en overeenkomstige deel-werklastenergie
Out_Wh[T2][ΣL]	Som van de toegevoerde werklastenergie bij tarief T2 en overeenkomstige deel-werklastenergie
In_varh[T1][ΣL]	Som van de geleverde blinder energie bij tarief T1
Out_varh[T1][ΣL]	Som van de geleverde blinde energie bij tarief T1
In_varh[T2][ΣL]	Som van de geleverde blinder energie bij tarief T2
Out_varh[T2][ΣL]	Som van de geleverde blinde energie bij tarief T2

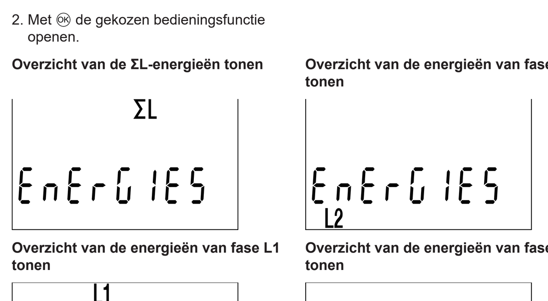
Opmerking
Als een deel-werklastenergiewaarde 9.999 kWh bereikt, knippert de waarde tot de waarde gewist wordt. Deel-werklastenergiewaarde wissen, zie hoofdstuk "Keuzemenu".

Keuzemenu

Keuzemenu openen
Onafhankelijk daarvan welke ΣL-energie op het display wordt weergegeven, ▷ indrukken. Het keuzemenu wordt weergegeven. Het keuzemenu heeft meerdere bedieningsfuncties.

Bedieningsfuncties in het keuzemenu openen
1. Met Ⓥ en Ⓐ een bedieningsfunctie selecteren.
2. Met OK de gekozen bedieningsfunctie openen.

Overzicht van de ΣL-energieën tonen / **Overzicht van de energieën van fase L2 tonen** / **Overzicht van de energieën van fase L1 tonen** / **Overzicht van de energieën van fase L3 tonen**

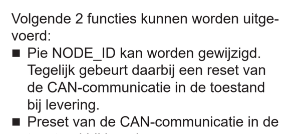


Overzicht van de huidige 3-fasen-metingen weergeven / **Overzicht van de huidige fasen-metingen weergeven**

Weergave van de huidige 3-fasen-metingen:
- P(ΣL) Werkvermogen
- S(ΣL) Schijnvermogen
- Q(ΣL) Blind vermogen
- PF(ΣL) cos Φ
- Frequentie
- Neutraalgeleiderstroom

Weergave van de huidige 3-fasen-metingen:
- P(L1, L2, L3) Werkbelasting
- Q(L1, L2, L3) Blindvermogen
- S(L1, L2, L3) Schijnbaar vermogen
- V (L1-N, L2-N, L3-N) Spanning
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) Spanning
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) Stroom

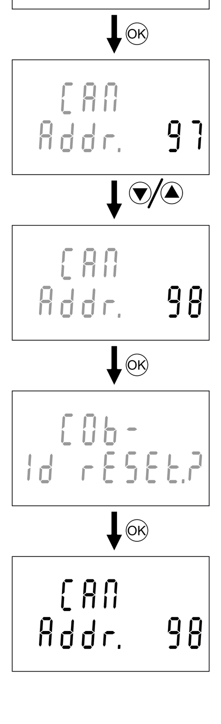
Parameter voor CAN-configuratie openen



Proces voor resetten van de CAN-communicatie:
1. De netwerkschakelaar op de CAN-BUS schakelt naar "Initializing".
2. De communicatieparameters worden naar de standaardwaarden teruggezet.
3. De energiemeter zendt een boot-upmelding en de netwerkstatus op de CAN-BUS schakelt over naar "Pre-operational".

Volgende 2 functies kunnen worden uitgevoerd:
- Pie NODE_ID kan worden gewijzigd. Tegelijk gebeurt daarbij een reset van de CAN-communicatie in de toestand bij levering.
- Preset van de CAN-communicatie in de toestand bij levering.

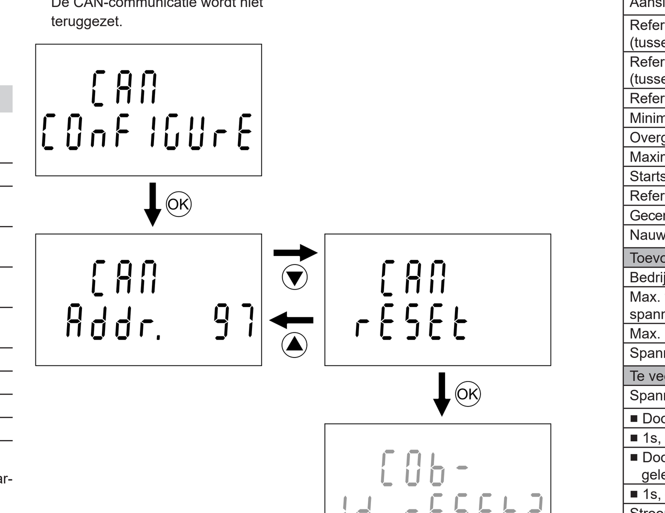
NODE-ID wijzigen



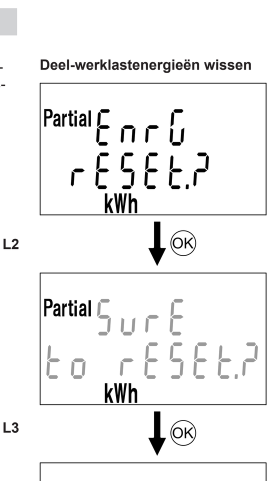
Met communicatiereset.
De beschikbare waarden voor de NODE-ID zijn 97 (toestand bij levering) en 98. Een omschakeling van de NODE-ID is enkel vereist voor de 2e energiemeter in het systeem.

1. Met OK OK de adreswijziging starten. De woorden „CAN Addr." beginnen te knipperen.
2. De gewenste NODE_ID met Ⓥ en Ⓐ selecteren.
3. Met OK de geselecteerde NODE-ID overnemen. De veiligheidswaarschuwing wordt weergegeven: Alle COB-ID's (CANopen-ID"s) worden met de nieuwe NODE-ID naar hun standaardwaarden teruggezet.
Met OK de functie uitvoeren. De COB-ID's worden naar hun standaardwaarden teruggezet.
of
Met ▷ de wijziging afbreken.
De NODE-ID wordt niet gewijzigd.

CAN-communicatie terugzetten
1. Met Ⓥ en Ⓥ de CAN-reset selecteren.
2. Met OK de geselecteerde CAN-reset starten. De veiligheidswaarschuwing wordt weergegeven: Alle COB-IDs (CANopen-IDs) worden met de nieuwe NODE-ID naar hun standaardwaarden teruggezet.
Met OK de functie uitvoeren.
De COB-ID's worden naar hun standaardwaarden teruggezet.
of
Met ▷ de wijziging afbreken.
De CAN-communicatie wordt niet teruggezet.



Deel-werklastenergieën wissen

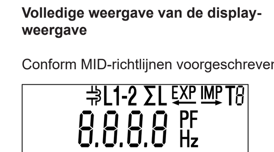


Als de deel-werklastenergieën 9.999 kWh (Max. weergavewaarde) bereikt hebben, knipperen de waarden en moeten worden gewist.

Opmerking
Het proces kan bij elke werkstap met ▷ worden afgebroken.

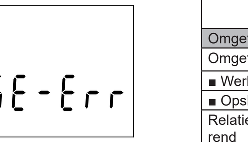
Controlesom van de firmware tonen

Conform MID-richtlijnen voorgeschreven.



Firmware-versie weergeven

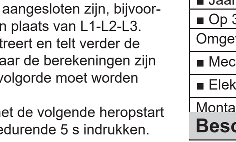
Conform MID-richtlijnen voorgeschreven.



Volledige weergave van de display-weergave

Conform MID-richtlijnen voorgeschreven.

Storing in de fasevolgorde herkend



De melding geeft aan dat de fasen in verkeerde volgorde aangesloten zijn, bijvoorbeeld L2-L1-L3 in plaats van L1-L2-L3. Het toestel registreert en telt verder de energieën op, maar de berekeningen zijn niet correct. De volgorde moet worden gecorrigeerd.
Melding tot en met de volgende heropstart verbergen: OK gedurende 5 s indrukken.

Meer foutmeldingen

Bij beide storingen moet de energiemeter worden vervangen.

Status van de CAN-BUS controleren

In de hoofdweergave OK drukken.
Als de CAN-BUS zonder storing functioneert, wordt "CAN Operationg" weergegeven.

Als de CAN-BUS een storing vertoont, wordt "CAN Error" weergegeven. Bij een storing de aansluiting en de afsluitweerstand controleren.

Technische gegevens

Montage op DIN-rail Conform DIN 43380 en EN 60715g		
DIN-rail	mm	35
Behuizingsbreedte	mm	72 4 verdeeleenheden
Behuizingsdiepte	mm	70
Goedkeuring Conform EN 50470-1 en EN 50470-3		
Certificeringsparameter		0,25 tot 5 (80) A, 3 x 230 V~ klasse B, 50 Hz, –25 °C tot +55 °C, LED Tellerconstante 1000 p/kWh
Aansluiting		Direct, 3P, 4W / 1P, 2W
Referentiespanning Un (tussen fase en neutraalgeleider)	V	230
Referentiespanning Un (tussen fase en fase)	V	400
Referentiestroom Iref	A	5
Minimale stroom Imin	A	0,25
Overgangsstroom Itr	A	0,5
Maximale stroom Imax	A	80
Startstroom werkelijk	A	0,015
Referentiefrequentie fn	Hz	50
Gecertificeerde energieën geleverd/toegevoerd		Werkenergieën
Nauwkeurigheidsklasse (EN 50470-1)		B
Toevoerspanning en stroomopname		
Bedrijfstoevoerspanning	V~	92 tot 276/160 tot 480
Max. vermogensverlies spanningscircuit	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Max. last stroomcircuit	VA	≤ 0,7 (bij Imax)
Spanningsvorm		Wisselspanning
Te veel netspanning		
Spanning		
■ Doorlopend, geleider – geleider	V~	480
■ 1s, geleider – geleider	V~	800
■ Doorlopend, geleider – neutraalgeleider	V~	276
■ 1s, geleider – neutraalgeleider	V~	300
Stroom		
■ Doorlopend	A	80
■ ½ periode (10 ms bij 50 Hz)	A	2400
CAN-BUS SELV-circuit		
Versie		CAN 2.0B
Aansluiting		ISO 11898-1
Frame formaat		Base frame formaat
Tarief-circuit HLV-circuit		
T1		Open circuit
T2		230 V~ +/20 %
Aansluitingen		
Tarief- en CAN-klemmen		
■ Schroefkop Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ Star leidingen min. (max.) doorsnede	mm²	0 (2,5)
■ Flexibele leidingen min. (max.) doorsnede	mm²	0,5
Netaansluitklemmen		
■ Schroefkop Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ Star leidingen min. (max.) doorsnede	mm²	0 (33)
■ Flexibele leidingen min. (max.) doorsnede	mm²	0 (33)
Geleider		
■ Doorsnede ≥ 0,5 mm²		Conform IEC 60332-1-2
■ Doorsnede < 0,5 mm²		Conform IEC 60332-2-2
Elektroveiligheid conform EN 61010-1		
Vervuilingsgraad		2
Overspanningscategorie		CAT III
Meetcategorie		III (binnen gebouwen)
Bedrijfsspanning	V	300
Ontvlambaarheid, conform UL 94		Klasse V0
Isolatie		
Veiligheidsklasse conform IEC 61140		II ⧈ Isolering tussen netaansluitklemmen en bijkomende klemmen 5 kV spanningsbestendheidscontrole. Elk afzonderlijk toestel wordt in de productie 1 s lang bij 4,5 kV getest.
Omgevingsvoorwaarden		
Omgevingstemperaturen		
■ Werking	°C	-25 tot +55
■ Opslag	°C	-25 tot +75
Relatieve luchtvochtigheid niet condenserend		
■ Jaardoorsnede	%	≤ 75
■ Op 30 dagen per jaar	%	≤ 95
Omgevingsklasse		
■ Mechanische		M1
■ Elektromagnetische		E2
Montage		Binnen

Beschikbare meetwaarden

Beschikbare meetwaarden	Display	CA Nopen	Prestatieklasse (IEC 61557-12)	Klassenteken	MID-gecertificeerd
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I neutraal	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—		B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Conformiteitsverklaring

Wij, Viessmann Climate Solutions SE, 35108 Allendorf, verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat het volgende product qua constructie en werking in overeenstemming is met de Europese richtlijnen en de aanvullende nationale vereisten.
De volledige conformiteitsverklaring is met behulp van het serienr. op volgend internetadres te vinden:

DE:	**www.viessmann.de/eu-conformity**
AT:	**www.viessmann.at/eu-conformity**
CH:	**www.viessmann.ch/eu-conformity-de**

PL: licznik energii E380 CA
dla wykwalifikowanego personelu

Wskazówki bezpieczeństwa

⚠ **Prosimy o dokładne przestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa w celu wykluczenia ryzyka utraty zdrowia oraz powstania szkód materialnych.**

Objaśnienia do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa

Wskazówka
Tekst oznaczony słowem "Wskazówka" zawiera dodatkowe informacje.

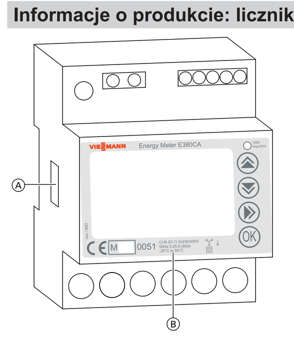
Montaż, pierwsze uruchomienie, przegląd techniczny, konserwacja i naprawy muszą być wykonywane przez autoryzowany personel (firmy instalatorskie).

Podczas prac przy instalacji należy odłączyć ją od napięcia (np. przy pomocy oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika głównego) i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.

Podczas wykonywania wszelkich prac korzystać z odpowiednich środków ochrony osobistej.

Naprawa podzespołów spełniających funkcje zabezpieczające zagraża bezpiecznej eksploatacji instalacji.
Na potrzeby wymiany stosować wyłącznie oryginalne części firmy Viessmann lub części zamienne przez tę firmę dopuszczone.

Informacje o produkcie: licznik energii E380 CA



Dwukierunkowy licznik umożliwiający kompensowanie faz

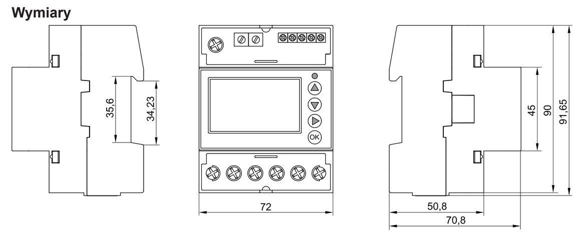
3-fazowy licznik energii do przyłącza bezpośredniego, 80 A Licznik energii mierzy sieci elektryczne za pomocą 3P+N lub 1P+N i udostępnia wartości pomiarowe przez CANopen.

Ⓐ Blokada bezpieczeństwa: Blokady bezpieczeństwa nie wolno
Ⓑ Parametry certyfikacji

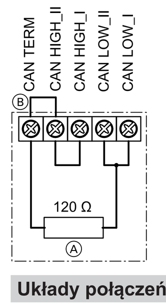
Miejsce montażu

- Licznik energii odpowiada KATEGORII PRZEPIĘCIOWEJ III (według IEC 62052-31, która odnosi się do IEC-60664-1 ed. 2.0:2007), dlatego bezpośrednie podłączenie do publicznej sieci elektrycznej jest niedozwolone.
- Licznik energii jest przeznaczony wyłącznie do montażu wewnętrznego (według EN 50470-1 i IEC 62052-31).
- Licznik energii musi być zamontowany na szynie DIN w szafie sterowniczej ze stopniem ochrony (klasa ochrony IP) min. IP 51.

Wymiary



Wskazówki dotyczące podłączania magistrali CAN

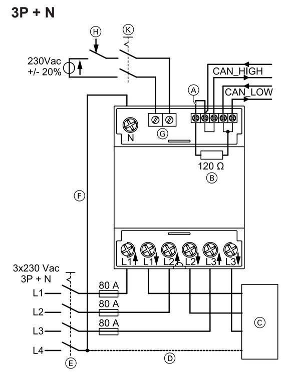


W tej pozycji licznika energii pierwszym lub ostatnim urządzeniem w topologii magistrali CAN musi być aktywny opornik obciążenia Ⓐ (stan fabryczny).
W tej pozycji licznika energii nie wolno usuwać żadnego mostka Ⓑ na początku ani na końcu topologii magistrali CAN. Powoduje to dezaktywację opornika obciążenia Ⓐ.

Ⓐ Opornik obciążenia
Ⓑ Mostek do aktywacji opornika obciążenia

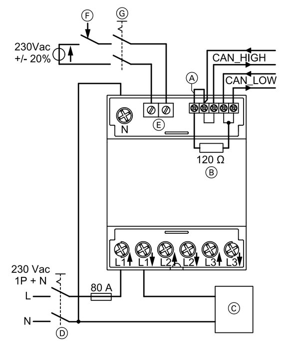
Układy połączeń

3P + N



Ⓐ Mostek do aktywacji opornika obciążenia (stan fabryczny)
Ⓑ Wewnętrzny opornik obciążenia
Ⓒ 3- lub 4-żyłowe obciążenie
W instalacjach z 3P + N, gdy przewód zerowy nie jest podłączony do obciążenia, wartości pomiarowe dla L1, L2 i L3 są bez znaczenia. Tylko wartości pomiarowe ΣL są istotne.
Ⓓ Opcjonalne przyłącze
Ⓔ 4-stykowy odłącznik
Ⓕ Zalecane przyłącze do przewodu zerowego
Ⓖ Zaciski taryfowe
Ⓗ Styk przełączający dla taryfy T2
Ⓚ 2-stykowy odłącznik

1P + N



W instalacjach z 1P + N należy podłączyć L do L1. Jeśli używana jest inna faza (L2 lub L3), dokładność i niezawodność pomiarów oraz sumowania energii pozostaje taka sama, ale rejestr energii nie jest certyfikowany zgodnie z dyrektywą MID.

Ⓐ Mostek do aktywacji opornika obciążenia (stan fabryczny)
Ⓑ Wewnętrzny opornik obciążenia
Ⓒ Obciążenie
Ⓓ 2-stykowy odłącznik
Ⓔ Zaciski taryfowe
Ⓕ Styk przełączający dla taryfy T2
Ⓖ 2-stykowy odłącznik

Przyłącza faz (L1 ,L2 ,L3, N)
Zdjąć izolację z żył na odcinku 15,5 mm.
Maks. moment dokręcenia: 2 Nm

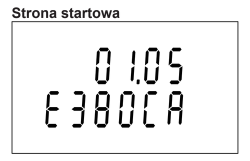
Przyłącza taryfowe i przyłącza magistrali
Zdjąć izolację z żył na odcinku 9 mm.
Maks. moment dokręcenia: 0,5 Nm

Znaczenie elementów wskaźnikowych i obsługowych

Symbol	Znaczenie
◉	Wskaźnik LED: Wskaźnik LED działa zgodnie z dyrektywą MID. Gęstość impulsów = 1000 p/kWh proporcjonalnie do mocy czynnej, niezależnie od kierunku przepływu mocy
Ⓐ (▲)	Powrót do poprzedniej strony menu
(▼)	Dalej do kolejnej strony menu
(▶)	■ Otwiera wybrane menu. ■ Opuszcza menu.
(OK)	Potwierdzenie procesów obsługi

Włączanie urządzenia

Strona startowa

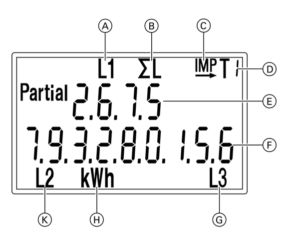


Po włączeniu napięcia zasilania na wyświetlaczu na 2 s pojawi się strona startowa. W pierwszym wierszu wyświetla się wersja firmware.

Ekran główny

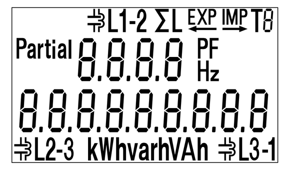
Po 2 sekundach od uruchomienia pojawi się ekran główny.

Przykładowe wskazanie wyświetlacza



Ⓐ L1 wyświetla się, gdy V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ Prąd 3-fazowy (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP ➞ (import): Energia pobrana
EXP ⟵ (eksport): Energia dostarczona
Ⓓ T1 jest aktualnie wybraną taryfą. Alternatywnie może wyświetlać się T2.
Ⓔ Wartość rejestru częściowej energii czynnej ΣL. Przykład odnosi się do taryfy T1 (Part_In_Wh[T1])
Ⓕ Rejestr energii czynnej ΣL. Ten przykład odnosi się do taryfy T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)
Ⓖ L3 wyświetla się, gdy V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ Jednostka: zawsze kWh
Ⓚ L2 wyświetla się, jeśli V(L2-N) ≥ 92 V~

Wskazanie na wyświetlaczu



Wartości maksymalne
- Wartość maksymalna energii głównej (nie można zresetować): 9.999.999,99 kWh
- Wartość maksymalna energii częściowej (można zresetować):9.999 kWh

Podświetlenie wyświetlacza
Podświetlenie wyświetlacza włącza się po naciśnięciu dowolnego przycisku obsługowego. Jeśli przez 40 s nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, wyświetlacz powróci do ekranu głównego.
Podświetlenie tła wyłączy się.

Przegląd energii ΣL

Na ekranie głównym nacisnąć ▼ lub ▲. 3-fazowe energie są wyświetlane rotacyjnie.

