

# COUNTIS E00/E02

Einphasiger Wirkenergiezähler  
Direkt - 40 A Pulse



COUNTIS E00



COUNTIS E02 - MID



1. DOKUMENTATION . . . . .	3
2. GEFAHREN UND WARNUNGEN . . . . .	4
2.1. GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN, VERBRENNUNGEN UND EXPLOSIONEN . . . . .	4
2.2. GEFAHR VON GERÄTESCHÄDEN . . . . .	4
2.3. HAFTUNG . . . . .	4
3. VORBEREITUNG . . . . .	5
4. VORSTELLUNG . . . . .	6
4.1. VORSTELLUNG DES COUNTIS E00/E02 . . . . .	6
4.2. FUNKTIONEN . . . . .	6
4.3. FRONTSEITE. . . . .	6
4.4. LCD-ANZEIGE. . . . .	7
4.5. ABMESSUNGEN. . . . .	7
4.6. ELEKTRISCHE MESSWERTE. . . . .	8
4.6.1. MESSUNGEN . . . . .	8
5. MONTAGE . . . . .	9
5.1. SICHERHEITSEMPFEHLUNG. . . . .	9
5.2. MONTAGE AUF DIN-SCHIENE. . . . .	9
6. ANSCHLUSS . . . . .	10
6.1. ANSCHLIESSEN VON COUNTIS E00/02 . . . . .	10
6.2. ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ UND AN DIE LASTEN. . . . .	10
7. MID-KONFORMITÄT . . . . .	11
8. KONFIGURATION . . . . .	12
8.1. KONFIGURATION ÜBER DAS DISPLAY. . . . .	12
8.1.1. DAS GESAMTE MENÜ KONFIGURATION ANZEIGEN . . . . .	12
8.1.2. DETAILANSICHT VON MENÜ KONFIGURATION. . . . .	13
9. ANWENDUNG . . . . .	14
9.1. HAUPTMENÜ DETAILANSICHT . . . . .	14
9.1.1. TEILENERGIEZÄHLER DETAILANSICHT . . . . .	16
9.1.2. STARTEN DES TEILENERGIEZÄHLERS. . . . .	16
9.1.3. STOPPEN DES TEILENERGIEZÄHLERS . . . . .	16
9.1.4. ZURÜCKSETZEN DES TEILENERGIEZÄHLERS . . . . .	17
10. DIAGNOSEMELDUNGEN . . . . .	18
10.1. STÖRUNG. . . . .	18
11. FEHLERBEHEBUNG . . . . .	18
12. TECHNISCHE DATEN . . . . .	19
13. GLOSSAR DER ABKÜRZUNGEN . . . . .	21

# 1. DOKUMENTATION

Die gesamte Dokumentation zu COUNTIS E00/E02 ist online verfügbar unter:

[www.socomec.com/en/countis-e0x](http://www.socomec.com/en/countis-e0x)



## 2. GEFAHREN UND WARNUNGEN

Der in den folgenden Abschnitten verwendete Begriff Gerät bezieht sich auf COUNTIS E00/E02.

Montage, Nutzung, Kundendienst und Wartung dieser Geräte dürfen nur von geschultem, qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

SOCOMECC haftet nicht für Störungen/Ausfälle, die durch die Nichtbeachtung der in diesem Handbuch gegebenen Hinweise entstehen.

### 2.1. Gefahr von Stromschlägen, Verbrennungen und Explosionen

- Arbeiten am Gerät bzw. die Installation/Deinstallation darf nur durch autorisiertes und qualifiziertes Personal erfolgen.
- Die Hinweise gelten zusammen mit der spezifischen Anleitung für das Gerät.
- Das Gerät ist nur für seinen vorgesehenen Verwendungszweck gemäß der Anleitung ausgelegt.
- Sonstiges von SOCOMECC zugelassenes oder empfohlenes Zubehör kann zusammen mit dem Gerät verwendet werden.
- Vor Beginn von Installations-, Wartungs-, Reinigungs-, Anschluss- oder Demontearbeiten müssen das Gerät und das System vom Netz getrennt werden, um Stromschläge und Schäden an System und Gerät zu vermeiden.
- Dieses Gerät darf nicht vom Benutzer repariert werden.
- Bei Fragen zur Entsorgung des Gerätes wenden Sie sich bitte an SOCOMECC.

