
KATALOG

Messen, Überwachen, Optimieren

Energiezähler, Messsysteme,
Gateways und Messgerätezubehör



Inhalt

Energiezähler.....	3
Typenbezeichnungsschlüssel.....	3
Auswahlhilfe	4
A-Serie.....	6
B-Serie	16
C-Serie	22
Gateways	26
KNX Zählerschnittstelle	29
Zubehör	30
Analoge und digitale Instrumente.....	31
Auswahltable	31
Messstromwandler CT	32
Auswahlhilfe	32
Montage- und Verdrahtungsmöglichkeiten CT PRO XT und CT MAX	34
Durchsteckstromwandler CT MAX	35
Durchsteckstromwandler CT PRO XT	36
Multimeter und Netzanalysegeräte	37
Messung und erweiterte Analyse elektrischer Parameter mit M2M.....	37
Netzanalysegerät M2M	39
Strommesssystem CMS.....	45
Energiemonitor CMS-700 und Open-Core Sensoren.....	45
Das System im Überblick	46
Control Unit CMS-600	48
Control Unit CMS-700	49
Technische Daten	50
Bestellangaben.....	52

Energiezähler

Typenbezeichnungsschlüssel

	Beispiel →	A 4	3	1	1	2	—	100
A-Serie		A 4						
B-Serie		B 2						
C-Serie		C 1						
Einphasig – Direktmessender Zähler			1					
Einphasig – Messwandlerzähler			2					
Dreiphasig – Direktmessender Zähler			3					
Dreiphasig – Messwandlerzähler			4					
Funktionalität – Stahl				1				
Funktionalität – Bronze				2				
Funktionalität – Silber				3				
Funktionalität – Gold				4				
Funktionalität – Platin				5				
Genauigkeitsklasse 1					1			
Genauigkeitsklasse 2					2			
Genauigkeitsklasse 0,5					5			
Integrierte Schnittstelle – Keine						0		
Integrierte Schnittstelle – Infrarot (IR)						1		
Integrierte Schnittstelle – RS-485						2		
Integrierte Schnittstelle – M-Bus						3		
IEC Zulassung + MID geprüft und zertifiziert								100
IEC Zulassung								300

Funktionalitäten nach Metalfarben

Die Funktionalitäten sind einfach und übersichtlich in verschiedene Metalfarben gebündelt und bauen auf den Funktionen der jeweils niedrigeren Funktionsgruppe auf. **Beispiel:** Der Zähler in Gold-Ausführung enthält auch alle Funktionen von Silber, Bronze und Stahl.

Stahl	Bronze	Silber	Gold	Platin
Wirkenergie Impuls- / Alarmausgang	Bezug und Lieferung von Wirk-, Blind und Scheinenergie	Tarife Feste Ein-/ Ausgänge rücksetzbares Register optional Klasse 2/0,5	Basis Uhrenfunktionen inkl. Tarifi Überwachung Vorgeschichte Maximalwerte Ereignisprotokoll	Erweiterte Uhrenfunktio- nen inkl. Lastprofile Oberschwingung (THD) Konfigurierbare Ein/Ausgänge

Energiezähler

Auswahlhilfe

Die EQ Energiezähler von ABB sind für die Zwischenzählung ausgelegt und stehen mit vielfältigen Funktionen für zahlreiche Anwendungen zur Verfügung. Dabei sind die Zähler in verschiedenen Varianten erhältlich: Zähler für die ein- bzw. dreiphasige Messung sowie Zähler für direkten Anschluss oder mit Wandleranschluss.

Für die einfache Auswahl des richtigen Zählers sind den EQ Energiezählern entsprechend der Eigenschaften und Funktionen verschiedene „Metallfarben“ zugeordnet. Diese können Sie unten stehender Auswahlhilfe entnehmen.

	A-Serie																	
																		
Typ	A41				A42				A43				A44					
Details siehe Seite	7/24				7/25				7/28				7/29					
Messart	Direkt				Wandler (CTVT)				Direkt				Wandler (CTVT)					
2-Leiteranschluss (L+N) / 1 Messwerk	■				■				■				■					
3-Leiteranschluss (TPE) / 2 Messwerke*									■				■					
4-Leiteranschluss (TPE+N) / 3 Messwerke*									■				■					
Spannungsbereich	57,7 - 288 V AC (-20% - +15%)								3x57,7 - 288/100-500 V (-20+% - +15%)									
Grenzstrom I _{max}	80 A				6 A				80 A				6 A					
Frequenz	50 oder 60 Hz ± 5%																	
Betriebstemperaturbereich	-40 - +70°C																	
Baubreite (TE)	4				4				7				7					
Funktionalität (Metallfarben)	Stahl	Silber	Gold		Stahl	Silber	Platin		Stahl	Bronze	Silber	Platin		Stahl	Bronze	Silber	Gold	Platin
	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■	■
Genauigkeitsklassen																		
B (Klasse 1)	■		■		■		■		■	■		■		■	■		■	■
C (Klasse 0,5 S)			■				■				■					■		■
Energiewerte																		
Wirkenergie	■		■		■		■		■	■		■		■	■		■	■
Blindenergie			■				■			■		■			■		■	■
Scheinenergie			■				■			■		■			■		■	■
4-Quadrantenmessung			■				■			■		■			■		■	■
Rücksetzbare Zwischenzähler			■				■					■			■		■	■
Tarifregister, 1-4			■				■					■			■		■	■
Diagnose und Alarme																		
Messwerte (z.B. W, V, A, Hz, Pf) **	■		■		■		■		■	■		■		■	■		■	■
Alarmfunktion	■		■		■		■		■	■		■		■	■		■	■
Oberwellenanalyse							■					■						■
Zeitabhängige Funktionen																		
Wertespeicher (Tag, Woche, Monat)				■				■					■				■	■
Bedarfswerte (min./max)				■				■					■				■	■
Lastprofile (8 Kanäle)								■					■					■
Eingänge/Ausgänge																		
Impulsausgang	■		■		■		■		■	■		■		■	■		■	■
2 Eingänge/2 Ausgänge			■				■					■				■		■
4 frei konfigurierbare Ein- bzw. Ausgänge								■					■					■
Tarifsteuerung																		
über Eingänge			■				■					■				■		■
über Kommunikation			■				■					■				■		■
über interne Uhr				■				■					■				■	■
Zulassungen																		
MID (Modul B + D)	■		■		■		■		■	■		■		■	■		■	■
IEC	■		■		■		■		■	■		■		■	■		■	■
Kommunikation/Schnittstellen																		
Infrarot	■		■		■		■		■	■		■		■	■		■	■
M-Bus	□		■	□	□		□	□	□	□		□	□	□	□	□	□	□
RS-485 (Modbus oder EQ-Bus, konfigurierbar)	□		□	■	□		■	■	□	□		□	□	□	□	□	■	□

* konfigurierbar
** abhängig vom Zählertyp
■ Standard
□ Optional

Energiezähler

Auswahlhilfe

B-Serie			C-Serie	
				
B21 7/33 Direkt	B23 7/34 Direkt	B24 7/35 Wandler (CT)	C11 7/39 Direkt	C13 7/40 Direkt
■	■	■	■	■
220-240 V AC (-20% - +15%)	3x220/380 V AC ... 240/415V AC (-20% - +15%)		230 V (-20% - +15%)	3x230/400V AC (-20%-+15%)
65 A		6 A	40 A	40 A
50 oder 60 Hz ± 5% -40 - +70°C			50 oder 60 Hz ± 5% - 25 - +70°C	50 oder 60 Hz ± 5% - 25 - + 70°C
2	4		1	3
Stahl ■	Silber ■	Stahl ■	Bronze ■	Silber ■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■			

Energiezähler

A-Serie

Beschreibung

Anwendungen

- Energie- und Leistungsmessung in Industrie-, Wohn- und Zweckgebäuden
- Installations- und Netzüberwachung
- Bedarfs- und Lastanalyse
- Energiecontrolling und -überwachung
- Abrechnungsanwendungen und Kostenstellenanalyse
- Bereitstellen der Daten für Energiemanagementsysteme

Eigenschaften

- Versionen für 2-, 3- und 4-Leiternetze
- Direktanschluss bis zu 80 A
- Wandleranschluss 1, 2 oder 5 A
- Genauigkeitsklasse C oder B (Kl. 0,5, 1)
- 4-Quadrantenmessung
- Weiter Spannungsbereich (100 – 500 V)
- Großes graphisches Display mit 7 Stellen
- Geringe Verlustleistung

Kommunikation

Energie- und Messwerte der Zähler können über den Impulsausgang oder die serielle Kommunikation ausgelesen werden. Die Impulsausgabe erfolgt über ein Halbleiterrelais, welches proportional zur gemessenen Energie Impulse generiert. Die Energiezähler sind optional mit integrierten seriellen Schnittstellen für M-Bus oder Modbus RTU (RS-485) erhältlich. Alle Geräte der A-Serie verfügen über eine Infrarotschnittstelle (IR) an der linken Geräte-seite. Über die Infrarotschnittstelle werden die Daten mittels eines Kommunikationsadapters ausgelesen und anderen Systemen für die Weiterverarbeitung (z. B. KNX) zur Verfügung gestellt.

Messwerte

Über das Display mit vier Zeilen lässt sich eine Vielzahl von Informationen direkt ablesen. Je nach Geräteversion sind folgende Messwerte verfügbar:

- Wirkleistung
- Scheinleistung
- Blindleistung
- Strom
- Spannung
- Frequenz
- Leistungsfaktor (PF)
- Oberwellen
- Oberwellen-Spektrum

Eingänge und Ausgänge

Die Geräte der A-Serie verfügen über bis zu vier Ein-/Ausgänge. Optional sind Zähler mit einem Impuls- bzw. Alarmausgang, mit 2 Eingängen und 2 Ausgängen oder 4 frei konfigurierbaren Ein-/Ausgängen erhältlich.

Approbationen

Die Energiezähler der A-Serie sind zertifiziert gemäß IEC und zusätzlich zertifiziert und geprüft gemäß MID. Die MID ist die Messgeräte-richtlinie 2004/22/EG der Europäischen Kommission. Die Baumusterprüfung und Zertifizierung gemäß MID sind verpflichtend für Zähler in abrechnungsrelevanten Anwendungen innerhalb der EU und im europäischen Wirtschaftsraum (EWR).

Tarife

Die Geräte verfügen optional über bis zu 4 Tarife. Diese können wahlweise über die Eingänge am Gerät, über einen Kommunikationsadapter oder die integrierte Uhr gesteuert werden.

Optionale Funktionen

Energiezähler der A-Serie mit Funktionalität Gold oder Platin sind mit einer integrierten Uhr für erweiterte Funktionen ausgestattet. Die zeitabhängigen Funktionen werden im Folgenden kurz dargestellt.

Integrierte Uhr

Zähler mit der Funktionalität Gold und Platin verfügen über eine integrierte Echtzeituhr (RTC) mit Kalender, womit die automatische Umstellung von Schaltjahren sowie Sommer- und Winterzeit berücksichtigt wird. Die integrierte Uhr wird bei Zählern mit Tariffunktion z. B. für die Tarifsteuerung nach Zeit verwendet. Im Fall eines Stromausfalls wird die Zeit gepuffert. Datum und Uhrzeit werden über Taster am Zähler oder über Kommunikation eingestellt.

Wertespeicher

Diese Funktion steht für Gold- und Platinzähler zur Verfügung. Es können für alle Zählwerke und Impulszähler die Zählerstände pro Tag, Woche oder Monat mit Datum und Zeitstempel gespeichert werden. Somit ist es möglich, den Energieverbrauch aus einer vorherigen Periode mit der aktuellen Periode zu vergleichen. Weiterhin können bei Zählern mit Tariffunktion die Zählerstände der einzelnen Tarife (1 – 4) sowie der gesamte Zählerstand gespeichert werden.

Minimale und maximale Bedarfswerte

Die Funktion zur Ermittlung der minimalen und maximalen Werte steht für Gold- und Platinzähler zur Verfügung. Bei dieser Funktion werden für verschiedene Messgrößen die Durchschnittswerte je Intervall ermittelt und zusammen mit Datum und Zeitstempel gespeichert. Für jede Gruppe von Messwerten wird das Enddatum und die Uhrzeit des Intervalls gespeichert. Es können Werte für die Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung (nur Import) und die Anzahl an Impulsen, die an den Eingängen gezählt wurden, gespeichert werden. Speichern von Blind- und Scheinleistungswerten ist nur bei Zählern möglich, die Wirk- und Blindenergie messen. Speichern von Impulsen setzt voraus, dass der Zähler mit den entsprechenden Eingängen ausgerüstet ist. Bei Tarifzählern können Messwerte für jeden Tarif einzeln gespeichert werden.

Energiezähler

A-Serie

Beschreibung

Ereignisspeicher

Gold- und Platinzähler haben eine Ereignisspeicherfunktion. Der Ereignisspeicher kann Über- und Unterspannung, Spannungsausfall je Phase, negative Leistung, Netzausfall, Alarmer und Oberwellen erfassen. Diese Ereignisse werden bei Auftreten mit Datum, Uhrzeit, Ereigniscode und Dauer gespeichert.

Lastprofile

Die Lastprofilfunktion steht nur bei Platinzählern zur Verfügung. Das Lastprofil speichert den Energieverbrauch bei vordefinierten Intervallen. Es können Profile für die Wirk- und Blindenergie, verbrauchte und erzeugte Energie und die gezählten Impulse an den Eingängen ermittelt werden.

Oberwellen

Die Oberwellenmessung bzw. die gesamte harmonische Verzerrung (THD) steht nur bei Platinzählern zur Verfügung. Die Spannungs- und Stromoberwellen bzw. Harmonische (2-16) und die Grundwelle werden nacheinander gemessen. Die gesamte harmonische Verzerrung wird ausgewertet und in Prozent angezeigt. Die Messdaten werden am Display angezeigt und können alternativ über Kommunikation ausgelesen werden.

Installation

- Hauptanschlussklemmen entsprechend DIN 43857 („Utility terminal“)
- Weiter Temperaturbereich
- Plombierbare Bedientasten



Energiezähler

A41

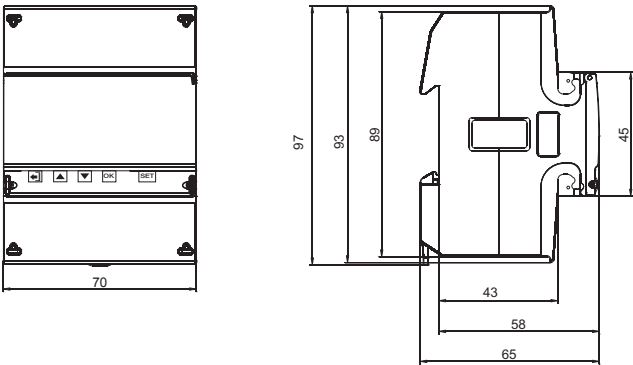
Wechselstromzähler, 80 A



Wechselstromzähler, einphasig (1 + N)
 Direktanschluss bis 80 A. Mit Messwerten und Alarmfunktion.
 Kommunikation: Infrarotschnittstelle.
 Optionale Schnittstellen: M-Bus, RS-485 (Modbus oder EQ-Bus einstellbar).
 Breite: 4 DIN-Module. Geprüft und zugelassen gemäß MID und IEC.
 Weitere Informationen finden Sie im Internet unter der Dokumentnummer [2CMC486007M0101](#).

Bestellangaben								
Spannung V	Genauig- keitsklasse	Ein-/Ausgänge	Kommuni- kation	Typ	Bestellnummer		Gewicht (1 Stk.) kg	VPE Stk.
Stahl ■ Wirkenenergiemessung								
57,7...288 V AC	B (Kl.1)	Impulsausgang	-	A41 111-100	2CMA170554R1000		0,236	1
			RS-485	A41 112-100	2CMA170500R1000		0,246	1
			M-Bus	A41 113-100	2CMA100240R1000		0,246	1
Silber ■ 4-Quadrantenmessung, Zwischenzähler, Tarife 1-4, Tarifsteuerung über Eingänge und Kommunikation.								
57,7...288 V AC	B (Kl.1) Blindenergie Kl. 2	2 Ausgänge, 2 Eingänge	M-Bus	A41 313-100	2CMA170504R1000		0,246	1
Gold ■ 4-Quadrantenmessung, Zwischenzähler, Tarife 1-4, Tarifsteuerung über Eingänge, Kommunikation oder integrierte Uhr. Wertespeicher. Bedarfswerte (min/max).								
57,7...288 V AC	B (Kl.1) Blindenergie Kl. 2	2 Ausgänge, 2 Eingänge	RS-485	A41 412-100	2CMA170505R1000		0,246	1

Abmessungen in mm



Energiezähler

A42

Messwandlerzähler, 6 A



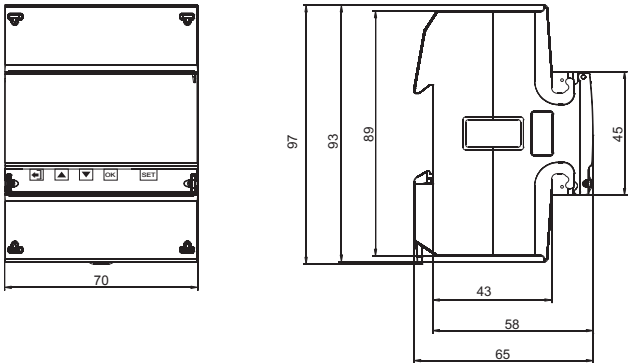
Messwandlerzähler, einphasig (1 + N)
Wandleranschluss CTVT, 1(6) A. Mit Messwerten und Alarmfunktion.
Kommunikation: Infrarotschnittstelle.
Optionale Schnittstellen: M-Bus, RS-485 (Modbus oder EQ-Bus einstellbar).
Breite: 4 DIN-Module. Geprüft und zugelassen gemäß MID und IEC.
Weitere Informationen finden Sie im Internet unter der Dokumentnummer [2CMC486007M0101](#).

Bestellangaben

Spannung V	Genauig- keitsklasse	Ein-/Ausgänge	Kommuni- kation	Typ	Bestellnummer		Gewicht (1 Stk.) kg	VPE Stk.
Stahl ■ Wirkenergiemessung								
57,7...288 V AC	B (Kl.1)	Impulsausgang	-	A42 111-100	2CMA170555R1000		0,197	1
			RS-485	A42 112-100	2CMA170510R1000		0,207	1
			M-Bus	A42 113-100	2CMA100242R1000		0,207	1
Silber ■ 4-Quadrantenmessung, Zwischenzähler, Tarife 1-4, Tarifsteuerung über Eingänge und Kommunikation.								
57,7...288 V AC	B (Kl.1) Blindenergie Kl. 2	2 Ausgänge, 2 Eingänge	RS-485	A42 312-100	2CMA170512R1000		0,207	1
Platin ■ 4-Quadrantenmessung, Zwischenzähler, Tarife 1-4, Tarifsteuerung über Eingänge, Kommunikation oder integrierte Uhr. Wertespeicher. Bedarfswerte (min/max). Erweiterte Lastprofile und Oberwellenmessung.								
57,7...288 V AC	C (Kl. 0,5 S) Blindenergie Kl. 2	4 konfigurier- bare Ein- bzw. Ausgänge	RS-485	A42 552-100	2CMA100238R1000		0,207	1

Abmessungen in mm

Anmerkung:
Passende Wandler
finden Sie ab Seite 7/62 ff



Energiezähler

A42, 16,7 Hz

Einphasiger Energiezähler

Die kompakten und vielseitig einsetzbaren Energiezähler sind einphasige Energiezähler mit besonderer Leistung. Sie eignen sich für 16,7 Hz Anwendungen.