Wskazanie	Znaczenie
In_Wh[T1][ΣL]	Suma pobranej energii czynnej w taryfie T1 i odpowiednia częściowa energia czynna
Out_Wh[T1][ΣL]	Suma dostarczonej energii czynnej w taryfie T1 i odpowiednia częściowa energia czynna
In_Wh[T2][ΣL]	Suma pobranej energii czynnej w taryfie T2 i odpowiednia częściowa energia czynna
Out_Wh[T2][ΣL]	Suma dostarczonej energii czynnej w taryfie T2 i odpowiednia częściowa energia czynna
In_varh[T1][ΣL]	Suma pobranej energii biernej w taryfie T1
Out_varh[T1][ΣL]	Suma dostarczonej energii biernej w taryfie T1
In_varh[T2][ΣL]	Suma pobranej energii biernej w taryfie T2
Out_varh[T2][ΣL]	Suma dostarczonej energii biernej w taryfie T2

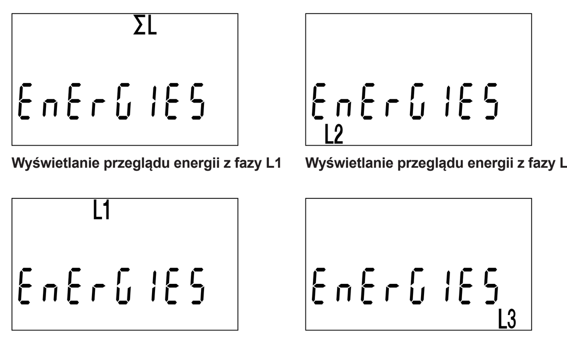
Wskazówka
Jeśli wartość częściowej energii czynnej osiągnie 9.999 kWh, zacznie ona migać, dopóki nie zostanie usunięta. Usuwanie wartości częściowej energii czynnej, patrz rozdział „Menu wyboru“.

Menu wyboru

Otwieranie menu wyboru
Niezależnie od tego, jaka energia ΣL wyświetla się na wyświetlaczu, należy nacisnąć ▶. Pojawia się menu wyboru. Menu wyboru zawiera kilka funkcji obsługowych.

Otwieranie funkcji obsługowych w menu wyboru
1. Wybrać funkcję obsługową za pomocą ▼ i ▲.
2. Otworzyć wybraną funkcję obsługową za pomocą OK.

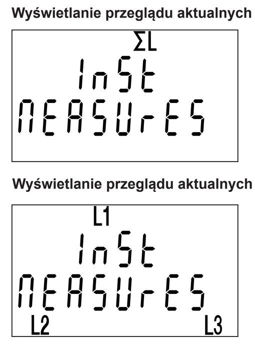
Wyświetlanie przeglądu energii ΣL / **Wyświetlanie przeglądu energii z fazy L2** / **Wyświetlanie przeglądu energii z fazy L1** / **Wyświetlanie przeglądu energii z fazy L3**



Wyświetlanie przeglądu aktualnych pomiarów 3-fazowych

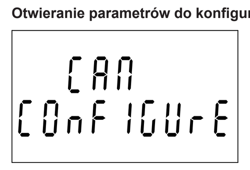
Wyświetlanie aktualnych pomiarów 3-fazowych:
- P(ΣL) Moc czynna
- S(ΣL) Moc pozorna
- Q(ΣL) Moc bierna
- PF(ΣL) cos Φ
- Częstotliwość
- Prąd przewodu zerowego

Wyświetlanie przeglądu aktualnych pomiarów fazowych



Wyświetlanie aktualnych pomiarów 3-fazowych:
- P(L1, L2, L3) Moc czynna
- Q(L1, L2, L3) Moc bierna
- S(L1, L2, L3) Moc pozorna
- V (L1-N, L2-N, L3-N) Napięcie
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) Napięcie
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) Prąd

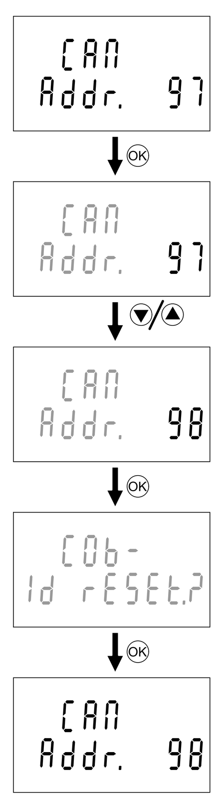
Otwieranie parametrów do konfiguracji magistrali CAN



Przebieg resetowania połączenia z magistralą CAN:
1. Status sieci na magistrali CAN zmienia się na „Initializing“.
2. Parametry połączenia zostają zresetowane do wartości standardowych.
3. Licznik energii wysyła komunikat Boot-up, a status sieci na magistrali CAN zmienia się na „Pre-Operational“.

Można wykonać 2 funkcje:
- Nie można zmienić NODE_ID. Jednocześnie następuje zresetowanie połączenia z magistralą CAN do stanu fabrycznego.
- Restowanie połączenia z magistralą CAN do stanu fabrycznego.

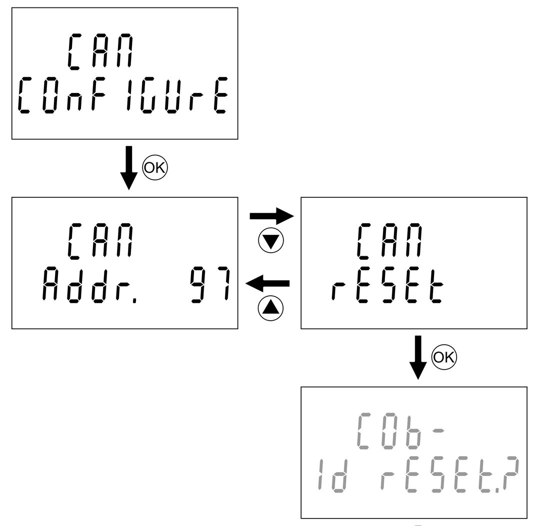
Zmiana NODE-ID



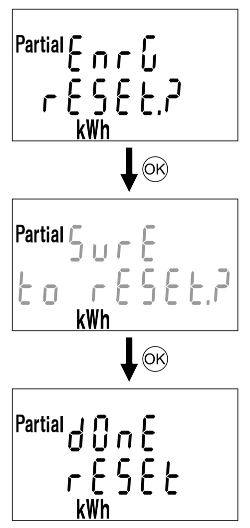
Z resetem połączenia.
Wartości dostępne dla NODE-ID to 97 (stan fabryczny)
i 98. Zmiana NODE-ID jest konieczna tylko dla 2. licznika energii w systemie.

1. Rozpocząć zmianę adresu za pomocą OK.
Wartości „CAN Addr.“ zaczynają migać.
2. Wybrać żądany NODE_ID za pomocą ▼ i ▲.
3. Przejąć wybrany NODE-ID za pomocą OK. Wyświetli się ostrzeżenie: Wszystkie COB-ID (CANopen-ID) zostaną zresetowane do wartości standardowych za pomocą nowego NODE-ID.
Wykonać funkcję za pomocą OK. COB-ID zostaną zresetowane do wartości standardowych.
lub
Odrzucić zmiany za pomocą ▶. NODE-ID nie zostanie zmieniony.

Resetowanie połączenia z magistralą CAN
1. Za pomocą ▼ i ▼ wybrać reset CAN.
2. Uruchomić wybrany reset CAN za pomocą OK. Wyświetli się ostrzeżenie: Wszystkie COB-ID (CANopen-ID) zostaną zresetowane do wartości standardowych za pomocą nowego NODE-ID. Wykonać funkcję za pomocą OK. COB-ID zostaną zresetowane do wartości standardowych.
lub
Odrzucić zmiany za pomocą ▶. Połączenie z magistralą CAN nie zostanie zresetowane.



Usuwanie częściowej energii czynnej



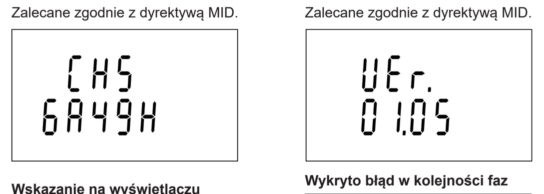
Jeśli częściowe energie czynne osiągną wartość 9.999 kWh (maks. wyświetlana wartość), wartości zaczynają migać i należy je usunąć.

Wskazówka
Proces można przerwać w każdym kroku roboczym za pomocą ▶.

Wyświetlanie sumy kontrolnej firmware / **Wyświetlanie wersji firmware**

Zalecane zgodnie z dyrektywą MID.

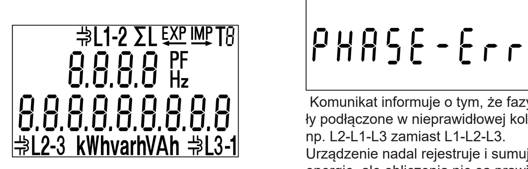
Zalecane zgodnie z dyrektywą MID.



Wskazanie na wyświetlaczu

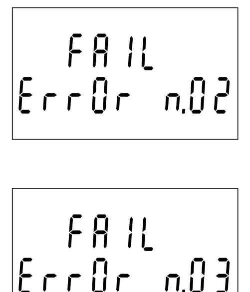
Zalecane zgodnie z dyrektywą MID.

Wykryto błąd w kolejności faz



Komunikat informuje o tym, że fazy zostały podłączone w nieprawidłowej kolejności, np. L2-L1-L3 zamiast L1-L2-L3.
Urządzenie nadal rejestruje i sumuje energie, ale obliczenia nie są prawidłowe. Należy skorygować kolejność.
Ukrywanie komunikatu aż do kolejnego uruchomienia: nacisnąć OK przez 5 s.

Inne komunikaty o błędach



W przypadku obu błędów należy wymienić licznik energii.

Sprawdzanie statusu magistrali CAN

Na ekranie głównym nacisnąć OK.
Jeśli magistrala CAN działa nieprawidłowo, wyświetla się „CAN Operationg“.

Jeśli w magistrali CAN występuje usterka, wyświetla się „CAN Error“. W razie usterki należy sprawdzić przyłącze i opornik obciążenia.

Dane techniczne

Montaż na szynie DIN według DIN 43380 i EN 60715g		
Szyna DIN	mm	35
Szerokość obudowy	mm	72 4 jednostki podziału
Głębokość obudowy	mm	70
Zezwolenie według EN 50470-1 i EN 50470-3		
Parametry certyfikacji		0,25 do 5 (80) A, 3 x 230 V~ klasa B, 50 Hz, –25°C do +55°C, Dioda LED licznika energii 1000 p/kWh
Przyłącze		Bezpośrednie, 3P, 4W / 1P, 2W
Napięcie referencyjne Un (między fazą a przewodem zerowym)	V	230
Napięcie referencyjne Un (między fazą a fazą)	V	400
Prąd referencyjny Iref	A	5
Prąd minimalny Imin	A	0,25
Prąd przejściowy Itr	A	0,5
Prąd maksymalny Imaks	A	80
Prąd rozruchowy Ist	A	0,015
Częstotliwość referencyjna fn	Hz	50
Certyfikowane energie pobrane/dostarczone		Energie czynne
Klasa dokładności (EN 50470-1)		B
Napięcie zasilania i pobór prądu		
Robocze napięcie zasilania	V~	92 do 276/160 do 480
Maks. strata mocy obwodu napięciowego	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Maks. obciążenie wtórne obwodu prądowego	VA	≤ 0,7 (przy Imaks)
Kształt napięcia		Napięcie prądu przemiennego
Przeciążenie sieci		
Napięcie		
■ Ciągłe, przewód – przewód	V~	480
■ 1 s, przewód – przewód	V~	800
■ Ciągłe, przewód – przewód zerowy	V~	276
■ 1 s, przewód – przewód zerowy	V~	300
Prąd		
■ Ciągły	A	80
■ ½ okresu (10 ms przy 50 Hz)	A	2400
Magistrala CAN Obwód SELV		
Wersja		CAN 2.0B
Przyłącze		ISO 11898-1
Frame Format		Base Frame Format
Obwód taryfowy Obwód HLV		
T1		Otwarty obwód
T2		230 V~ +/20%
Przyłącza		
Zaciski taryfowe i magistrali CAN		
■ Łeb śruby Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ Sztywne przewody o min. (maks.) przekroju	mm²	0 (2,5)
■ Elastyczne przewody o min. (maks.) przekroju	mm²	0,5
Zaciski sieciowe		
■ Łeb śruby Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ Sztywne przewody o min. (maks.) przekroju	mm²	0 (33)
■ Elastyczne przewody o min. (maks.) przekroju	mm²	0 (33)
Przewód		
■ Przekrój ≥ 0,5 mm²		Według IEC 60332-1-2
■ Przekrój < 0,5 mm²		Według IEC 60332-2-2
Bezpieczeństwo elektryczne Według EN 61010-1		
Stopień zanieczyszczenia		2
Kategoria przepięciowa		CAT III
Kategoria pomiarowa		III (wewnątrz budynków)
Napięcie robocze	V	300
Palność według UL 94		Klasa V0
Izolacja		
Klasa ochrony według IEC 61140		II ◻ Izolacja między zaciskami sieciowymi a zaciskami pomocniczymi 5 kV kontroli wytrzymałości napięciowej. Każde urządzenie jest testowane w zakładzie produkcyjnym przez 1 s pod obciążeniem 4,5 kV.
Warunki otoczenia		
Temperatury otoczenia		
■ Praca	°C	–25 do +55
■ Magazynowanie	°C	–25 do +75
Względna wilgotność powietrza bez skraplania		
■ Średnia roczna	%	≤ 75
■ 30 dni w roku	%	≤ 95
Klasa otoczenia		
■ Mechaniczna		M1
■ Elektromagnetyczna		E2
Montaż		Wewnątrz
Wysokość montażowa	m n.p.m.	≤ 2000

Dostępne wartości pomiarowe

Dostępne wartości pomiarowe	Wyświetlacz	CANopen	Klasa mocy (IEC 61557-12)	Oznaczenie klasy	Certyfikat MID
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I neutralny	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—		B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Deklaracja zgodności

Firma Viessmann Climate Solutions SE, 35108 Allendorf, oświadcza z pełną odpowiedzialnością, że konstrukcja i zachowanie robocze wymienionego produktu spełniają europejskie wytyczne i uzupełniające wymogi krajowe.
Pełny tekst deklaracji zgodności można znaleźć, podając numer fabryczny na stronie internetowej:

DE:	**www.viessmann.de/eu-conformity**
AT:	**www.viessmann.at/eu-conformity**
CH:	**www.viessmann.ch/eu-conformity-de**

PT: contador de energia E380 CA
para o técnico especialista

Recomendações de segurança

⚠ **Siga estritamente estas recomendações de segurança de forma a evitar riscos, danos pessoais e materiais.**

Explicação das recomendações de segurança

Nota
Os textos com a palavra "Nota" contêm informações adicionais.

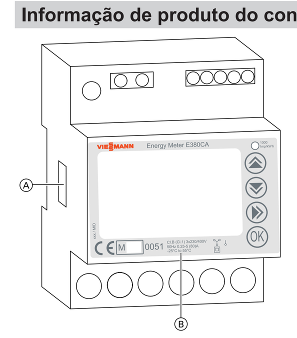
A montagem, a primeira colocação em funcionamento, os trabalhos de inspeção, manutenção e reparação devem ser efetuados por técnicos especializados (empresa de instalação autorizada).

Para realizar trabalhos no sistema, desligar a tensão (p. ex., no disjuntor correspondente ou no interruptor principal) e garantir que não volta a ser ligada inadvertidamente.

Utilizar equipamento de proteção pessoal adequado em todos os trabalhos.

A reparação de componentes de segurança coloca em risco o funcionamento seguro do sistema.
Em caso de substituição de peças, utilizar exclusivamente peças sobressalentes originais Viessmann ou autorizadas pela mesma.

Informação de produto do contador de energia E380 CA



Contador de dois sentidos com liquidação de fase

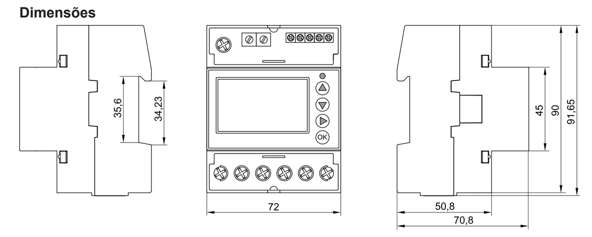
Contador de energia trifásico para ligação direta, 80 A O contador de energia mede redes elétricas com 3P+N ou 1P+N e disponibiliza os valores de medição através da CANopen.

Ⓐ Selo de segurança: o selo de segurança não pode
Ⓑ Parâmetros de certificação

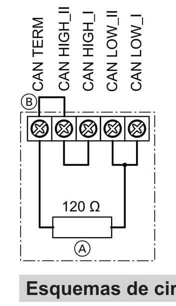
Local de montagem

- O contador de energia corresponde à CATEGORIA DE SOBRETENSÃO III (conforme IEC 62052-31, que remete para IEC-60664-1 Ed. 2.0:2007), de modo que nenhuma ligação direta é admissível na rede elétrica pública.
- O contador de energia destina-se exclusivamente à montagem interior (conforme EN 50470-1 e IEC 62052-31).
- O contador de energia deve ser montado numa calha DIN, num armário de distribuição com um nível de proteção (tipo de proteção IP) de, pelo menos, IP 51.

Dimensões



Notas relativas à ligação do CAN-BUS

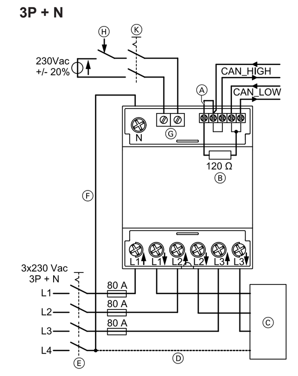


Na posição do contador de energia como primeiro ou último aparelho na topologia do CAN-BUS, a resistência terminal Ⓐ deve manter-se ativa (estado de fornecimento).
Com a posição do contador de energia nem no início nem no fim da topologia do CAN-BUS, retirar a ponte Ⓑ. Assim, a resistência terminal Ⓐ é desativada.

Ⓐ Resistência terminal
Ⓑ Ponte para a ativação da resistência terminal

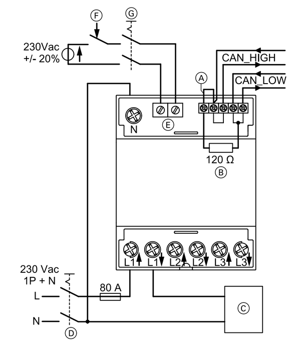
Esquemas de circuitos

3P + N



Ⓐ Ponte para a ativação da resistência terminal (estado de fornecimento)
Ⓑ Resistência terminal interna
Ⓒ Carga de 3 ou de 4 fios
Em instalações com 3P + N, se o cabo neutro não estiver ligado à carga, os valores de medição relativos a L1, L2 e L3 não têm significado. Apenas os valores de medição ΣL têm significado.
Ⓓ Ligação opcional
Ⓔ Seccionador de corte com 4 polos
Ⓕ Ligação prescrita ao cabo neutro
Ⓖ Bornes de tarifa
Ⓗ Contacto de comutação para tarifa T2
Ⓚ Seccionador de corte com 2 polos

1P + N



Numa instalação com 1P + N, o L deve estar ligado ao L1. Se for utilizada outra fase (L2 ou L3), a precisão e a fiabilidade das medições e das somas de energia mantém-se igual, mas os registos de energia não são certificados conforme a diretiva MID.

Ⓐ Ponte para a ativação da resistência terminal (estado de fornecimento)
Ⓑ Resistência terminal interna
Ⓒ Carga
Ⓓ Seccionador de corte com 2 polos
Ⓔ Bornes de tarifa
Ⓕ Contacto de comutação para tarifa T2
Ⓖ Seccionador de corte com 2 polos

Ligações de fases (L1 ,L2 ,L3, N)
Descarnar os fios 15,5 mm.
Binário de aperto máx.: 2 Nm

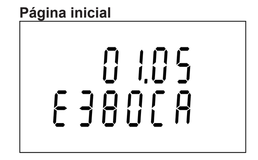
Ligações da tarifa e ligações BUS
Descarnar os fios 9 mm.
Binário de aperto máx.: 0,5 Nm

Significado dos elementos de exibição e dos elementos de comando

Símbolo	Significado
◉	Indicação LED: a indicação LED funciona conforme a diretiva MID. Índice de impulsos = 1000 p/kWh proporcionais à potência ativa, independentemente do sentido da potência
(▲)	Voltar para a página do menu anterior
(▼)	Continuar para a página do menu seguinte
(▶)	■ Abre o menu selecionado. ■ Sair do menu.
(OK)	Confirmação dos processos de comando

Ligar o aparelho

Página inicial

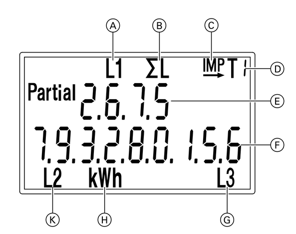


Após a ligação da tensão de rede , a página inicial é exibida no visor durante 2 s.
Na primeira linha, é exibida a versão de firmware.

Indicação principal

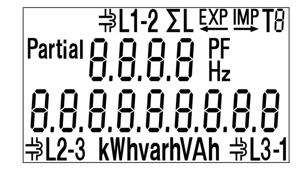
2 segundos após o início, é exibida a indicação principal.

Exemplo de uma indicação no visor



Ⓐ L1 é exibido se V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ Corrente trifásica (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP ➞ (importação): Energia obtida
EXP ⟵ (exportação): Energia fornecida
Ⓓ T1 é a tarifa atual. Em alternativa, pode ser exibido T2.
Ⓔ valor do registo de energia ativa parcial ΣL. No exemplo, ocorre uma referência à tarifa T1 (Part_In_Wh[T1])
Ⓕ Registo da energia ativa ΣL. Neste exemplo, ocorre uma referência à tarifa T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)
Ⓖ L3 é exibido, se V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ Unidade: sempre kWh
Ⓚ L2 é exibido, se V(L2-N) ≥ 92 V~

Indicação no visor completa



Valores máximos
- Valor máximo da energia principal (não pode ser reposto): 9 999 999,99 kWh
- Valor máximo da energia parcial (pode ser reposto): 9999 kWh

Iluminação do visor
Premindo uma das teclas de comando, a iluminação do visor acende-se. Se, durante 40 s, não for premida nenhuma tecla, o visor volta para a indicação principal.
A iluminação de fundo apaga-se.

Vista geral das energias ΣL

Premir ▼ ou ▲ na indicação principal. As energias trifásicas são exibidas em rotação.