**Das Nichtbeachten der Anleitung des Geräts und der Sicherheitsmaßnahmen kann zu Sachschäden, Verletzungen, Stromschlägen, Verbrennungen oder zum Tod führen.**

### 2.2. Gefahr von Geräteschäden

Um sicherzustellen, dass das Gerät korrekt funktioniert, prüfen Sie Folgendes:

- Das Gerät ist korrekt installiert.
- An den Spannungseingangsklemmen liegt eine maximale Spannung von 276 VAC Phase/Neutralleiter an.
- Die auf dem Gerät angegebene Netzfrequenz beachten: 50 oder 60 Hz.
- An der Stromeingangsklemme liegt ein Maximalstrom von 40 A an.

**Das Nichtbeachten dieser Vorsichtsmaßnahmen kann zur Beschädigung des Geräts führen.**

### 2.3. Haftung

- Montage, Anschluss und Benutzung sind gemäß den geltenden gesetzlichen Installationsstandards auszuführen.
- Die Installation des Geräts muss gemäß den in diesem Handbuch genannten Vorschriften erfolgen.
- Die Nichtbeachtung der Installationsvorschriften für dieses Gerät kann den Eigenschutz des Geräts beeinträchtigen.
- Das Gerät muss in einer Anlage installiert werden, die ebenfalls den geltenden Normen entspricht.
- Zu ersetzende Leitungen dürfen nur durch Leitungen mit den vorgeschriebenen Eigenschaften ersetzt werden.

### 3. VORBEREITUNG

Zum Schutz der Mitarbeiter und Anlagen muss der Inhalt dieser Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme gut verstanden sein.

Bei Erhalt des Pakets mit dem Gerät muss Folgendes überprüft werden:

- Zustand der Verpackung
- Sind Transportschäden zu melden?
- Entspricht der Packungsinhalt Ihrer Bestellung?
- Das Paket beinhaltet:
  - 1 Gerät
  - 1 Plombiersatz (bei COUNTIS E02)
  - 1 Kurzanleitung

# 4. VORSTELLUNG

## 4.1. Vorstellung des COUNTIS E00/E02

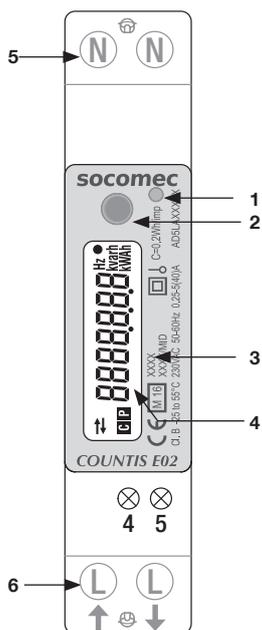
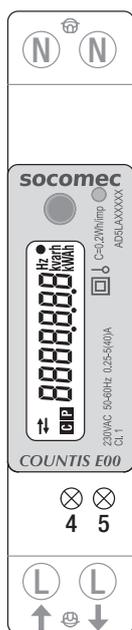
COUNTIS E00 und E02 sind modulare Wirk- und Blindenergiezähler, die verbrauchte Energie anzeigen. Sie sind für einphasige Netzwerke ausgelegt und ermöglichen einen direkten Anschluss bis 40 A. Sie sind mit einem Impulsausgang ausgestattet.

## 4.2. Funktionen

- Messung und Anzeige des Teil- und Gesamtverbrauchs
- Messung der über die Kommunikation zugänglichen elektrischen Parameter: I, V, f
- Leistung, Leistungsfaktor
- Impulsausgang
- MID-Version (gemäß Bestellnummer)

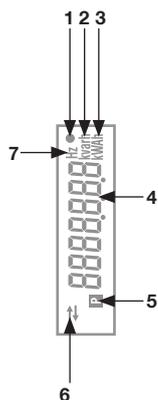
Beschreibung	Bestellnummer
COUNTIS E00	4850 3058
COUNTIS E02 - Version MID	4850 3059