Die Platin-Ausführung des EQ-Energiezählers A42 kann in dezentralen Anwendungen oder Energiezählungsnetzwerken mit integriertem M-Bus oder Modbus eingesetzt werden.

Allgemeine Merkmale

Energiezähler vom Typ A42 16,7 Hz sind für viele Anwendungen in Peripheriegeräten ideal. Die Zähler funktionieren aber auch in Netzwerken mit 50 oder 60 Hz. Sie haben Vierquadranten-Messung mit Wirkenergie/Blindenergie und Import-/Exportwerten in getrennten Zählwerken. Die Zähler arbeiten mit einem breiten Spannungsbereich (100 - 288 V AC) und einen breiten Temperaturbereich (-40 - +70° C). Dank des breiten Temperaturbereichs können sie leicht in unterschiedlichen Umgebungen eingesetzt werden. Die Anzeige kann max. vier Größen gleichzeitig anzeigen. Die Verlustleistung des Zählers ist sehr niedrig und beträgt 0,001 VA pro Strompfad, was bedeutet, dass selbst ein zahlenmäßig großer Einsatz nicht energieintensiv und damit günstiger im Betrieb ist.

Kommunikation

Daten von A42-Zählern in Platin-Ausführung können über Pulsausgänge oder serielle Kommunikation erfasst werden. Die Zähler sind mit vier konfigurierbaren Eingängen/Ausgängen für eine externe Stromversorgung von 5 - 240 V AC/DC ausgerüstet. Die Eingänge können für die Tarifkontrolle oder Impulse eingesetzt werden. Die Ausgänge können für S0-Impulse eingesetzt werden. Die Zähler können auch mit integrierten seriellen Kommunikationsschnittstellen für Modbus RTU (RS-485) oder M-Bus geliefert werden.

Zulassungen

EQ-Zähler A42 für 16,7 Hz haben eine CoC (Konformitätsbescheinigung), die belegt, dass die Zähler die Anforderungen von EN-Normen für Kompatibilität (EMV), elektrische Anforderungen, mechanische Anforderungen und Genauigkeit erfüllen. Mit Ausnahme der in den hier aufgeführten Normen eingeschlossenen Prüfungen hat ABB keine speziellen Tests für die Anforderungen von Schienenfahrzeugen durchgeführt.

MID

Bei einem Einsatz in 50 Hz-Anwendungen sind A42 552-120 und A42 553-120 entsprechend MID zugelassen und wurden entsprechend Anhang D geprüft. In der Norm EN 50470-3 gibt es keine Bestimmungen für 16,7 oder 60 Hz, weshalb eine Zulassung für diese Frequenzen entsprechend MID nicht möglich ist. Dennoch werden EQ-Zähler für 16,7 Hz bei der Produktion für 16,7 Hz mit demselben Verfahren wie für 50 Hz geprüft.

Messtechnik

A42-Zähler in Platin-Ausführung unterstützen das Auslesen von Messwerten. Eine Vielzahl elektrischer Parameter können ausgelesen werden.

- Wirkleistung – gesamt und pro Phase
- Blindleistung – gesamt und pro Phase
- Scheinleistung – gesamt und pro Phase
- Strom – gesamt und pro Phase
- Spannung – gesamt und pro Phase
- Leistungsfaktor
- Frequenz



Einphasige Energiezähler A42, 16,7 Hz

6 A-Transformator CTVT, 4 DIN mit Infrarotschnittstelle

Bestellangaben

Spannung V	Genauigkeitsklasse	Ein-/Ausgänge	Kommunikation	Typ	Bestellnummer	Gewicht (1 Stk.) kg	VPE Stk.
Platin							
Messung von Wirkenergie und Blindenergie, 4 konfigurierbare Ein-/Ausgänge, Import/Export, Tarife 1-4, Tarifkontrolle über Eingänge, Kommunikation oder Uhr, vorherige Werte, max. und min. Bedarf, erweiterte Lastprofile, Oberwellen und harmonische Gesamtverzerrung. Kl. 0,5 S, reaktive Kl. 2. Siehe auch Katalog 2CMC480001C0201 für das restliche EQ-Zählerprogramm.							
100...288 V AC			RS-485	A42 552-120	2CMA170518R1000	0,207	1
			M-Bus	A42 552-120	2CMA170518R1000	0,207	1

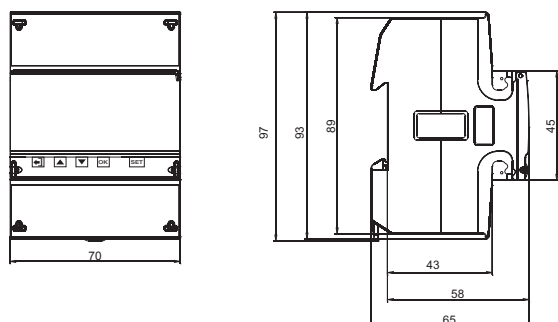
Energiezähler

A42, 16,7 Hz

Technische Daten

Spannungs-/Stromeingänge	
Nennspannung	230 V AC
Spannungsbereich	100 ... 288 V AC (-20 % - +15 %)
Verlustleistung Spannungskreise	0,8 VA (0,8 W) insgesamt
Verlustleistung Stromkreise	0,001 VA (0,001 W) bei 230 V AC und Ib
Nennstrom I_n	1 A
Übergangsstrom I_{tr}	0,05 A
Maximalstrom I_{max}	6 A
Minimalstrom I_{min}	0,01 A
Anlaufstrom I_{st}	< 1 mA
Anschlussquerschnitt	0,5 – 10 mm ²
Empfohlenes Anziehdrehmoment	1,5 Nm
Kommunikation	
Anschlussquerschnitt	0,5 – 1 mm ²
Empfohlenes Anziehdrehmoment	0,25 Nm
Wandlerverhältnisse	
Konfigurierbares Spannungsverhältnis (VT)	1/999 - 999999/1
Konfigurierbares Stromverhältnis (CT)	1/9 - 9999/1
Impulsanzeige (LED)	
Impulsfrequenz	5000 imp/kWh
Impulslänge	40ms
Allgemeine Angaben	
Frequenz	16,7 Hz $\pm$ 5 % und 50/60 Hz $\pm$ 5 %
Genauigkeitsklasse	Kl. 0,5 S und reaktive Kl. 2
Wirkenergie	0,5 %
Energieanzeige	Pixelorientiert
Umgebung	
Betriebstemperatur	-40 °C - +70 °C
Lagertemperatur	-40 °C - +85 °C
Feuchte	75% Jahresdurchschnitt, 95% an 30 Tagen/Jahr
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Klemme 960° C, Abdeckung 650° C (IEC 60695-2-1)
Wasser- und Staubbeständigkeit	IP20 an Reihenklemmen ohne Schutzgehäuse und IP51 in Schutzgehäuse, entsprechend IEC 60529.
Mechanische Umgebung	Klasse M2 entsprechend Measuring Instrument Directive (MID). (2004/22/EC).
Elektromagnetische Umgebung	Klasse E2 entsprechend Measuring Instrument Directive (MID). (2004/22/EC).

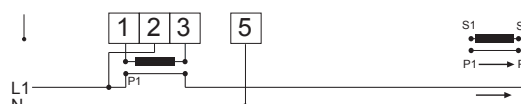
Abmessungen in mm



Ausgänge	
Strom	2 - 100 mA
Spannung	5 - 240 V AC/DC
Ausgangs-Impulsfrequenz	Programmierbar: 1 - 999999 imp/kWh
Impulslänge	Programmierbar: 10 - 990 ms
Anschlussquerschnitt	0,5 - 1 mm ²
Empfohlenes Anziehdrehmoment	0,25 Nm
Eingänge	
Spannung	0 - 240 V AC/DC
AUS	0 - 12 V AC/DC
EIN	57 - 240 V AC/24 - 240 V DC
Min. Impulslänge	30 ms
Anschlussquerschnitt	0,5 - 1 mm ²
Empfohlenes Anziehdrehmoment	0,25 Nm
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Stoßspannungsprüfung	6 kV 1,2/50 μ s (IEC 60060-1)
Überspannungsprüfung	4 kV 1,2/50 μ s (IEC 61000-4-5)
Schneller transients Burst-Test	4 kV (IEC 61000-4-4)
Störfestigkeit gegen elektromagnetische HF-Felder	80 MHz - 2 GHz bei 10 V/m (IEC 61000-4-3)
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	150 kHz - 80 MHz (IEC 61000-4-6)
Störfestigkeit bei Oberwellen	2 kHz - 150 kHz
Hochfrequenzaussendung	EN 55022, Klasse B (CISPR22)
Elektrostatische Entladung	15 kV (IEC 61000-4-2)
Normen	IEC 62052-11, IEC 62053-21 Klasse 1 u. 2, IEC 62053-22 Klasse 0,5 S, IEC 62053-23 Klasse 2, IEC 62054-21, GB/T 17215.211-2006, GB/T 17215.321-2008 Klasse 1 u. 2, GB/T 17215.322-2008 Klasse 0,5 S, GB 4208-2008, EN 50470-1, EN 50470-3 Kategorie B u. C
Mechanisch	
Material	Polycarbonat in transparentem Frontglas, unterem und oberem Gehäuse und Klemmenabdeckung. Glasverstärktes Polycarbonat in Klemmenabdeckung.
Maße	
Breite	70 mm
Höhe	97 mm
Tiefe	65 mm
DIN-Module	4

Schaltplan

A42



Energiezähler

A43

Drehstromzähler, 80 A

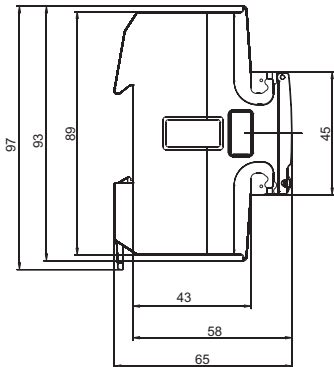
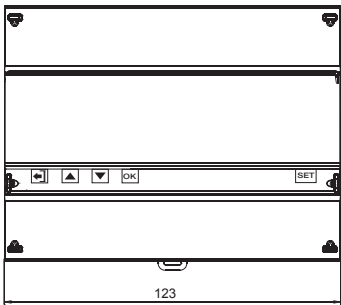


Drehstromzähler, dreiphasig (3 + N)
 Direktanschluss bis 80 A. Mit Messwerten und Alarmfunktion.
 Für 3- und 4-Leiteranschluss. Kommunikation: Infrarotschnittstelle.
 Optionale Schnittstellen: M-Bus, RS-485 (Modbus oder EQ-Bus einstellbar).
 Breite: 7 DIN-Module. Geprüft und zugelassen gemäß MID und IEC.
 Weitere Informationen finden Sie im Internet unter der Dokumentnummer 2CMC486006M0101.

Bestellangaben

Spannung V	Genauig- keitsklasse	Ein-/Ausgänge	Kommuni- kation	Typ	Bestellnummer		Gewicht (1 Stk.) kg	VPE Stk.
Stahl ■ Wirkenergiemessung								
3 x 57,7/100... 288/500 V AC	B (Kl.1)	Impuls Ausgang	-	A43 111-100	2CMA170520R1000		0,438	1
			RS-485	A43 112-100	2CMA100244R1000		0,448	1
			M-Bus	A43 113-100	2CMA100245R1000		0,448	1
Bronze ■ 4-Quadrantenmessung (Wirk- und Blindenergiemessung, Lieferung und Bezug)								
3 x 57,7/100... 288/500 V AC	B (Kl.1) Blindenergie Kl. 2	Impuls Ausgang	RS-485	A43 212-100	2CMA170522R1000		0,448	1
			M-Bus	A43 213-100	2CMA170523R1000		0,448	1
Silber ■ 4-Quadrantenmessung, Zwischenzähler, Tarife 1-4, Tarifsteuerung über Eingänge und Kommunikation.								
3 x 57,7/100... 288/500 V AC	B (Kl.1) Blindenergie Kl. 2	2 Ausgänge, 2 Eingänge	RS-485	A43 312-100	2CMA170525R1000		0,448	1
			M-Bus	A43 313-100	2CMA170526R1000		0,448	1
Platin ■ 4-Quadrantenmessung, Zwischenzähler, Tarife 1-4, Tarifsteuerung über Eingänge, Kommunikation oder integrierte Uhr. Wertespeicher. Bedarfswerte (min/max). Erweiterte Lastprofile und Oberwellenmessung.								
3 x 57,7/100... 288/500 V AC	B (Kl.1) Blindenergie Kl. 2	4 konfigurier- bare Ein- bzw. Ausgänge	-	A43 511-100	2CMA100143R1000		0,438	1
			RS-485	A43 512-100	2CMA170531R1000		0,448	1
			M-Bus	A43 513-100	2CMA170532R1000		0,448	1

Abmessungen in mm



Energiezähler

A44

Messwandlerzähler, 6 A



Messwandlerzähler, dreiphasig (3 + N)

Wandleranschluss CTVT, 1(6) A. Mit Messwerten und Alarmfunktion.

Für 3- und 4-Leiteranschluss. Kommunikation: Infrarotschnittstelle.

Optionale Schnittstellen: M-Bus, RS-485 (Modbus oder EQ-Bus einstellbar).

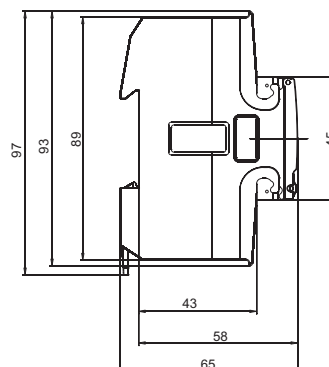
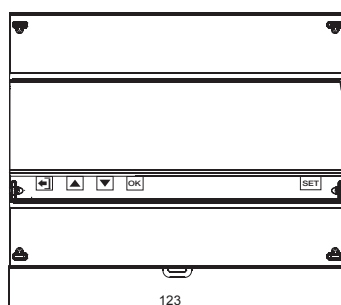
Breite: 7 DIN-Module. Geprüft und zugelassen gemäß MID und IEC.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter der Dokumentnummer [2CMC486006M0101](#).

Bestellangaben

Spannung V	Genauig- keitsklasse	Ein-/Ausgänge	Kommuni- kation	Typ	Bestellnummer		Gewicht (1 Stk.) kg	VPE Stk.
Stahl ■ Wirkenergiemessung								
3 x 57/100... 288/500 V AC	B (Kl.1)	Impulsausgang	-	A44 111-100	2CMA170533R1000		0,353	1
			RS-485	A44 112-100	2CMA100248R1000		0,363	1
			M-Bus	A44 113-100	2CMA100249R1000		0,363	1
Bronze ■ 4-Quadrantenmessung (Wirk- und Blindenergiemessung, Lieferung und Bezug)								
3 x 57/100... 288/500 V AC	B (Kl.1) Blindenergie Kl. 2	Impulsausgang	-	A44 211-100	2CMA100013R1000		0,353	1
			RS-485	A44 212-100	2CMA170534R1000		0,363	1
			M-Bus	A44 213-100	2CMA170535R1000		0,363	1
Silber ■ 4-Quadrantenmessung, Zwischenzähler, Tarife 1-4, Tarifsteuerung über Eingänge und Kommunikation.								
3 x 57/100... 288/500 V AC	B (Kl.1)	2 Ausgänge, 2 Eingänge	-	A44 311-100	2CMA170536R1000		0,353	1
	C (Kl. 0,5 S) Blindenergie Kl. 2		RS-485	A44 352-100	2CMA170537R1000		0,363	1
	M-Bus		A44 353-100	2CMA170538R1000		0,363	1	
Gold ■ 4-Quadrantenmessung, Zwischenzähler, Tarife 1-4, Tarifsteuerung über Eingänge, Kommunikation oder integrierte Uhr. Wertespeicher. Bedarfswerte (min/max).								
3 x 57/100... 288/500 V AC	C (Kl. 0,5 S) Blindenergie Kl. 2	2 Ausgänge, 2 Eingänge	RS-485	A44 452-100	2CMA170540R1000		0,363	1
Platin ■ 4-Quadrantenmessung, Zwischenzähler, Tarife 1-4, Tarifsteuerung über Eingänge, Kommunikation oder integrierte Uhr. Wertespeicher. Bedarfswerte (min/max). Erweiterte Lastprofile und Oberwellenmessung.								
3 x 57/100... 288/500 V AC	C (Kl. 0,5 S) Blindenergie Kl. 2	4 konfigurier- bare Ein- bzw. Ausgänge	RS-485	A44 552-100	2CMA170545R1000		0,363	1
			M-Bus	A44 553-100	2CMA170546R1000		0,363	1

Abmessungen in mm



Anmerkung:
Passende Wandler
finden Sie ab Seite 7/62 ff

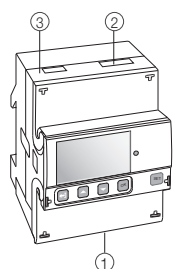
Energiezähler

A-Serie

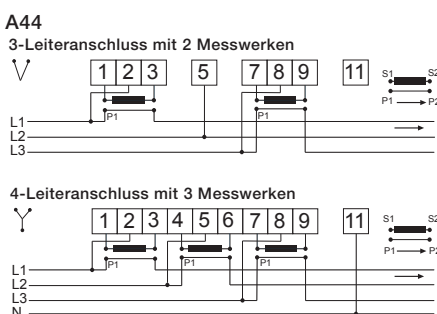
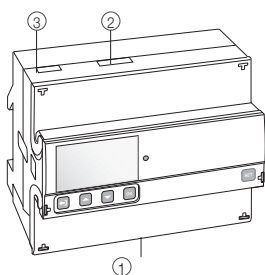
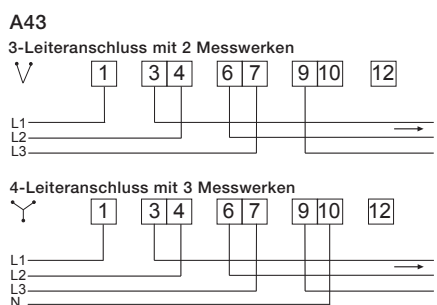
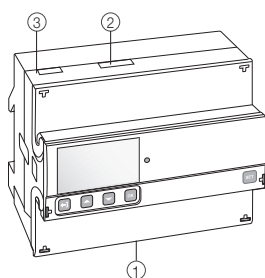
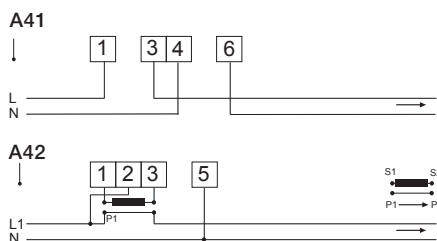
Technische Daten