Indicação	Significado
In_Wh[T1][ΣL]	Soma da energia ativa obtida à tarifa T1 e respetiva energia ativa parcial
Out_Wh[T1][ΣL]	Soma da energia ativa fornecida à tarifa T1 e respetiva energia ativa parcial
In_Wh[T2][ΣL]	Soma da energia ativa obtida à tarifa T2 e respetiva energia ativa parcial
Out_Wh[T2][ΣL]	Soma da energia ativa fornecida à tarifa T2 e respetiva energia ativa parcial
In_varh[T1][ΣL]	Soma da energia reativa obtida à tarifa T1
Out_varh[T1][ΣL]	Soma da energia reativa fornecida à tarifa T1
In_varh[T2][ΣL]	Soma da energia reativa obtida à tarifa T2
Out_varh[T2][ΣL]	Soma da energia reativa fornecida à tarifa T2

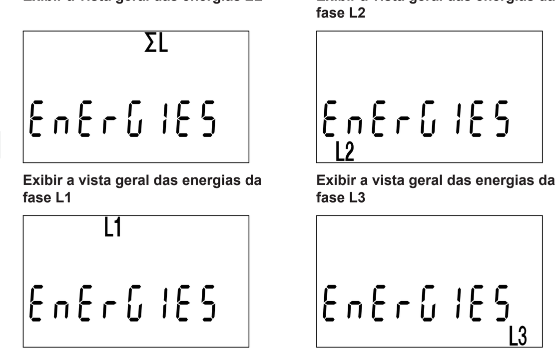
Nota
Se o valor de energia ativa parcial chegar aos 9999 kWh, o valor pisca até ser apagado. Apagar o valor de energia ativa parcial, ver capítulo "Menu de seleção".

Menu de seleção

Abrir o menu de seleção
Independentemente de que energia ΣL é exibida o visor, premir ▶. É exibido o menu de seleção. O menu de seleção contém várias funções de comando.

Abrir as funções de comando no menu de seleção
1. Selecionar uma função de comando com ▼ e ▲.
2. Abrir a função de comando selecionada com OK.

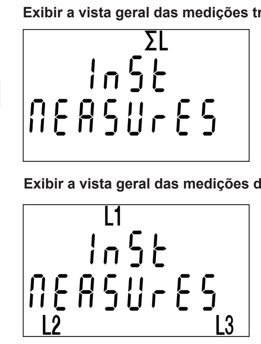
Exibir a vista geral das energias ΣL / **Exibir a vista geral das energias da fase L2** / **Exibir a vista geral das energias da fase L1** / **Exibir a vista geral das energias da fase L3**



Exibir a vista geral das medições trifásicas momentâneas

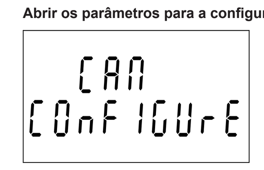
Exibição das medições trifásicas momentâneas:
- P(ΣL) Potência ativa
- S(ΣL) Potência aparente
- Q(ΣL) Potência reativa
- PF(ΣL) cos Φ
- Frequência
- Corrente do cabo neutro

Exibir a vista geral das medições de fases momentâneas



Exibição das medições trifásicas momentâneas:
- P(L1, L2, L3) Potência ativa
- Q(L1, L2, L3) Potência reativa
- S(L1, L2, L3) Potência aparente
- V (L1-N, L2-N, L3-N) Tensão
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) Tensão
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) Corrente

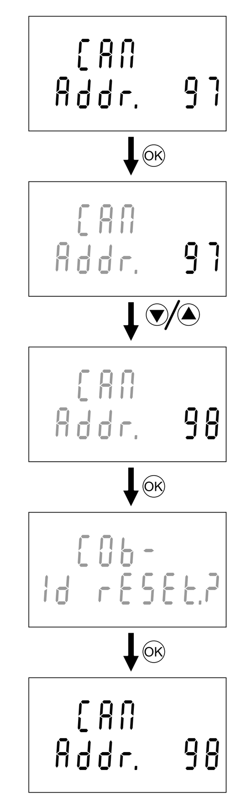
Abrir os parâmetros para a configuração CAN



Processo de reposição da comunicação CAN:
1. O estado da rede no CAN-BUS muda para "Initializing".
2. Os parâmetros de comunicação são repostos para os valores padrão.
3. O contador de energia envia uma mensagem de inicialização e o estado da rede no CAN-BUS muda para "Pre-Operational".

Podem ser executadas as seguintes duas funções:
- Pie NODE_ID pode ser alterado. Ao mesmo tempo, realiza-se também uma reposição da comunicação CAN para o estado de fornecimento.
- PReposição da comunicação CAN para o estado de fornecimento.

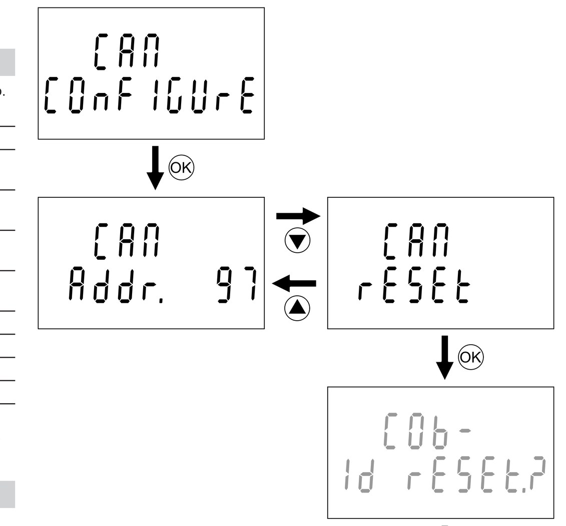
Alterar o NODE-ID



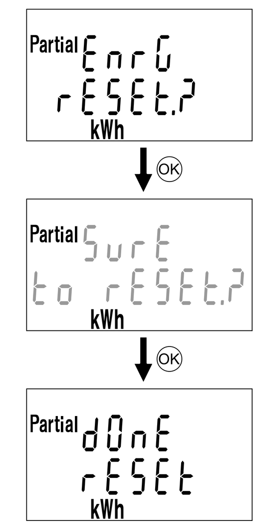
Com reposição da comunicação.
Os valores disponíveis para o NODE-ID são 97 (estado de fornecimento)
e 98. Só é necessária uma mudança do NODE-ID para o 2.º contador de energia no sistema.

1. Iniciar a alteração do endereço com OK.
As palavras "CAN Addr." começam a piscar.
2. Selecionar o NODE_ID pretendido com ▲ e ▼.
3. Aplicar o NODE-ID selecionado com OK. O aviso de segurança é exibido: todos os COB-IDs (CANopen-IDs) são repostos com o novo NODE-ID para os seus valores padrão.
Executar a função com OK. Os COB-IDs são repostos para os seus valores padrão.
ou
Cancelar a alteração com ▶. O NODE-ID não é alterado.

Repor a comunicação CAN
1. Selecionar a reposição CAN com ▼ e ▼.
2. Iniciar a reposição CAN selecionada com OK. O aviso de segurança é exibido: todos os COB-IDs (CANopen-IDs) são repostos com o novo NODE-ID para os seus valores padrão.
Executar a função com OK. Os COB-IDs são repostos para os seus valores padrão.
ou
Cancelar a alteração com ▶. A comunicação CAN não é reposta.



Apagar as energias ativas parciais



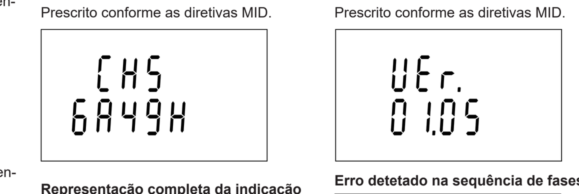
Se as energias ativas parciais tiverem atingido 9999 kWh (valor máx. de indicação), os valores piscam e devem ser apagados.

Nota
Em cada etapa de trabalho, o processo pode ser interrompido com ▶.

Exibir a soma de verificação do firmware / **Exibir a versão do firmware**

Prescrito conforme as diretivas MID.

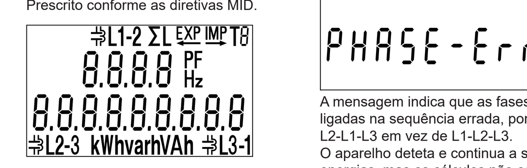
Prescrito conforme as diretivas MID.



Representação completa da indicação no visor

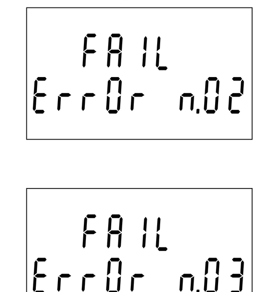
Prescrito conforme as diretivas MID.

Erro detetado na sequência de fases



A mensagem indica que as fases estão ligadas na sequência errada, por exemplo, L2-L1-L3 em vez de L1-L2-L3.
O aparelho deteta e continua a somar as energias, mas os cálculos não estão corretos. A sequência tem de ser corrigida.
Ocultar a mensagem até ao próximo reinício: premir OK durante 5 s.

Outras mensagens de erro



Com estes dois erros, o contador de energia deve ser substituído.

Verificar o estado do CAN-BUS

Premir OK na indicação principal.
Se o CAN-BUS funcionar perfeitamente, é exibido "CAN Operationg".

Se o CAN-BUS apresentar uma avaria, é exibido "CAN Error". Em caso de avaria, verificar a ligação e a resistência terminal.

Dados técnicos

Montagem na calha DIN conforme a DIN 43380 e a EN 60715g		
Calha DIN	mm	35
Largura da caixa	mm	72 4 unidades de divisão
Profundidade da caixa	mm	70
Autorização conforme EN 50470-1 e EN 50470-3		
Parâmetros de certificação		0,25 a 5 (80) A, 3 x 230 V~ classe B, 50 Hz, –25 °C a +55 °C, Contador LED constante 1000 p/kWh
Conexão		Direta, 3P, 4W / 1P, 2W
Tensão de referência Un (entre a fase e o cabo neutro)	V	230
Tensão de referência Un (entre a fase e a fase)	V	400
Corrente de referência Iref	A	5
Corrente mínima Imin	A	0,25
Corrente de transição Itr	A	0,5
Corrente máxima Imax	A	80
Corrente de arranque Ist	A	0,015
Frequência de referência fn	Hz	50
Energias certificadas obtidas/fornecidas		Energias ativas
Classe de precisão (EN 50470-1)		B
Tensão de alimentação e consumo de corrente		
Tensão de alimentação de funcionamento	V~	92 a 276/160 a 480
Potência de perda máx. do circuito de tensão	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Carga máx. do circuito de corrente	VA	≤ 0,7 (com Imax)
Forma de onda de tensão		Tensão alternada
Sobrecarga de rede		
Tensão		
■ Contínua, cabo – cabo	V~	480
■ 1 s, cabo – cabo	V~	800
■ Contínua, cabo – cabo neutro	V~	276
■ 1 s, cabo – cabo neutro	V~	300
Corrente elétrica		
■ Contínua	A	80
■ ½ período (10 ms a 50 Hz)	A	2400
CAN-BUS Circuito SELV (baixa tensão de segurança)		
Versão		CAN 2.0B
Conexão		ISO 11898-1
Frame Format		Base Frame Format
Circuito de tarifa Circuito HLV		
T1		Circuito aberto
T2		230 V~ +/20 %
Conexões		
Bornes de tarifa e CAN		
■ Cabeça do parafuso Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ Cabos rígidos com secção transversal mín. (máx.)	mm²	0 (2,5)
■ Cabos flexíveis com secção transversal mín. (máx.)	mm²	0,5
Bornes de ligação à rede elétrica		
■ Cabeça do parafuso Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ Cabos rígidos com secção transversal mín. (máx.)	mm²	0 (33)
■ Cabos flexíveis com secção transversal mín. (máx.)	mm²	0 (33)
Cabo		
■ Secção transversal ≥ 0,5 mm²		Conforme IEC 60332-1-2
■ Secção transversal < 0,5 mm²		Conforme IEC 60332-2-2
Segurança elétrica conforme EN 61010-1		
Grau de sujidade		2
Categoria de sobretensão		CAT III
Categoria de medição		III (dentro de edifícios)
Tensão de serviço	V	300
Inflamabilidade, conforme UL 94		Classe V0
Isolamento		
Classe de proteção conforme IEC 61140		II ◻ Isolamento entre os bornes de ligação à rede elétrica e os bornes auxiliares de 5 kV Verificação da resistência elétrica. Todos os aparelhos individuais são testados na produção durante 1 s a 4,5 kV.
Condições ambientais		
Temperaturas ambiente		
■ Funcionamento	°C	–25 a +55
■ Armazenamento	°C	–25 a +75
Humidade relativa do ar sem condensação		
■ Média anual	%	≤ 75
■ Em 30 dias por ano	%	≤ 95
Classe ambiental		
■ Mecânica		M1
■ Eletromagnética		E2
Montagem		Interior
Altura de montagem	müNN	≤ 2000

Valores de medição disponíveis

Valores de medição disponíveis	Visor	CA Nopen	Classe de potência (IEC 61557-12)	Índice de classe	Com certificação MID
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I neutro	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—		B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Declaração de conformidade

A Viessmann Climate Solutions SE, 35108 Allendorf, declara sob sua própria responsabilidade que o produto designado cumpre as diretivas europeias e os requisitos nacionais complementares, no que diz respeito à construção e ao funcionamento.
A declaração de conformidade integral pode ser consultada através do n.º de fabrico na seguinte página na Internet:

DE:	**www.viessmann.de/eu-conformity**
AT:	**www.viessmann.at/eu-conformity**
CH:	**www.viessmann.ch/eu-conformity-de**

RO: Contor de energie E380 CA

pentru personalul de specialitate

Instrucţiuni de siguranţă

⚠ **Vă rugăm să respectaţi cu stricteţe aceste instrucţiuni de siguranţă pentru a exclude pericolele şi prejudiciile umane şi materiale.**

Explicarea măsurilor de siguranţă

Indicaţie
Informaţiile care conţin cuvântul Indicaţie conţin informaţii suplimentare.

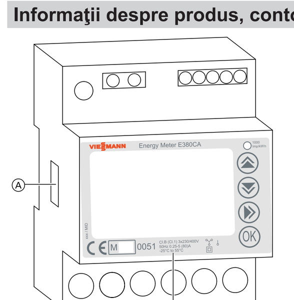
Montajul, prima punere în funcţiune, inspecţia, întreţinerea şi reparaţiile trebuie executate de personal de specialitate autorizat (firmă specializată în instalaţii).

Pe durata lucrărilor la instalaţia de încălzire, acestea trebuie deconectate de la reţea (de exemplu de la siguranţa separată sau de la un întrerupător principal) şi asigurate împotriva reconectării.

Pentru toate intervenţiile, trebuie purtat echipament personal de protecţie.

Repararea unor componente cu funcţie de siguranţă pune în pericol funcţionarea sigură a instalaţiei.
În cazul înlocuirii unor piese, se vor utiliza numai piese originale de la firma Viessmann sau piese de schimb aprobate de firma Viessmann.

Informaţii despre produs, contor de energie E380 CA



Contor pentru sens dublu, cu echilibrarea fazelor

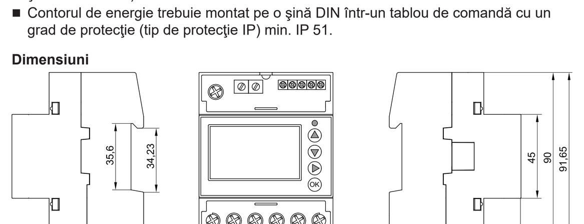
Contor de energie trifazat pentru racord direct, 80 A Contorul de energie măsoară reţele electrice cu 3P+N sau 1P+N şi pune la dispoziţie valorile măsurate cu ajutorul CANopen.

Ⓐ Sigiliu de siguranţă: sigiliul de siguranţă nu trebuie
Ⓑ Parametri de certificare

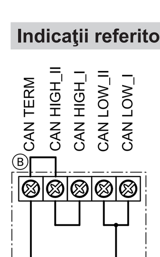
Locul de montaj

- Contorul de energie corespunde CATEGORIEI DE SUPRATENSIUNE III (conform IEC 62052-31, care face trimitere la IEC-60664-1 Ed. 2.0:2007), astfel încât nu este permisă conectarea directă la reţeaua publică de tensiune.
- Contorul de energie este destinat exclusiv montajului în interior (conform EN 50470-1 şi IEC 62052-31).
- Contorul de energie trebuie montat pe o şină DIN într-un tablou de comandă cu un grad de protecţie (tip de protecţie IP) min. IP 51.

Dimensiuni



Indicaţii referitoare la conectarea CAN-BUS

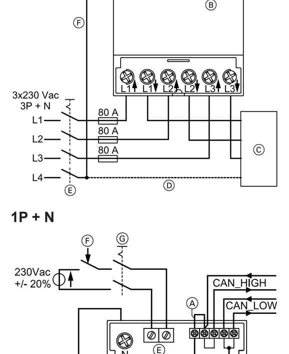


În cazul în care contorul de energie este poziţionat ca primul sau ultimul aparat în topologia CAN-BUS, rezistenţa terminală Ⓐ trebuie să rămână activă (stare de livrare).
În cazul în care contorul de energie nu este poziţionat nici la începutul şi nici la sfârşitul topologiei CAN-BUS, îndepărtaţi puntea Ⓑ. Pentru aceasta rezistenţa terminală Ⓐ este dezactivată.

Ⓐ Rezistenţă terminală
Ⓑ Punte pentru activarea rezistenţei terminale

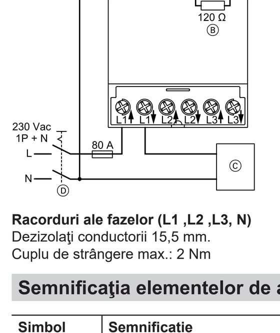
Scheme de conectare

3P + N



Ⓐ Punte pentru activarea rezistenţei terminale (stare de livrare)
Ⓑ Rezistenţă terminală internă
Ⓒ Sarcină pentru 3 sau 4 conductori
La instalaţiile cu 3P + N, dacă conductorul neutru nu este conectat la sarcină, valorile măsurate pentru L1, L2 şi L3 sunt nereprezentative. Doar valorile măsurate ΣL sunt reprezentative.
Ⓓ Racord opţional
Ⓔ Separator cu 4 poli
Ⓕ Racordare obligatorie la conductorul neutru
Ⓖ Borne pentru tarif
Ⓗ Contact de comutare pentru tariful T2
Ⓚ Separator cu 2 poli

1P + N



În cazul instalării cu 1P + N, L trebuie să fie conectat la L1. Dacă este utilizată altă fază (L2 sau L3), nu este afectată exactitatea şi fiabilitatea măsurătorilor şi a însumărilor de energie, dar registrele de energie nu sunt certificate conform directivei MID.

Ⓐ Punte pentru activarea rezistenţei terminale (stare de livrare)
Ⓑ Rezistenţă terminală internă
Ⓒ Sarcină
Ⓓ Separator cu 2 poli
Ⓔ Borne pentru tarif
Ⓕ Contact de comutare pentru tariful T2
Ⓖ Separator cu 2 poli

Racorduri ale fazelor (L1 ,L2 ,L3, N)
Dezizolaţi conductorii 15,5 mm.
Cuplu de strângere max.: 2 Nm

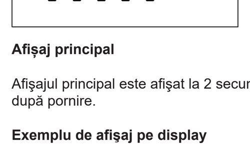
Conexiuni pentru tarif şi conexiuni BUS
Dezizolaţi conductorii 9 mm.
Cuplu de strângere max.: 0,5 Nm

Semnificaţia elementelor de afişaj şi de comandă

Simbol	Semnificaţie
●	Afişaj cu leduri: Afişajul cu leduri funcţionează conform directivei MID. Rata impulsurilor = 1000 p/kWh proporţional cu puterea activă, independent de sensul puterii
(▲)	Înapoi la pagina anterioară din meniu
(▼)	Mai departe la următoarea pagină din meniu
(▶)	■ Deschide meniul selectat. ■ Se iese din meniu.
(OK)	Confirmarea operaţiunilor de utilizare

Pornirea aparatului

Pagina iniţială

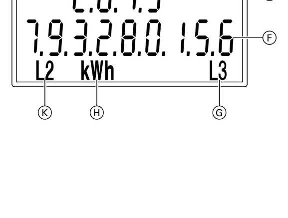


După activarea tensiunii de reţea , pe display, este afişată pagina principală timp de 2 s. Pe primul rând este afişată versiunea firmare.

Afişaj principal

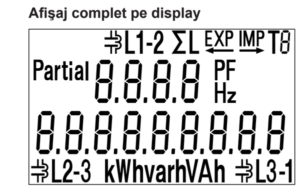
Afişajul principal este afişat la 2 secunde după pornire.

Exemplu de afişaj pe display



Ⓐ L1 este afişat, dacă V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ Curent trifazat (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP → (Import):
Energie de referinţă
EXP ← (Export):
Energie alimentată
Ⓓ T1 este tariful curent. Opţional, poate fi afişat T2.
Ⓔ Valoarea registrului de energie activă parţială ΣL. În exemplu este prezentată o referinţă la tariful T1 (Part_In_Wh[T1])
Ⓕ Registru de energie activă ΣL. În acest exemplu este prezentată o referinţă la tariful T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)
Ⓖ L3 este afişat, dacă V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ Unitate: Întotdeauna kWh
Ⓚ L2 este afişat, dacă V(L2-N) ≥ 92 V~

Afişaj complet pe display



Iluminarea displayului
La apăsarea uneia dintre tastele de comandă se activează iluminarea displayului. Dacă tipă de 40 de secunde nu este apăsată nicio tastă, displayul revine la afişajul principal.
Iluminarea fundalului se deconectează.

Valori maxime
- Valoarea maximă a energiei principale (neresetabilă): 9.999.999,99 kWh
- Valoarea maximă a energiei parţiale (resetabilă):9.999 kWh

Prezentare generală a energiilor ΣL

Apăsaţi pe (▼) sau (▲) în afişajul principal. Energiile trifazate sunt afişate prin rotaţie.

Afişaj	Semnificaţie
In_Wh[T1][ΣL]	Suma energiei active de referinţă pentru tariful Tarif T1 şi energia parţială activă corespunzătoare
Out_Wh[T1][ΣL]	Suma energiei active alimentate pentru tariful Tarif T1 şi energia parţială activă corespunzătoare
In_Wh[T2][ΣL]	Suma energiei active de referinţă pentru tariful Tarif T2 şi energia parţială activă corespunzătoare
Out_Wh[T2][ΣL]	Suma energiei active alimentate pentru tariful Tarif T2 şi energia parţială activă corespunzătoare
In_varh[T1][ΣL]	Suma energiei oarbe de referinţă pentru tariful T1
Out_varh[T1][ΣL]	Suma energiei oarbe alimentate pentru tariful T1
In_varh[T2][ΣL]	Suma energiei oarbe de referinţă pentru tariful T2
Out_varh[T2][ΣL]	Suma energiei oarbe alimentate pentru tariful T2

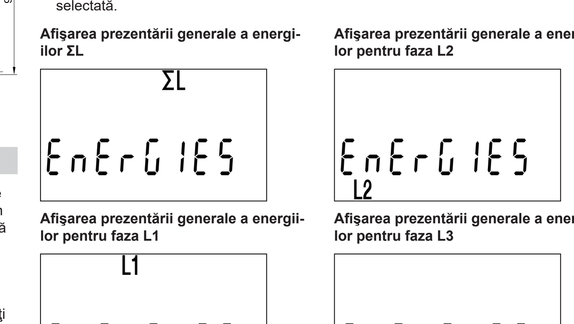
Indicaţie
Dacă se atinge o valoare a energiei parţiale active de 9.999, valoarea clipeşte, până ce valoarea se stinge. Pentru ştergerea valorii de energie activă, vezi capitolul „Meniu de selecţie".