## 4.3. Frontseite



1. LED Betriebskontrolle
2. ENTER-Taste
3. Angaben zur MID-Zertifizierung
4. LCD-Anzeige
5. Neutraleiteranschluss
6. Einphasiger Netzwerkanschluss

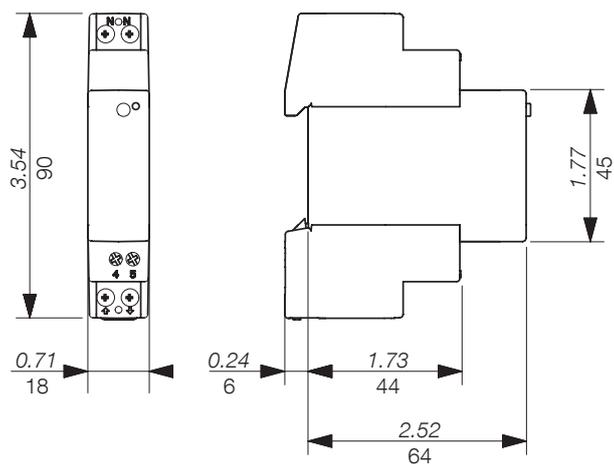
## 4.4. LCD-Anzeige



1. Impulsausgang aktiv
2. Messeinheit
3. Messeinheit
4. Hauptanzeigebereich (bei Code XX: fehlerhafte messtechnische Einstellung; an den Hersteller zurückschicken.)
5. Wert des Teilzählers Blinken = Messgerät gestoppt
6. Verbrauchte (→) oder erzeugte (←) Energie oder Leistung
7. Messeinheit

## 4.5. Abmessungen

Abmessungen: in/mm



## 4.6. Elektrische Messwerte

### 4.6.1. Messungen

Einstellungen variieren je nach Gerät.

<b>Echtzeitwerte</b>	<b>Zeichen</b>	<b>Messeinheit</b>	<b>LCD-Anzeige</b>
Neutralleiterspannung	V	V	●
Strom	I	A	●
Leistungsfaktor	PF		●
Wirkleistung	P	kW	●
Blindleistung	Q	kvar	●
Frequenz	f	Hz	●
Stromrichtung	↻		●
<b>Protokollierte Daten</b>			
Gesamte Wirk- und Blindenergie	Ea, Er	kWh, kvarh	●
Wirk- und Blindenergie-Teilenergie	Ea, Er	kWh, kvarh	●
<b>Sonstiges</b>			
Teilzähler	P	START/STOP	●
Zustand des Impulsausgangs	●	aktiv/inaktiv	●

# 5. MONTAGE

In den folgenden Abschnitten wird die Montage des Geräts beschrieben.

## 5.1. Sicherheitsempfehlung

Beachten Sie die Sicherheitshinweise (Kapitel "2. Gefahren und Warnungen", Seite 4)

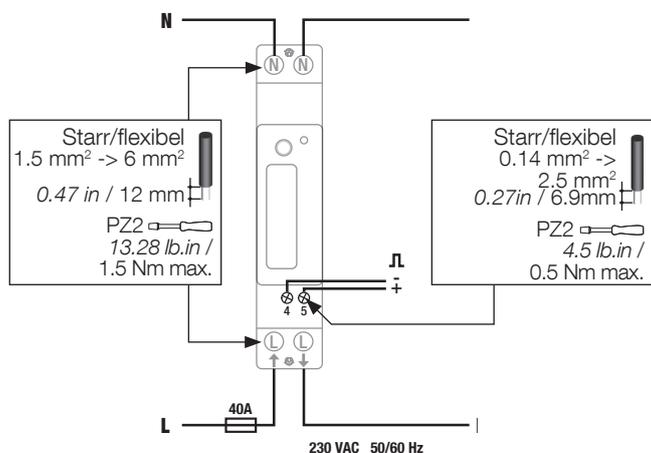
- Vermeiden Sie die Nähe zu Systemen, die elektromagnetische Störungen verursachen können,
- Vermeiden Sie mechanische Schwingungen mit Beschleunigungen von über 1 g bei Frequenzen unter 60 Hz.