	A41	A42	A43	A44
Spannungs-/Stromeingänge				
Nennspannung	230 V AC		3x230/400 V AC	
Spannungsbereich	57,7 - 288 V AC (-20% - +15%)		3x57,7/100 ... 288/500 V AC (-20% - +15%)	3x57,7/100 ... 288/500 V AC (-20% - +15%)
Verlustleistung Spannungskreise	0,8 VA (0,8 W) total			
Verlustleistung Stromkreise	0,007 VA (0,007 W) bei 230 V AC und I _b	0,001 VA (0,001 W) bei 230 V AC und I _n	0,007 VA (0,007 W) pro Phase bei 230 V AC und I _b	0,001 VA (0,001 W) pro Phase bei 230 V AC und I _n
Basisstrom I _b	5 A	-	5 A	-
Nennstrom I _n	-	1 A	-	1 A
Referenzstrom I _{ref}	5 A	-	5 A	-
Übergangsstrom I _{tr}	0,5 A	0,05 A	0,5 A	0,05 A
Maximalstrom I _{max}	80 A	6 A	80 A	6 A
Minimalstrom I _{min}	0,25 A	0,02 A	0,25 A	0,01 A
Anlaufstrom I _{st}	< 20 mA	< 1 mA	< 20 mA	< 1 mA
Anschlussquerschnitt	1 - 25 mm²	0,5 - 10 mm²	1 - 25 mm²	0,5 - 10 mm²
Empfohlenes Anziehdrehmoment	3 Nm	1,5 Nm	3 Nm	1,5 Nm
Kommunikation				
Anschlussquerschnitt	0,5 - 1 mm²	-	0,5 - 1 mm²	
Empfohlenes Anziehdrehmoment	0,25 Nm			
Wandlerverhältnisse				
Konfigurierbares Spannungsverhältnis (VT)	-	1/999 - 999999/1	-	1/999 - 999999/1
Konfigurierbares Stromverhältnis (CT)	-	1/9 - 9999/1	-	1/9 - 9999/1
Impulsanzeige (LED)				
Impulsfrequenz	1000 imp/kWh	5000 imp/kWh	1000 imp/kWh	5000 imp/kWh
Impulslänge	40 ms	40 ms	40 ms	40 ms
Allgemeine Angaben				
Frequenz	50 oder 60 Hz ± 5%			
Genauigkeitsklasse	B (Kl.1) oder Blindleistung Kl. 2	B (Kl.1), C (Kl. 0,5 S) oder Blindleistung Kl. 2	A (Kl.2), B (Kl.1) oder Blindleistung Kl. 2	B (Kl.1), C (Kl. 0,5 S) oder Blindleistung Kl. 2
Wirkenergie	1%	0,5%, 1%	1%, 2%	0,5%, 1%
Energieanzeige	Pixelorientiert			
Umgebung				
Betriebstemperatur	-40 °C - +70 °C			
Lagertemperatur	-40 °C - +85 °C			
Feuchte	75% Jahresdurchschnitt, 95% an 30 Tagen/Jahr			
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Klemme 960 °C, Abdeckung 650 °C (IEC 60695-2-1)			
Wasser- und Staubbeständigkeit	IP20 an Reihenklemmen ohne Schutzgehäuse und IP51 in Schutzgehäuse, gemäß IEC 60529.			
Mechanische Umgebung	Klasse M1 gemäß Measuring Instrument Directive (MID). (2004/22/EC).			
Elektromagnetische Umgebung	Klasse E2 gemäß Measuring Instrument Directive (MID). (2004/22/EC).			
Ausgänge				
Strom	2 - 100 mA			
Spannung	5 - 240 V AC/DC. Bei Zählern mit nur 1 Ausgang, 5 - 40 V DC.			
Ausgangs-Impulsfrequenz	Programmierbar: (1 - 999999 imp/kWh)			
Impulslänge	Programmierbar: 10 - 990 ms			
Anschlussquerschnitt	0,5 - 1 mm²			
Empfohlenes Anziehdrehmoment	0,25 Nm			
Eingänge				
Spannung	0 - 240 V AC/DC			
AUS	0 - 12 V AC/DC			
EIN	57-240 V AC/24 - 240 V DC			
Min. Impulslänge	30 ms			
Anschlussquerschnitt	0,5 - 1 mm²			
Empfohlenes Anziehdrehmoment	0,25 Nm			
Elektromagnetische Verträglichkeit				
Stoßspannungsprüfung	6 kV 1,2/50 µs (IEC 60060-1)			
Überspannungsprüfung	4 kV 1,2/50 µs (IEC 61000-4-5)			
Schneller transienter Burst-Test	4 kV (IEC 61000-4-4)			
Störfestigkeit gegen elektromagnetische HF-Felder	80 MHz - 2 GHz bei 10 V/m (IEC 61000-4-3)			
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	150 kHz - 80 MHz, (IEC 61000-4-6)			
Störfestigkeit bei Oberwellen	2 kHz - 150 kHz			
Hochfrequenzaussendung	EN 55022, Klasse B (CISPR22)			
Elektrostatische Entladung	15 kV (IEC 61000-4-2)			
Normen	IEC 62052-11, IEC 62053-21 Klasse 1 & 2, IEC 62053-22 Klasse 0,5s, IEC 62053-23 Klasse 2, IEC 62054-21, GB/T 17215.211-2006, GBT 17215.321-2008 Klasse 1 & 2, GB/T 17215.322-2008 Klasse 0,5s, GB 4208-2008, EN 50470-1, EN 50470-3 Kategorie A, B & C			
Mechanisch				
Material	Polycarbonat bei transparentem Frontglas, unterem und oberem Gehäuse und Klemmenabdeckung, glasverstärktes Polycarbonat bei Anschlussklemmen			
Maße				
Breite	70 mm		123 mm	
Höhe	97 mm		97 mm	
Tiefe	65 mm		65 mm	
DIN-Module	4		7	

Energiezähler A-Serie Anschlussbilder



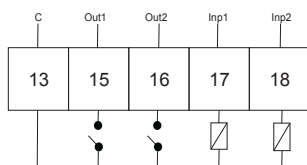
Anschlussklemmen ① = siehe Grafik



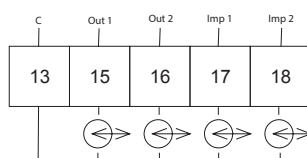
Eingänge/Ausgänge

② = siehe Grafik

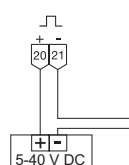
2 Ausgänge, 2 Eingänge



4 konfigurierbare Eingänge/Ausgänge

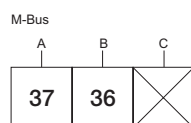
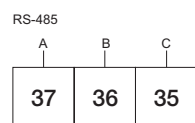


1 Ausgang

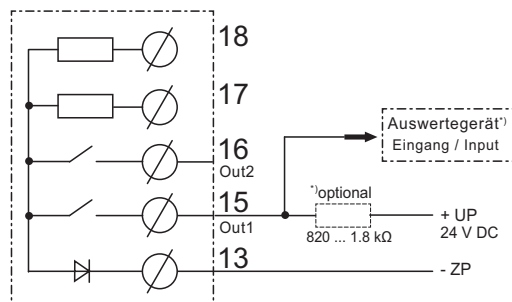


Schnittstellen

③ = siehe Grafik



Impulsausgang S0 A- und B-Zähler



Energiezähler

B-Serie

Beschreibung



Anwendungen

- Energie- und Leistungsmessung in Industrie-, Wohn- und Zweckgebäuden
- Abrechnungsanwendungen und Kostenstellenanalyse
- Bereitstellen der Daten für Energiemanagementsysteme

Eigenschaften

- Versionen für 2-, 3- und 4-Leiternetze
- Direktanschluss bis 65 A
- Wirkenergie oder 4-Quadrantenmessung
- Genauigkeitsklasse B (Kl. 1) oder C (Kl. 0,5 S)
- Geringe Verlustleistung
- Wandleranschluss 1, 2 oder 5 A
- Alarmfunktion
- Weiter Temperaturbereich
- Bis zu 4 Tarife

Kommunikation

Energie- und Messwerte der Zähler können über den Impulsausgang oder die serielle Kommunikation ausgelesen werden. Die Impulsausgabe erfolgt über ein Halbleiterrelais, welches proportional zur gemessenen Energie Impulse generiert. Die Energiezähler sind optional mit integrierten seriellen Schnittstellen für M-Bus oder Modbus RTU (RS-485) erhältlich. Alle Geräte der B-Serie verfügen über eine Infrarotschnittstelle (IR) an der linken Geräteseite. Über die Infrarotschnittstelle werden die Daten mittels eines Kommunikationsadapters ausgelesen und anderen Systemen (z. B. KNX) für die Weiterverarbeitung zur Verfügung gestellt.

Messwerte

Eine Vielzahl elektrischer Messgrößen können ausgelesen werden. Je nach Version des Zählers sind folgende Daten verfügbar:

- Wirkleistung
- Scheinleistung
- Blindleistung
- Strom
- Spannung
- Frequenz
- Leistungsfaktor

Eingänge und Ausgänge

Eingänge können zum Beispiel zum Erfassen von Impulsen anderer Zähler oder von Statussignalen externer Geräte genutzt werden. Ausgänge können als Impulsausgänge oder zum Steuern externer Geräte wie Kontaktgeber oder Alarmanzeigen verwendet werden (angeschlossen über ein externes Relais).

Approbationen

Die Zähler der B-Serie verfügen über eine Typ-Approbation nach IEC und sind nach MID zugelassen und geprüft.

Tarife

Die Geräte verfügen optional über bis zu 4 Tarife. Diese können wahlweise über die Eingänge am Gerät oder über Kommunikation gesteuert werden.

Energiezähler

B21

Wechselstromzähler, 65 A

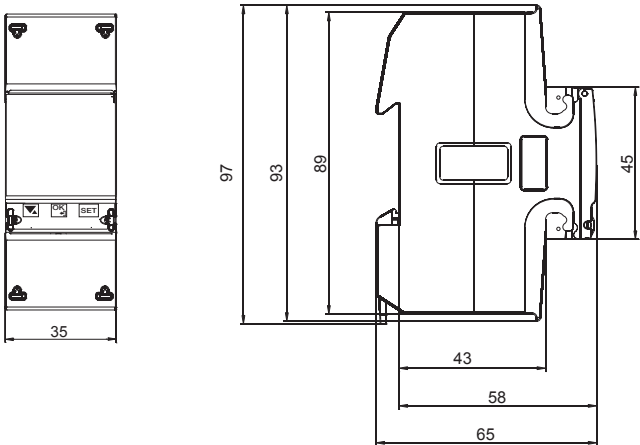


Wechselstromzähler, einphasig (1 + N)
 Direktanschluss bis 65 A. Mit Messwerten und Alarmfunktion.
 Kommunikation: Infrarotschnittstelle.
 Optionale Schnittstellen: M-Bus, RS-485 (Modbus oder EQ-Bus einstellbar).
 Breite: 2 DIN-Module. Geprüft und zugelassen gemäß MID und IEC.
 Weitere Informationen finden Sie im Internet unter der Dokumentnummer [2CDC512084D0101](#).

Bestellangaben

Spannung V	Genauig- keitsklasse	Ein-/Ausgänge	Kommuni- kation	Typ	Bestellnummer		Gewicht (1 Stk.) kg	VPE Stk.
Stahl ■ Wirkenenergiemessung								
1 x 230 V AC	B (Kl.1)	Impulsausgang	-	B21 111-100	2CMA100149R1000		0,140	1
			RS-485	B21 112-100	2CMA100150R1000		0,150	1
			M-Bus	B21 113-100	2CMA100151R1000		0,150	1
Silber ■ 4-Quadrantenmessung, Zwischenzähler, Tarife 1-4, Tarifsteuerung über Eingänge und Kommunikation.								
1 x 230 V AC	B (Kl.1) Blindenergie Kl. 2	2 Ausgänge, 2 Eingänge	-	B21 311-100	2CMA100154R1000		0,140	1
			RS-485	B21 312-100	2CMA100155R1000		0,150	1
			M-Bus	B21 313-100	2CMA100156R1000		0,150	1

Abmessungen in mm



Energiezähler

B23

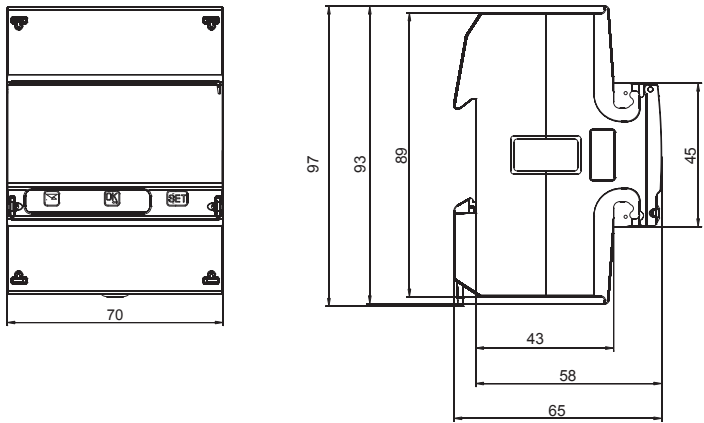
Drehstromzähler, 65 A



Drehstromzähler, dreiphasig (3 + N)
Direktanschluss bis 65 A. Mit Messwerten und Alarmfunktion.
Für 3- und 4-Leiteranschluss. Kommunikation: Infrarotschnittstelle.
Optionale Schnittstellen: M-Bus, RS-485 (Modbus oder EQ-Bus einstellbar).
Breite: 4 DIN-Module. Geprüft und zugelassen gemäß MID und IEC.
Weitere Informationen finden Sie im Internet unter der Dokumentnummer [2CDC512084D0101](#).

Bestellangaben								
Spannung V	Genauig- keitsklasse	Ein-/Ausgänge	Kommuni- kation	Typ	Bestellnummer		Gewicht (1 Stk.) kg	VPE Stk.
Stahl ■ Wirkenergiemessung								
3 x 230/400 V AC	B (Kl.1)	Impulsausgang	-	B23 111-100	2CMA100163R1000		0,310	1
			RS-485	B23 112-100	2CMA100164R1000		0,320	1
			M-Bus	B23 113-100	2CMA100165R1000		0,330	1
Bronze ■ 4-Quadrantenmessung (Wirk- und Blindenergiemessung, Lieferung und Bezug)								
3 x 230/400 V AC	B (Kl.1) Blindenergie Kl. 2	Impulsausgang	RS-485	B23 212-100	2CMA100166R1000		0,320	1
Silber ■ 4-Quadrantenmessung, Zwischenzähler, Tarife 1-4, Tarifsteuerung über Eingänge und Kommunikation.								
3 x 230/400 V AC	B (Kl.1) Blindenergie Kl. 2	2 Ausgänge, 2 Eingänge	-	B23 311-100	2CMA100168R1000		0,330	1
			RS-485	B23 312-100	2CMA100169R1000		0,340	1
			M-Bus	B23 313-100	2CMA100170R1000		0,350	1

Abmessungen in mm



Energiezähler B24 Messwandlerzähler, 6 A



Messwandlerzähler, dreiphasig (3 + N)

Wandleranschluss CT, 1(6) A. Mit Messwerten und Alarmfunktion.

Für 3- und 4-Leiteranschluss. Kommunikation: Infrarotschnittstelle.

Optionale Schnittstellen: M-Bus, RS-485 (Modbus oder EQ-Bus einstellbar).

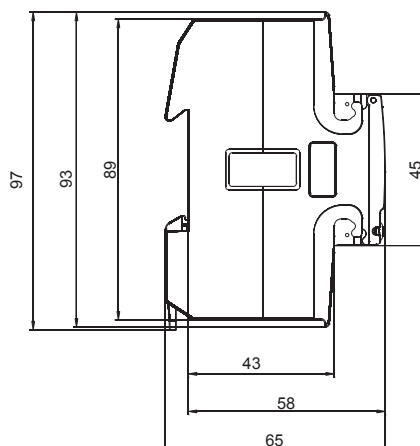
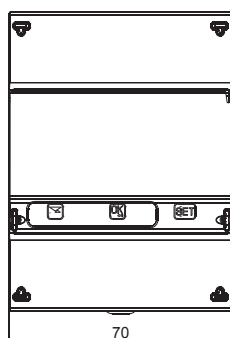
Breite: 4 DIN-Module. Geprüft und zugelassen gemäß MID und IEC.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter der Dokumentnummer [2CDC512084D0101](#).

Bestellangaben

Spannung V	Genauig- keitsklasse	Ein-/Ausgänge	Kommuni- kation	Typ	Bestellnummer		Gewicht (1 Stk.) kg	VPE Stk.
Stahl ■ Wirkenergiemessung								
3 x 230/400 V AC	B (Kl.1)	Impulsausgang	-	B24 111-100	2CMA100177R1000		0,250	1
			RS-485	B24 112-100	2CMA100178R1000		0,250	1
			M-Bus	B24 113-100	2CMA100179R1000		0,270	1
Bronze ■ 4-Quadrantenmessung (Wirk- und Blindenergiemessung, Lieferung und Bezug)								
3 x 230/400 V AC	B (Kl.1) Blindenergie Kl. 2	Impulsausgang	RS-485	B24 212-100	2CMA100180R1000		0,250	1
Silber ■ 4-Quadrantenmessung, Zwischenzähler, Tarife 1-4, Tarifsteuerung über Eingänge und Kommunikation.								
3 x 230/400 V AC	C (Kl. 0,5 S) Blindenergie Kl. 2	2 Ausgänge, 2 Eingänge	RS-485	B24 352-100	2CMA100183R1000		0,270	1
			M-Bus	B24 353-100	2CMA100184R1000		0,290	1

Abmessungen in mm



Anmerkung:
Passende Wandler
finden Sie ab Seite 7/62 ff

Energiezähler

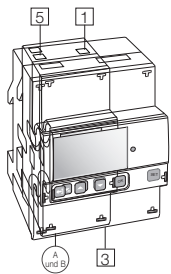
B-Serie

Technische Daten

	B21	B23	B24
Spannungs-/Stromeingänge			
Nennspannung	230 V AC	3x230/400 V AC	
Spannungsbereich	220-240 V AC (-20% - +15%)	3x220-240 V AC (-20% - +15%)	
Verlustleistung Spannungskreise	1,0 VA (0,4 W) gesamt	1,6 VA (0,7 W) gesamt	
Verlustleistung Stromkreise	0,007 VA (0,007 W) bei 230 V AC und I _b	0,007 VA (0,007 W) pro Phase bei 230 V AC und I _b	
Basisstrom I _b	5 A		
Nennstrom I _n	-	-	1 A
Referenzstrom I _{ref}	5 A		1 A
Übergangsstrom I _{tr}	0,5 A		0,05 A
Maximalstrom I _{max}	65 A		6 A
Minimalstrom I _{min}	0,25 A		0,02 A
Anlaufstrom I _{st}	< 20 mA		< 1 mA
Anschlussquerschnitt	1 - 25 mm²		0,5 - 10 mm²
Empfohlenes Anziehdrehmoment	3 Nm		1,5 Nm
Kommunikation			
Anschlussquerschnitt	0,5 - 1 mm²		
Empfohlenes Anziehdrehmoment	0,25 Nm		
Wandlerverhältnisse			
Konfigurierbares Stromverhältnis (CT)	-		1/9 - 9999/1
Impulsanzeige (LED)			
Impulsfrequenz	1000 imp/kWh		5000 imp/kWh
Impulslänge	40 ms		
Allgemeine Angaben			
Frequenz	50 oder 60 Hz ± 5%		
Genauigkeitsklasse	B (Kl. 1) und Blindleistung Kl. 2	B (Kl. 1) und Blindleistung Kl. 2	B (Kl.1) oder C (Kl. 0,5 S) und Blindleistung Kl. 2
Wirkenergie	1%	1%	0,5%, 1%
Energieanzeige	LCD mit 6 Ziffern	LCD mit 7 Ziffern	
Umgebung			
Betriebstemperatur	-40 °C - +70 °C		
Lagertemperatur	-40 °C - +85 °C		
Feuchte	75% Jahresdurchschnitt, 95% an 30 Tagen/Jahr		
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Klemme 960 °C, Abdeckung 650 °C (IEC 60695-2-1)		
Wasser- und Staubbeständigkeit	IP20 an Reihenklemmen ohne Schutzgehäuse und IP51 in Schutzgehäuse, gemäß IEC 60529.		
Mechanische Umgebung	Klasse M1 gemäß Measuring Instrument Directive (MID). (2004/22/EC).		
Elektromagnetische Umgebung	Klasse E2 gemäß Measuring Instrument Directive (MID). (2004/22/EC).		
Ausgänge			
Strom	2 - 100 mA		
Spannung	24 V AC - 240 V AC, 24 V DC - 240 V DC. Bei Zählern mit nur 1 Ausgang, 5 - 40 V DC.		
Ausgangs-Impulsfrequenz	Programmierbar: 1 - 999999 imp/kWh, imp/MWh		
Impulslänge	10 - 990 ms		
Anschlussquerschnitt	0,5 - 1 mm²		
Empfohlenes Anziehdrehmoment	0,25 Nm		
Eingänge			
Spannung	0 - 240 V AC/DC		
AUS	0 - 12 V AC/DC		
EIN	57 - 240 V AC/24 - 240 V DC		
Min. Impulslänge	30 ms		
Anschlussquerschnitt	0,5 - 1 mm²		
Empfohlenes Anziehdrehmoment	0,25 Nm		
Elektromagnetische Verträglichkeit			
Stoßspannungsprüfung	6 kV 1,2/50 µs (IEC 60060-1)		
Überspannungsprüfung	4 kV 1,2/50 µs (IEC 61000-4-5)		
Leitungsgebundene Transiente	4 kV (IEC 61000-4-4)		
Störfestigkeit gegen elektromagnetische HF-Felder	80 MHz - 2 GHz (IEC 61000-4-6)		
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	150 kHz - 80 MHz (IEC 61000-4-6)		
Störfestigkeit bei Oberwellen	2 kHz - 150 kHz		
Hochfrequenzaussendung	EN 55022, Klasse B (CISPR22)		
Elektrostatische Entladung	15 kV (IEC 61000-4-2)		
Normen	IEC 62052-11, IEC 62053-21 Klasse 1 & 2, IEC 62053-22 Klasse 0,5 S, IEC 62053-23 Klasse 2, IEC 62054-21, GB/T 17215.211-2006, GB/T 17215.312-2008 Klasse 1 & 2, GB/T 17215.322-2008 Klasse 0,5s, GB 4208-2008, EN 50470-1, EN 50470-3 Kategorie A, B & C		
Mechanisch			
Material	Polycarbonat in transparentem Frontglas, unterem und oberem Gehäuse und Klemmenabdeckung.		
Maße			
Breite	35 mm	70 mm	
Höhe	97 mm	97 mm	
Tiefe	65 mm	65 mm	
DIN-Module	2	4	