Meniu de selecţie

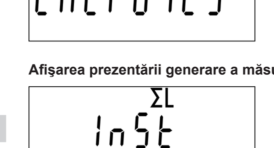
Deschiderea meniului de selecţie
Independent de energia ΣL afişată pe display, apăsaţi pe (▶). Se afişează meniul de selecţie. Meniul de selecţie conţine mai multe funcţii de comandă.

Deschiderea funcţiilor de comandă în meniul de selecţie
1. Cu (▼) şi (▲) se selectează o funcţie de comandă.
2. Cu (OK) se deschide funcţia de comandă selectată.

Afişarea prezentării generale a energiilor ΣL / **Afişarea prezentării generale a energiilor pentru faza L2** / **Afişarea prezentării generale a energiilor pentru faza L1** / **Afişarea prezentării generale a energiilor pentru faza L3**

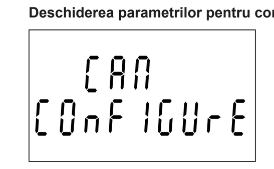


Afişarea prezentării generare a măsurărilor momentane pentru cele 3 faze



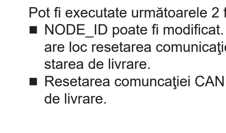
Afişarea măsurărilor momentane pentru cele 3 faze:
- P(ΣL) Putere activă
- S(ΣL) Putere aparentă
- Q(ΣL) Putere reactivă
- PF(ΣL) cos Φ
- Frecvenţă
- Curent la conductorul neutru

Afişarea prezentării generare a măsurărilor momentane ale fazelor



Afişarea măsurărilor momentane pentru cele 3 faze:
- P(L1, L2, L3) Putere activă
- Q(L1, L2, L3) Putere reactivă
- S(L1, L2, L3) Putere aparentă
- V (L1-N, L2-N, L3-N) Tensiune
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) Tensiune
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) Curent

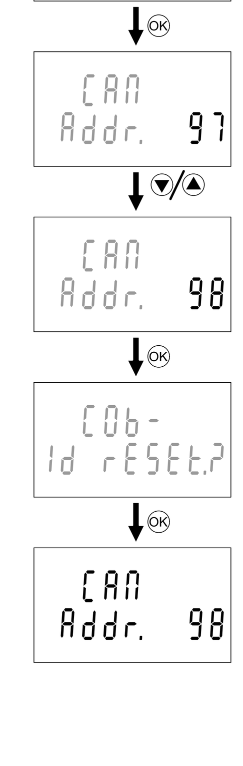
Deschiderea parametrilor pentru configurarea CAN



Derularea resetării comunicaţiei CAN:
1. Starea reţelei la CAN-BUS trece în „Initializing".
2. Parametrii de comunicare sunt resetaţi la valorile standard.
3. Contorul de energie trimite un mesaj boot-up şi starea reţelei la CAN-BUS se schimbă în „Pre-Operational".

Pot fi executate următoarele 2 funcţii:
- NODE_ID poate fi modificat. Simultan are loc resetarea comunicaţiei CAN la starea de livrare.
- Resetarea comuncaţiei CAN la starea de livrare.

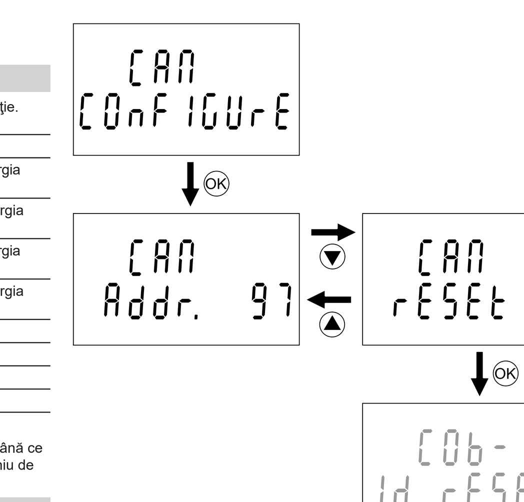
Modificarea NODE-ID



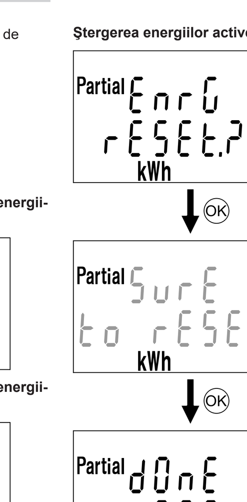
Cu resetarea comunicării.
Valorile disponibile pentru NODE-ID sunt 97 (stare de livrare)
şi 98. Modificarea NODE-ID este necesară doar pentru cel de-al doilea contor de energie din sistem.

1. Cu (OK)OK se iniţializează modificarea adresei.
Cuvintele „CAN Addr." încep să clipească.
2. Selectaţi NODE_ID dorit cu (▲) şi (▼) .
3. Cu (OK) preluaţi NODE-ID selectat. Este afişat avertismentul de siguranţă: Toate ID-urile COB (ID CANopen) sunt resetate cu noul ID NODE la valorile standard.
Cu (OK) executaţi funcţia. ID-urile COB sunt resetate la valorile lor standard.
sau
Cu (▶) anulaţi modificarea. NODE-ID nu se modifică.

Resetarea comunicaţiei CAN
1. Selectaţi cu (▼) şi (▼) resetarea CAN.
2. Cu (OK) porniţi resetarea CAN selectată.
Este afişat avertismentul de siguranţă: Toate ID-urile COB (ID CANopen) sunt resetate cu noul ID NODE la valorile standard.
Cu (OK) executaţi funcţia. ID-urile COB sunt resetate la valorile lor standard.
sau
Cu (▶) anulaţi modificarea. Comunicaţia CAN nu este resetată.



Ştergerea energiilor active parţiale

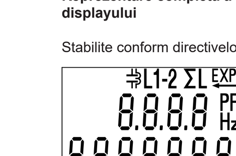


Dacă energiile active parţiale au atins 9.999 kWh (valoare max. afişată), valorile clipesc şi trebuie şterse.

Indicaţie
Operaţiunea poate fi anulată în orice etapă de lucru, cu (▶).

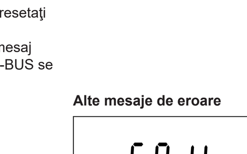
Afişarea sumei de control pentru firmware

Stabilite conform directivelor MID.



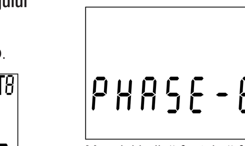
Reprezentare completă a afişajului displayului

Stabilite conform directivelor MID.

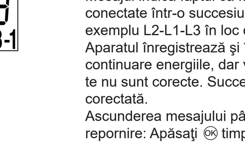


Afişarea versiunii firmware

Stabilite conform directivelor MID.



Eroare detectată în succesiunea fazelor



Mesajul indică faptul că fazele sunt conectate într-o succesiune incorectă, de exemplu L2-L1-L3 în loc de L1-L2-L3. Aparatul înregistrează şi însumează în continuare energiile, dar valorile calculate nu sunt corecte. Succesiunea trebuie corectată.
Ascunderea mesajului până la următoarea repornire: Apăsaţi (OK) timp de 5 s.

Alte mesaje de eroare

Dacă apar ambele erori, contorul de energie trebuie înlocuit.

Verificarea stării CAN-BUS

Apăsaţi pe (OK) în afişajul principal. Dacă CAN-BUS funcţionează fără erori, este afişat „CAN Operationg".

Dacă CAN-BUS prezintă vreo avarie, este afişat „CAN Error". În caz de avarie, verificaţi racordul şi rezistenţa de racordare.

Date tehnice

Montarea pe o şină DIN conform DIN 43380 şi EN 60715g		
Şină DIN	mm	35
Lăţimea carcasei	mm	72 4 compartimentări
Adâncimea carcasei	mm	70
Aprobare conform EN 50470-1 şi EN 50470-3		
Parametri de certificare		0,25 până la 5 (80) A, 3 x 230 V~ clasa B, 50 Hz, –25 °C până la +55 °C, Constanta contor LED 1000 p/kWh
Racord		Direct, 3P, 4W / 1P, 2W
Tensiune de referinţă Un (între fază şi conductorul neutru)	V	230
Tensiune de referinţă Un (între fază şi fază)	V	400
Curent de referinţă Iref	A	5
Curent minim Imin	A	0,25
Curent de tranzit Itr	A	0,5
Curent maxim Imax	A	80
Curent de pornire Ist	A	0,015
Frecvenţă de referinţă fn	Hz	50
Energii certificate de referinţă/alimentate		Energii active
Clasă de precizie(EN 50470-1)		B
Tensiune de alimentare şi putere absorbită		
Alimentarea cu tensiune de lucru	V~	92 până la 276/160 până la 480
Putere max. disipată pe circuitul de tensiune	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Încărcare max. pe circuitul de curent	VA	≤ 0,7 (la Imax)
Forma tensiunii		Curent alternativ
Suprasarcină pe reţea		
Tensiune		
■ Continuu, conductor – conductor	V~	480
■ 1 s, conductor – conductor	V~	800
■Continuu, conductor – conductor neutru	V~	276
■ 1 s, conductor – conductor neutru	V~	300
Curent		
■ Continuu	A	80
■ ½ perioadă (10 ms la 50 Hz)	A	2400
CAN-BUS Circuit SELV		
Versiune		CAN 2.0B
Racord		ISO 11898-1
Frame Format		Base Frame Format
Circuit tarif Circuit HLV		
T1		Circuit deschis
T2		230 V~ +/20 %
Racorduri		
Borne pentru tarif şi CAN		
■ Cap de şurub Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ Conducte rigide secţiune min. (max.)	mm²	0 (2,5)
■ Conducte flexibile secţiune min. (max.)	mm²	0,5
Borne de racordare la reţea		
■ Cap de şurub Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ Conducte rigide secţiune min. (max.)	mm²	0 (33)
■ Conducte flexibile secţiune min. (max.)	mm²	0 (33)
Conductor		
■ Secţiune ≥ 0,5 mm²		Conform IEC 60332-1-2
■ Secţiune < 0,5 mm²		Conform IEC 60332-1-2
Siguranţa circuitului electric conform EN 61010-1		
Grad de murdărie		2
Categorie de supratensiune		CAT III
Categorie de măsurare		III (în interiorul clădirilor)
Tensiune de lucru	V	300
Inflamabilitate, conform UL 94		Clasa V0
Izolaţie		
Clasă de protecţie conform IEC 61140		II ▣ Izolare între bornele de racordare la reţea şi bornele secundare 5 kV verificarea rezistenţei la tensiune. Fiecare aparat în parte este testat în producţie timp de 1 s, la 4,5 kV.
Condiţii de ambianţă		
Temperaturi ale mediului ambiant		
■ Funcţionare	°C	–25 până la +55
■ Depozitare	°C	–25 până la +75
Umiditate relativă a aerului fără condensare		
■ Medie anuală	%	≤ 75
■ 30 zile pe an	%	≤ 95
Clasă de ambianţă		
■ Mecanică		M1
■ Electromagnetică		E2
Montaj		Interior
Înălţime de montaj	müNN	≤ 2000

Valori măsurate disponibile

Valori măsurate disponibile	Display	CANopen	Clasă de putere (IEC 61557-12)	Marcajul clasei	Certificat MID
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I neutru	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—		B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Declaraţie de conformitate

Noi, Viessmann Climate Solutions SE, 35108 Allendorf, declarăm pe proprie răspundere, că produsul indicat corespunde, din punct de vedere constructiv şi al funcţionării, directivelor europene şi cerinţelor naţionale suplimentare.
Declaraţia de conformitate completă poate fi găsită la următoarea adresă de internet, cu ajutorul numărului de fabricaţie:

RO:	**www.viessmann.de/eu-conformity**
AT:	**www.viessmann.at/eu-conformity**
CH:	**www.viessmann.ch/eu-conformity-de**

6152476 4/2021

RS: Merač energije E380 CA

za stručna lica

Bezbednosna uputstva

⚠ **Molimo vas da se strogo pridržavate ovih bezbednosnih uputstava, kako bi se isključile opasnosti po ljude i nastajanje materijalnih šteta.**

Objašnjenja bezbednosnih uputstava

Napomena
Navodi sa oznakom Napomena sadrže dodatne informacije.

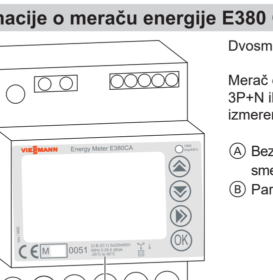
Montažu, prvo puštanje u rad, kontrolu, održavanje i opravke moraju da izvode ovlašćeni stručnjaci (ugovorno preduzeće za instalaciju).

Prilikom radova na instalaciji, isti mora da se isključi iz struje (npr. preko posebnog osigurača ili glavnog prekidača) i da se osigura od ponovnog uključenja.

Kod svih radova nositi odgovarajuću ličnu zaštitnu opremu.

Opravke sastavnih delova sa bezbednosno-tehničkom funkcijom ugrožavaju bezbedan rad instalacije.
Prilikom zamene treba koristiti isključivo originalne Viessmann delove ili delove koje je odobrila kompanija Viessmann.

Informacije o meraču energije E380 CA



Dvosmerni brojač sa sabiranjem

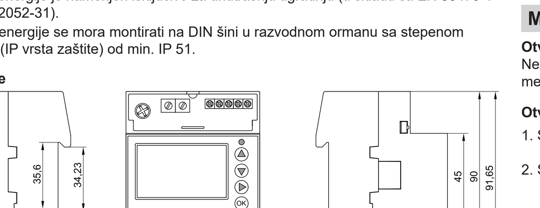
Merač energije meri električne mreže sa 3P+N ili 1P+N i stavlja na raspolaganje izmerene vrednosti preko CANopen.

Ⓐ Bezbednosni žig: Bezbednosni žig ne sme
Ⓑ Parametri sertifikacije

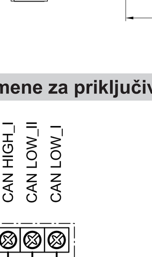
Mesto montaže

- Merač energije odgovara KATEGORIJI PREVISOKOG NAPONA III (u skladu sa IEC 62052-31, koji ukazuje na IEC-60664-1 Ed. 2.0:2007), tako da nije dozvoljeno direktno priključivanje na javnu strujnu mrežu.
- Merač energije je namenjen isključivo za unutrašnju ugradnju (u skladu sa EN 50470-1 i IEC 62052-31).
- Merač energije se mora montirati na DIN šini u razvodnom ormanu sa stepenom zaštite (IP vrsta zaštite) od min. IP 51.

Dimenzije



Napomene za priključivanje CAN-BUS-a

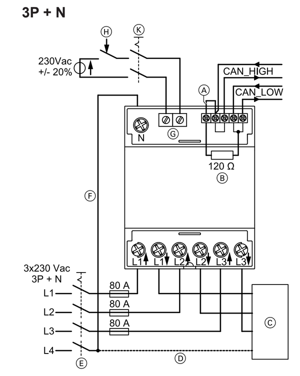


Kod položaja merača energije kao prvi ili poslednji uređaj u tipologiji CAN-BUS-a završi otpor Ⓐ mora ostati aktivan (stanje prilikom isporuke).
Kod položaja merača energije ne uklanjati most Ⓑ na početku ili na kraju topologije. Na taj način je deaktiviran završni otpor Ⓐ.

Ⓐ Završni otpornik
Ⓑ Most za aktiviranje završnog otpora

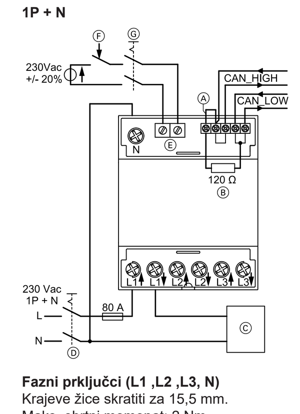
Planovi priključaka

3P + N



Ⓐ Most za aktiviranje završnog otpora (stanje prilikom isporuke)
Ⓑ Interni završni otpor
Ⓒ Opterećenje na 3 ili 4 žice
Kod instalacije sa 3P + N, ako neutralni provodnik nije priključen, merne vrednosti za L1, L2 i L3 nemaju značaj. Samo merne vrednosti ΣL imaju značenje.
Ⓓ Opcioni priključak
Ⓔ 4-polni rastavni prekidač
Ⓕ Propisani priključak na neutralnom vodu
Ⓖ Tarifne stezaljke
Ⓗ Uključni kontakti za tarifu T2
Ⓚ 2-polni rastavni prekidač

1P + N



Kod instalacije sa 1P + N, L mora biti priključen na L1. Ako se koristi druga faza (L2 ili L3), preciznost i pouzdanost merenja i zbira energije ostaju nepromenjene, ali energetski registar nije sertifikovan u skladu sa MID direktivom.

Ⓐ Most za aktiviranje završnog otpora (stanje prilikom isporuke)
Ⓑ Interni završni otpor
Ⓒ Opterećenje
Ⓓ 2-polni rastavni prekidač
Ⓔ Tarifne stezaljke
Ⓕ Uključni kontakti za tarifu T2
Ⓖ 2-polni rastavni prekidač

Fazni priključci (L1 ,L2 ,L3, N)
Krajeve žice skratiti za 15,5 mm.
Maks. obrtni momenat: 2 Nm

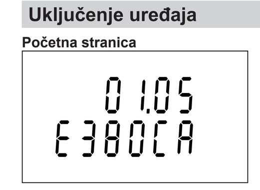
Tarifni priključci i BUS veze
Krajeve žice skratiti za 9 mm.
Maks. obrtni momenat: 0,5 Nm

Značenje elemenata za prikaz i opsluživanje

Simbol	Značenje
●	LED prikaz: LED prikaz radi u skladu sa MID direktivom. Stopa impulsa = 1000 p/kWh proporcionalno korisnoj snazi, nezavisno od smera snage
(▲)	Vraćanje na prethodnu stran menija
(▼)	Dalje ka sledećoj strani menija
(▶)	■ Otvara izabrani meni. ■ Napustite meni.
(OK)	Potvrđivanje postupka u rukovanju

Uključenje uređaja

Početna stranica

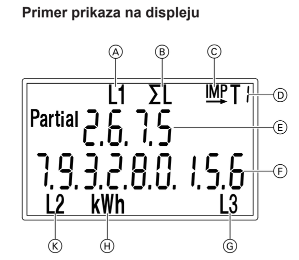


Nakon uključivanja mrežnog napona na displeju se na 2 s prikazuje početna strana. U prvom redu se prikazuje verzija firmvera.

Glavni prikaz

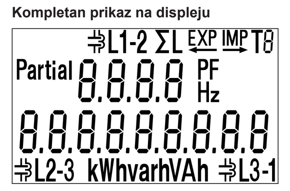
2 sekunde nakon pokretanje se pojavljuje glavni prikaz.

Primer prikaza na displeju



Ⓐ L1 se prikazuje ako je V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ 3-fazna struja (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP → (uvoz):
Preuzeta energija
EXP ← (Izvoz):
Napajana energija
Ⓓ T1 je trenutna tarifa. Alternativno može da se prikaže T2.
Ⓔ Vrednost ΣL dela registra korisne energije. U primeru sledi referenca za Tarif T1 (Part_In_Wh[T1])
Ⓕ ΣL-registar korisne energije. U ovom primeru sledi referenca za Tarif T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)
Ⓖ L3 se prikazuje, ako je V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ jedinica: Uvek kWh
Ⓚ L2 se prikazuje, ako je V(L2-N) ≥ 92 V~

Kompletan prikaz na displeju



Osvetljenje ekrana
Pritiskanjem nekog od komandnih tastera uključuje se osvetljenje displeja. Ako se tokom 40 s ne pritisne taster, displej se prebacuje na glavni prikaz.
Pozadinsko osvetljenje se isključuje.

Maksimalne vrednosti
- Maksimalna vrednost glavne energije (ne može se resetovati): 9.999.999,99 kWh
- Maksimalna vrednost dela energije (može se resetovati): 9.999 kWh

Pregled ΣL energija

U glavnom prikazu pritisnuti (▼) ili (▲). 3-fazne energije se prikazuju rotirajuće.

Signalizacija	Značenje
In_Wh[T1][ΣL]	Zbir preuzete korisne energije po tarifi T1 i odgovarajući deo korisne energije
Out_Wh[T1][ΣL]	Zbir napajane korisne energije po tarifi T1 i odgovarajući deo korisne energije
In_Wh[T2][ΣL]	Zbir preuzete korisne energije po tarifi T2 i odgovarajući deo korisne energije
Out_Wh[T2][ΣL]	Zbir napajane korisne energije po tarifi T2 i odgovarajući deo korisne energije
In_varh[T1][ΣL]	Zbir preuzete neiskorišćene energije po tarifi T1
Out_varh[T1][ΣL]	Zbir napajane neiskorišćene energije po tarifi T1
In_varh[T2][ΣL]	Zbir preuzete neiskorišćene energije po tarifi T2
Out_varh[T2][ΣL]	Zbir napajane neiskorišćene energije po tarifi T2

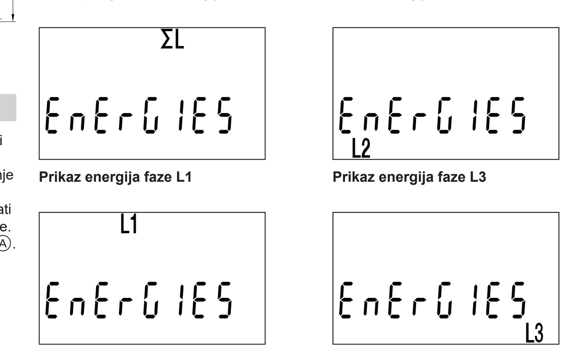
Napomena
Ako se dostigne vrednost dela korisne energije od 9.999 kWh, vrednost treperi, dok se ne obriše. Brisanje vrednosti dela korisne energije, pogledajte poglavlje „Meni za izbor".