## 5.2. Montage auf DIN-Schiene

COUNTIS E00/E02 können auf eine 35-mm-DIN-Schiene montiert werden (EN 60715TM35). Sie dürfen nur in Schaltschränken verwendet werden.

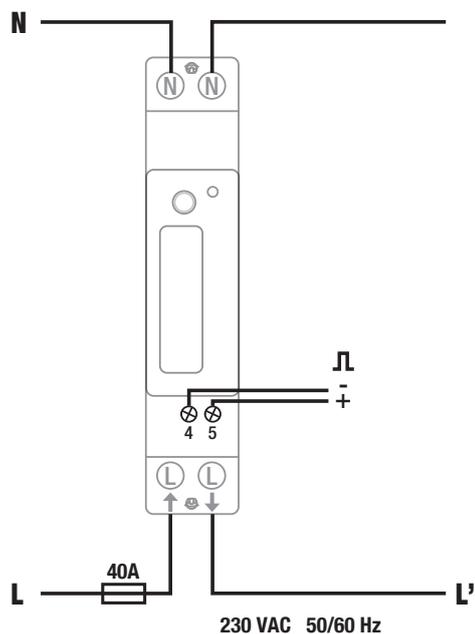
# 6. ANSCHLUSS

## 6.1. Anschließen von COUNTIS E00/02



## 6.2. Anschluss an das Stromnetz und an die Lasten

COUNTIS E00/E02 sind für einphasige Netzwerke mit Neutralleiter vorgesehen.



### Impulsausgang

4: -  
5: +

### Optokoppler-Impulsausgang

Klemmen 4-5 müssen mit Spannung zwischen 5 und 27 VDC (max. 27 mA) angeschlossen werden

### Netzwerk

L: ↑ : Phaseneingang  
L': ↓ : Phasenausgang  
N: Neutralleiteranschluss

## 7. MID-KONFORMITÄT

Zur Gewährleistung einer mit der MID-Richtlinie 2014/32/EU konformen Verwendung, müssen die folgenden Punkte beachtet werden:

- **Netzwerktyp**

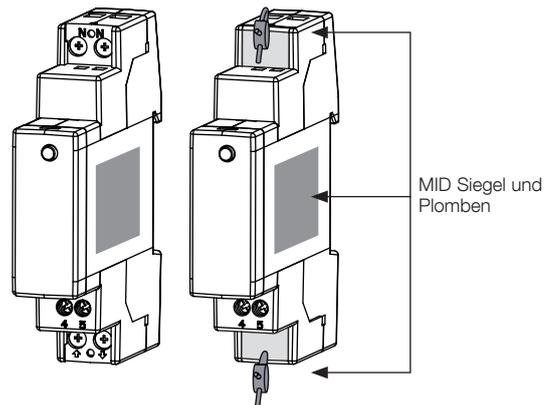
COUNTIS E02-Messgeräte erfüllen die MID-Richtlinie für den Anschluss an Netzwerke: 1P+N (siehe "6.2. Anschluss an das Stromnetz und an die Lasten", Seite 10)

- **Montage der Klemmenabdeckungen**

Achten Sie darauf, dass die Klemmenabdeckungen nach Anschluss des Geräts fachgerecht montiert und durch die mitgelieferten Kunststoffsiegel verplombt werden.

- **MID-Konformitätserklärung**

Die MID-Konformitätserklärung ist abrufbar auf der Website: [www.socomec.com/en/countis-e0x](http://www.socomec.com/en/countis-e0x)



# 8. KONFIGURATION

Das Gerät kann direkt über das COUNTIS E00/E02-Display im Programmiermodus oder über die Kommunikationsverbindung konfiguriert werden. In den folgenden Abschnitten ist die Konfiguration über das Display beschrieben.