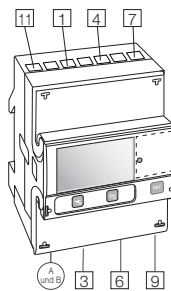
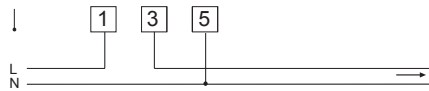
Energiezähler B-Serie

Anschlussbilder, Eingänge/Ausgänge und Schnittstellen



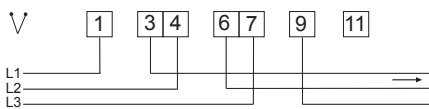
Anschlussklemmen

B21

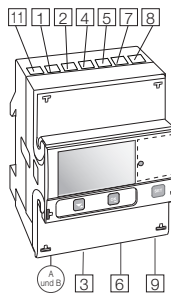
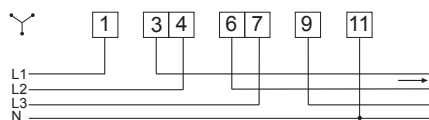


B23

3-Leiteranschluss mit 2 Messwerken

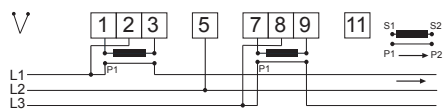


4-Leiteranschluss mit 3 Messwerken

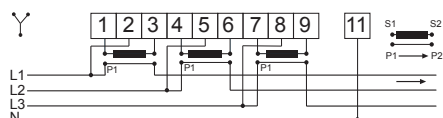


B24

3-Leiteranschluss mit 2 Messwerken



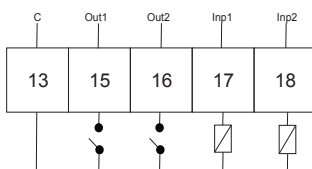
4-Leiteranschluss mit 3 Messwerken



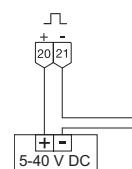
Eingänge/Ausgänge

② = siehe Grafik

2 Ausgänge, 2 Eingänge



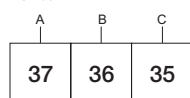
1 Ausgang



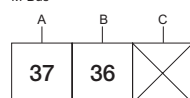
Schnittstellen

③ = siehe Grafik

RS-485



M-Bus



Energiezähler

C-Serie

Beschreibung



Hauptanwendungen

- Energiemessung in Industrie-, Wohn- und Zweckgebäuden
- Installations- und Netzüberwachung

Zählereigenschaften

- Versionen für Ein- und Dreiphasige Zählung
- Direktanschluss bis zu 40 A
- Wirkenergiemessung
- Niedriger Eigenverbrauch
- Alarmfunktion

Kommunikation

- Impulsausgang

Installation

- kompakt, 1 phasig in 1 DIN Modulbreite / 3 phasig in 3 DIN Modulbreite
- Weiter Temperaturbereich

Approbationen

- MID-Baumusterprüfung Modul B
- IEC-Zulassung
- Optional:
MID-Voreichung und Zertifizierung gemäß Modul D

Energiezähler

C11

Wechsel- und Drehstromzähler, 40 A



Wechselstromzähler, einphasig (1 + N)
 Direktanschluss bis 40 A. Mit Messwerten und Alarmfunktion.
 Geprüft und zugelassen gemäß MID (optional). IEC-Approbation. Breite 1 DIN Modul.
 Weitere Informationen finden Sie im Internet unter der Dokumentnummer [2CDC512085D0101](#).

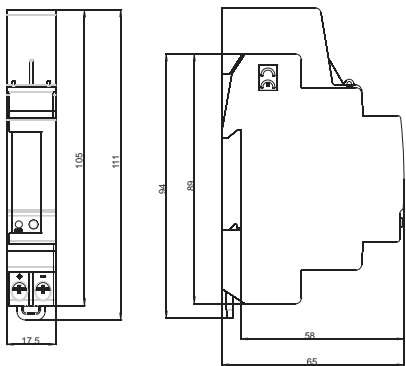
Bestellangaben

Spannung V	Genauig-keitsklasse	Ein-/Ausgänge	Kommuni-kation	Typ	Bestellnummer	Gewicht (1 Stk.) kg	VPE Stk.
Stahl 							
Wirkenergiemessung							
1 x 230 V AC	B (Klasse 1)	Impuls-/Alarmausgang	-	C11 110-100	2CMA100014R1000	0,066	1
	Klasse 1			C11 110-300	2CMA170550R1000	0,066	1

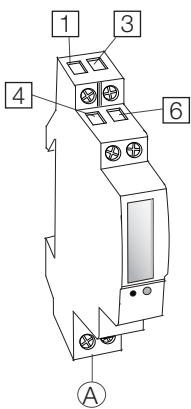
¹⁾ MID - geprüft und zertifiziert

Abmessungen in mm

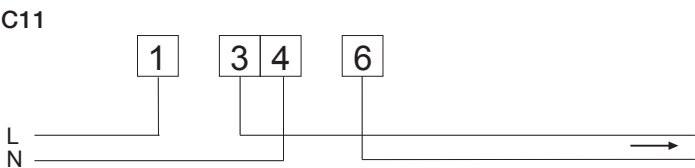
Vorderansicht Seitenansicht



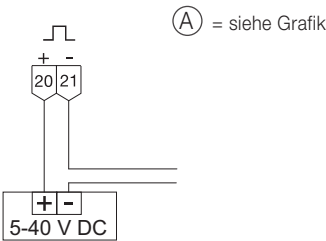
Anschlussbild



- 1 L1 Eingang
- 3 L1 Ausgang
- 4 6 Neutral-Leiter



Impuls-/Alarmausgang



(A) = siehe Grafik

Energiezähler

C13

Wechsel- und Drehstromzähler, 40 A

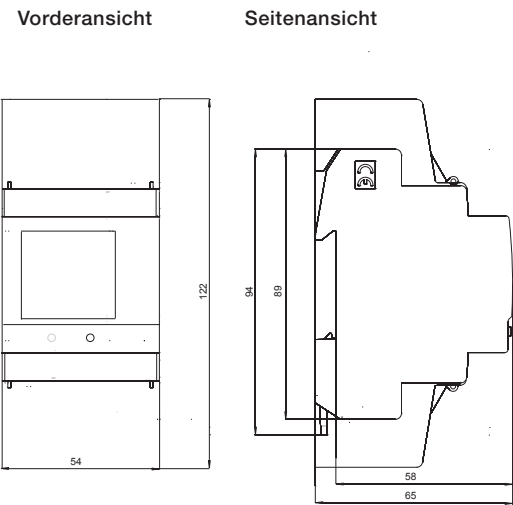


Wechselstromzähler, dreiphasig
 Direktanschluss bis 40 A. Mit Messwerten und Alarmfunktion.
 Geprüft und zugelassen gemäß MID (optional). IEC-Approval. Breite 3 DIN Module.
 Weitere Informationen finden Sie im Internet unter der Dokumentnummer [2CDC512085D0101](#).

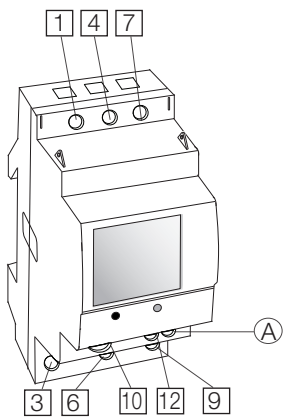
Bestellangaben								
Spannung V	Genauigkeitsklasse	Ein-/Ausgänge	Kommunikation	Typ	Bestellnummer		Gewicht (1 Stk.) kg	VPE Stk.
Stahl ■								
4-Quadrantenmessung								
3 x 230/400V AC	B (Klasse 1)	Impuls-/Alarmausgang	-	C13 110-100	2CMA100191R1000		0,170	1
	Klasse 1			C13 110-300	2CMA100192R1000		0,170	1

¹⁾ MID - geprüft und zertifiziert

Abmessungen in mm

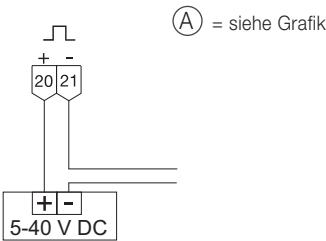


Anschlussbild

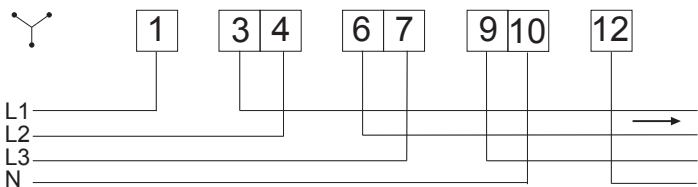


- 1 4 7 L1, L2, L3 Eingang
- 3 6 9 L1, L2, L3 Ausgang
- 10 Neutral-Leiter Eingang
- 12 Neutral-Leiter Ausgang

Impuls-/Alarmausgang



4-Leiteranschluss mit 3 Messwerken



Energiezähler

C-Serie

Technische Daten

C11		C13
Strom-/Spannungseingänge		
Nennspannung	1 x 230 V AC	3 x 230/400
Spannungsbereich	230 V (– 20 % – + 15 %)	3 x 220-240 V AC (-20% - +15%)
Verlustleistung Spannungskreise	< 0,8 VA (0,2 W) gesamt	1,5 VA (0,6 W) gesamt
Verlustleistung Stromkreise	0,02 W bei 230 V AC und I _b	0,04 VA (0,04 W) per Phase bei 230 V AC und I _b
Basisstrom I _b	5 A	
Nennstrom I _n	–	
Referenzstrom I _{ref}	5 A	
Übergangsstrom I _{tr}	0,5 A	
Grenzstrom I _{max}	40 A	
Mindeststrom I _{min}	0,25 A	
Anlaufstrom I _{st}	< 20 mA	
Anschlussklemmenquerschnitt	1 – 10 mm²	0,5 – 10 mm²
Anziehdrehmoment	0,8 Nm	
Allgemeine Angaben		
Frequenz	50 oder 60 Hz ± 5 %	
Genauigkeitsklasse	B (Kl. 1)	
Genauigkeit	1 %	
Energieanzeige	6 Ziffer LCD	
Mechanisch		
Material	Polycarbonat in transparenter Front und Klemmenabdeckung Glasverstärktes Polycarbonat im Anschlussklemmenblock	
Umwelt		
Betriebstemperaturbereich	– 25 °C bis + 70 °C	
Lagertemperatur	– 25 °C bis + 85 °C	
Feuchtigkeit	75 % jährlicher Durchschnitt, 95 % an 30 Tagen im Jahr	
Feuer- und Hitzebeständigkeit	Anschlussklemme 960 °C, Deckel 650 °C (IEC 60695-2-1)	
Wasser- und Staubbeständigkeit	IP20 auf dem Anschlussblock ohne Schutzgehäuse und IP51 im Schutzgehäuse, nach IEC 60529	
Mechanische Umgebung	Klasse M1 nach der Measuring Instrument Directive (MID), (2004/22/EG)	
Elektromagnetische Umgebung	Klasse E2 nach der Measuring Instrument Directive (MID), (2004/22/EG)	
Ausgänge		
Strom	2 – 100 mA	
Spannung	5 – 40 V DC	
Impulsausgangsfrequenz	100 (imp/kWh)	
Impulslänge	200 ms	
Anschlussklemmenquerschnitt	0,5 – 6 mm²	
Anziehdrehmoment	0,8 Nm	
Impulsanzeige (LED)		
Pulsfrequenz	1000 imp/kWh	
Impulslänge	40 ms	
EMV-Kompatibilität		
Impulsspannungstest	6 kV 1,2/50 µs (IEC 60060-1)	
Stoßspannungstest	4 kV 1,2/50 µs (IEC 61000-4-5)	
Schneller transienter Burst-Test	4 kV (IEC 61000-4-4)	
Störfestigkeit gegen elektromagnetische HF-Felder	80 MHz – 2 GHz bei 10 V/m (IEC 61000-4-3)	
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	150 kHz – 80 MHz, (IEC 61000-4-6)	
Elektromagnetische Störausstrahlung	EN 55022, Klasse B (CISPR22)	
Elektrostatische Entladung	15 kV (IEC 61000-4-2)	
Normen	IEC 62052-11, IEC 62053-21 Klasse 1, GB/T 17215.211-2006, GBT 17215.321-2008 Klasse 1, GB 4208-2008, EN 50470-1, EN 50470-3 Kategorie B	
Abmessungen		
Breite x Höhe x Tiefe	17,5 x 111 x 65 mm	54 x 122 x 65 mm
DIN-Module	1	3

Energiezähler

Gateways

M-Bus Energie Analyzer QA/S 3.xx.1

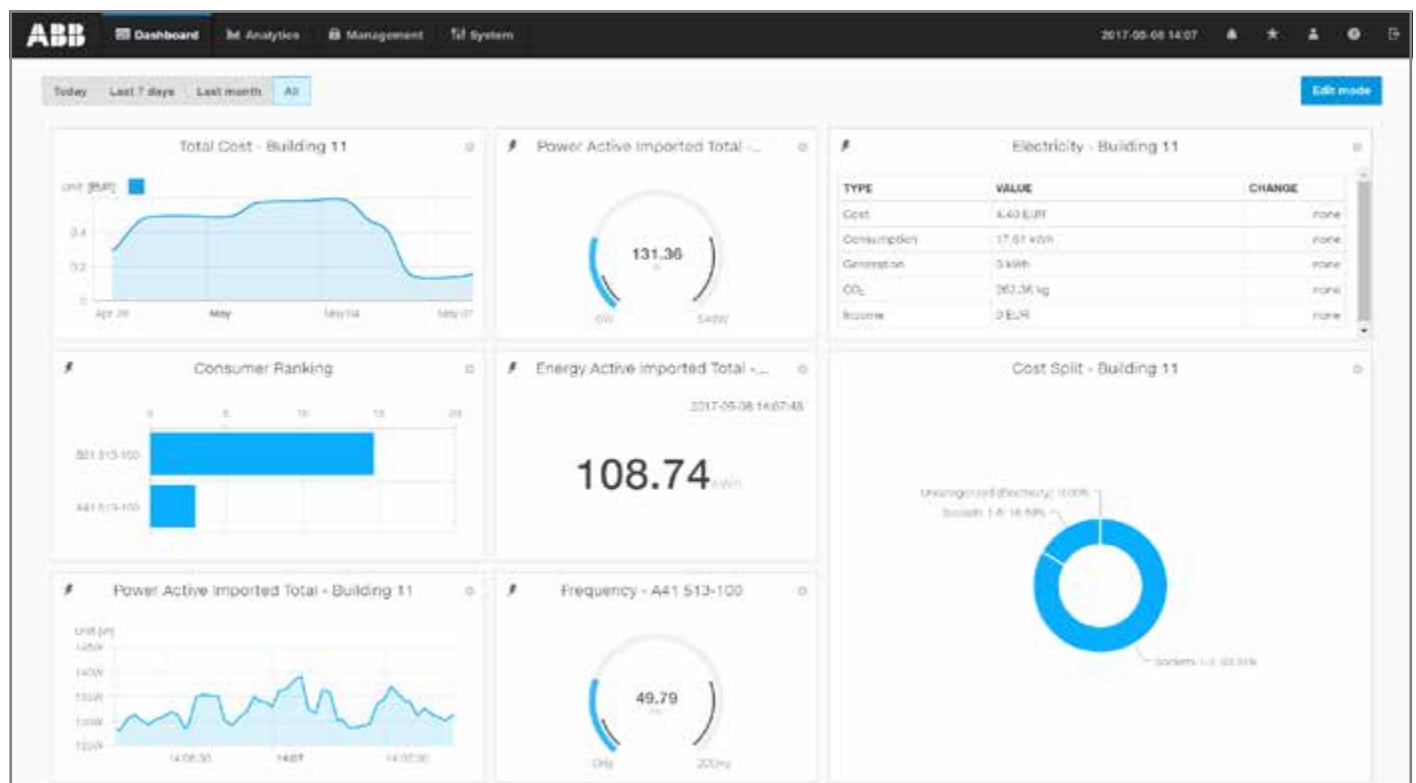
Über Gateways und Schnittstellen lassen sich Messwerte von ABB Energiezählern in Systeme zur Fernauslesung, Visualisierung, Abrechnung, Überwachung etc. einbinden. Die Kommunikation erfolgt dabei über gängige Schnittstellen (z. B. Infrarot, M-Bus TP, RS-485) und Protokolle (z. B. IP, KNX, M-Bus). ABB bietet hierfür verschiedene Lösungen, die dem Betreiber Zeit und Geld sparen.



Mit den neuen Energy Analyzern EQmatic bietet ABB erstmals eine Lösung um Verbrauchsdaten von Elektrizitäts-, Gas-, Wasser- und Wärmezählern zu speichern, anzuzeigen und zu analysieren. Somit können Energieflüsse und Kosten im Gebäude beobachtet und transparent gemacht werden. Dies dient zur Steigerung der Energieeffizienz und als Grundlage für weitere betriebliche Optimierungen, angelehnt an die Energiemanagement Norm ISO 50001.

Die Inbetriebnahme sowie Auswertung und Analyse der Daten erfolgt über das web-basierende grafische Nutzerinterface. Hierbei stehen diverse Analysefunktionen wie z.B. historische Daten, Vergleichsfunktionen, Kostenanalyse, Momentanwerte etc. zur Verfügung. Für eine schnelle Übersicht können über das Dashboard diverse Werte und Analysen individuell konfiguriert und angeordnet werden.

Für die weitere Verarbeitung der Zählerdaten stehen diverse Exportfunktionen zur Verfügung.