Meni za izbor

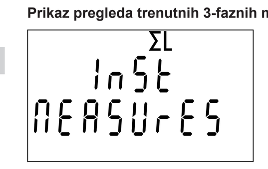
Otvaranje menija za izbor
Nezavisno od toga koji ΣL energije se prikazuje na displeju, pritisnite (▶). Prikazuje se meni za izbor. Meni za izbor sadrži više upravljačkih funkcija.

Otvorite komandne funkcije na meniju za izbor
1. Sa (▼) i (▲) izabrati komandne funkcije.
2. Sa (OK) izabrati komandne funkcije.

Prikaz pregleda ΣL-energije / **Prikaz energija faze L2** / **Prikaz energija faze L1** / **Prikaz energija faze L3**

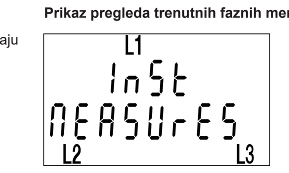


Prikaz pregleda trenutnih 3-faznih merenja



Prikaz pregleda trenutnih 3-faznih merenje
- P(ΣL) korisna snaga
- S(ΣL) prividna snaga
- Q(ΣL) neiskorišćena snaga
- PF(ΣL) cos Φ
- Frekvencija
- Struja neutralnog provodnika

Prikaz pregleda trenutnih faznih merenja



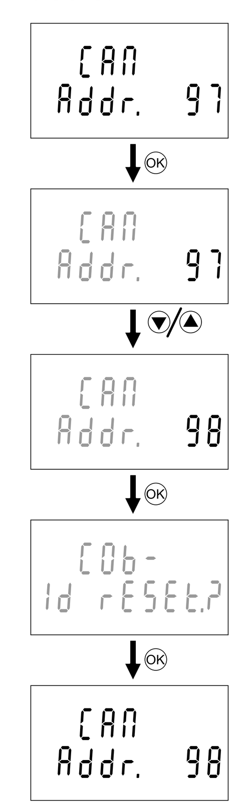
Prikaz pregleda trenutnih 3-faznih merenje
- P(L1, L2, L3) aktivna snaga
- Q(L1, L2, L3) neiskorišćena snaga
- S(L1, L2, L3) prividna snaga
- V (L1-N, L2-N, L3-N) napon
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) napon
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) struja

Otvaranje parametra za CAN konfiguraciju

Istek resetovanje CAN komunikacije:
1. Status mreže na CAN-BUS-u prebacuje se na „Initializing".
2. Komunikacioni parametri se resetuju na standardne vrednosti.
3. Merač energije šalje poruku i status merenja na CAN-BUS-u se prebacuje na „Pre-Operational".

Mogu da se realizuju sledeće 2 funkcije:
- Pie NODE_ID može da se promeni. Istovremeno se vrši resetovanje CAN komunikacije u stanje prilikom isporuke.
- Resetovanje CAN komunikacije u stanje prilikom isporuke.

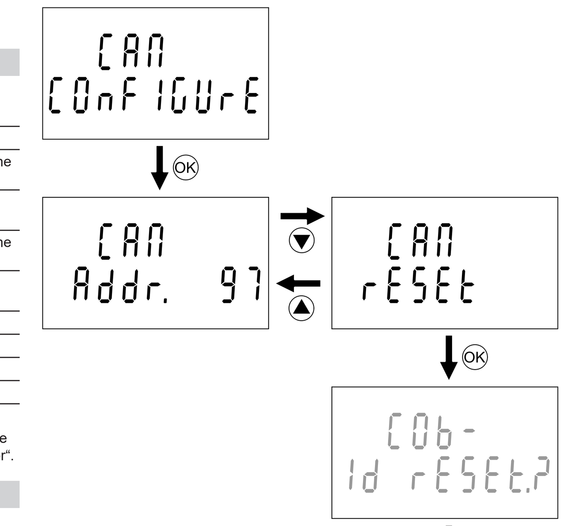
Promena NODE-ID



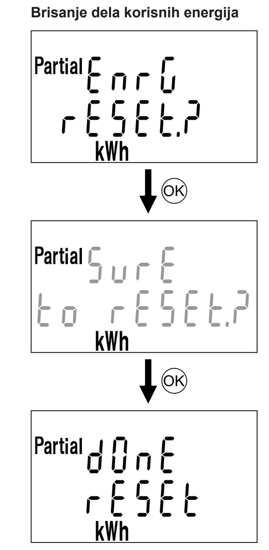
Sa resetovanjem komunikacije.
Dostupne vrednosti za NODE-ID su 97 (stanje prilikom isporuke)
i 98. Prelazak na NODE-ID je potreban samo za 2. merač energije u sistemu.

1. Sa (OK)OK pokrenuti promenu adresu.
Reči „CAN Addr." počinju da trepere.
2. Željeni NODE_ID izabrati sa (▼) i (▲).
3. Pomoću (OK) preuzeti izabrani NODE-ID.
Prikazuje se sigurnosno upozorenje: Svi COB-ID-ovi (CANopen-ID-ovi) se resetuju na standardne vrednosti preko novog NODE ID-a.
Pomoću (OK) izvršiti funkciju. COB-ID-ovi se resetuju na standardne vrednosti.
ili
Sa (▶) prekinite izmenu. NODE-ID se ne menja.

Resetovanje CAN komunikacije
1. Pomoću (▼) i (▼) izabrati CAN resetovanje.
2. Sa (OK) pokrenuti CAN resetovanje.
Prikazuje se sigurnosno upozorenje: Svi COB-ID-ovi (CANopen-ID-ovi) se resetuju na standardne vrednosti pomoću novog NODE-ID.
Pomoću (OK) izvršiti funkciju. COB-ID-ovi se resetuju na standardne vrednosti.
ili
Sa (▶) prekinite izmenu. CAN komunikacija se ne resetuje.



Brisanje dela korisnih energija

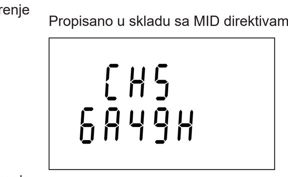


Ako je postignuta vrednost dela energije od 9.999 kWh (maks. vrednost prikaza), trepere energije i moraju se izbrisati.

Napomena
Postupak može da se prekine u svakom radnom koraku (▶).

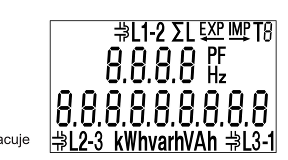
Prikaz ispitne sume firmvera

Propisano u skladu sa MID direktivama.



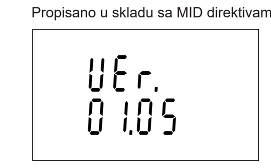
Kompletan prikaz displeja

Propisano u skladu sa MID direktivama.

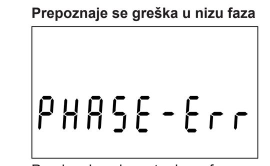


Prikaz verzuje firmvera

Propisano u skladu sa MID direktivama.

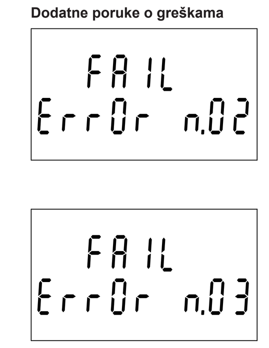


Prepoznaje se greška u nizu faza



Poruka ukazuje na to da su faze priključene pogrešnim redosledom, npr. L2-L1-L3 umesto L1-L2-L3.
Uređaj i dalje registruje i sabira energije, ali proračuni nisu ispravni. Redosled mora da se ispravi.
Sakrijte poruku do sledećeg ponovnog pokretanja: (OK) pritiskati 5 s.

Dodatne poruke o greškama



Kod obe greške mora se zameniti merač energije.

Provera statusa CAN-BUS-a

Na glavnom prikazu pritisnuti (OK).
Ako CAN-BUS funkcioniše bez greške, prikazuje se „CAN Operationg".

Ako CAN-BUS ima smetnju, prikazuje se „CAN Error". U slučaju smetnje proveriti priključak i završni otpor.

Tehnički podaci

Montaža na DIN šini prema standardu DIN 43380 i EN 60715g		
DIN šina	mm	35
Širina kućišta	mm	72 4 podeljene jedinice
Dubina kućišta	mm	70
Odobrenje u skladu sa EN 50470-1 i EN 50470-3		
Parametri sertifikacije		0,25 do 5 (80) A, 3 x 230 V~ klasa B, 50 Hz, –25 °C do +55 °C, Konstanta LED brojača 1000 p/kWh
Priključak		Direktno, 3P, 4W / 1P, 2W
Referentni napon Un (između faze i neutralnog voda)	V	230
Referentni napon Un (između faze i faze)	V	400
Referentna struja Iref	A	5
Minimalna struja Imin	A	0,25
Prelazna struja Itr	A	0,5
Maksimalna struja Imax	A	80
Struja pokretanja Ist	A	0,015
Referentna frekvencija fn	Hz	50
Preuzeta/napajana sertiikovana energija		Korisne energije
Klasa preciznosti (EN 50470-1)		B
Naponsko napajanje i potrošnja struje		
Radni napon napajanja	V~	92 do 276/160 do 480
Maks. gubitak snage u naponskom krugu	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Maks. opterećenje strujnog kola	VA	≤ 0,7 (pri Imax)
Oblik napona		Naizmenični napon
Preopterećenje mreže		
Napon		
■ Kontinualno, vod – vod	V~	480
■ 1 s, vod – vod	V~	800
■ Kontinualno, vod – vod	V~	276
■ 1 s, vod – neutralni vod	V~	300
Struja		
■ Kontinualno	A	80
■ ½ perioda (10 ms na 50 Hz)	A	2400
CAN-BUS SELV krug		
Verzija		CAN 2.0B
Priključak		ISO 11898-1
Frame Format		Base Frame Format
Tarifno kolo HLV krug		
T1		Otvoreni krug
T2		230 V~ +/20 %
Priključci		
Tarifne i CAN stezaljke		
■ Glava zavrtnja Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ Kruti vodovi min. (maks.) poprečnog preseka	mm²	0 (2,5)
■ Fleksibilni vodovi min. (maks.) poprečnog preseka	mm²	0,5
Priključne mrežne stezaljke		
■ Glava zavrtnja Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ Kruti vodovi min. (maks.) poprečnog preseka	mm²	0 (33)
■ Fleksibilni vodovi min. (maks.) poprečnog preseka	mm²	0 (33)
Provodnik		
■ Poprečni presek ≥ 0,5 mm²		U skladu sa IEC 60332-1-2
■ Poprečni presek < 0,5 mm²		U skladu sa IEC 60332-2-2
Električna bezbednost u skladu sa EN 61010-1		
Stepen zaprljanja		2
Kategorija previsokog napona		CAT III
Kategorija merenja		III (unutar zgrada)
Radni napon	V	300
Zapaljivost, u skladu sa UL 94		Klasa V0
Izolacija		
Klasa zaštite u skladu sa IEC 61140		II ▣ Izolacija između priključnih stezaljki za merežu i sporednih stezaljki, provera na otpornost na napon od 5 kV. Svaki pojedinačni uređaj se testira u proizvodnji 1 s na 4,5 kV.
Uslovi okoline		
Temperature okoline		
■ Pogon	°C	–25 do +55
■ Skladištenje	°C	–25 do +75
Relativna nekondenzujuća vlažnost vazduha		
■ Godišnji prosek	%	≤ 75
■ 30 dana godišnje	%	≤ 95
Klasa okruženja		
■ Mehaničko		M1
■ Elektromehaničko		E2
Montaža		Unutra
Visina ugradnje	müNN	≤ 2000

Dostupne merne vrednosti

Dostupne merne vrednosti	Displej	CANopen	Klasa snage (IEC 61557-12)	Oznaka klase	MID sertifikovano
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I neutralno	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—		B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Izjava o usklađenosti

Mi, kompanija Viessmann Climate Solutions SE, 35108 Allendorf, izjavljujemo sa odgovornošću da navedeni proizvod ispunjava odredbe evropskih direktiva po pitanju konstrukcije i ponašanja pri pogonu i odgovara dopunskim nacionalnim zahtevima.
Kompletna izjava o usklađenosti se pomoću fabričkog broja može pronaći na sledećoj internet adresi:

RS:	**www.viessmann.de/eu-conformity**
AT:	**www.viessmann.at/eu-conformity**
CH:	**www.viessmann.ch/eu-conformity-de**

RU: Счетчик энергии E380 CA

для специалистов

Указания по технике безопасности

⚠ **Во избежание опасности физического и материального ущерба просим строго придерживаться данных указаний по технике безопасности.**

Пояснение к указаниям по технике безопасности

Указание

Сведения, отмеченные как "Указание", содержат дополнительную информацию.

Монтаж, первый ввод в эксплуатацию, осмотр, техническое обслуживание и ремонт должны выполняться аттестованным, уполномоченным техническим персоналом (монтажной организацией, работающей на договорных условиях).

При проведении работ на установке необходимо выполнять их отключение (например, посредством отдельного предохранителя или главным выключателем) и принять меры по предотвращению повторного включения.

При выполнении всех видов работ необходимо пользоваться индивидуальными средствами защиты.

Ремонт компонентов, выполняющих защитную функцию, не допускается по соображениям эксплуатационной безопасности установки.

Дефектные компоненты должны быть заменены оригинальными деталями компании Viessmann или разрешенными их запчастями.

Информация об изделии – счетчик энергии E380 CA

Двунаправленный счетчик с суммированием фаз

3-х фазный счетчик энергии для прямого подключения, 80 A. Счетчик энергии выполняет измерения в электросетях с 3P+N или 1P+N и предоставляет результаты измерений через шину CANopen.

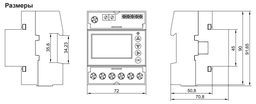
Ⓐ Защитная пломба: Защитная пломба не должна быть повреждена.

Ⓑ Параметры сертификации

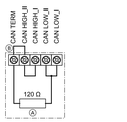
Место монтажа

- Счетчик энергии соответствует КАТЕГОРИИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ III (согласно IEC 62052-31 со ссылкой на IEC-60664-1, ред. 2.0:2007), поэтому прямое подключение к электросети общего пользования запрещено.
- Счетчик энергии предназначен только для монтажа внутри помещений (согласно EN 50470-1 и IEC 62052-31).
- Счетчик энергии должен быть установлен на рейке DIN в распределительном шкафу с классом защиты (степень защиты по IP) минимум IP 51.

Размеры



Указания к подключению шины CAN



При расположении счетчика энергии первым или последним прибором в топологии шины CAN нагрузочный резистор Ⓐ должен оставаться активным (состояние при поставке).

При ином расположении счетчика энергии кроме первого или последнего прибора в топологии шины CAN, удалить перемычку Ⓑ. Этим деактивируется нагрузочный резистор Ⓐ.

Ⓐ Нагрузочный резистор

Ⓑ Перемычка для активации нагрузочного резистора

Электрические схемы

3P + N

Ⓐ Перемычка для активации нагрузочного резистора (состояние при поставке)

Ⓑ Внутренний нагрузочный резистор

Ⓒ 3-х или 4-х жильная нагрузка
В системах с 3P + N, если нейтральный провод не подключен к нагрузке, результаты измерений для L1, L2 и L3 значения не имеют. Значение имеют только результаты измерения ΣL

Ⓓ Опциональное подключение

Ⓔ 4-х контактный разъединитель

Ⓕ Предписанное подключение к нейтрали

Ⓖ Тарифные клеммы

Ⓗ Переключающий контакт тарифа T2

Ⓘ 2-х контактный разъединитель

1P + N

В системе с 1P + N провод L должен быть подключен к фазе L1. Если используется другая фаза (L2 или L3), точность и надежность измерений, а также суммарная энергия, остается неизменными, но регистры энергии не сертифицированы согласно директиве MID.

Ⓐ Перемычка для активации нагрузочного резистора (состояние при поставке)

Ⓑ Внутренний нагрузочный резистор

Ⓒ Нагрузка

Ⓓ 2-х контактный разъединитель

Ⓔ Тарифные клеммы

Ⓕ Переключающий контакт тарифа T2

Ⓖ 2-х контактный разъединитель

Подключение фаз (L1 ,L2 ,L3, N)
Снять оболочку с конца жил на длине 15 мм
Макс. крутящий момент: 2 Нм

Тарифные разъемы и подключение шины
Снять оболочку с конца жил на длине 9 мм
Макс. крутящий момент: 0,5 Нм

Значение элементов индикации и управления

Символ	Значение
	Светодиодная индикация: Светодиодная индикация работает согласно директиве MID. Частота импульсов = 1000 пЗ/кВтч пропорционально активной мощности независимо от направления действия
Ⓐ	Возврат к предыдущей странице меню
Ⓑ	Переход к следующей странице меню
Ⓒ	■ Открывает выбранное меню. ■ Выход из меню.
OK	Подтверждение операций управления

Включение прибора

Начальная страница

После включения сетевого напряжения на дисплее в течение 2сек отображается начальная страница.
В первой строке отображается версия встроенного ПО.

Основная индикация

2 секунды после запуска отображается основная индикация.

Пример дисплейной индикации

Ⓐ L1 отображается, если V(L1-N) ≥ 92 В~

Ⓑ 3-х фазный ток (ΣL = L1 + L2+ L3)

Ⓒ IMP ➡ (импорт):
Полученная энергия
EXP ⬅ (экспорт):
Запитанная энергия

Ⓓ T1 – это текущий тариф. В качестве альтернативы может отображаться T2.

Ⓔ Значение в регистре доли активной энергии ΣL. В данном примере энергия поставляется по тарифу T1 (Part_In_Wh[T1])

Ⓕ Регистр активной энергии ΣL. В данном примере энергия поставляется по тарифу T1 (In_Wh[T1][ΣL1+)

Ⓖ L3 отображается, если V(L3-N) ≥ 92 В~

Ⓗ Единица: всегда кВтч

Ⓘ L2 отображается, если V(L2-N) ≥ 92 В~

Полная дисплейная индикация

Подсветка дисплея
Нажатием одной из кнопок управления включается подсветка дисплея. Если в течение 40 сек ни одна из кнопок не будет нажата, дисплей возвращается в режим основной индикации.
Фоновая подсветка выключается.

Максимальные значения
- Максимальная величина основной энергии (сброс невозможен): 9 999 999,99 кВтч
- Максимальная величина долевой энергии (сброс возможен): 9 999 кВтч

Сброс обмена данными по шине CAN
1. Посредством Ⓓ и Ⓔ выбрать сброс шины CAN.
2. Посредством Ⓒ запустить выбранный сброс шины CAN. Появляется предупреждение системы безопасности. Для всех идентификаторов COB (идентификаторов CANopen) вместе с новым идентификатором NODE восстановить их значения по умолчанию.
Посредством Ⓒ выполнить функцию.
Для идентификаторов COB восстанавливаются их значения по умолчанию.
или
Посредством Ⓐ отменить изменение.
Сброс обмена данными по шине CAN не выполняется.

Обзор энергетических параметров ΣL

В режиме основной индикации нажать Ⓓ или Ⓔ. Значения 3-х фазной энергии отображаются попеременно.

Индикация	Значение
In_Wh[T1][ΣL]	Сумма полученной активной энергии по тарифу T1 и соответствующая Доля активной энергии
Out_Wh[T1][ΣL]	Сумма запитанной активной энергии по тарифу T1 и соответствующая частичная активная энергия
In_Wh[T2][ΣL]	Сумма полученной активной энергии по тарифу T2 и соответствующая Доля активной энергии
Out_Wh[T2][ΣL]	Сумма запитанной активной энергии по тарифу T2 и соответствующая частичная активная энергия
In_varh[T1][ΣL]	Сумма полученной реактивной энергии по тарифу T1
Out_varh[T1][ΣL]	Сумма запитанной реактивной энергии по тарифу T1
In_varh[T2][ΣL]	Сумма полученной реактивной энергии по тарифу T2
Out_varh[T2][ΣL]	Сумма запитанной реактивной энергии по тарифу T2

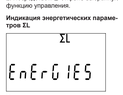
Указание
Если долевое значение активной энергии достигнет 9 999 кВтч, значение мигает, пока не будет удалено. Удалить долевое значение активной энергии, см. в разделе «Меню выбора».

Меню выбора

Вход в меню выбора
Независимо от того, какая энергия ΣL отображается на дисплее, нажать Ⓒ. Отображается меню выбора. Меню выбора содержит несколько функций управления.

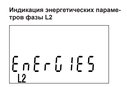
Доступ к функциям управления в меню выбора
1. Посредством Ⓓ и Ⓔ выбрать функцию управления.
2. Посредством Ⓒ открыть выбранную функцию управления.

Индикация энергетических параметров ΣL



Индикация энергетических параметров фазы L1

Индикация энергетических параметров фазы L2



Индикация энергетических параметров фазы L3

Удаление долей активной энергии

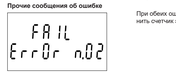
Если достигнуто долевое значение активной энергии 9 999 кВтч (макс. значение индикации), значения мигают и должны быть удалены.

Указание
Процесс можно прервать в каждом шаге посредством Ⓒ.

Индикация контрольной суммы встроенного ПО
Предписано согласно директивам MID.

Полное отображение дисплейной индикации
Предписано согласно директивам MID.

Прочие сообщения об ошибке



Индикация версии встроенного ПО
Предписано согласно директивам MID.

Обнаружена ошибка в последовательности фаз

Сообщение показывает, что фазы подключены в неправильной последовательности, например, L2-L1-L3 вместо L1-L2-L3.
Прибор продолжает регистрировать и суммировать энергетические параметры, но расчеты неправильные. Необходимо исправить последовательность. Скрыть сообщение до следующего запуска Ⓒ держать нажатой 5 сек.

При обеих ошибках необходимо заменить счетчик энергии.

Проверка состояния шины CAN

В режиме основной индикации нажать Ⓒ.
Если шина CAN исправно работает, отображается «CAN Operating».

При неисправности шины CAN отображается «CAN Error». В случае неисправности проверить подключение и нагрузочный резистор.