## 8.1. Konfiguration über das Display

Gehen Sie im Display in den Programmiermodus, um die Teilenergie auf Null zurückzusetzen. Die Navigation innerhalb des Programmiermodus ist in den folgenden Schritten beschrieben:

Funktion	Wo	Tasten	Drücken
Innerhalb eines Menüs blättern	Jede Seite innerhalb eines Menüs		kurz
Menü KONFIGURATION öffnen	Menüseite KONFIGURATION		> 3 Sek.
Menü KONFIGURATION beenden	Bildschirm SPEICHERN im Menü KONFIGURATION	●	> 3 Sek.
Den angezeigten Teilzähler starten/stoppen	Teilzählermenü		> 3 Sek.
Den angezeigten Teilzähler auf Null zurücksetzen	Teilzählermenü		> 3 Sek.

### 8.1.1. Das gesamte Menü KONFIGURATION anzeigen

Drücken Sie im Menü KONFIGURATION 3 Sekunden lang „●“, um das Gerät in den Programmiermodus zu versetzen.

Drücken Sie auf „●“, um die verschiedenen Displays aufzurufen:



## 8.1.2. Detailansicht von Menü KONFIGURATION

SETUP ?   $\geq 3$  Sek.



Zurücksetzen der Energiewerte	
 RES ALL	Ea+ Teilz.; Ea- Teilz.; Es Teilz.; Er+ Teilz.; Er- Teilz.;

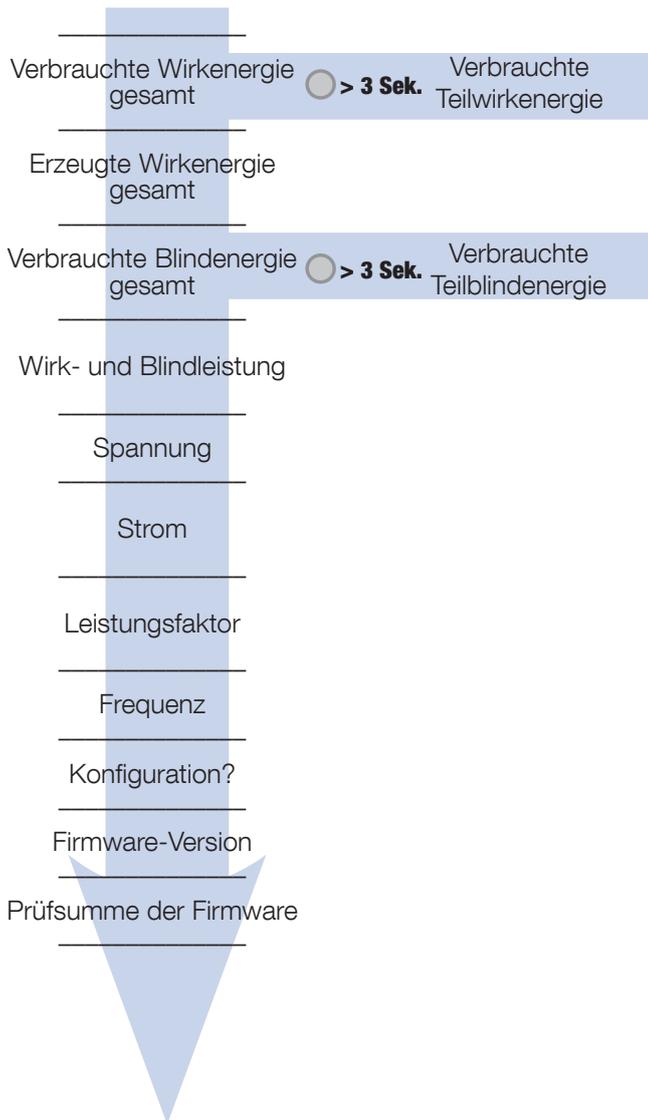
*Zurück zum ersten Display des Menüs KONFIGURATION*



# 9. ANWENDUNG

Die elektrischen Messungen oder Informationen sind durch einmaliges Drücken der Taste „●“ abrufbar.