Energiezähler

Gateways

M-Bus Energie Analyzer QA/S 3.xx.1

Technische Daten	
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung U_s	85...265 V AC
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	< 10 W, bei 230 V AC
Stromaufnahme	< 50 mA, bei 230 V AC
Verlustleistung	< 3 W bei 230 V AC
Software/Webbrowser	
Gleichzeitiger Nutzerzugriff	ja
Anmelde-Intervalle	5, 15, 60 Minuten
IP-Sicherheit	HTTPS, SSH
Exportformate	JPG, PNG, CSV, XLSX, PDF
Datenspeicherkapazität	Bis zu 3 Jahren
Netzwerk Anschlussklemmen	
Ethernet	10 / 100 Mb
Schraubklemme	
Leiterquerschnitt	0,2...2,5 mm ² feindrähtig 0,2...4 mm ² eindrähtig
Anzugsdrehmoment	Maximal 0,6 Nm
LAN	RJ 45-Verbindung, 10/100 BaseT, IEEE 802.3
Anzeige der Elemente	
LED ON (grün)	AN: Versorgungsspannung OK, Gerät in Betrieb
LED LAN / LINK (gelb)	AN: Netzwerk OK Flimmern: Telegramm
LED M-Bus (gelb)	AN: M-Bus OK
Schutzart	IP 20 nach DIN EN 60529
Schutzklasse	II nach DIN EN 61140
Isolationskategorie	
Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60664-1
Verschmutzungsgrad	2 nach DIN EN 60664-1
Temperaturbereich	
Betrieb	-5 °C...+45 °C
Lagerung	-25 °C...+55 °C
Transport	-25 °C...+70 °C
Umgebungsbedingung	
Maximale Luftfeuchte	93 %, keine Betauung zulässig
Abmessungen	
Maße	90 x 72 x 64 mm (H x B x T)
Einbaubreite	4 Module à 18 mm
Einbautiefe	68 mm
Montage	Auf Tragschiene 35 mm nach DIN EN 60715
Einbaulage	beliebig
Gehäuse	
Farbe	Kunststoffgehäuse hellgrau
CE-Kennzeichen	Nach EMV- und Niederspannungsrichtlinie

Energiezähler Gateways

M-Bus Energie Analyzer QA/S 3.xx.1



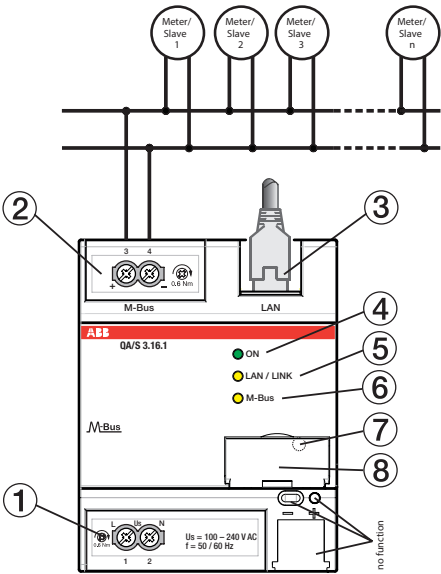
Beschreibung	QA/S 3.16.1	QA/S 3.64.1
Maximale Anzahl der Zähler	16	64
Datenprotokollierung	■	■
Web-UI für Konfiguration	■	■
Web-UI für Energieanalyse	■	■
Individuelle Instrumententafel	■	■
Verlaufsdaten	■	■
Analyse für Kostenaufteilung	■	■
Verbraucher und Zeiträume vergleichen	■	■

Beschreibung

Energiemanagement-Lösung zum Erfassen, Speichern, Anzeigen und Analysieren von Verbrauchsdaten von bis zu 16 bzw. 64 Elektrizitäts-, Gas-, Wasser- oder Wärmehzähler über M-Bus. Das Nutzerinterface bietet grafische Analysefunktionen wie z.B. Dashboard, historische Daten, Momentanwerte, Vergleichsfunktionen, Kostenzuordnung nach Verbrauchergruppen u.v.m. .

Anzahl Energiezähler	Typ	Bestellnummer		Gewicht (1 Stk.)	VPE
				kg	Stk.
16	QA/S3.16.1	2CDG110226R0011		0,150	1
64	QA/S3.64.1	2CDG110227R0011		0,150	1

Anschlussdiagramm
QA/S 3.64.1



- ① Anschluss Versorgungsspannung U_s

② Anschluss M-Bus Slaves/Zähler

③ Anschluss Ethernet/LAN

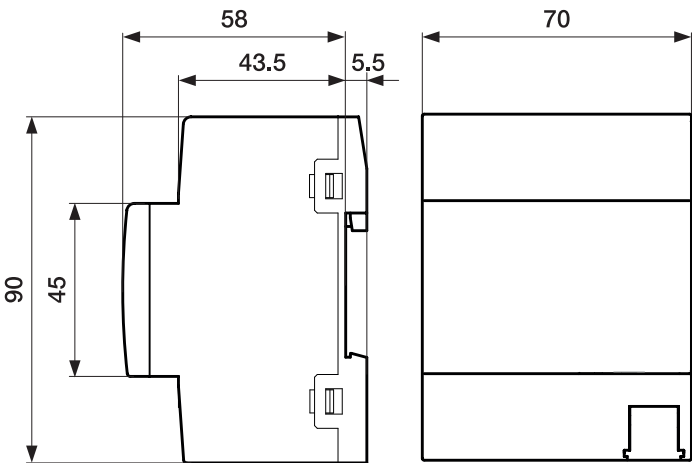
④ LED ON (grün)

⑤ LED LAN / LINK (gelb)
- ⑥ LED M-Bus (gelb)

⑦ Reset Taste (hinter Schildträger)

⑧ Schildträger

Maßzeichnung



Energiezähler

KNX Zählerschnittstelle

ZS/S 1.1

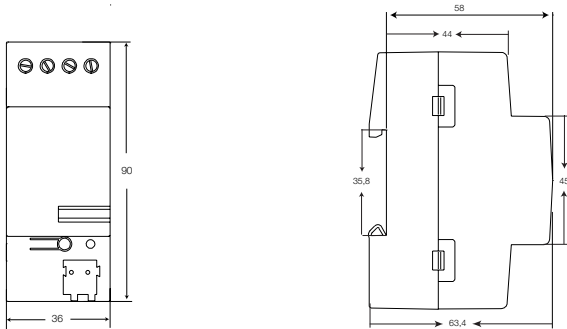


Beschreibung
KNX Zählerschnittstelle ZS/S 1.1
 Zum Auslesen von ABB Zählern über ABB i-bus® KNX.
 Passend zu allen Zählern der A und B Serie.

Bestellangaben

Spannung V	Beschreibung	Typ	Bestellnummer		Gewicht (1 Stk.)	VPE
					kg	Stk.
Versorgung über Bus	KNX Zählerschnittstelle	ZS/S1.1	2CDG110083R0011		0,100	1

Abmessungen in mm



Energiezähler

Zubehör

Bestelldaten



Zubehör für Energiezähler

Anwendung	Zählertyp Beschreibung	Typ	Bestellnummer		Gewicht (1 Stk.) kg	VPE Stk.
Fronttüreinbausatz						
Schaltschrankeinbau	für bis zu 7 TE	Front mounting kit	2CMA132635R1000		0,197	1

Flansch

Flansch für rückseitige Montage 1 Modul - IP40	8012542304401	ME 1	16219300		0,040	40
Flansch für rückseitige Montage 2 Module - IP40	8012542304500	ME 2	16219318		0,045	30
Flansch für rückseitige Montage 3 Module - IP40	8012542304609	ME 3	16219326		0,055	20
Flansch für rückseitige Montage 4 Module - IP40	8012542304708	ME 4	16219334		0,060	20
Flansch für rückseitige Montage 6 Module - IP40	8012542304807	ME 6	16219342		0,070	10
Flansch für rückseitige Montage 8 Module - IP40	8012542304906	ME 8	16219359		0,080	10

Isolierstoffgehäuse IP 55

Gehäuse, Maße (B x H x T): 125 x 180 x 105 mm	für bis zu 4 TE	Consumer units - IP55 Europa - wall- mounting - Wit	M126440000		0,452	18
Gehäuse, Maße (B x H x T): 160 x 180 x 105 mm	für bis zu 6 TE	Consumer units - IP55 Europa - wall- mounting - Wit	M126460000		0,575	12
Gehäuse, Maße (B x H x T): 230 x 180 x 105 mm	für bis zu 10 TE	Consumer units - IP55 Europa - wall- mounting - Wit	M126500000		0,850	10
Gehäuse, Maße (B x H x T): 250 x 320 x 139 mm	für bis zu 20 TE	Consumer units - IP55 Europa - wall- mounting - Wit	M126520000		1,583	6
Gehäuse, Maße (B x H x T): 250 x 320 x 139 mm	für bis zu 10 TE spez.	Consumer units - IP55 Europa - wall- mounting - Wit	M126540000		1,416	6

Analogue und digitale Instrumente Auswahltabelle

Messgröße	Technologie	Montage	Einschub	Eigenschaften	Zubehör	Typ	
Spannung	Analog	3 Module	Direkt	AC und DC	MCV Spannungsschalter	VLM Seite 7/51	
	Digital	3 Module	Direkt	AC und DC Hilfsversorgung 230 V AC	MCV Spannungsschalter	VLMD Seite 7/47	
		36 x 72	Direkt		MCV Spannungsschalter	VLMD P Seite 7/48	
Strom	Analog	3 Module	Direkt	AC und DC	MCA Stromschalter	AMT Seite 7/51	
			Indirekt		CT AC-Stromwandler SNT Shunt für DC SCL Wechselskala MCA Stromschalter	AMT1/A Seite 7/50 AMT2 Seite 7/52	
	Digital	3 Module	Indirekt	AC und DC Hilfsversorgung 230 V AC	CT AC-Stromwandler SNT Shunt für DC MCA Stromschalter	AMTD Seite 7/48	
		36 x 72	Indirekt		CT AC-Stromwandler SNT Shunt für DC MCA Stromschalter	AMTD P Seite 7/48	
Frequenz	Analog	3 Module	Direkt	AC		FRZ1 Seite 7/52	
	Digital	3 Module	Direkt	Hilfsversorgung 230 V AC		FRZ-DIG Seite 7/47	

Messstromwandler CT

Auswahlhilfe

Auswahl nach Bemessungsstrom							
Installation	DIN Schiene	DIN Schiene	DIN Schiene, Kabel oder Stromschiene, Wandmontage mit beigelegten Montagewinkeln				
							

Details siehe Katalog Niederspannungsprodukte Teil 2, 2CDC001003C0112, Kapitel 7

Primärer Nennstrom (A)	CTA	TRFM	CT6	CT8	CT8V	CT12	CT12V
5	CTA/5						
10	CTA/10						
15	CTA/15						
20	CTA/20						
25	CTA/25						
40	CTA/40 (KI. 0,5)	TRFM/40					
50	CTA/50 (KI. 0,5)						
60	CTA/60 (KI. 0,5)	TRFM/60 (KI. 1)					
80	CTA/80 (KI. 0,5)						
100	CTA/100 (KI. 0,5)	TRFM/100					
150		TRFM/150					
200							
250		TRFM/250	CT6/250				
300			CT6/300	CT8/300			
400		TRFM/400	CT6/400	CT8/400	CT8-V/400		
500			CT6/500	CT8/500	CT8-V/500	CT12/500	
600		TRFM/600	CT6/600	CT8/600	CT8-V/600	CT12/600	
800			CT6/800	CT8/800	CT8-V/800	CT12/800	CT12-V/800
1000			CT6/1000	CT8/1000	CT8-V/1000	CT12/1000	CT12-V/1000
1200			CT6/1200	CT8/1200	CT8-V/1200	CT12/1200	CT12-V/1200
1250							CT12-V/1250
1500			CT6/1500	CT8/1500	CT8-V/1500	CT12/1500	CT12-V/1500
2000			CT6/2000	CT8/2000	CT8-V/2000	CT12/2000	CT12-V/2000
2500			CT6/2500	CT8/2500	CT8-V/2500	CT12/2500	CT12-V/2500
3000				CT8/3000		CT12/3000	CT12-V/3000
4000						CT12/4000	CT12-V/4000
5000						CT12/5000	
6000						CT12/6000	

Auswahl nach primären Leitungs- bzw Schienenquerschnitt

	CTA	TRFM	CT6	CT8	CT8V	CT12	CT12V
max. Durchmesser/ Querschnitt [mm]	Wickelstromwandler	Durchsteckstromwandler					Durchsteckstrom- wandler
Kabel 	8	29	50	2x30	2x35	2x50	3x35
horiz. Schiene 	–	–	60x20	80x30	–	80x50; 100x50; 125x50	–
vertikal Schiene 	–	–	–	–	80x30; 3x80x5	–	125x30, 3x100x10, 4x100x5, 4x125x5

Messstromwandler CT

Auswahlhilfe

DIN Schienen, Kabel oder Stromschiene		DIN Schiene, Kabel oder Stromschiene, Wandmontage mit beigelegten Montagewinkeln		Stromschiene			
							
37		36	Details siehe Katalog Niederspannungsprodukte Teil 2, 2CDC001003C0112, Kapitel 7				
CT PRO XT		CT MAX		CT30	CT80	CT120	Klasse
Standard	SELV Version	Standard	SELV Version				
							0,5
							0,5
							0,5
							0,5
							0,5
CT PRO XT 40	CT PRO XT 40 SELV						3
CT PRO XT 50	CT PRO XT 50 SELV						3
CT PRO XT 60	CT PRO XT 60 SELV						3
CT PRO XT 80	CT PRO XT 80 SELV						3
CT PRO XT 100	CT PRO XT 100 SELV			CT30/100 (Kl. 3)			1
CT PRO XT 150	CT PRO XT 150 SELV			CT30/150 (Kl. 3)			0,5
CT PRO XT 200	CT PRO XT 200 SELV						0,5
CT PRO XT 250	CT PRO XT 250 SELV			CT30/250	CT80/250		0,5
CT PRO XT 300	CT PRO XT 300 SELV	CT MAX 300	CT MAX 300 SELV				0,5
CT PRO XT 400	CT PRO XT 400 SELV	CT MAX 400	CT MAX 400 SELV	CT30/400	CT80/400	CT120/400	0,5
		CT MAX 500	CT MAX 500 SELV		CT80/500	CT120/500	0,5
		CT MAX 600	CT MAX 600 SELV		CT80/600	CT120/600	0,5
		CT MAX 800	CT MAX 800 SELV		CT80/800	CT120/800	0,5
		CT MAX 1000	CT MAX 1000 SELV		CT80/1000	CT120/1000	0,5
						CT120/1200	0,5
						CT120/1500	0,5
					CT80/2000		0,5
					CT80/2500		0,5
							0,5
							0,5
							0,5
							0,5

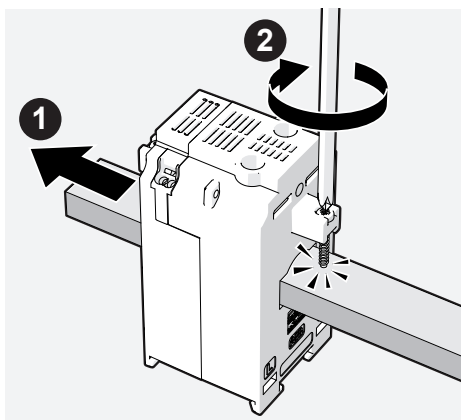
CT PRO XT		CT MAX		CT30	CT80	CT120
Durchsteckstromwandler				Stromwandler klappbar		
18	18	30	30	–	–	–
20x10	20x10	30x15; 40x10	30x15; 40x10	–	–	–
–	–	–	–	3x80x10	2x30x10	4x120x10

Messstromwandler CT

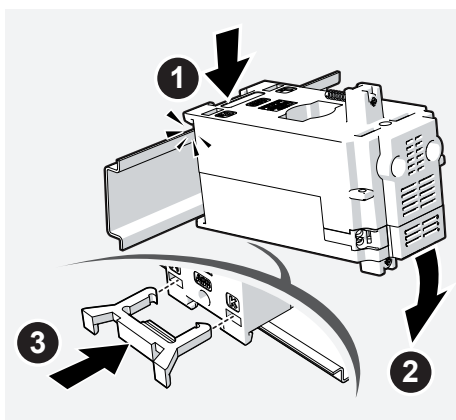
Montage- und Verdrahtungsmöglichkeiten CT PRO XT und CT MAX

Das Zubehör welches mit den neuen CT PRO XT und CT MAX Stromwandlern mitgeliefert wird bietet größtmögliche Flexibilität bei der Installation. Sie machen das bestmögliche aus dem zur Verfügung stehenden Platz und garantieren höchste Integration in die Anlage.

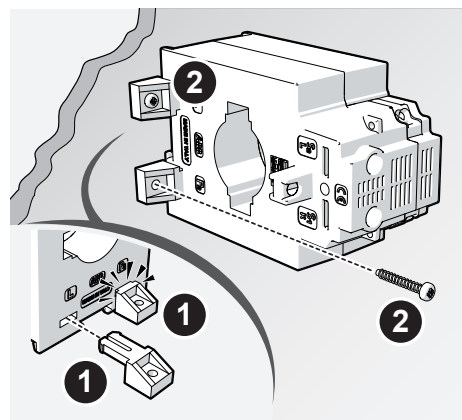
Montagemöglichkeiten



Kabel- oder Stromschienenmontage

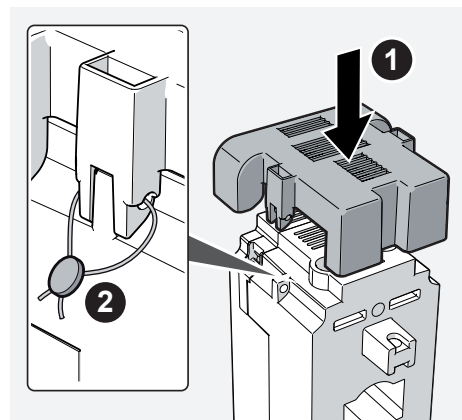
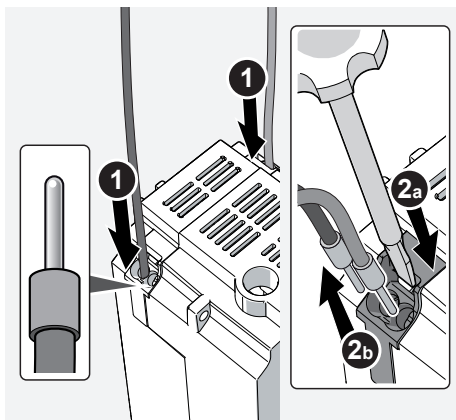
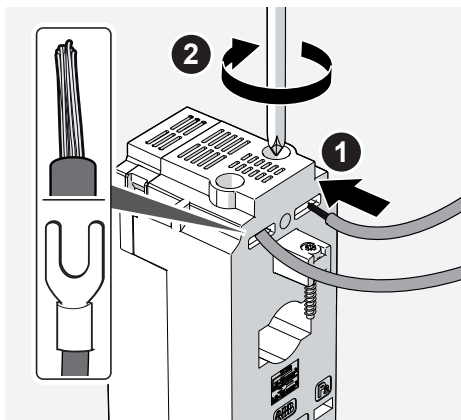


DIN Schienenmontage



Wandmontage

Verdrahtungsmöglichkeiten



Die Schraubklemmen der Sekundärseite des Wandlers können benutzt werden um zum Beispiel Kabelschuhe oder flexible Leiter anzuschließen, in Übereinstimmung mit den Anleitungen die sich direkt auf dem Produkt finden.

Die ebenfalls vorhandenen schraublosen Push-In Klemmen können für steife und flexible Leiter mit Aderendhülsen verwendet werden und können werkzeuglos angeschlossen werden. Ist der Wandler fertig installiert kann die plombierte Klemmabdeckung aufgesetzt werden.