SE: Energimätare E380 CA

för värmeinstallatören/serviceifirman

Säkerhetsanvisningar

⚠ **Dessa säkerhetsanvisningar förebygger person- och materialskador och måste följas noggrant.**

Förklaring till säkerhetsanvisningarna

Observera
Uppgifter som är märkta med ordet Observera ger ytterligare information.

Montage, första idrifttagande, inspektion, underhållsarbeten och reparationer ska utföras av en behörig värmeinstallatör.

Stäng av strömmen före arbeten på anläggningen (t.ex. med separat säkringen eller med huvudbrytaren). Se till att strömmen inte kan slås på av misstag.

Använd personlig skyddsutrustning vid alla arbeten.

Reparation av komponenter med säkerhetstekniskt funktion försätmrar driftsäkerheten. Om delar byts ut ska endast Viessmann-originaldelar eller reservdelar som godkänts av Viessmann användas.

Produktinformation energimätare E380 CA

Fasskifterande tvärkritningsmätare.

Trefasenergimätare för direktanslutning, 80 A.Energimätaren mäter elektriska nätt med 3P+N eller 1P+N och tillhandahåller mätvärdena via CANopen.

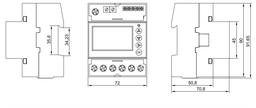
Ⓐ Säkerhetssigill: Säkerhetssigillet får inte avlägsnas.

Ⓑ Certifieringsparametrar

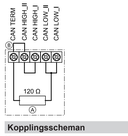
Montageplats

- Energimätaren motsvarar ÖVERSPÄNNINGSKATEGORI III (enligt IEC 62052-31, som hänvisar till IEC-60664-1 utg. 2.0:2007), så att ingen direktanslutning till det offentliga elnätet är tillåten.
- Energimätaren är endast avsedd för montering inomhus (enligt EN 50470-1 och IEC 62052-31).
- Energimätaren måste monteras på en DIN-skena i ett kopplingsskåp med en kapslingsklass (IP-Kapslingsklass) på minst IP 51 .

Mått



Anvisningar för anslutning av CAN-BUS



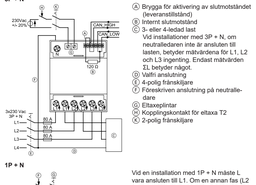
Om energimätaren är placeras som första eller sista enhet i topologin i CAN-BUS måste slutmotstånden Ⓐ förbli aktivt (leveransinställan).
Om energimätaren varken är placerad i början eller slutet av topologin i CAN-BUS tar du bort bryggan Ⓑ. Därmed är slutmotstånden Ⓐ avaktiverat.

Ⓐ Slutmotstånd

Ⓑ Brygga för aktivering av slutmotstånden

Kopplingsscheman

3P + N



Ⓐ Brygga för aktivering av slutmotstånden (leveransinställand)

Ⓑ Internt slutmotstånd

Ⓒ 3- eller 4-ledad last
Vid installationer med 3P + N, om neutralledaren inte är ansluten till lasten, betyder mätvärdena för L1, L2 och L3 ingenting. Endast mätvärden ΣL betyder något.

Ⓓ Valfri anslutning

Ⓔ 4-polig frånskiljare

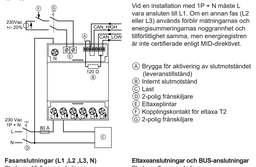
Ⓕ Föreskriven anslutning på neutralledare

Ⓖ Eltaxeplintar

Ⓗ Kopplingskontakt för eltaxa T2

Ⓘ 2-polig frånskiljare

1P + N



Vid en installation med 1P + N måste L vara ansluten till L1. Om en annan fas (L2 eller L3) används förblir mätningarna och energisummeringarnas noggrannhet och tillförlitlighet samma, men energiregistren är inte certifierade enligt MID-direktivet.

Ⓐ Brygga för aktivering av slutmotstånden (leveransinställand)

Ⓑ Internt slutmotstånd

Ⓒ Last

Ⓓ 2-polig frånskiljare

Ⓔ Eltaxeplintar

Ⓕ Kopplingskontakt för eltaxa T2

Ⓖ 2-polig frånskiljare

Fasanslutningar (L1 ,L2 ,L3, N)
Skala av 15,5 mm av ledarna.
Max. vridmoment: 2 Nm

Eltaxeanslutningar och BUS-anslutningar
Skala av 9 mm av ledarna.
Max. vridmoment: 0,5 Nm

Indikerings- och manöverelementens innebörd

Symbol	Innebörd
	LED-indikering: LED-indikeringen fungerar enligt MID-direktivet. Impulsfrekvens = 1000 pI/kWh proportionellt mot aktiv effekt, oberoende av effektriktningen.
Ⓐ	Tillbaka till föregående menysida
Ⓑ	Fortsätt till föregående menysida
Ⓒ	■ Öppnar den valda menyn. ■ Lämna menyn.
OK	Bekräftelse av manöveringar

Tillkoppla enheten

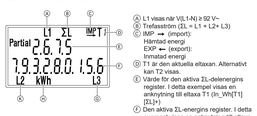
Startsida

Efter tillkopplingen av nätspänningen visas startsidan i displayen i två sekunder.
I den första raden visas firmwareversionen.

Huvudskärm

Två sekunder efter start visas huvudindikeringen.

Exempel på en displayindikering



Ⓐ L1 visas när V(L1-N) ≥ 92 V~

Ⓑ Trefasström (ΣL = L1 + L2+ L3)

Ⓒ IMP ➡ (import):
Hämtad energi
EXP ⬅ (export):
Inmatad energi

Ⓓ T1 är den aktuella eltaxan. Alternativt kan T2 visas.

Ⓔ Värde för den aktiva ΣL-delenergins register. I detta exempel visas en ankrytning till eltaxa T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)

Ⓕ Den aktiva ΣL-energins register. I detta exempel visas en ankrytning till eltaxa T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)

Ⓖ L3 visas om V(L3-N) ≥ 92 V~

Ⓗ Enhet: Alltid kWh

Ⓘ L2 visas om V(L2-N) ≥ 92 V~

Fullständig displayindikering

Displaybelysning
När du trycker på en av manöverknappar-na tänds displaybelysningen. Om ingen knapp trycks in under 40 sekunder återgår displayen till huvudindikeringen.
Bakgrundsbelysningen slocks.

Översikt av ΣL-energi

Tryck på Ⓒ eller Ⓓ i huvudindikeringen. Trefasenergin visas roterande.

Indikering	Innebörd
In_Wh[T1][ΣL]	Summa av hämtad aktiv energi för eltaxa T1 och motsvarande aktiv delenergi
Out_Wh[T1][ΣL]	Summa av inmatad aktiv energi för eltaxa T1 och motsvarande aktiv delenergi
In_Wh[T2][ΣL]	Summa av hämtad aktiv energi för eltaxa T2 och motsvarande aktiv delenergi
Out_Wh[T2][ΣL]	Summa av inmatad aktiv energi för eltaxa T2 och motsvarande aktiv delenergi
In_varh[T1][ΣL]	Summa av hämtad reaktiv energi för eltaxa T1
Out_varh[T1][ΣL]	Summa av inmatad reaktiv energi för eltaxa T1
In_varh[T2][ΣL]	Summa av hämtad reaktiv energi för eltaxa T2
Out_varh[T2][ΣL]	Summa av inmatad reaktiv energi för eltaxa T2

Observera
Om en aktivt delenergivärde på 9 999 kWh uppnås blinkar värdet tills det raderas. Radera det aktiva delenergivärdet, se kapitlet "Valmeny".

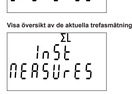
Valmeny

Öppna valmeny
Oavsett vilken ΣL-energi som visas på displayen trycker du på Ⓒ. Valmenyn visas. Valmenyn innehåller flera manöverfunktioner.

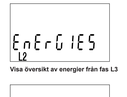
Öppna manöverfunktioner i valmenyn
1. Tryck på Ⓒ och Ⓓ för att välja en manöverfunktion.
2. Tryck på OK för att öppna vald manöverfunktion.

Visa översikt av ΣL-energi

Visa översikt av energier från fas L1



Visa översikt av energier från fas L2



Visa översikt av energier från fas L3

Visa översikt av de aktuella trefasmätningarna

Visning av de aktuella trefasmätningarna:
- P(ΣL) Aktiv effekt
- S(ΣL) Skenbar effekt
- Q(ΣL) Reaktiv effekt
- PF(ΣL) cos Φ
- Frekvens
- Neutralledarström

Visa översikt av de aktuella fasmätningarna

Visning av de aktuella trefasmätningarna:
- P(L1, L2, L3) Aktiv effekt
- Q(L1, L2, L3) Reaktiv effekt
- S(L1, L2, L3) Skenbar effekt
- V (L1-N, L2-N, L3-N) Spänning
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) Spänning
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) Ström

Öppna parametrar för CAN-konfiguration

Följande 2 funktioner kan utföras:
- Pie NODE_ID kan ändras. Samtidigt återställs alla inställningar av CAN-kommunikationen i leveransskick.
- Återställning av CAN-kommunikationen i leveransskick.

Ändra NODE-ID

Maxvärden
- Maxvärde för huvudenergin (kan inte återställas): 9 999 999,99 kWh
- Maxvärde för delenergin (kan inte återställas): 9 999 kWh

Återställa CAN-kommunikationen
1. Tryck på Ⓒ och Ⓓ för att välja CAN-återställningen.
2. Tryck på OK för att starta den valda CAN-återställningen. Säkerhetsvarning-en visar: Alla COB-ID (CANopen-ID) återställs med den nya NODE-ID till sina standardvärden.
Utför funktionen med OK. COB-ID återställs till sina standardvärden.
eller
Tryck på Ⓒ för att avbryta ändringen.
CAN-kommunikationen återställs inte.

Radera aktiva delenergier

Om de aktiva delenergierna 9 999 kWh (max. indikeringsvärde) har uppnåtts blinkar värdena och måste raderas.

Observera
Förloppet kan avbrytas med Ⓒ vid varje arbetssteg.

Visa kontrollsumma för firmware
Föreskrivs av MID-direktiven.

Visa firmwareversion
Föreskrivs av MID-direktiven.

Fullständig visning av displayindikering
Föreskrivs av MID-direktiven.

Fel i fastföljden registrerat

Meddelandet anger att faserna är anslutna i fel ordning, t.ex. L2-L1-L3 istället för L1-L2-L3.
Enheten registrerar och sammanfattar alla energier, men beräkningarna stämmer inte. Ordningen måste konfigureras.
Dölj meddelandet fram till nästa omstart:
Tryck på Ⓒ i 5 sekunder.

Vid bägge fel måste energimätaren bytas ut.

Fler felmeddelanden

Kontrollera status för CAN-BUS

Tryck på Ⓒ i huvudindikeringen.
Om CAN-BUS fungerar utan problem visas "CAN Operating".

Om CAN-BUS har en störning visas "CAN Error". Vid en störning kontrollerar du anslutningen och slutmotståndet.

Tekniska data

Montering på DIN-skena enligt DIN 43380 och EN 60715p		
DIN-skena	mm	35
Höljets bredd	mm	72 4 delenheter
Höljets djup	mm	70
Tillstånd enligt EN 50470-1 och EN 50470-3		
Certifieringsparametrar		0,25 till 5 (80) A, 3 x 230 V~ klass B, 50 Hz, -25 °C till +55 °C, LED räknarkonstant 1000 pkWh
Anslutning		Direkt, 3P, 4W/1P, 2W
Referensspänning Un (mellan fas och neutralledare)	V	230
Referensspänning Un (mellan fas och fas)	V	400
Referensström Iref	A	5
Minsta ström Imin	A	0,25
Övergångsström Itr	A	0,5
Maxström Imax	A	80
Startström Ar	A	0,015
Referensfrekvens fn	Hz	50
Certifierade energier hämtade/inmatade		Aktiv energi
Noggrannhetsklass (EN 50470-1)		B
Försörjningsspänning och strömförbrukning		
Driftsförsörjningsspänning	V~	92 till 276/160 till 480
Max. förlusteffekt spänningskrets	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Max. största strömkrets	VA	≤ 0,7 (vid Imax)
Spänningsform		Växelspänning
Nätövervakning		
Spänning		
■ Genomgående, ledare–ledare	V~	480
■ 1 s, ledare–ledare	V~	800
■ Genomgående, ledare–neutralledare	V~	276
■ 1 s, ledare–neutralledare	V~	300
Ström		
■ Genomgående	A	80
■ ½ period (10 ms vid 50 Hz)	A	2400
CAN-BUS SELV-krets		
Version		CAN 2.0B
Anslutning		ISO 11898-1
Frame Format		Base Frame Format
Eltaxekrets HLV-krets		
T1		Öppen krets
T2		230 V~ +/20 %
Anslutningar		
Tax- och CAN-plintar		
■ Skruvhuvud Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ Stela ledningar min. (max.) tvärsnitt	mm²	0 (2,5)
■ Flexibla ledningar min. (max.) tvärsnitt	mm²	0,5
Nätanslutningsplintar		
■ Skruvhuvud Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ Stela ledningar min. (max.) tvärsnitt	mm²	0 (33)
■ Flexibla ledningar min. (max.) tvärsnitt	mm²	0 (33)
Ledare		
■ Tvärsnitt ≥ 0,5 mm²		Enligt IEC 60332-1-2
■ Tvärsnitt < 0,5 mm²		Enligt IEC 60332-2-2
Elsäkerhet enligt EN 61010-1		
Nedsmutsningsgrad		2
Överspänningskategori		CAT III
Mätkategori		III (nutt byggnader)
Driftspänning	V	300
Antändlighet enligt UL 94		Klass V0
Isolering		
Skyddsklass enligt IEC 61140		II Isolering mellan nätanslutningsplintar och sidoplintar S kV spänningshållfastighetsprovning. Varje enskild enhet testas under produktionen i en sekund vid 4,5 kV.
Omgivningsvillkor		
Omgivningstemperaturer		
■ Drift	°C	-25 till +55
■ Lagring	°C	-25 till +75
Relativ luftfuktighet ej kondenserande		
■ Årsgenomsnitt	%	≤ 75
■ 1.30 dagar per år	%	≤ 95
Omgivningsklass		
■ Mekanisk		M1
■ Elektromagnetisk		E2
Montage		Inomhus
Monteringshöjd	mNN	≤ 2000

Tillgängliga mätvärden

Tillgängliga mätvärden	Display	CANopen	Effektklass (IEC 61557-12)	Klasstecken	MID-certifikat
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I neutral	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL, T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL, T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er+(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Декларация безопасности

Мы, фирма Viessmann Climate Solutions SE, 35108 Allendorf, заявляем под собственную ответственность, что указанное изделие по своей конструкции и режиму работы соответствует требованиям европейских директив и дополнительных национальных предписаний.
Полный текст сертификата соответствия можно найти по заводскому номеру

SI: Števec energije E380 CA

za strokovno osebje

Varnostna navodila

⚠ **Prosimo, da natančno upoštevate te varnostna navodila, da preprečite nevarnost ter poškodbe oseb in stvari.**

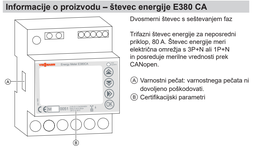
Pojasnilo varnostnih navodil

Opozorilo
Navedbe z besedo "Opozorilo" vsebujejo dodatne informacije.
Montažo, izročitev v obratovanje, pregledе, vzdrževanje in popravila mora izvajati pooblaščeno strokovno osebje (pogodbeno instalacijsko podjetje).

Pri delih na sistemu izklopite napajanje (npr. z ločeno varovalko ali glavnim stikalom) in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.

Pri vseh delih uporabljajte osebno varovalno opremo.
⚠
Popravilo komponent, ki imajo varnostno funkcijo, ogroža varno obratovanje sistema.
Pri zamenjavi uporabite izključno originalne dele Viessmann ali nadomestne dele, katerih uporabo je dovolilo podjetje Viessmann.

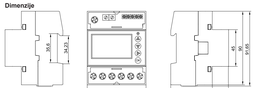
Informacije o proizvodu – števec energije E380 CA



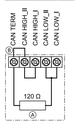
Mesto montaže

- Števec energije ustreza PRENAPETOSTNI KATEGORIJI III (po IEC 62052-31, ki se usklaja na IEC-60664-1 izdaja 2:2.2007), tako da ni dovoljen neposredni priklop na javno električno omrežje.
- Števec energije je namenjen izključno za notranjo vgradnjo (po EN 50470-1 in IEC 62052-31).
- Števec energije mora biti nameščen na DIN vodilo v stikalni omari s stopnjo zaščite (razred zaščite IP) najmanj IP 51.

Dimenzije



Navodila za priključitev CAN-BUS povezave



Če je števec energije nameščen kot prva ali zadnja naprava v topologiji CAN-BUS povezave, mora ostati aktiven zaključni upor Ⓐ (stanje ob dobavi).
Če števec energije ni nameščen niti na začetku niti na koncu topologije CAN-BUS povezave, odstranite mostič Ⓑ. Š tem je zaključni upor Ⓐ deaktiviran.

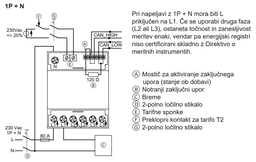
Ⓐ zaključni upor
Ⓑ mostič za aktiviranje zaključnega upora

Vezalne sheme

3P + N

Ⓐ Mostič za aktiviranje zaključnega upora (stanje ob dobavi)
Ⓑ Notranji zaključni upor
Ⓒ 3- ali 4-žilno breme
Pri napeljavah s 3P + N so merilne vrednosti za L1, L2 in L3 brez pomena, že nevtralni vodnik ni priključen na breme. Pomen imajo samo merilne vrednosti ΣL.
Ⓓ Opcijski priključek
Ⓔ 4-polno ločilno stikalo
Ⓕ Predpisani priključek na nevtralni vodnik
Ⓖ Tarifne sponke
Ⓗ Preklopni kontakt za tarifo T2
Ⓘ 2-polno ločilno stikalo

1P + N



Pri napeljavi z 1P + N mora biti L priključen na L1. Če se uporabi druga faza (L2 ali L3), ostanela točnost in zanesljivost meritev enaki, vendar pa energijski registri niso certificirani skladno z Direktivo o merilnih instrumentih.

Ⓐ Mostič za aktiviranje zaključnega upora (stanje ob dobavi)
Ⓑ Notranji zaključni upor
Ⓒ Breme
Ⓓ 2-polno ločilno stikalo
Ⓔ Tarifne sponke
Ⓕ Preklopni kontakt za tarifo T2
Ⓖ 2-polno ločilno stikalo

Priključki faz (L1, L2, L3, N)
Na posameznih vodnikih snemite izolacijo na dolžini 15,5 mm.
Maks. pritezni moment: 2 Nm

Tarifni priključki in BUS povezave
Na posameznih vodnikih snemite izolacijo na dolžini 9 mm.
Maks. pritezni moment: 0,5 Nm

Pomen elementov prikaza in upravljalnih elementov

Simbol	Pomen
	Prikazovalnik LED: prikazovalnik LED deluje v skladu z Direktivo o merilnih instrumentih Impulzna stopnja = 1000 p/kWh, sorazmerno delovni moči in neodvisno od smeri moči
Ⓐ	Nazaj na predhodno stran menija
Ⓑ	Naprej na naslednjo stran menija
Ⓒ	■ Odpre izbrani meni. ■ Izhod iz menija.
Ⓓ	Potrditev upravljalnih postopkov

Vklop naprave

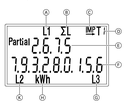
Začetna stran

Po vklopu omrežne napetosti se na zaslonu za 2 s prikaže začetna stran.
V prvi vrstici se prikaže verzija strojne programske opreme.

Osnovni prikaz

Dve sekundi po zagonu se prikaže osnovni prikaz.

Primer prikaza na zaslonu



Ⓐ L1 je prikazana, de V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ Trifazni tok (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP ➡ (uvoz): prejeta energija
EXP ⬅ (izvoz): oddana energija
Ⓓ T1 je trenutna tarifa. Alternativno se lahko prikaže T2.
Ⓔ Vrednost registra delne učinkovite energije ΣL. V primeru nastopa prejeta energija po tarifi T1 (Part_In_Wh[T1])
Ⓕ Register učinkovite energije ΣL. V tem primeru nastopa prejeta energija po tarifi T1 (In_Wh[T1]ΣL|+)
Ⓖ L3 je prikazana, de V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ Enota: vedno kWh
Ⓘ L2 je prikazana, de V(L2-N) ≥ 92 V~

Popoln prikaz na zaslonu

Maksimalne vrednosti
- Maksimalna vrednost glavne energije (ni možnosti ponastavitve): 9 999 999,99 kWh
- Maksimalna vrednost delne energije (možnost ponastavitve): 9 999 kWh

Ponastavitev CAN komunikacije
1. Š Ⓐ in Ⓑ izberite ponastavitev CAN.
2. Š Ⓐ zaženite izbrano ponastavitev CAN. Prikaže se varnostno opozorilo: z novo NODE-ID se vse COB-ID (CANopen-ID) ponastavijo na svoje standardne vrednosti.
Š Ⓐ izvedite funkcijo. COB-ID se ponastavijo na svoje standardne vrednosti
ali
Š Ⓑ prekinite spremembo. CAN komunikacija se ne ponastavi.

Osvetlitev prikazovalnika
Ob pritisku na eno od upravljalnih tipk se vklopi osvetlitev zaslona. Če 40 sekund ne pritisnete nobene tipke, se zaslon povrne na glavni prikaz.
Osvetlitev ozadja se izklopi.

Pregled energij ΣL

V glavnem prikazu pritisnite Ⓑ ali Ⓒ. Trifazna energija se prikazuje krožno.

Prikaz	Pomen
In_Wh[T1]ΣL	Vsota prejete učinkovite energije po tarifi T1 in ustrezne delne učinkovite energije
Out_Wh[T1]ΣL	Vsota oddane učinkovite energije po tarifi T1 in ustrezne delne učinkovite energije
In_Wh[T2]ΣL	Vsota prejete učinkovite energije po tarifi T2 in ustrezne delne učinkovite energije
Out_Wh[T2]ΣL	Vsota oddane učinkovite energije po tarifi T2 in ustrezne delne učinkovite energije
In_varh[T1]ΣL	Vsota prejete slepe energije po tarifi T1
Out_varh[T1]ΣL	Vsota oddane slepe energije po tarifi T1
In_varh[T2]ΣL	Vsota prejete slepe energije po tarifi T2
Out_varh[T2]ΣL	Vsota oddane slepe energije po tarifi T2

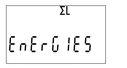
Opozorilo
Ko je dosežena vrednost delne učinkovite energije 9 999 kWh, vrednost ustrezne delne učinkovite energije gleje poglavje "Izbirni meni".