Die zugehörigen Messungen sind in der nachfolgenden Tabelle beschrieben:



## 9.1. Hauptmenü Detailansicht

<b>Verbrauchte Wirkenergie gesamt</b>	
→ 00000005 <sub>kWh</sub>	Beschreibung in Kapitel 10.1.1
<b>Erzeugte Wirkenergie gesamt</b>	
← 00000005 <sub>kWh</sub>	
<b>Verbrauchte Blindenergie gesamt</b>	
→ 00000086 <sub>kvarh</sub>	Beschreibung in Kapitel 10.1.1
<b>Wirkleistung</b>	
→ 0086 <sub>kW</sub>	
<b>Blindleistung</b>	
→ 0086 <sub>kvar</sub>	
<b>Spannung</b>	
2276 <sub>V</sub>	
<b>Strom</b>	
1476 <sub>A</sub>	
<b>Leistungsfaktor</b>	
~ PF 0895	
<b>Frequenz</b>	
495 <sub>Hz</sub>	

<b>Konfiguration?</b>	
SETUP ?	
<b>Firmware-Version</b>	
FrEL 100	
<b>Prüfsumme der Firmware</b>	
C5 8d0E	



### 9.1.1. Teilenergiezähler Detailansicht

Verbrauchte Wirkenergie gesamt	
→ 0000000,5 <sub>kw h</sub>	

Verbrauchte Blindenergie gesamt	
→ 00000086 <sub>kvarh</sub>	

### 9.1.2. Starten des Teilenergiezählers

→ 0000000,5<sub>kw h</sub> ● > 3 Sek.



→ 0000000,5<sub>kw h</sub> ● > 3 Sek.



StArT ? ● > 3 Sek.



.StArT?



:StArT?



≡StArT?



→ 0000000,5<sub>kw h</sub>

### 9.1.3. Stoppen des Teilenergiezählers

→ 0000000,5<sub>kw h</sub> ● > 3 Sek.



StoP ? ● > 3 Sek.



.StoP ? ● > 3 Sek.



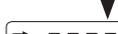
:StoP ?



≡StoP ?

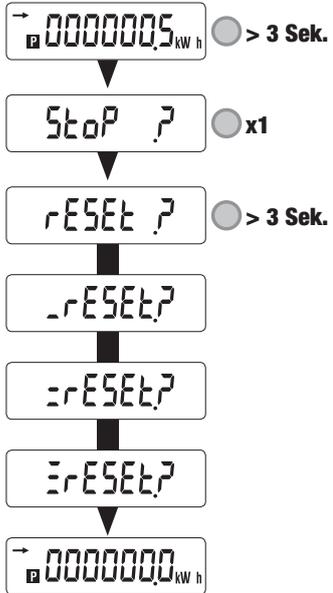


→ 0000000,5<sub>kw h</sub> ● x1



→ 0000000,5<sub>kw h</sub>

#### 9.1.4. Zurücksetzen des Teilenergiezählers



# 10. DIAGNOSEMELDUNGEN

Die folgende Meldung wird angezeigt, wenn Anschlussfehler oder Störungen auftreten.

## 10.1. Störung

CODE

- Wenn Meldungen mit dem Code xx angezeigt werden, liegt eine Messgerätestörung vor und das Messgerät muss ersetzt werden.

# 11. FEHLERBEHEBUNG

Ursachen	Lösungen
Gerät funktioniert nicht	Kabelanschluss an Neutralleiter und Phase überprüfen
Fehlermeldung	Überprüfen, ob Messgerät ordnungsgemäß funktioniert