Montage Tipps

- 1) Versichern sie sich, dass der Eingang (P1-K) und Ausgang (P2-L) der Richtung des Primärkreises entspricht wenn sie den Stromwandler installieren.
- 2) Achten sie darauf, dass die beiden Anschlüsse der Sekundärseite auch auf der Seite des Messgerätes nicht verwechselt werden können.
- 3) Wenn das Messinstrument noch nicht vorhanden ist, schließen sie die Klemmen der Sekundärseite des Stromwandlers kurz (nicht erforderlich bei unseren SELV-Versionen)
- 4) Eine Erdung der Stromwandler wird empfohlen.

Messstromwandler CT

Durchsteckstromwandler CT MAX



CT MAX		max. Durchmesser / Querschnitt [mm]
Kabel		30
horiz. Schiene		30 x 15 40 x 10
vertikal Schiene		-

Stromwandler .../5 A mit Primärwicklung

Die CT MAX Stromwandler Reihe findet ihre Anwendung in Verteilungen mit 30 x 15 mm und 40 x 10 mm Stromschienen. Ihr Messbereich reicht von einem Nennstrom von 300 A bis 1000 A. Kabel können bis zu einem Durchmesser von 30 mm durchgeführt werden. Die integrierte elektronische Schutzschaltung in den SELV Version garantieren zusätzlich verlässlichen Schutz vor den Risiken die aus dem Betrieb eines Stromwandlers im Leerlauf entstehen können.

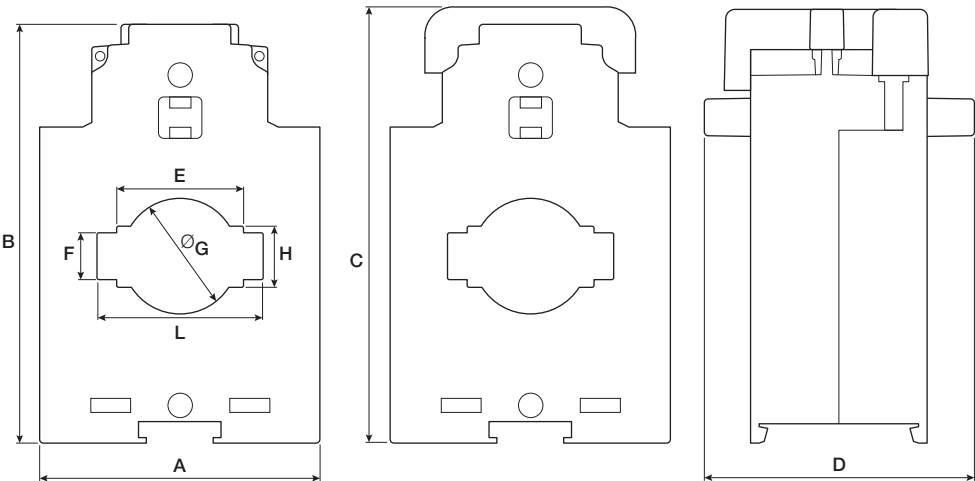
CT MAX .../5 A Serie, Durchsteckstromwandler						
Primärer Bemessungsstrom I_{prim} A	Genauigkeit Klasse	Nennleistung VA	Bestellangaben		Ge- wicht (1 Stk.) kg	VPE Stk.
			Typ	Bestellnummer		
300	0,5	4	CT MAX 300	2CSG225945R1101	0,320	1
400	0,5	5	CT MAX 400	2CSG225955R1101	0,320	1
500	0,5	6	CT MAX 500	2CSG225965R1101	0,320	1
600	0,5	10	CT MAX 600	2CSG225975R1101	0,320	1
800	0,5	10	CT MAX 800	2CSG225985R1101	0,320	1
1000	0,5	10	CT MAX 1000	2CSG225995R1101	0,320	1

CT MAX SELV .../5 A Serie, Durchsteckstromwandler						
Primärer Bemessungsstrom I_{prim} A	Genauigkeit Klasse	Nennleistung VA	Bestellangaben		Ge- wicht (1 Stk.) kg	VPE Stk.
			Typ	Bestellnummer		
300	0,5	4	CT MAX 300 SELV	2CSG226005R1101	0,370	1
400	0,5	5	CT MAX 400 SELV	2CSG226015R1101	0,370	1
500	0,5	6	CT MAX 500 SELV	2CSG226025R1101	0,370	1
600	0,5	10	CT MAX 600 SELV	2CSG226035R1101	0,370	1
800	0,5	10	CT MAX 800 SELV	2CSG226045R1101	0,370	1
1000	0,5	10	CT MAX 1000 SELV	2CSG226055R1101	0,370	1

Abmessungen in [mm]

	A	B	C	D	E	F	G	H	L
CT MAX .../5A	70	107	111	69	32	12	30	15	42

- Im Lieferumfang enthalten:
- plombierbare Klemmenabdeckung
 - Montagezubehör
 - selbstschneidende M5 Schrauben
 - Zubehör für die Wandmontage



Messstromwandler CT

Durchsteckstromwandler CT PRO XT



CT PRO XT		max. Durchmesser / Querschnitt [mm]
Kabel		18
horiz. Schiene		20 x 10
vertikal Schiene		–

Stromwandler .../5 A

Die CT PRO XT Reihe sind passend für alle Leitungen mit einem Durchmesser von bis zu 18 mm und Stromschienen bis 20 x 10 mm und bieten Messung bis zu 400 A Primärstrom. Sie eignen sich ideal für die Haupt- und Unterverteilung in Schaltanlagen. Die integrierte elektronische Schutzschaltung in den SELV Version garantieren zusätzlich verlässlichen Schutz vor den Risiken die aus dem Betrieb eines Stromwandlers im Leerlauf entstehen können.

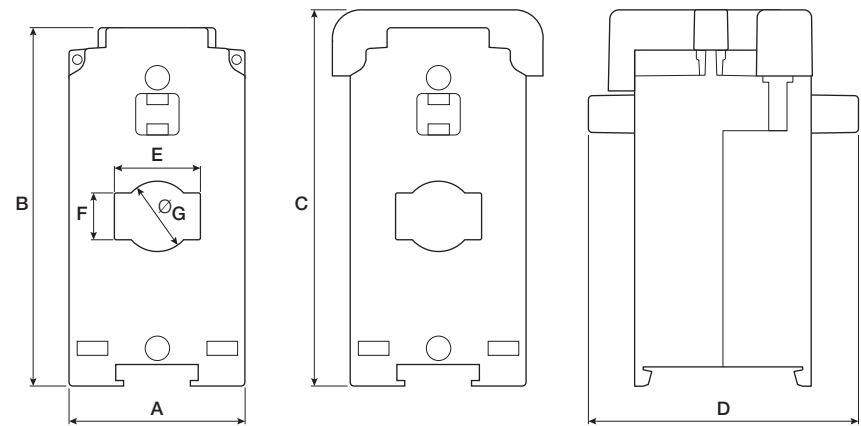
CT PRO XT .../5 A Durchsteckstromwandler						
Primärer Bemessungsstrom I _{prim} A	Genauigkeit Klasse	Nennleistung VA	Bestellangaben		Ge- wicht (1 Stk.) kg	VPE Stk.
			Typ	Bestellnummer		
40	3	2	CT PRO XT 40	2CSG225745R1101	0,320	1
50	3	2	CT PRO XT 50	2CSG225755R1101	0,320	1
60	3	2	CT PRO XT 60	2CSG225765R1101	0,320	1
80	3	2	CT PRO XT 80	2CSG225775R1101	0,320	1
100	1	3	CT PRO XT 100	2CSG225785R1101	0,320	1
150	1	5	CT PRO XT 150	2CSG225795R1101	0,320	1
200	1	5	CT PRO XT 200	2CSG225805R1101	0,320	1
250	0,5	5	CT PRO XT 250	2CSG225815R1101	0,320	1
300	0,5	5	CT PRO XT 300	2CSG225825R1101	0,320	1
400	0,5	5	CT PRO XT 400	2CSG225835R1101	0,320	1

CT PRO XT SELV .../5 A Durchsteckstromwandler						
Primärer Bemessungsstrom I _{prim} A	Genauigkeit Klasse	Nennleistung VA	Bestellangaben		Ge- wicht (1 Stk.) kg	VPE Stk.
			Typ	Bestellnummer		
40	3	2	CT PRO XT 40 SELV	2CSG225845R1101	0,370	1
50	3	2	CT PRO XT 50 SELV	2CSG225855R1101	0,370	1
60	3	2	CT PRO XT 60 SELV	2CSG225865R1101	0,370	1
80	3	2	CT PRO XT 80 SELV	2CSG225875R1101	0,370	1
100	1	3	CT PRO XT 100 SELV	2CSG225885R1101	0,370	1
150	1	5	CT PRO XT 150 SELV	2CSG225895R1101	0,370	1
200	1	5	CT PRO XT 200 SELV	2CSG225905R1101	0,370	1
250	0,5	5	CT PRO XT 250 SELV	2CSG225915R1101	0,370	1
300	0,5	5	CT PRO XT 300 SELV	2CSG225925R1101	0,370	1
400	0,5	5	CT PRO XT 400 SELV	2CSG225935R1101	0,370	1

Abmessungen in [mm]

	A	B	C	D	E	F	G
CT PRO XT .../5A	45	92	96	69	22	12	18

- Im Lieferumfang enthalten:
- plombierbare Klemmenabdeckung
 - Montagezubehör
 - selbstschneidende M5 Schrauben



Multimeter und Netzanalysegeräte

Messung und erweiterte Analyse elektrischer Parameter mit M2M

Einfaches Befestigungssystem mit Klemmen hält das Gerät zuverlässig auf der Frontplatte

Zusätzliche Mehrspannungsnetzversorgung von 24 V DC bis 230 V AC

Echtzeitanzeige des Energieverbrauchs, auch in Euro und kg CO₂



Mehrsprachige hintergrundbeleuchtete Anzeige mit zwei Zeilen Lauftext, durch den der Benutzer beim Ablesen von Daten und beim Programmieren geführt und unterstützt wird.

Kommunikation ohne Einschränkung dank verschiedener Protokolle für alle Arten von Netzen

Geringere Tiefe: nur 57 mm innerhalb der Konsole.

Intuitives und einfach zu bedienendes Front-Tastenfeld für Bildschirminavigation und Gerätekonfiguration

Multimeter und Netzanalysegeräte

Messung und erweiterte Analyse elektrischer Parameter mit M2M



Mit dem Befestigungssystem wird das Gerät sicher und zuverlässig auf der Front gehalten – nicht nur bei der Montage, sondern auch während des Betriebs, wenn das Gerät Erschütterungen und Temperaturschwankungen ausgesetzt ist.



Die abnehmbaren Klemmen, die von drei Seiten zugänglich sind, sorgen zusammen mit der Leiterführung parallel zur Platte für eine einfache Montage. Die Schaltungen zur Stromstärkenmessung werden für sichere und präzise Funktion mit Schrauben befestigt. Das Netzanalysegerät überprüft mit seiner Selbstdiagnose-Funktion ständig die korrekte Verdrahtung und meldet alle Betriebsstörungen.



Mit dem M2M Analysegerät kann der Stromverbrauch verschiedenster Geräte kontrolliert werden, indem er in Echtzeit gemessen und dank der sofortigen Umrechnung in Euro und CO₂ kg sowohl unter wirtschaftlichen als auch ökologischen Aspekten dargestellt wird.



Alle Daten, die das M2M Analysegerät sammelt, sind über die Kommunikations-Schnittstellen – RS485, RJ45 – an entfernten Orten verfügbar, mit Unterstützung zahlreicher Protokolle wie Modbus RTU, Modbus TCP/IP und Profibus DP.

Eine Interaktion mit Steuerungs- und Überwachungssystemen wird durch programmierbare digitale Eingänge und digitale, Relais- oder analoge Ausgänge ermöglicht.



Die Tiefe von 57 mm macht das Analysegerät ideal für den Einbau auch in Konsolen mit geringem Platzangebot. Mit nur 96 mm x 96 mm x 57 mm enthält es immer noch alles Notwendige, um die Parameter der Stromqualität in Echtzeit zu messen.



Erweiterte Funktionen zur Verbrauchsoptimierung wie die Überwachung der Verlustleistung durch Messung des maximalen Bedarfs sind unverzichtbar, um die Zahlung von Aufschlägen an den Stromversorger zu vermeiden, bidirektionale Auslesung zur Anzeige der Menge der produzierten und verbrauchten Energie, sowie THD-Messung zur Überprüfung der Energiequalität.

Multimeter und Netzanalysegeräte

Netzanalysegerät M2M

Beschreibung

Mit den neuen M2M Netzanalysegeräten für den Fronteinbau bietet ABB die Lösung zum Messen und Analysieren elektrischer Parameter für alle Verteileranlagen sowohl im Niederspannungs- als auch im Mittelspannungsbereich, für Einphasen- oder Dreiphasen-Wechselstrom mit oder ohne Nullleiter.

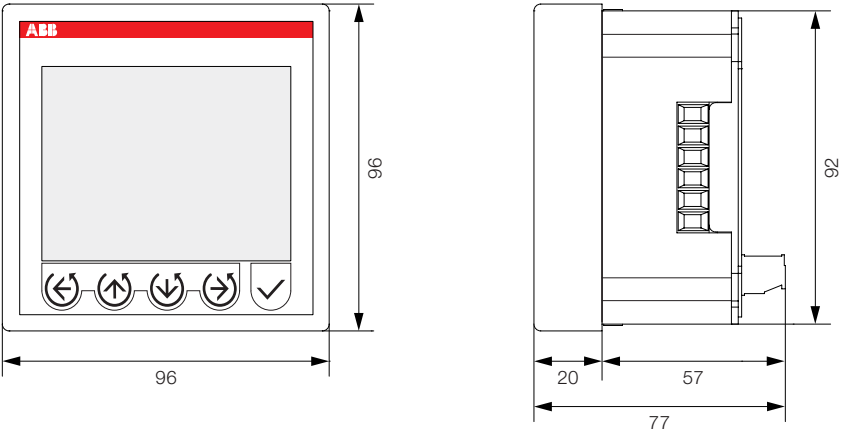
Bestellangaben

Beschreibung	Protokoll	Serielle Schnittstelle	Typ	Bestellnummer	Gew. 1 St.	Verp.- einh.
					kg	St.
2 digitale Ausgänge programmierbar als Schwellenalarm oder Impulse	–	–	M2M	2CSG299883R4052	0,450	1
2 digitale Ausgänge programmierbar als Schwellenalarm oder Impulse	Modbus RTU	RS485	M2M MODBUS	2CSG299893R4052	0,450	1
2 digitale Ausgänge programmierbar als Schwellenalarm oder Impulse	Modbus TCP/IP	RJ45	M2M ETHERNET	2CSG299903R4052	0,450	1
2 digitale Ausgänge programmierbar als Schwellenalarm oder Impulse	Profibus	RS232	M2M PROFIBUS	2CSG299913R4052	0,450	1
2 digitale Ausgänge programmierbar als Schwellenalarm oder Impulse, 2 programmierbare Relaisausgänge	Modbus RTU	RS485	M2M ALARM	2CSG299923R4052	0,450	1
2 digitale Ausgänge programmierbar als Schwellenalarm oder Impulse, 3 digitale Eingänge und 2 analoge Ausgänge	Modbus RTU	RS485	M2M E/A	2CSG299933R4052	0,450	1
2 digitale Ausgänge programmierbar als Schwellenalarm oder Impulse, nur für Niederspannungsanwendungen geeignet	–	–	M2M LV	2CSG299943R4052	0,450	1
2 digitale Ausgänge programmierbar als Schwellenalarm oder Impulse	Modbus RTU	RS485	M2M LV MODBUS	2CSG296992R4052	0,450	1

Hinweis: Die LV Geräte sind für die Installation in Niederspannungsbereich vorgesehen. Die Messwerterfassung erfolgt hier über Messshunts.

Passende Stromwandler finden Sie auf Seite 35 und Seite 36

Abmessungen in mm



Multimeter und Netzanalysegeräte

Netzanalysegerät M2M

Technische Daten

Zusatznetzteil		
Spannungsbereich	[V]	24 bis 240 V AC/DC 48 bis 240 V AC/DC M2M ETHERNET, M2M PROFIBUS, M2M E/A
Frequenzbereich	[Hz]	45-65
Absicherung		T 0,5 A, 24 V bis 100 V T 0,25 A, 100 V bis 240 V
Verlustleistung		
	[VA]	7 max.
Art der Messung		
		Stichprobenmessung TRMS
Genauigkeit der Messung		
Spannung		$\pm 0,5 \% \text{ F.S. } \pm 1 \text{ Stelle}$
Strom		$\pm 0,5 \% \text{ F.S. } \pm 1 \text{ Stelle}$
Frequenz		40,0-99,9 Hz: $\pm 0,2 \% \pm 0,1$ 100-500 Hz: $\pm 0,2 \% \pm 1$
Leistungsfaktor		$\pm 1 \% \pm 1 \text{ Stelle}$ (von $\cos \varphi = 0,3$ induktiv bis $\cos \varphi = 0,3$ kapazitiv)
Wirkleistung		$\pm 1 \% \pm 0,1 \% \text{ F.S.}$ (von $\cos \varphi = 0,3$ induktiv bis $\cos \varphi = 0,3$ kapazitiv)
Wirkenergie		Klasse 1
Messbereich		
Spannung	[V]	Von 10 bis ca. 500 TRMS VL-N. Keine Dezimalstellen
Strom		Von 50 mA bis 5 A TRMS Anzeige von 2 Dezimalstellen
Frequenz	[Hz]	Von 40 bis 500 1 Nachkommastelle angezeigt bis 99,9 und ganze Zahlen über 100
Leistungsfaktor		Anzeige von 2 Dezimalstellen
Einbau		
Verteilernetze		Nieder- und Mittelspannung Einphasiger Anschluss Dreiphasig mit Nullleiter - Dreiphasig ohne Nullleiter
Stromeingänge	[A]	Immer externen Stromwandler CT verwenden Primär von 1 bis ca. 10.000 A AC Sekundär 5 A und ca. 1 A AC Hinweis: Im Falle eines CT-Sekundärwerts von 1 A reduziert sich die Genauigkeit auf $2,5 \% \text{ F.S. } \pm 1 \text{ Stelle}$, im Bereich von 5-100 % F.S.
Spannungseingänge	[V]	Direkte Einspeisung bis zu ca. 500 AC Indirekte Einspeisung mit VT: Primär von 60 bis ca. 60.000 V AC - sekundär von 60 bis 190 V AC Hinweis: Im Fall eines VT-Sekundärwerts von weniger als 100 V reduziert sich die Genauigkeit auf $2,5 \% \text{ F.S. } \pm 1 \text{ Stelle}$, im Bereich von 5 – 100 % F.S.
Absicherung für Spannungseingänge	[A]	0,1
Datenaktualisierungsfrequenz		
		2 mal/Sekunde

Multimeter und Netzanalysegeräte

Netzanalysegerät M2M

Technische Daten

Zähler harmonische Verzerrung	[Hz]	Bandmessung bis 500
Energiemessung		
Einphasen-Maximalwert erfasst		10 GWh / GVarh / GVAh
Dreiphasen-Maximalwert erfasst		30 GWh / GVarh / GVAh
Energiebilanz Maximalwert erfasst		10 GWh / GVarh / GVAh mit Vorzeichen
Eingangsimpulse maximaler Energiewert erfasst		40 GWh / GVarh
Klemmeneigenschaften		
Stromeingänge		6 mm ² – Raster 6,35 mm
Spannungseingänge		2,5 mm ² – Raster 7,62 mm
Impulsausgänge		2,5 mm ² – Raster 5,08 mm
Serielle Schnittstelle RS485		2,5 mm ² – Raster 5,08 mm
Relaisausgänge		2,5 mm ² – Raster 5,08 mm
Gesamtabmessungen		96 mm x 96 mm x 77 mm (Tiefe innerhalb der Konsole: 57 mm)
Gewicht	[Kg]	0,400 max.
Normen		
Gesamtabmessungen		IEC 61554
Schutzart		IEC 60529
Genauigkeitsklasse		IEC 60688, IEC 61326-1, IEC 62053-21 , IEC 62053-23, IEC 62053-31
Elektrische Sicherheit		IEC 61010-1
Bedienerschnittstelle		
Display		Lauftext in vom Benutzer wählbarer Sprache
Display-Typ		LCD mit einstellbarer Hintergrundbeleuchtung
Abmessungen Display	[mm]	72 x 57
Kommunikationsschnittstelle		
RS485 (M2M MODBUS, M2M ALARM, M2M E/A)		
– Protokoll		Modbus RTU
– Elektrischer Standard		RS485 mit galvanischer Trennung
– Baudrate		4,8, 9,6, 19,2 kbps
– Paritätsziffer		Ungleich, gleich, kein
– Stoppbit		1, 2
– Adresse		1 – 247
– Steckverbinder		4-polige Klemme (120 Ohm-Abschluss integriert)
Profibus (M2M PROFIBUS)		
– Protokoll		Profibus mit Slave-Funktion DP-V0 gemäß den Vorschriften von IEC 61158
– Elektrischer Standard		RS485 mit galvanischer Trennung
– Baudrate		Automatische Erkennung 9,6-12 Mbps
– LED-Anzeigen		Grün für Kommunikationsstatus und rot für Kommunikationsfehler
– Adresse		0 – 126
– Steckverbinder		DB 9 Innenbuchse (verwenden Sie keine Stecker mit 90°-Kabelabgang)
Ethernet (M2M ETHERNET)		
– Protokoll		Modbus TCP/IP
– Steckverbinder		RJ45

Multimeter und Netzanalysegeräte

Netzanalysegerät M2M

Technische Daten

Digitaler Ausgang programmiert als Impuls		
Kontaktversorgung externe Spannung	[V]	max. 48 V AC/DC
Maximaler Strom	[mA]	100 V AC/DC
Impulsfrequenz		10 Impulse (max.)