Izbirni meni

Odpiranje izbirnega menija
Neodvisno od prikaza energije ΣL na zaslonu pritisnite Ⓒ. Prikaže se izbirni meni. Izbirni meni vsebuje več upravljalnih funkcij.

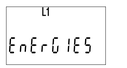
Odpiranje upravljalnih funkcij v izbirnem meniju
1. S Ⓒ in Ⓓ izberite upravljalno funkcijo.
2. S Ⓔ odprite izbrano upravljalno funkcijo.

Prikaz pregleda energij ΣL

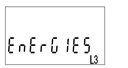


Prikaz pregleda energij faze L2

Prikaz pregleda energij faze L1



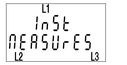
Prikaz pregleda energij faze L3



Prikaz pregleda trenutnih trifaznih meritev

Prikaz trenutnih trifaznih meritev:
- P(ΣL) učinkovita moč
- S(ΣL) navidezna moč
- Q(ΣL) slepa moč
- PF(ΣL) cos Φ
- Frekvenca
- Tok v nevtralnem vodniku

Prikaz pregleda trenutnih faznih meritev



Prikaz trenutnih trifaznih meritev:
- P(L1, L) učinkovita moč
- S(L1, L) navidezna moč
- Q(L1, L) slepa moč
- PF(L1, L) cos Φ
- V (L1-N, L2-N, L3-N) napetost
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) napetost
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) tok

Odpiranje parametra za konfiguracijo CAN

Potek ponastavitve komunikacije CAN:
1. Stanje omrežja na povezavi CAN-BUS se spremeni v "Initializing".
2. Komunikacijski parametri se ponastavijo na standardne vrednosti.
3. Števec energije poišče sporočilo o zagonu in stanje omrežja na povezavi CAN-BUS se spremeni v "Pre-Operational".

Izvedeta se lahko naslednji funkciji:
- Spremeni se lahko NODE_ID. Pri tem se hkrati ponastavi komunikacija CAN v stanje ob dobavi.
- Ponastavitev komunikacije CAN v stanje ob dobavi.

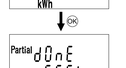
Sprememba NODE-ID

S ponastavitvijo komunikacije. Razpoložljivi vrednosti za NODE-ID sta 97 (stanje ob dobavi) in 98. Sprememba NODE-ID je potrebna samo za drugi števec energije v sistemu.

1. Z [⊟] OK sprožite spremembo naslova. Besedi "CAN Addr." začneta utripati.
2. Z [⊟] in [⊞] izberite želeno NODE-ID.
3. Z [⊟] prevzemite izbrano NODE-ID. Prikaže se varnostno opozorilo: z novo NODE-ID se vse COB-ID (CANopen-ID) ponastavijo na svoje standardne vrednosti.
Z [⊟] izvedite funkcijo. COB-ID se ponastavijo na svoje standardne vrednosti
ali
S [ ] prekinite spremembo. NODE-ID se ne spremeni.

Ⓐ

Brisanje delnih učinkovitih energij



Če so delne učinkovite energije dosegle 9.999 kWh (največja vrednost prikaza), vrednosti utripajo in jih je treba izbrisati.

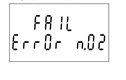
Opozorilo
Postopek se lahko pri vsakem delovnem koraku prekine s Ⓑ.

Prikaz kontrolne vsote strojne programske opreme

Popoln prikaz na zaslonu

Predpisano v skladu z Direktivo o merilnih instrumentih.

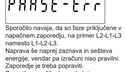
Druga sporočila napak



Prikaz verzije strojne programske opreme

Predpisano v skladu z Direktivo o merilnih instrumentih.

Ugotovljena napaka v zaporedju faz



Sporočilo navaja, da so faze priključene v napačnem zaporedju, na primer L2-L1-L3 namesto L1-L2-L3.
Naprava že naprej zaznava in sešteva energije, vendar pa izračuni niso pravilni. Zaporedje je treba popraviti.
Za umik sporočila do naslednjega zagona: za 5 s pritisnite Ⓑ.

Pri obeh napakah je treba Števec energije zamenjati.

Preverjanje stanja CAN-BUS povezave

V glavnem prikazu pritisnite Ⓒ.
Če povezava CAN-BUS deluje brezhibno, se prikaže napis "CAN Operating".

Če v povezavi CAN-BUS nastopi motnja, se prikaže napis "CAN Error". V primeru motnje preverite priključek in zaključni upor.

Tehnični podatki

Montaža na DIN vodilo po DIN 43380 in EN 60715g		
DIN vodilo	mm	35
Širina ohišja	mm	72 4 delilne enote
Globina ohišja	mm	70
Dovoljenja po EN 50470-1 in EN 50470-3		
Certifikacijski parametri		0,25 do 5 (80) A, 3 x 230 V~ razred B, 50 Hz, -25 °C do +55 °C, Konstanta LED števca 1000 pkWh
Priključitev		neposredno, 3P, 4W / 1P, 2W
Referenčna napetost Un (med fazo in nevtralnim vodnikom)	V	230
Referenčna napetost Un (med dvema fazama)	V	400
Referenčni tok Iref	A	5
Minimalni tok Imin	A	0,25
Prehodni tok Itr	A	0,5
Maksimalni tok Imax	A	80
Zagonski tok Ist	A	0,015
Referenčna frekvenca fn	Hz	50
Preprečevalna certifikirana energija		Učinkovite energije
Razred natančnosti (EN 50470-1)		B
Napajalna napetost in odvzem toka		
Delovna napajalna napetost	V~	92 do 276/160 do 480
Maks. izguba moči v napajalnem krogu	W	≤ 0,6
	VA	≤ 2
Maks. breme tokokroga	VA	≤ 0,7 (pri Imax)
Vrsta napetosti		Izmenična napetost
Preobremenitev omrežja		
Napetost		
■ neprekinjeno, vodnik-vodnik	V~	480
■ 1 s, vodnik-vodnik	V~	800
■ neprekinjeno, vodnik-nevtralni vodnik	V~	276
■ 1 s, vodnik-nevtralni vodnik	V~	300
Električni tok		
■ neprekinjeno	A	80
■ ½ perioda (10 ms pri 50 Hz)	A	2400
CAN-BUS Tokovkoj SELV		
Verzija		CAN 2.0B
Priključitev		ISO 11898-1
Frame Format		Base Frame Format
Tarifni tokokrog HLV tokokrog		
T1		Odprti tokokrog
T2		230 V~ +/20 %
Priključki		
Tarifne in CAN sponke		
■ glava vijaka Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ togi vodniki min. (maks.) prerez	mm²	0 (2,5)
■ gibki vodniki min. (maks.) prerez	mm²	0,5
Sponke omrežnega priključka		
■ glava vijaka Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ togi vodniki min. (maks.) prerez	mm²	0 (33)
■ gibki vodniki min. (maks.) prerez	mm²	0 (33)
Vodnik		
■ preročni prerez ≥ 0,5 mm²		po DIN 60332-1-2
■ preročni prerez < 0,5 mm²		po DIN 60332-2-2
Električna varnost po EN 61010-1		
Stopnja onesnaženja		2
Prenapetostna kategorija		CAT III
Merilna kategorija		III (v stavbah)
Obratovalna napetost	V	300
Vnetljivost v skladu z UL 94		Razred V0
Izolacija		
Razred zaščite po DIN 61140		II 🧰 Izolacija med sponkami omrežnega priključka in stranskimi sponkami 5 kV pri preizkusu odpornosti na napetost. Vsaka posamezna naprava se v proizvodnji preizkusla eno sekundo pri 4,5 kV.
Pogoji okolice		
Temperature okolice		
■ obratovanje	°C	−25 do +55
■ skladiščenje	°C	−25 do +75
Relativna vlažnost zraka brez kondenzacije		
■ letno povprečje	%	≤ 75
■ 30 dni na leto	%	≤ 95
Razred okolice		
■ mehanski		M1
■ elektromagnetni		E2
Vgradnja		znotraj
Vgradna višina	mm	≤ 2000

Razpoložljive merilne vrednosti

Razpoložljive merilne vrednosti	Zaslon	CA čepki	Razred moči (DIN 61557-12)	Oznaka razreda	Cert. po Dir. o mer. inst.
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I neutralni	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (DIN 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (DIN 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (DIN 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (DIN 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (DIN 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Izjava o skladnosti

Mi, Viessmann Climate Solutions SE, 35108 Allendorf, z izključno odgovornostjo izjavljamo, da opisani izdelek ustreznim direktivam in dopolnilnim nacionalnim zahtevam.
Popolna izjava o skladnosti je s pomočjo tovarniške št. na voljo na naslednjem internetnem naslovu:

SL:	**www.viessmann.si/eu-conformity**
AT:	**www.viessmann.at/eu-conformity**
DE:	**www.viessmann.de/eu-conformity**

SK: Počítadlo energie E380 CA

pre odborných pracovníkov

Bezpečnostné pokyny

⚠ **Dodržujte presne tieto bezpečnostné pokyny, zabráňte tak škodám na zdraví a veciach.**

Vysvetlenie bezpečnostných pokynov

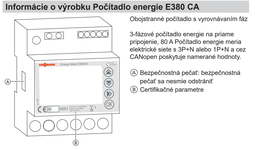
Upozornenie
Informácie za slovom Upozornenie obsahujú ďalšie informácie.
Montáž, prvé uvedenie do prevádzky, inšpekcia, údržba a opravy musia byť vykonávané autorizovanými odborníkmi (zmluvnými inštalačnými podnikmi).

Pri prácach na zariadení treba odpojiť sieťové napätie (napr. separátnou poistkou alebo hlavným vypínačom) a zaistiť proti opätovnému zapnutiu.

Pri všetkých prácach noste vhodné osobné ochranné prostriedky.

Opravu konštrukčných dielov s bezpečnostno-technickou funkciou ohrozuje bezpečnú prevádzku zariadenia. Pri výmene používajte výhradne originálne diely Viessmann alebo náhradné diely schválené spoločnosťou Viessmann.

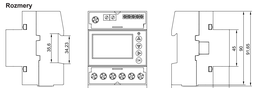
Informácie o výrobku Počítadlo energie E380 CA



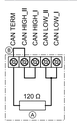
Miesto montáže

- Počítadlo energie zodpovedá PREPÄŤOVEJ KATEGÓRII III (podľa IEC 62052-31, ktorá odpovedá na IEC-60664-1 vyd. 2:2.0007), takže priame pripojenie k verejnej elektrickej sieti nie je prípustné.
- Počítadlo energie je určené výhradne na vnútornú montáž (podľa EN 50470-1 a IEC 62052-31).
- Počítadlo energie sa musí na lište DIN namontovať do skrinkového rozvádzača so stupňom ochrany (IP kryše) min. IP 51.

Rozmery



Upozornenia k pripojeniu zbernice CAN

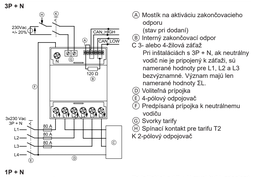


Pri poslení počítadla energie ako prvé alebo posledné zariadenie v topológii zbernice CAN musí zakončovací odpor Ⓐ zostať aktívny (stav pri dodaní).
Pri poslení počítadla energie ani na zaťažiteľu ani na konci topológie zbernice CAN odstráňte mostík Ⓑ. Zakončovací odpor Ⓐ sa tým deaktivuje.

Ⓐ Zakončovací odpor
Ⓑ Mostík na aktiváciu zakončovacieho odporu

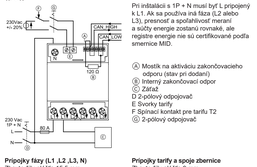
Schémy zapojenia

3P + N



Ⓐ Mostík na aktiváciu zakončovacieho odporu
(stav pri dodaní)
Ⓑ Interný zakončovací odpor
C 3- alebo 4-žilová záťaž
Pri inštaláciách s 3P + N. ak neutrálny vodič nie je pripojený k záťaži, sú namerané hodnoty pre L1, L2 a L3 bezvýznamné. Význam majú len namerané hodnoty ΣL.
Ⓓ Voliteľná prípojka
Ⓔ 4-pólový odpojovač
Ⓕ Predpísaná prípojka k neutrálnemu vodiču
Ⓖ Svorky tarify
Ⓗ Spínací kontakt pre tarifu T2
Ⓘ 2-pólový odpojovač

1P + N



Pri inštalácii s 1P + N musí byť L pripojený k L1. Ak sa používa iná fáza (L2 alebo L3), presnosť a spoľahlivosť meraní a súčty energie zostanú rovnaké, ale registre energie nie sú certifikované podľa smernice MID.

Ⓐ Mostík na aktiváciu zakončovacieho odporu (stav pri dodaní)
Ⓑ Interný zakončovací odpor
Ⓒ Záťaž
D 2-pólový odpojovač
E Svorky tarify
F Spínací kontakt pre tarifu T2
G 2-pólový odpojovač

Prípojky fázy (L1 ,L2 ,L3, N)
Zbavte žilu plášťa 15,5 mm.
Max. utahovací moment: 2 Nm

Prípojky tarify a spoje zbernice
Zbavte žilu plášťa 9 mm.
Max. utahovací moment: 0,5 Nm

Význam indikačných a ovládacích prvkov

Symbol	Význam
	LED indikátor: LED indikátor pracuje podľa smernice MID. Frekvencia impulzov = 1000 p/kWh proporcionálne k činnému výkonu, nezávisle od smeru výkonu.
Ⓐ	Späť na predchádzajúcu stránku menu
Ⓑ	Ďalej na nasledujúcu stránku menu
Ⓒ	■ Otvorí zvolené menu. ■ Opustenie menu.
Ⓓ	Potvrdenie ovládacích operácií

Zapnutie zariadenia

Domovská stránka

Hlavné zobrazenie

2 sekundy po spustení sa zobrazí hlavné zobrazenie.

Priklad indikácie displeja

Po zapnutí sieťového napätia sa na displeji na 2 s zobrazí domovská stránka.
V prvom riadku sa zobrazuje verzia firmvéru.

Ⓐ L1 sa zobrazí, ak V(L1-N) ≥ 92 V~
Ⓑ 3-fázový prúd (ΣL = L1 + L2+ L3)
Ⓒ IMP ➡ (import): Odoberaná energia
EXP ⬅ (Export): Napájaná energia
Ⓓ T1 je aktuálna tarifa. Alternatívne sa môže zobraziť T2.
Ⓔ Hodnota registra čiastkovej činnej energie ΣL Na príklade sa realizuje vzťah k tarife T1 (Part_In_Wh[T1])
Ⓕ Register činnej energie ΣL. Na tomto príklade sa realizuje vzťah k tarife T1 (In_Wh[T1]ΣL|+)
Ⓖ L3 sa zobrazí, ak V(L3-N) ≥ 92 V~
Ⓗ Jednotka: vždy kWh
Ⓘ L2 sa zobrazí, ak V(L2-N) ≥ 92 V~

Kompletná indikácia displeja

Maximálne hodnoty
- Maximálna hodnota hlavnej energie (nedá sa resetovať): 9 999 999,99 kWh
- Maximálna hodnota čiastkovej energie (dá sa resetovať): 9 999 kWh

Osvetlenie displeja
Stlačením jedného z ovládacích tlačidiel sa zapne osvetlenie displeja. Ak sa 40 s nestlačí žiadne tlačidlo, displej sa prepne späť na hlavné zobrazenie.
Osvetlenie pozadia sa vypne.

Prehľad energií ΣL

Na hlavnom zobrazení stlačte tlačidlo Ⓑ alebo Ⓒ. 3-fázové energie sa pri zobrazení otáčajú.

Indikácia	Význam
In_Wh[T1]ΣL	Súčet nakupovanej činnej energie k tarife T1 a zodpovedajúcej čiastkovej činná energia
Out_Wh[T1]ΣL	Súčet napájanej činnej energie k tarife T1 a zodpovedajúcej čiastkovej činnej energii
In_Wh[T2]ΣL	Súčet nakupovanej činnej energie k tarife T2 a zodpovedajúca čiastková činná energia
Out_Wh[T2]ΣL	Súčet napájanej činnej energie k tarife T2 a zodpovedajúcej čiastkovej činnej energii
In_varh[T1]ΣL	Súčet odoberanej jalovej energie k tarife T1
Out_varh[T1]ΣL	Súčet napájanej jalovej energie k tarife T1
In_varh[T2]ΣL	Súčet odoberanej jalovej energie k tarife T2
Out_varh[T2]ΣL	Súčet napájanej jalovej energie k tarife T2

Upozornenie
Ak sa dosiahne hodnota čiastkovej činnej energie 9 999

TR: Enerji sayacı E380 CA

Yetkili uzman tesisatçı için

Emniyet uyarıları

⚠ **Cana ve mala gelebilecek zarar ve tehlikeleri önlemek için bu emniyet uyarılarına lütfen titizlikle uyunuz.**

Emniyet uyarılarının açıklaması

Uyarı

Uyarı sözcüğü olan yerlerde ilave bilgiler bulunmaktadır.

Montaj, ilk işletmeye alma, kontrol, bakım ve onarım çalışmaları yetkili uzman elemanlar (yetkili isitma firması/yetkili servis firması) tarafından yapılmalıdır.

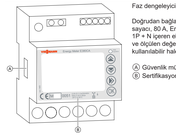
Tüm çalışmalar esnasında uygun kişisel korunuzu donanım giyin.

Sistemde herhangi bir müdahale yapılmadan önce ilgili sigorta veya ana şalter kapatılmalı ve tekrar açılmamaları için emniyete alınmalıdır.

Emniyet teknoji işlevine sahip yapı parçalarında onarım yapılması sistemin işletme emniyeti için tehlikelidir.

Sistemde değişiklik yaparken veya parça değişiminde sadece orijinal Viessmann veya Viessmann tarafından onaylanmış yedek parçalar kullanılmalıdır.

E380 CA enerji sayacı ürün bilgileri



Faz dengeleyici çift yönlü sayaç

Doğrudan bağlantı için 3 fazlı enerji sayacı, 80 A, Enerji sayacı, 3P + N veya 1P + N içeren elektrik şebekelerini diğer ve ölçüleri değerleri CANopen aracılığıyla kullanılabilir hale getirir.

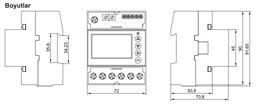
Ⓐ Güvenlik mührü: Güvenlik mührü

Ⓑ Sertifikasyon parametreleri

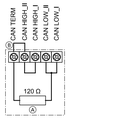
Montaj yeri

- Enerji sayacı, AŞIRI GERİLİM KATEGORİSİ III'e (IEC 62052-31 uyarınca, 2:0:2007 sayılı IEC-60664-1'e göre) karşılık gelir, bu nederle kamu elektrik şebekesine doğrudan bağlantıya izin verilmez.
- Enerji sayacı yalnızca montaj amaçlı bağlantı için tasarlanmıştır (EN 50470-1 ve IEC 62052-31 uyarınca).
- Enerji sayacı, en az IP 51 koruma derecesine (IP koruma sınıfı) sahip bir kontrol panosunda yer alan bir DIN rayına monte edilmelidir.

Boyutlar



CAN-BUS bağlantısına ilişkin bilgiler



Enerji sayacı CAN-BUS topolojisinde birinci veya sonuncu cihaz olarak konumlandırılmışsa sonlandırma direncı (Ⓐ) etkin kalmalıdır (teslimat durumu).

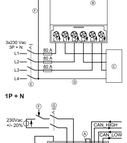
Enerji sayacı konumundayken CAN-BUS topolojisinin başında veya sonundaki köprüyü (Ⓑ) kaldırmayın. Böylece sonlandırma direncı (Ⓐ) devre dışı bırakılır.

Ⓐ Sonlandırma direnci

Ⓑ Sonlandırma direncini etkinleştirmek için köprü

Devre şemaları

3P + N



Ⓐ Sonlandırma direncini etkinleştirmek için köprü (teslimat durumu)

Ⓑ Dahili sonlandırma direnci

Ⓒ 3 veya 4 telli yük
3P + N'li kurulumlarda, nötr iletken yüke bağlı değilse L1, L2 ve L3 için ölçülen değerler anlamsızdır. Yalnızca ölçülen değerler L1 anlamlıdır.

Ⓓ İletişe bağlı bağlantı

Ⓔ 4 kutuplu ayırma şalteri

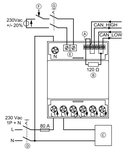
Ⓕ Önerilen nötr iletken bağlantısı

Ⓖ Tarife klemensi

Ⓗ Tarife 2 için kumanda kontağı

Ⓘ 2 kutuplu ayırma şalteri

1P + N



1P + N ile kurulum için L, L'I'e bağlanmalıdır. Farklı bir faz (L2 veya L3) kullanılırsa ölçümlerin ve enerji ötelerinin doğruluğu ve güvenliliği ayrı kalır; ancak enerji kayıtları MID yönergesine göre onaylanmaz.

Ⓐ Sonlandırma direncini etkinleştirmek için köprü (teslimat durumu)

Ⓑ Dahili sonlandırma direnci

Ⓒ Yük

Ⓓ 2 kutuplu ayırma şalteri

Ⓔ Tarife klemensi

Ⓕ Tarife 2 için kumanda kontağı

Ⓖ 2 kutuplu ayırma şalteri

Faz bağlantıları (L1 ,L2 ,L3, N)
Çekirdeği 15,5 mm soyun.
Maks. tork: 2 Nm

Tarife bağlantıları ve BUS bağlantı
Çekirdeği 9 mm soyun.
Maks. tork: 0,5 Nm

Gösterge ve kumanda elemanlarının anlamı

Sembol	Anlamı
	LED ekran: LED ekran MID yönergesine göre çalışır. Darbe hızı = Güç yönünden bağımsız olarak etkin güçle orantılı: 1000 p/kWh
Ⓐ	Bir önceki menü sayfasına geri döner
Ⓑ	Bir sonraki menü sayfasına gider
Ⓒ	■ Seçilen menüyü açar. ■ Menüden çıkar.
Ⓓ	Kullanıma işlemlerinin onayı

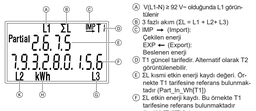
Cihazın çalıştırılması

Ana sayfa

Ana ekran

Ana ekran, sistem başlatıldıktan 2 saniye sonra gösterilir.