## 12. TECHNISCHE DATEN

Allgemeines	
Erfüllt:	Europäische EMV-Richtlinie Nr. 2014/30/EU vom 26.02.2014 Niederspannungsrichtlinie Nr. 2014/35/EU vom 26.02.2014 Messgeräte richtlinie MID Nr. 2014/32/EU vom 26.02.2014 EN50470-1/-3 IEC 62053-21/-23
Frequenz	45 und 65 Hz
Stromversorgung	Eigengespeiste
Leistungsaufnahme (Wmax.)	1,5 VA / 1 W
TECHNISCHE DATEN	
Einphasiger Anschluss	2 Draht 230 V
Speichert Energiemesswerte und Einstellungen	Im EEPROM-Speicher
STROMMESSUNGEN	
Typ	Einphasig - Direkt 40 A
Verbrauch der Eingänge	0,5 VA
Startstrom (Ist)	0,02 A
Mindeststrom (Imin)	0,25 A
Übergangstrom (Itr)	0,5 A
Referenzstrom (Iref)	5 A
Dauerüberlast (Imax)	40 A
Kurzzeitiger Überstrom	30 Imax bei 1/2 Zyklus
ÜBERLASTFESTIGKEIT	
Stetig Dauerspannung Un	276 VAC
Momentanspannung Un (1 s)	300 VAC
Stetig Dauerstrom Imax	40 A
Momentanstrom Imax	30 Imax bei 1/2 Zyklus
SPANNUNGSMESSUNGEN	
Messbereich	230 ± 20%
Leistungsaufnahme	7,5 VA max
Anhaltende Überlast	280 V Phase - Neutralleiter
FREQUENZMESSUNG	
Frequenzmessung	45 - 65 Hz
ENERGIEMESSUNG	
Wirkenergie	Ja
Blindenergie	Ja
Teil- und Gesamtmessung	Ja
MID-Messungen	Bidirektional einphasig
Auflösung	10 Wh, 10 varh
ENERGIEMESSGENAUIGKEIT	
Wirkenergie Ea+ (kWh)	Klasse B (EN 50470-3) E02 Klasse 1 (EN 62053-21)
Blindenergie Er+ (kvarh)	Klasse 2 (EN 62053-23)
Leuchtpunkt LED (Ea+) (kWh+)	
Impulse	5000 Impulse / kWh
Farbe	Rot

<b>IMPULSAUSGANG</b>	
Typ	Optokoppler - 5 - 27 VDC 27 mA gemäß EN 62053-31
Impulswertigkeit	100 Wh
<b>ANZEIGE</b>	
Typ	7-stellige LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
Aktualisierungszyklus	0,5 s
Aktivierungsdauer der Hintergrundbeleuchtung	10 s
Genauigkeit der Wirkenergie 1 Anzeige, 7-stellig	000000,0 - 999999,9 kWh
Genauigkeit bei der Blindenergie 1 Anzeige, 7-stellig	000000,0 - 999999,9 kvarh
Echtzeitwirkleistung: 1 Anzeige, 4-stellig	00,00 - 99,99 kW
Echtzeitblindleistung: 1 Anzeige, 4-stellig	00,00 - 99,99 kvar
Echtzeitspannung: 1 Anzeige, 4-stellig	000,0 - 999,9 V
Echtzeitstrom: 1 Anzeige, 4-stellig	00,00 - 99,99 A
Leistungsfaktor: 1 Anzeige, 4-stellig	0,001 - 1,000
Frequenz: 1 Anzeige, 4-stellig	45,00-65,00 Hz
<b>SPEICHERUNG</b>	
Energiezählerstände	Im EEPROM-Speicher
<b>UMGEBUNGSANFORDERUNGEN.</b>	
Mechanische Umgebung	M1
Elektromagnetische Umgebung	E2
Betriebstemperatur	-25°C bis +55°C
Lagertemperatur	-25°C bis +75°C
Luftfeuchtigkeit	≤ 80 %
Installation	Innen (Gehäuse/Schaltschrank)
Vibrationen	±0,075 mm
<b>GEHÄUSE</b>	
Abmessungen B x H x T (mm)	Modulbreite von 1 Modul (DIN 43880) 18 x 90 x 70
Installation	Auf DIN-Schiene (EN 60715)
Anschlusskapazität, Anzugsmoment	Siehe Kapitel "6. Anschluss", Seite 10
Schutzgrad	Vorderseite: IP51 - Gehäuse: IP20
Isolationsklasse	Klasse II (EN 50470-1)
Gewicht	100 g

# 13. GLOSSAR DER ABKÜRZUNGEN

GB	Messtechnische Firmwareversion
CS	Prüfsumme der messtechnischen Firmware
Konfiguration?	Menü Konfiguration
RESALL	Alle Teilzähler zurücksetzen
SAVE?	Auswahl bestätigen
Y	Speichern und beenden
N	Ohne Speichern beenden
C	Ohne Speichern fortfahren

---

KONTAKT FIRMENZENTRALE:  
SOCOMEC SAS  
1-4 RUE DE WESTHOUSE  
67235 BENFELD, FRANKREICH

---

[www.socomec.com](http://www.socomec.com)