Digitaler Ausgang programmiert als Alarm		
Kontaktversorgung externe Spannung	[V]	max. 48 V AC/DC
Maximaler Strom	[mA]	100 V AC/DC
Alarmaktivierungsverzögerung	[s]	1 – 900 s (programmierbar)
Alarm-Rücklaufhysterese		0 – 40% (programmierbar)

Relaisausgang (ALARM)		
Normalstrom	[A]	16 (AC1-3 AC15)
Max. Momentanstrom	[A]	30
Nennspannung	[V]	250 V AC
Max. momentane Spannung	[V]	400 V AC
Nennlast	[VA]	4000 (AC1-750 AC15)

Analogausgang (E/A)		
Programmierbare elektrische Parameter		Bereich 0 – 20 mA oder 4 – 20 mA
Last		Typisch 250 Ohm, max. 600 Ohm

Digitale Eingänge (E/A)		
Nennspannung	[V]	24 V DC (Absorption = 13 mA)
Maximale Spannung	[V]	32 V DC (Absorption = 22 mA)
Max. Spannung für Status AUS	[V]	8 V DC
Min. Spannung für Status EIN	[V]	18 V DC

Stundenzähler		
Rückwärtszähler		Countdown der System-Betriebszeit mit Aktivierung einer programmierbaren Schwelle für Gesamtstrom. Nach Ablauf der eingestellten Wartungszeit erscheint ein Symbol auf dem Display.
Vorwärtszähler		Betriebszeit des Geräts

Klimatische Bedingungen		
Lagerung	[°C]	-10 bis +60
Betrieb	[°C]	-5 bis +55
Relative Luftfeuchte		Max. 93 % (nicht kondensierend) bei 40 °C

Schutzart		
Frontgehäuse		IP50
An den Klemmen		IP25

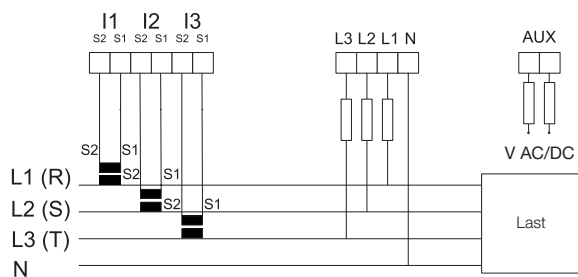
Multimeter und Netzanalysegeräte

Netzanalysegerät M2M

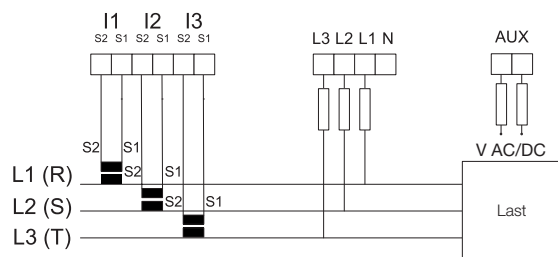
Anschlußbilder

Anschlüsse für Messeingang und Hilfsstromversorgung

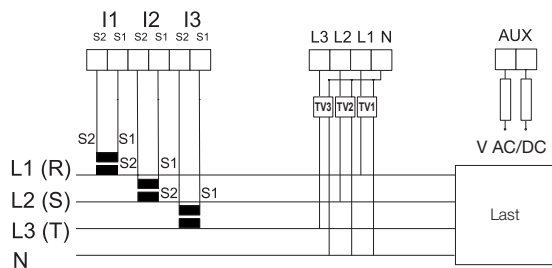
Dreiphasig + Nullleiter mit 3 Stromwandlern (TA)



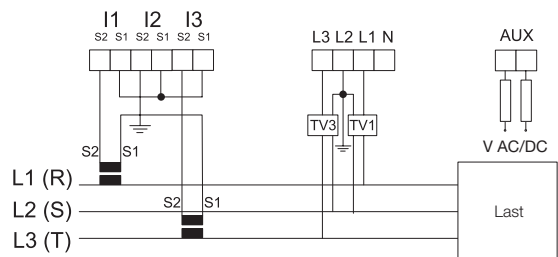
Dreiphasig mit 3 Stromwandlern (TA)



Dreiphasig + Nullleiter mit 3 Stromwandlern (TA) und 3 Spannungswandlern (TV)

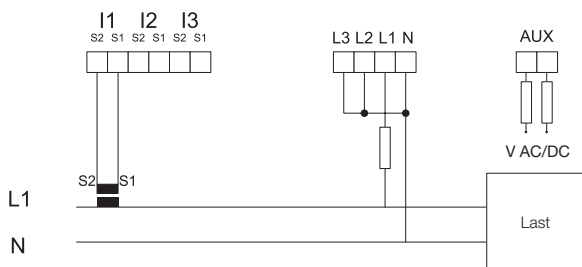


Dreiphasig AARON mit 2 Stromwandlern (TA) und 3 Spannungswandlern (TV)

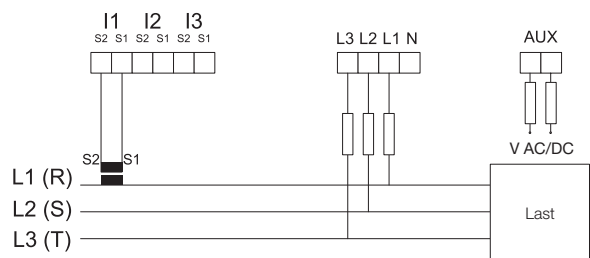


Nicht geeignet für das Modell M2M LV.

Einphasig mit 1 Stromwandler (TA)



Symmetrisch dreiphasig mit 1 Stromwandler (TA)



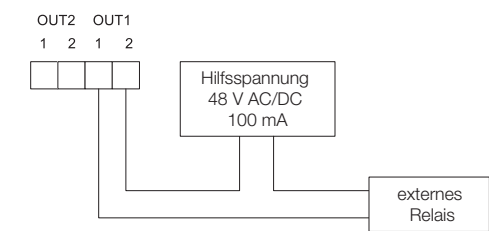
Multimeter und Netzanalysegeräte

Netzanalysegerät M2M

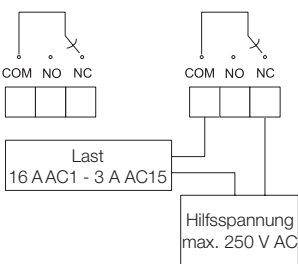
Anschlußbilder

Analoge und digitale Ausgänge, digitale Eingänge

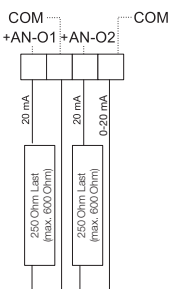
Digitale Alarmausgänge



Elektromechanische Alarm Relaisausgänge



Analoge Ausgänge I/O



Bedienungsanleitung

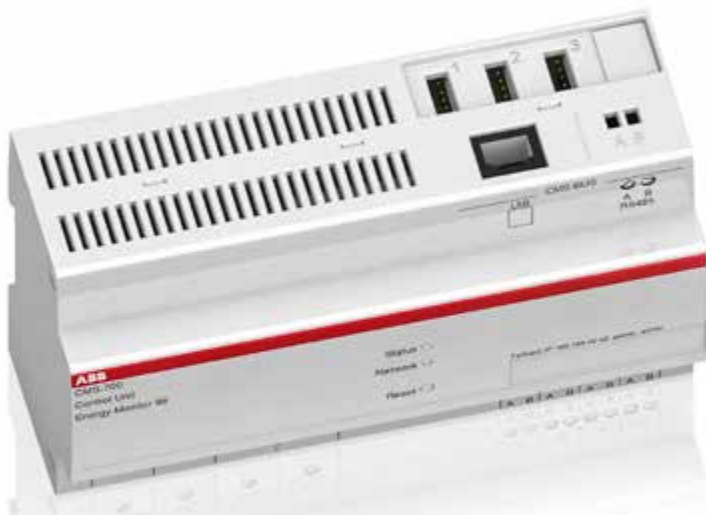
Weitere Informationen finden Sie im Internet unter der Dokumentnummer [2CSG445010D0101](#).

Strommesssystem CMS

Energiemonitor CMS-700 und Open-Core Sensoren

So einfach war effizientes Energiemonitoring noch nie

Gutes und Bewährtes immer noch ein bisschen besser machen. Dieser Maxime folgend haben wir unser erfolgreiches CMS (Circuit Monitoring System) um eine neue Open-Core Sensorengeneration erweitert, die sich auch auf bestehenden Installationen ohne Spannungsunterbrechung ganz einfach aufschieben lässt. Der neue Energiemonitor CMS-700 erweitert die Produktpalette zusätzlich mit der Möglichkeit die Messwerte von bis zu 96 Sensoren auszuwerten und mittels integriertem Webserver oder über die Schnittstellen LAN TCP/IP oder Modbus RTU anzuzeigen bzw. weiterzuverarbeiten. So entsteht ein einzigartiges Gesamtsystem, das in Punkto Montage, Handhabung und Messgenauigkeiten keine Wünsche mehr offen lässt.



Der neue Energy Monitor 96 wertet bis zu 3 x 32 Stromsensoren aus um Energie- und Leistungsdaten der Abgänge zu erfassen



Die neuen Open-Core Sensoren sorgen jetzt für noch mehr Flexibilität



Minimaler Platzbedarf

Klein, kleiner, CMS – Alles was für effektives Messen nötig ist, wurde auf der Breite eines Zuckerwürfels untergebracht.



Kinderleichte Installation

Mit wenigen Handgriffen sind die Sensoren montiert. Die gesamte Verbindungstechnik lässt sich ohne Spezialwerkzeug anbringen – herkömmliche aufwendige Verkabelungen entfallen.



Benutzerfreundliche Inbetriebnahme

So smart kann Konfigurieren sein: Mit dem intuitiven Bedienungskonzept ist das System innerhalb von Minuten eingerichtet und zum Messen bereit.



Ein Sensor für alle Stromarten

Ganz egal, ob Gleich-, Wechsel- oder Mischströme: Die CMS-Sensoren erfassen alles. Und das in einem enormen Messbereich von bis zu 160 A.



Immer nachrüst- und erweiterbar

Das System kann jederzeit ergänzt oder verändert werden, da es extrem flexibel und modular ist. Sensor für Sensor lässt sich auch nachträglich installieren.



Maximale Zuverlässigkeit

Durch das berührungslose Messverfahren werden potenzielle Fehlerquellen von vornherein ausgeschlossen. Die geringen Verkabelungsaufwände sorgen für eine maximale Systemstabilität.

Strommesssystem CMS

Das System im Überblick

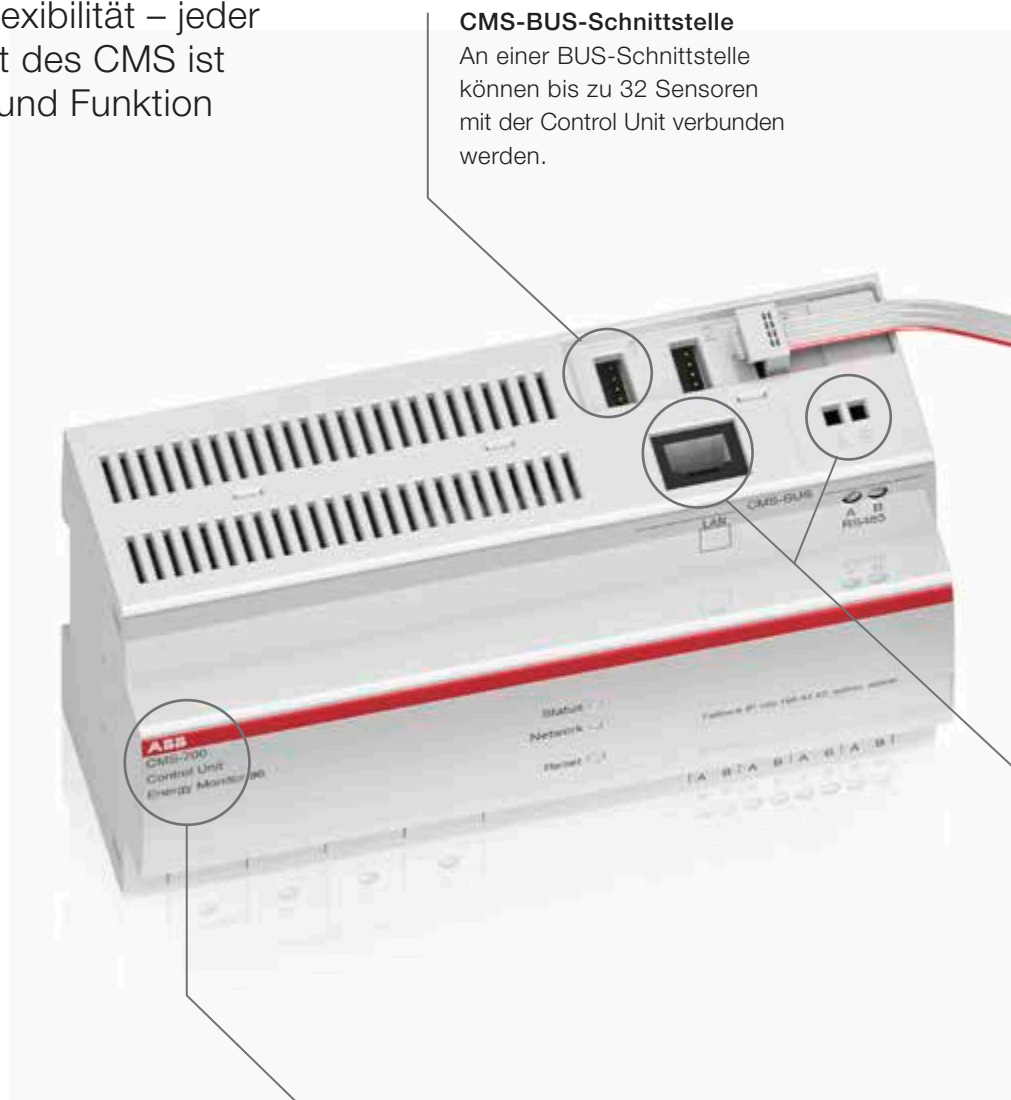
Die Qualität eines Strommesssystems wird durch die Stärken aller Einzelteile und deren perfektes Zusammenspiel bestimmt. Hier legt das CMS-System von ABB die Messlatte besonders hoch. Egal ob in Sachen Kompaktheit, Technologie, Messergebnis, Benutzerfreundlichkeit oder Flexibilität – jeder Baustein und jede Eigenschaft des CMS ist perfekt auf Praxistauglichkeit und Funktion hin optimiert.

Beispielabbildung:
Control Unit CMS-700 in Kombination
mit CMS Open-Core Sensoren



CMS-BUS-Schnittstelle

An einer BUS-Schnittstelle können bis zu 32 Sensoren mit der Control Unit verbunden werden.



Control Units

Die Control Unit ist eine Art Rechen- und Kommunikationszentrale, die je nach eingebautem Gerät die unterschiedlichen Messdaten der Sensoren auswertet und über die integrierten Schnittstellen zur Verfügung stellt.

Je nach Anwendungen stehen drei unterschiedliche Geräte zur Auswahl: CMS-600, CMS-700 und CMS-770.

Anschlussstechnik

Die Verbindung der Sensoren mit der Control Unit ist sehr einfach und gelingt ohne Spezialwerkzeug. Alle Sensoren werden mittels einer flexiblen Flachbandleitung und Schneidklemmen an die Steuereinheit angeschlossen. Dabei können die Sensoren ganz individuell, immer genau dort platziert werden, wo eine Messung erforderlich ist.



Sensoren

Das Herzstück des Systems sind die CMS Sensoren. Sie lassen sich mühelos überall montieren. Auch die Initialisierung der Sensoren ist spielend einfach. Über die Control Unit wird dem einzelnen Sensor die gewünschte Kennung mit wenigen Handgriffen zugewiesen. Die komplette Inbetriebnahme nimmt nur ein paar Minuten in Anspruch. Direkt nach der Initialisierung stehen Ihnen alle Messfunktionen zur Verfügung.

Serielle Schnittstellen

Für eine reibungslose Netzwerkimplementierung stehen je nach Gerät zahlreiche Schnittstellen und Protokolle zur Verfügung: RS-485 (Modbus RTU), LAN (TCP/IP und Modbus TCP), WLAN



Dank des integrierten Web-Servers kann die Visualisierung über einen Internet-Browser oder über kostenlose Android- und iOS-App erfolgen. Außerdem ist ein Export der Messwerte als CSV-Datei möglich.

Strommesssystem CMS

Control Unit CMS-600

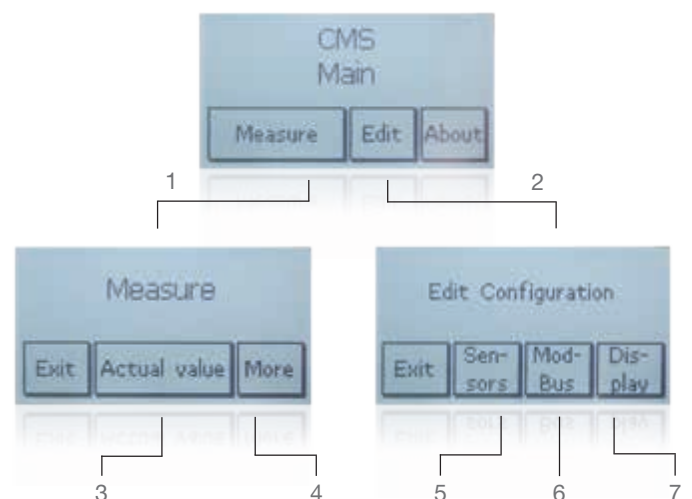
Die Control Unit CMS-600 ist die kompakte Modbus-Variante für professionelles Strommonitoring.