Örnek ekran göstergesi



Ⓐ V(L1-N) ≥ 92 V~ olduğunda L1 görüntülenir

Ⓑ 3 fazlı akım (ΣL = L1 + L2+ L3)

Ⓒ IMP → (Import):
Çekilen enerji
EXP ← (Export):
Beslenen enerji

Ⓓ T1 güncel tarifedir. Alternatif olarak T2 görüntülenebilir.

Ⓔ ΣL ktarımı etkin enerji kaydı değeri. Örnekte T1 tarifesine referans bulunmaktadır (Part_In_Wh[T1])

Ⓕ ΣL etkin enerji kaydı. Bu örnekte T1 tarifesine referans bulunmaktadır (In_Wh[T1][ΣL]+)

Ⓖ V(L3-N) ≥ 92 V~ ise L3 görüntülenir

Ⓗ Birim: her zaman kWh

Ⓘ V(L2-N) ≥ 92 V~ ise L2 görüntülenir

Tam ekran göstergesi

Ekran ışığı
Kullanma tuşlarından birine basıldığında ekran ışığı açılır. 40 saniye boyunca hiçbir tuşa basılmazsa ekran ana göstergeye geri döner.
Arka plan aydınlatması kapanır.

Maksimum değerler
- Ana enerji maksimum değeri (sıfırlanamaz): 9.999.999,99 kWh
- Kısmi enerji maksimum değeri (sıfırlanabilir):9.999 kWh

ΣL enerjilerine genel bakış

Ana göstergede ⊖ ve ⊕ öğesine basın. 3 fazlı enerjiler dönüşümlü olarak görüntülenir.

Gösterge	Anlamı
In_Wh[T1][ΣL]	T1 tarifesinde çekilen etkin enerji ile karşılık gelen kısmi etkin enerjinin toplamı
Out_Wh[T1][ΣL]	T1 tarifesinde beslenen etkin enerji ile karşılık gelen kısmi etkin enerjinin toplamı
In_Wh[T2][ΣL]	T2 tarifesinde çekilen etkin enerji ile karşılık gelen kısmi aktif enerjinin toplamı
Out_Wh[T2][ΣL]	T2 tarifesinde beslenen etkin enerji ile karşılık gelen kısmi aktif enerjinin toplamı
In_varh[T1][ΣL]	T1 tarifesine oranla reaktif enerji toplamı
Out_varh[T1][ΣL]	T1 tarifesinde beslenen reaktif enerji toplamı
In_varh[T2][ΣL]	T2 tarifesinde tüketilen reaktif enerji toplamı
Out_varh[T2][ΣL]	T2 tarifesinde beslenen reaktif enerji toplamı

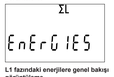
Bilgi
Kısmi etkin enerji değeri 9.999 kWh'ye ulaşırsa değer, silinene kadar yanıp söner. Kısmi etkin enerji değerini silin, "Seçim menüsü" bölümüne bakın.

Seçim menüsünü açma
Ekranda hangi ΣL enerjisinin gösterildiğine bakılmaksızın ⊖ öğesine basın. Seçim menüsü görüntülenir. Seçim menüsü çok sayıda kumanda işlevi içerir.

Seçim menüsündeki kumanda işlevlerini açma

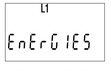
1. ⊖ ve ⊕ ile bir kumanda işlevini seçin.
2. ⊖ ile seçilen kumanda işlevini açın.

ΣL enerjilerine genel bakışı görüntüleme



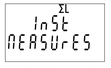
L2 fazındaki enerjilere genel bakışı görüntüleme

L1 fazındaki enerjilere genel bakışı görüntüleme



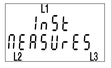
L3 fazındaki enerjilere genel bakışı görüntüleme

Mevcut 3 fazlı ölçümlere genel bakışı görüntüleme



Mevcut 3 fazlı ölçümlerin görünümü:
- P(ΣL) Etkin güç
- S(ΣL) Görünür güç
- Q(ΣL) Reaktif güç
- PF(ΣL) cos Φ
- Frekans
- Nötr akım

Mevcut faz ölçümlerine genel bakışı görüntüleme



Mevcut 3 fazlı ölçümlerin görünümü:
- P(L1, L2, L3) Etkin güç
- Q(L1, L2, L3) Reaktif güç
- S(L1, L2, L3) Görünür güç
- V (L1-N, L2-N, L3-N) Gerilim
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) Gerilim
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) Akım

CAN yapılandırma parametrelerinin açılması

Aşağıdaki 2 işlev gerçekleştirilebilir:
- Pie NODE_ID değiştirilebilir. Aynı zamanda, CAN iletişimi teslimat durumuna sıfırlanır.
- CAN iletişiminin teslimat durumuna sıfırlanması.

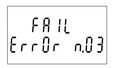
NODE-ID'nin değiştirilmesi

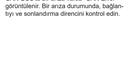
İletişim sıfırlama ile.
NODE-ID için mevcut değerler 97 (teslimat durumu) ve 98'dir. NODE-ID'nin yalnızca sistemdeki 2. enerji sayacı için değiştirilmesi gerekildir.

1. ⊖ OK ile adres değişikliğini başlatın. "CAN Addr." ifadesi yanıp sönmeye başlar.
2. Dilediğiniz NODE_ID'yi ⊖ ve ⊕ ile seçin.
3. ⊖ ile seçilen NODE-ID'yi uygulayın. Güvenlik uyarısı görüntülenir: Tüm COB-ID'ler (CANopen-ID'ler) yeni NODE-ID ile varsayılan değerlerine sıfırlanır.
   ⊖ ile işlevi yürütün. COB-ID'ler varsayılan değerlerine sıfırlanır.
   Alternatif olarak
   ⊕ ile değişikliği iptal edin. NODE-ID değiştirilmez.

CAN iletişimini sıfırlama

1. ⊖ ve ⊕ ile CAN sıfırlamayı seçin.
2. ⊖ ile seçilen CAN sıfırlamasını başlatın. Güvenlik uyarısı görüntülenir: Tüm COB-ID'ler (CANopen-ID'ler) yeni NODE-ID ile varsayılan değerlerine sıfırlanır.
   ⊖ ile işlevi yürütün. COB-ID'ler varsayılan değerlerine sıfırlanır.
   Alternatif olarak
   ⊕ ile değişikliği iptal edin. CAN iletişimi sıfırlanmaz.





Kısmi etkin enerjileri silme

Kısmi etkin enerjiler 9.999 kWh (maks. gösterge değeri) değerine ulaştığında değerler yanıp söner ve silinmeleri gerekir.

Bilgi
İşlem herhangi bir adımda ⊖ ile iptal edilebilir.

Üretici yazılımının sağlama toplamını görüntüleme

MID yönergelerine göre gereklidir.

Ekran göstergesinin tam gösterimi

MID yönergelerine göre gereklidir.

Üretici yazılımı sürümünü görüntüleme

MID yönergelerine göre gereklidir.

Faz sırasında hata tespit edildi

Mesaj, fazların yanlış sırada bağlandığını gösterir, örneğin L1-L2-L3 yerine L2-L1-L3.
Cihaz enerjileri ölçmeye ve toplamaya devam eder, ancak hesaplamalar doğru değildir. Sıra düzeltilmelidir.
Mesajı bir sonraki yeniden başlatmaya kadar gösterin: ⊖ öğesine 5 saniye basın.

Diğer hata mesajları

Her iki hata durumunda da enerji sayacı değiştirilmelidir.

CAN-BUS'un durumunu kontrol etme

Ana göstergede ⊖ öğesine basın.
CAN-BUS düzgün çalışıyorsa "CAN Operating" görüntülenir.

CAN-BUS'ta bir arıza varsa "CAN Error" görüntülenir. Bir arıza durumunda, bağlantıyı ve sonlandırma direncini kontrol edin.

Teknik bilgiler

DIN rayına montaj DIN 43880 ve EN 60715g uyarınca		
DIN rayı	mm	35
Gövde genişliği	mm	72 4 üniteli
Gövde derinliği	mm	70
Ruhsat EN 50470-1 ve EN 50470-3 uyarınca		
Sertifikasyon parametreleri		0,25 ila 5 (80) A, 3 x 230 V~ B sınıfı, 50 Hz, –25 °C ila +55 °C, LED sayaç sabiti 1000 p/kWh
Bağlantı		Doğrudan, 3P, 4W / 1P, 2W
Referans gerilim Un (faz ve nötr iletken arasında)	V	230
Referans gerilim Un (faz ve faz arasında)	V	400
Referans akım Iref	A	5
Minimum akım Imin	A	0,25
Geçici akım Itr	A	0,5
Maksimum akım Imax	A	80
Demeraj akımı Ist	A	0,015
Referans frekans fn	Hz	50
Ölçüm/beslenmenin sertifikalı enerjileri		Etkin enerjiler
Kesinlik sınıfı (EN 50470-1)		B
Besleme gerilimi ve akım tüketimi		
İşletme besleme gerilimi	V~	92 ila 276/160 ila 480
Maks. gerilim devresi güç kaybı	W VA	≤ 0,6 ≤ 2
Maks. akım devresi yükü	VA	≤ 0,7 (Imax'te)
Gerilim şekli		Alternatif akım
Ağ ağırlı yükü		
Gerilim		
■ Kesintisiz, iletkenden iletkene	V~	480
■ 1 s. iletkenden iletkene	V~	800
■ Kesintisiz, iletkenden nötr iletkene	V~	276
■ 1 s. iletkenden nötr iletkene	V~	300
Akım		
■ Kesintisiz	A	80
■ 2 zamanlı dilimi (50 Hz'de 10 ms)	A	2400
CAN-BUS SELV devresi		
Vers.		CAN 2.0B
Bağlantı		ISO 11898-1
Frame Format		Base Frame Format
Tarife devresi HLV devresi		
T1		Açık devre
T2		230 V~ +/%20
Bağlantılar		
Tarife ve CAN klemensleri		
■ Vida bağı Z +/-		POZIDRIV PZ0
■ Sert kablolar min. (maks.) kesit	mm²	0 (2,5)
■ Esnek kablolar min. (maks.) kesit	mm²	0,5
Sebeke bağantı klemensleri		
■ Vida bağı Z +/-		POZIDRIV PZ2
■ Sert kablolar min. (maks.) kesit	mm²	0 (33)
■ Esnek kablolar min. (maks.) kesit	mm²	0 (33)
İletken		
■ Kesit ≥ 0,5 mm²		IEC 60332-1-2 uyarınca
■ Kesit < 0,5 mm²		IEC 60332-2-2 uyarınca
Elektrik güvenliği EN 61010-1 uyarınca		
Kirlilik derecesi		2
Aşırı gerilim kategorisi		CAT III
Ölçüm kategorisi		III (binaların içinde)
İşletme gerilimi	V	300
Tutuşabilirlik, UL 94 uyarınca		V0 sınıfı
İzolasyon		
Koruma sınıfı IEC 61140 uyarınca		II 🧯 Şebeke bağlantı terminalleri ile yardımcı terminaller arasındaki yalıtım, 5 kV gerilim dayanımı testi. Her bir cihaz, üretimde 4,5 kV'de 1 saniye boyunca test edilir.
Ortam koşulları		
Ortam sıcaklıkları		
■ İşletme	°C	–25 ila +55
■ Depolama	°C	–25 ila +75
Bağıl nem yoğunmasız		
■ Yıllık ortalama	%	≤ 75
■ Yılda 30 gün	%	≤ 95
Çevre sınıfı		
■ Mekanik		M1
■ Elektromanyetik		E2
Montaj		İç ortamda
Montaj yüksekliği	mıMN	≤ 2000

Mevcut ölçüm değerleri

Mevcut ölçüm değerleri	Ekran	CAN open	Güç sınıfı (IEC 61557-12)	Sınıf işareti	MID sertifikalı
V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N)	X	X	0,5	—	—
V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1)	X	—	0,5	—	—
I(L1), I(L2), I(L3)	X	X	0,5	—	—
I nötr	X	—	1	—	—
P(L1), P(L2), P(L3), P(ΣL)	X	X	1	—	—
Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(ΣL)	X	X	1	—	—
S(L1), S(L2), S(L3), S(ΣL)	X	—	1	—	—
PF(L1), PF(L2), PF(L3)	X	—	1	—	—
PF(ΣL)	X	X	1	—	—
F	X	X	1	—	—
Ea+(L1,T1), Ea+(L2,T1), Ea+(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T1), Ea-(L2,T1), Ea-(L3,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(L1,T2), Ea+(L2,T2), Ea+(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea-(L1,T2), Ea-(L2,T2), Ea-(L3,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T1), Ea-(ΣL,T1)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Ea+(ΣL,T2), Ea-(ΣL,T2)	X	—	—	B (EN 50470)	X
Er+(L1,T1), Er+(L2,T1), Er+(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T1), Er-(L2,T1), Er-(L3,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(L1,T2), Er+(L2,T2), Er+(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er-(L1,T2), Er-(L2,T2), Er-(L3,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T1), Er-(ΣL,T1)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Er+(ΣL,T2), Er-(ΣL,T2)	X	—	—	2 (IEC 62053-23)	—
Ea+(ΣL, ΣT), Ea-(ΣL, ΣT)		X	—	B (EN 50470)	X

Uygunluk beyanı

Biz, Viessmann Climate Solutions SE, 35108 Allendorf, tek sorumlu olarak, adi geçen ürünün konstrüksiyon ve işletme durumu bakımından Avrupa Birliği direktiflerini ve tamamlayıcı ulusal koşulları yerine getirdiğini beyan ederiz.
Uygunluk beyanına, seri numarası ile aşağıdaki internet adresinden ulaşılabilir:

DE:	**www.viessmann.de/eu-conformity**
AT:	**www.viessmann.at/eu-conformity**
CH:	**www.viessmann.ch/eu-conformity-de**

UA: Лічильник енергії E380 CA

для фахівців

Вказівки з техніки безпеки

⚠ **Необхідно обов'язково дотримуватися вказівок з техніки безпеки, щоб уникнути небезпеку травмування людей та виникнення матеріальних збитків.**

Пояснення вказівок з техніки безпеки

Вказівка
Далі зі словом "Вказівка" містить додаткову інформацію.

Монтаж, перше введення в експлуатацію, огляд, технічне обслуговування та ремонт повинен виконувати атестований, уповноважений технічний персонал (монтажне підприємство, що працює на договірних умовах).

Під час виконання робіт на установці необхідно використати її (наприклад, за допомогою окремого запобіжника або головного вимикача) і вжити заходів щодо запобігання неконтрольованому ввімкненню.

Під час усіх робіт користуватися відповідними засобами індивідуального захисту.

Реакт елементів, що виконують захисну функцію, не допускаються з міркувань експлуатаційної безпеки установки.

У разі заміни необхідно використовувати виключно оригінальні деталі Viessmann або запасні деталі, які мають дозвіл на використання від компанії Viessmann.

Інформація про лічильник енергії E380 CA

Реверсивний лічильник, який виконує обчислення загального балансу

3-фазний лічильник енергії для прямого підключення, 80 A. Лічильник енергії здійснює вимірювання електричних мереж з 3P+N або 1P+N та надає значення вимірювань через CANopen.

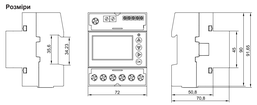
Ⓐ Пломба безпеки. Пломба безпеки не може

Ⓑ Параметри сертифікації

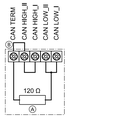
Місце монтажу

- Лічильник енергії відповідає КАТЕГОРІ ПЕРЕНАПРУГИ III (згідно з IEC 62052-31, що посилається на IEC-60664-1 Ed. 2:0.2007), завдяки чому прямке підключення до загальної мережі електропостачання не допускається.
- Лічильник енергії призначений виключно для встановлення у приміщенні (згідно з EN 50470-1 / IEC 62052-31).
- Лічильник енергії має бути змонтований на шині DIN у шафі керування зі ступенем захисту (вид захисту IP) мін. IP 51.

Розміри



Вказівки для підключення шини CAN



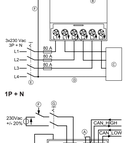
При положенні лічильника енергії як першого або останнього пристрою у топології шини CAN кінцевий резистор Ⓐ має залишатися активним (заводський стан).
Якщо лічильник енергії не знаходиться ані на початку, ані у кінці топології шини CAN, необхідно видалити перемичку Ⓑ. Таким чином
кінцевий резистор Ⓐ деактивується.

Ⓐ Кінцевий резистор

Ⓑ Перемичка для активації кінцевого резистора

Електричні схеми

3P + N



Ⓐ Перемичка для активації кінцевого резистора (заводський стан)

Ⓑ Внутрішній кінцевий резистор

Ⓒ 3- або 4-жильне навантаження
Для установок з 3P + N, якщо нульовий кабель не підключений до навантаження, значення вимірювання L1, L2 і L3 є некоректними. Важливим є тільки значення вимірювання ΣL.

Ⓓ Необов'язкове підключення

Ⓔ 4-полюсний розмикач

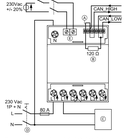
Ⓕ Рекомендоване підключення до нульового кабелю

Ⓖ Клеми тарифу

Ⓗ Перемикальний контакт для тарифу T2

Ⓘ 2-полюсний розмикач

1P + N



При встановленні з 1P + N необхідно, щоб L було підключено до L1. Якщо використовується інша фаза (L2 або L3), точність та надійність вимірювань та визначення суми енергії залишаються незмінними, але реєстратори енергії не сертифіковані згідно з директивою MID.

Ⓐ Перемикача для активації кінцевого резистора (заводський стан)

Ⓑ Внутрішній кінцевий резистор

Ⓒ Навантаження

Ⓓ 2-полюсний розмикач

Ⓔ Клеми тарифу

Ⓕ Перемикальний контакт для тарифу T2

Ⓖ 2-полюсний розмикач

Підключення фаз (L1 ,L2 ,L3, N)
Зніміть оболонку з жил 15,5.
Макс. чисто обертів: 2 Нм

Підключення тарифу і з'єднання BUS
Зніміть оболонку з жил 9 мм.
Макс. число обертів: 0,5 Нм

Опис елементів індикації та керування

Символ	Пояснення
	Світлодіодний індикатор: Світлодіодний індикатор працює згідно з директивою MID. Частота пульсацій = 1000 на 1 кВт пропорційно ефективній потужності, незалежно від напряжу потужності
Ⓐ	Назад до попередньої сторінки меню
Ⓑ	Далі до наступної сторінки меню
Ⓒ	■ Відкриває вибране меню. ■ Вийти з меню.
Ⓓ	Підтвердження операцій керування

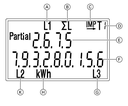
Увімкнення пристрою

Початкова сторінка

Головна індикація

За 2 секунди після пуску з'являється головна індикація.

Приклад індикації на дисплеї



Після увімкнення електроживлення на дисплеї впродовж 2 секунд відображається початкова сторінка.
У першому рядку відображається версія прошивки.

Ⓐ L1 відображається, якщо V(L1-N) ≥ 92 В~

Ⓑ 3-фазний струм (ΣL = L1 + L2+ L3)

Ⓒ IMP → (імпорт):
Отримана енергія
EXP ← (експорт):
Вироблена енергія

Ⓓ T1 - поточний тариф. В якості альтернативи може відображатися T2.

Ⓔ Значення рекстратора частової активної енергії ΣL. У прикладі зрідкоюється отримання енергії за тарифом T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)

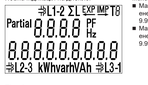
Ⓕ Рекстратор активної енергії ΣL. У цьому прикладі зрідкоюється отримання енергії за тарифом T1 (In_Wh[T1][ΣL]+)

Ⓖ L3 відображається, якщо V(L3-N) ≥ 92 В~

Ⓗ Одиниця виміру: завжди кВт г.

Ⓘ L2 відображається, якщо V(L2-N) ≥ 92 В~

Повна індикація на дисплеї



Огляд енергій ΣL

На головному екрані натисніть ⊖ або ⊕. 3-фазні види енергії відображаються почергово.

Індикація	Пояснення
In_Wh[T1][ΣL]	Сума отриманої активної енергії за тарифом T1 і відповідна частова активна енергія
Out_Wh[T1][ΣL]	Сума переданої активної енергії за тарифом T1 і відповідна частова активна енергія
In_Wh[T2][ΣL]	Сума отриманої активної енергії за тарифом T2 і відповідна частова активна енергія
Out_Wh[T2][ΣL]	Сума переданої активної енергії за тарифом T2 і відповідна частова активна енергія
In_varh[T1][ΣL]	Сума отриманої реактивної енергії за тарифом T1
Out_varh[T1][ΣL]	Сума переданої реактивної енергії за тарифом T1
In_varh[T2][ΣL]	Сума отриманої реактивної енергії за тарифом T2
Out_varh[T2][ΣL]	Сума переданої реактивної енергії за тарифом T2

Вказівка
Якщо значення частової активної енергії досягає 9 999 кВт, значення буде миготи ти до його видалення. Інформацію про видалення значення частової активної енергії див. у розділі „Меню вибору".

Меню вибору

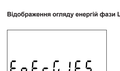
Відкрити меню вибору
Незалежно від того, яка ΣL-енергія відображається на дисплеї, натисніть ⊖. Відображається меню вибору. Меню вибору містить кілька функцій керування.

Відкривання функцій керування у меню вибору

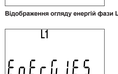
1. Кнопками ⊖ і ⊕ вибрати функцію керування.
2. Кнопкою ⊖ відкрити вибрану функцію керування.

Відображення огляду енергії ΣL

Відображення огляду енергій фази L2

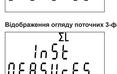


Відображення огляду енергії фази L1



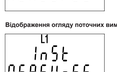
Відображення огляду енергій фази L3

Відображення огляду поточних 3-фазних вимірювань



Індикація поточних 3-фазних вимірювань.
- P(ΣL) Ефективна потужність
- S(ΣL) Позірна потужність
- Q(ΣL) Реактивна потужність
- PF(ΣL) cos Φ
- Частота
- Струм нульового кабелю

Відображення огляду поточних вимірювань фаз



Індикація поточних 3-фазних вимірювань.
- P(L1, L2, L3) Ефективна потужність
- Q(L1, L2, L3) Реактивна потужність
- S(L1, L2, L3) Позірна потужність
- V (L1-N, L2-N, L3-N) Напруга
- V (L1-L2, L2-L3, L3-L1) Напруга
- PF (L1, L2, L3) cos Φ
- I (L1, L2, L3) Струм

Відкривання параметрів для конфігурації CAN