Das CMS-600 System bietet die Möglichkeit, AC- und DC-Ströme von bis zu 64 einzelnen Leitungen zu erfassen. Zur einfachen und schnellen Bedienung ist die Control Unit mit einem beleuchteten Touch-Display ausgestattet, mit dem sowohl die Initialisierung der Sensoren wie die Bedienung ganz einfach wird. Zur Fernabfrage und Weiterverarbeitung der Messdaten steht eine 2-Draht RS-485 Modbus-RTU Schnittstelle zur Verfügung. Damit lässt sich die Control Unit CMS-600 sehr leicht in eine vorhandene Modbus-Architektur einbinden. Optional lassen sich die Messwerte auch mit einer SPS visualisieren und weiterverarbeiten.

Die CMS-600 Control Units werden u.a. im Bereich Critical Power in Krankenhäusern und entsprechenden Industrieanwendungen eingesetzt. Zudem finden die Geräte auch in Zweckbauten wie Flughäfen, Hotels, Bürogebäuden, Hochschulen und Museen oder in der industriellen Photovoltaik ihre Einsatzgebiete.



Bei der Menüführung des CMS wurde besonderer Wert auf ein selbsterklärendes Bedienkonzept gelegt. Mit wenigen Klicks erreicht man alle gewünschten Funktionen und Menüs. Eine aufwendige Benutzeranleitung ist für die Initialisierung wie auch für die spätere Bedienung fast überflüssig. Das spart erheblich Zeit, Mühe und nicht zuletzt auch Geld.



Glasklare Menüführung

1 Messen | 2 Konfiguration | 3 Anzeige der aktuellen Messwerte |
4 Anzeige der Max.-, Min.- und Hold-Werte | 5 Initialisierung / Parametrierung
der Sensoren | 6 Modbus-Konfiguration | 7 Display-Einstellungen

Strommesssystem CMS

Control Unit CMS-700

Die Control Unit CMS-700 ist das Universal-Messgerät zur Erfassung von Leistung und Energie.

Mit dem CMS-700 können abgangsseitig AC- und DC-Ströme von bis zu 3 x 32 Sensoren gemessen werden und somit die Energie und Leistungsdaten (Eingangsseitige Wirk- und Blindleistung) von bis zu 96 Sensoren auf einmal erfassen.

Bei der Identifizierung der CMS-700 über Modbus RTU können bis zu 246 verschiedene Geräte adressiert werden. Wird das CMS-700 über Modbus TCP und SNMP betrieben erfolgt die Adressierung über eine zugeteilte IP-Adresse und ist damit offen und abhängig vom Betreiber des LAN Netzwerkes.

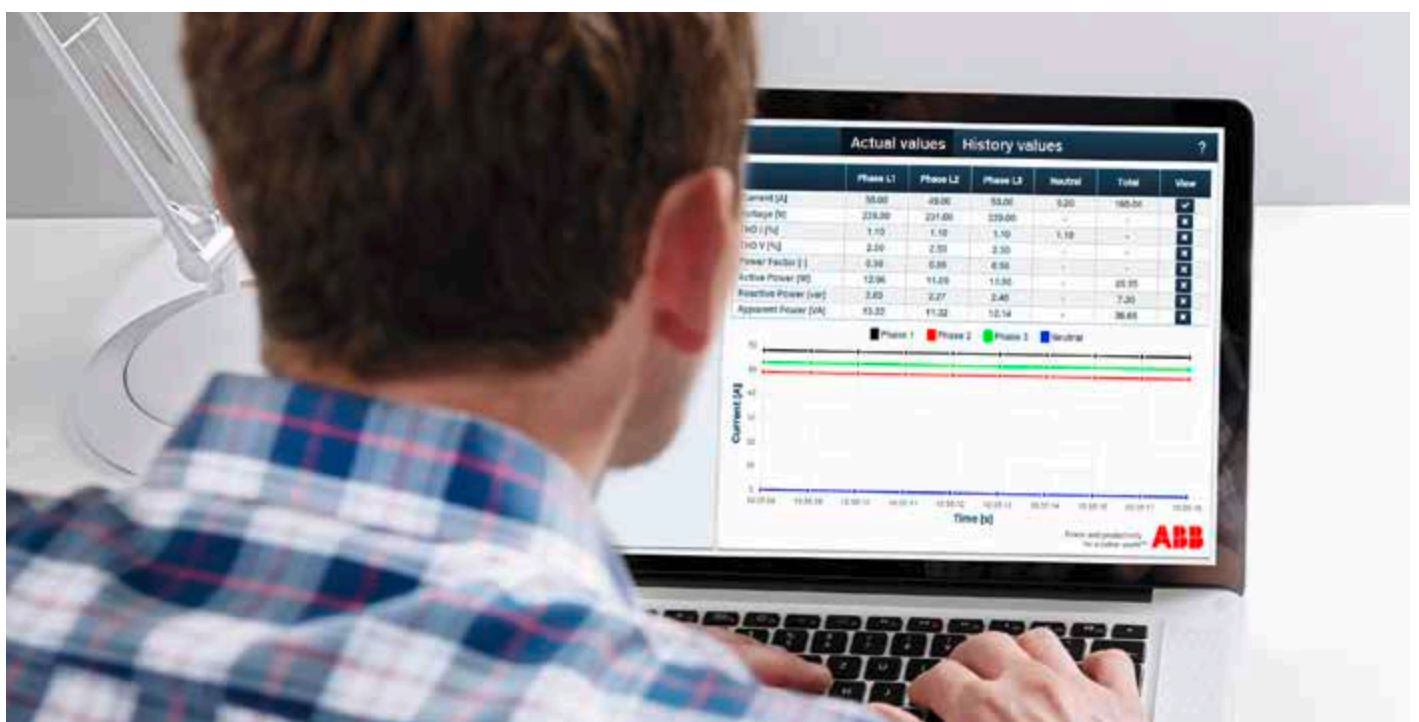
Die Control Unit CMS-700 wurde speziell auf die Bedürfnisse von Critical Power Anwendungen wie beispielsweise für den Einsatz in Rechenzentren entwickelt. Aber auch in Zweckbauten wie u.a. Bürogebäuden wird professionelles Energiemonitoring immer wichtiger um Einsparpotentiale zu identifizieren.



Mehr Komfort bei der Parametrierung und Visualisierung dank integriertem Web-Server

Die Control Unit CMS-700 überzeugt durch den integrierten Web-Server, der einen komfortablen Zugriff sowohl auf die Messdaten als auch auf die Parametrierung des Systems ermöglicht. Die beiden Schnittstellen LAN (TCP/IP oder Modbus TCP) und RS-485 (Modbus RTU) garantieren eine unkomplizierte Einbindung in jede IT-Infrastruktur. Zudem können die Daten über ein SNMP Protokoll ausgelesen werden.

Energiemonitoring im CMS-700 Web-Server-Interface



Strommesssystem CMS

Technische Daten

CMS-600



2CCCA481 070F0001



CMS-600
Bedienungsanleitung

Control Unit CMS-600 «Modbus RTU»		
Versorgungsspannung	[VDC]	24 (± 10 %)
Leistungsaufnahme	[W]	4 – 24 (abh. von Anzahl Sensoren)
Schnittstelle		RS485 2-wire
Protokoll		Modbus RTU
Datenrate	[Baud]	2400 ... 115200
Aktualisierungszeit		≤ 1 sec bei max. 64 Sensoren
Isolationsfestigkeit	[VAC]	400
Schraubklemmen		0.5 ... 2.5 mm², max 0.6 Nm
Montage		Hutschiene 35 mm DIN 50022 oder SMISSLINE TP Stecksockel
Abmessungen	[mm]	71.8 x 87.0 x 64.9 (4 TE)
Betriebstemperatur	[°C]	– 25 ... +70
Lagertemperatur	[°C]	– 40 ... +85
Standards		IEC 61010-1 UL 508/ CSA C22.2 No 14

CMS-700



2CCCA481 094F0001



CMS-700
Bedienungsanleitung

Control Unit CMS-700		
Versorgungsspannung	[VAC]	80 – 277 (L1-N, + 5 %)
Frequenz	[Hz]	50/60
Leistungsaufnahme (L1-N)	[W]	5 ... 40 (abh. von Anzahl der Sensoren)
Leistungsaufnahme	[VA]	Strompfad < 2 (pro Phase)
Stromwandler sekundärseitig		
Messbereich Spannung	[VAC]	80 – 277 (L1, L2, L3-N)
Messbereich Stromwandler sekundärseitig	[A]	nominal: 5 max: 6
Oberschwingungsanteil	[Hz]	bis zu 2000
Datenrate Modbus RTU	[Baud]	RS485 2-wire, 2400 ... 115200
Aktualisierungszeit		≤ 1 sec bei max. 96 Sensoren
LAN	[Mbit/s]	100
Leiterquerschnitt	[mm²]	0.5 ... 2.5
Montage		Hutschiene 35 mm DIN 50022
Schutzkasse		IP20
Abmessungen	[mm]	160.0 x 87.0 x 64.9 (9TE)
Betriebstemperatur	[°C]	– 25 ... +60
Lagertemperatur	[°C]	– 40 ... +85
Standards		IEC61010-1 UL 508/ CSA C22.2 No 14
Genauigkeit Hauptstromkreis		
Spannung		± 1 %
Strom		± 1 %
Oberschwingungsanteil		1 %
Wirkleistung		± 2 %
Scheinleistung		± 2 %
Blindleistung		± 2 %
Leistungsfaktor		± 0.2 %



CMS Webseite
Auf abb.de/Installationsgeraete finden Sie alle verfügbaren Informationen und Medien zum Thema CMS Strommesssysteme.

Strommesssystem CMS

Technische Daten

CMS-120PS



2CDC481154F0001

CMS-120DR



2CDC481142F0001

CMS-120CA



2CDC481141F0001

CMS-100PS



2CDC481030F0001

CMS-100S8



2CDC481032F0001

CMS-100DR



2CDC481038F0001

CMS-100CA



2CDC481040F0001

CMS-200S8



2CDC481034F0001

CMS-200DR



2CDC481038F0001

CMS-200CA



2CDC481042F0001

Open-Core Sensoren 18 mm					
Sensor Typ			CMS-120xx	CMS-121xx	CMS-122xx
Messbereich		[A]	80	40	20
Messmethode			TRMS, AC 50/ 60 Hz, DC		
Scheitelfaktor verzerrter Wellenformen			≤ 1.5	≤ 3	≤ 6
AC Genauigkeit (TA = + 25 °C)*				≤ ± 1 %	
AC Temperaturkoeffizient*				≤ ± 0.04 %	
DC Genauigkeit (TA = + 25 °C)*			≤ ± 1.2 %	≤ ± 1.4 %	≤ ± 1.8 %
DC Temperaturkoeffizient*			≤ ± 0.14 %	≤ ± 0.24 %	≤ ± 0.44 %
Auflösung		[A]		0.01	
Abtastrate intern		[Hz]		5000	
Einstellzeit (±1 %)		[sec]		typ. 0.34	
Leiterdurchführung		[mm]		9,6	
Isolationsfestigkeit				690 AC/1500 DC	
Betriebs- / Lagertemperatur		[°C]		- 25 ... +70 / - 40 ... + 85	
Abmessungen	CMS-120PS Serie	[mm]		17.4 x 41.0 x 26.5	
	CMS-120CA Serie	[mm]		17.4 x 41.0 x 29.0	
	CMS-120DR Serie	[mm]		17.4 x 51.5 x 43.2	
Standards			IEC 61010-1 UL508 / CSA C22.2 No 14		

Solid-Core Sensoren 18 mm					
Sensor Typ			CMS-100xx	CMS-101xx	CMS-102xx
Messbereich		[A]	80	40	20
Messmethode			TRMS, AC 50/ 60 Hz, DC		
Scheitelfaktor verzerrter Wellenformen			≤ 1.5	≤ 3	≤ 6
AC Genauigkeit (TA = +25 °C)*				≤ ± 0.5 %	
AC Temperaturkoeffizient*				≤ ± 0.036 %	
DC Genauigkeit (TA = +25 °C)*			≤ ± 0.7 %	≤ ± 1.0 %	≤ ± 1.7 %
DC Temperaturkoeffizient*			≤ ± 0.047 %	≤ ± 0.059 %	≤ ± 0.084 %
Auflösung		[A]		0.01	
Abtastrate intern		[Hz]		5000	
Einstellzeit (±1 %)		[sec]		typ. 0.25	
Leiterdurchführung		[mm]		10	
Isolationsfestigkeit		[V]		690 VAC/1500 VDC	
Betriebs- / Lagertemperatur		[°C]		- 25 ... +70 / - 40 ... + 85	
Abmessungen	CMS-100PS Serie	[mm]		17.4 x 41.0 x 26.5	
	CMS-100S8 Serie	[mm]		26.5 x 45.5 x 31.8	
	CMS-100DR Serie	[mm]		17.4 x 51.5 x 43.2	
	CMS-100CA Serie	[mm]		17.4 x 41.0 x 29.0	
Standards			IEC 61010-1 UL508 / CSA C22.2 No 14		

Solid-Core Sensoren 25 mm					
Sensor Typ			CMS-200xx	CMS-201xx	CMS-202xx
Messbereich		[A]	160	80	40
Messmethode			TRMS, AC 50/ 60 Hz, DC		
Scheitelfaktor verzerrter Wellenformen			≤ 1.5	≤ 3	≤ 6
AC Genauigkeit (TA = +25 °C)*				≤ ± 0.5 %	
AC Temperaturkoeffizient*				≤ ± 0.036 %	
DC Genauigkeit (TA = +25 °C)*			≤ ± 0.7 %	≤ ± 1.0 %	≤ ± 1.7 %
DC Temperaturkoeffizient*			≤ ± 0.047 %	≤ ± 0.059 %	≤ ± 0.084 %
Auflösung		[A]		0.01	
Abtastrate intern		[Hz]		5000	
Einstellzeit (±1 %)		[sec]		typ. 0.25	
Leiterdurchführung		[mm]		15	
Isolationsfestigkeit		[V]		690 VA/1500 VDC	
Betriebs- / Lagertemperatur		[°C]		- 25 ... +70 / - 40 ... + 85	
Abmessungen	CMS-200S8 Serie	[mm]		26.5 x 43.0 x 38.5	
	CMS-200DR Serie	[mm]		25.4 x 43.0 x 43.2	
	CMS-200CA Serie	[mm]		25.4 x 43.0 x 35.7	
Standards			IEC 61010-1 UL508 / CSA C22.2 No 14		

* Alle Genauigkeitsangaben beziehen sich auf den jeweiligen Messbereichsendwert.
Bei Open-Core Sensoren hat die Verlegeart Einfluss auf die Genauigkeit.

Strommesssystem CMS

Bestellangaben

Beschreibung	GTIN 7612271 EAN	Bestellangaben		Gewicht 1 Stk. kg	VPE Stk.
		Typ	Bestellnummer		
Open-Core Sensoren					
Open-Core Sensoren 18 mm für pro M & SMISSLINE Installationsgeräte mit Doppelstockklemmen					
80A	452957	CMS-120PS	2CCA880210R0001	0,012	1
40A	452971	CMS-121PS	2CCA880211R0001	0,012	1
20A	452995	CMS-122PS	2CCA880212R0001	0,012	1
Open-Core Sensoren 18 mm für Hutschienenmontage (universell einsetzbar)					
80A	453077	CMS-120DR	2CCA880240R0001	0,015	1
40A	453091	CMS-121DR	2CCA880241R0001	0,015	1
20A	453114	CMS-122DR	2CCA880242R0001	0,015	1
Open-Core Sensoren 18mm für Kabelmontage (universell einsetzbar)					
80A	453015	CMS-120CA	2CCA880220R0001	0,011	1
40A	453039	CMS-121CA	2CCA880221R0001	0,011	1
20A	453053	CMS-122CA	2CCA880222R0001	0,011	1
Solid-Core Sensoren					
Solid-Core Sensoren 18 mm für pro M & SMISSLINE Installationsgeräte mit Doppelstockklemmen					
80A	419202	CMS-100PS	2CCA880100R0001	0,012	1
40A	419219	CMS-101PS	2CCA880101R0001	0,012	1
20A	419226	CMS-102PS	2CCA880102R0001	0,012	1
Solid-Core Sensoren 18 mm für S800 Installationsgeräte mit Käfigklemmenanschluss					
80A	426552	CMS-100S8	2CCA880124R0001	0,014	1
40A	426569	CMS-101S8	2CCA880125R0001	0,014	1
20A	426576	CMS-102S8	2CCA880126R0001	0,014	1
Solid-Core Sensoren 18 mm für Hutschienenmontage (universell einsetzbar)					
80A	426583	CMS-100DR	2CCA880128R0001	0,015	1
40A	426590	CMS-101DR	2CCA880129R0001	0,015	1
20A	426606	CMS-102DR	2CCA880130R0001	0,015	1
Solid-Core Sensoren 18 mm für Kabelmontage (universell einsetzbar)					
80A	426613	CMS-100CA	2CCA880107R0001	0,011	1
40A	426620	CMS-101CA	2CCA880108R0001	0,011	1
20A	426637	CMS-102CA	2CCA880109R0001	0,011	1
Solid-Core Sensoren 25 mm für S800 Installationsgeräte mit Käfigklemmenanschluss					
160A	426644	CMS-200S8	2CCA880136R0001	0,028	1
80A	426651	CMS-201S8	2CCA880137R0001	0,028	1
40A	426668	CMS-202S8	2CCA880138R0001	0,028	1
Solid-Core Sensoren 25 mm für Hutschienenmontage (universell einsetzbar)					
160A	426675	CMS-200DR	2CCA880132R0001	0,030	1
80A	426682	CMS-201DR	2CCA880133R0001	0,030	1
40A	426699	CMS-202DR	2CCA880134R0001	0,030	1
Solid-Core Sensoren 25 mm für Kabelmontage (universell einsetzbar)					
160A	426705	CMS-200CA	2CCA880117R0001	0,026	1
80A	426712	CMS-201CA	2CCA880118R0001	0,026	1
40A	426729	CMS-202CA	2CCA880119R0001	0,026	1

Strommesssystem CMS

Bestellangaben

Beschreibung	GTIN 7612271 EAN	Bestellangaben		Gewicht 1 Stk. kg	VPE Stk.
		Typ	Bestellnummer		
Control Units					
Control Unit CMS-600	418700	CMS-600	2CCA880000R0001	0,153	1
Control Unit CMS-700	453138	CMS-700	2CCA880700R0001	0,329	1
Zubehör					
Flackbandkabel 2 m	419233	CMS-800	2CCA880148R0001	0,017	1
Flackbandkabel 3 m	424428	CMS-801	2CCA880149R0001	0,017	1
Flackbandkabel 5 m	474225	CMS-802	2CCA880331R0001	0,045	1
Flackbandkabel 10 m	475758	CMS-803	2CCA880332R0001	0,090	1
Flackbandkabel 30 m	468880	CMS-805	2CCA880333R0001	0,270	1
Steckerset (35 Stk.)	419240	CMS-820	2CCA880145R0001	0,002	35

Beachten Sie bitte in der folgenden Tabelle die maximal möglichen Kabellängen des Flachbandkabels in Abhängigkeit der Sensoranzahl:

Anzahl Sensoren	Leitungslänge in m	
	Solid-Core Sensoren	Open-Core Sensoren
32	4,5	7,5
28	5,0	8,5
24	6,0	10,0
20	7,0	12,0
16	8,5	15,0
12	11,0	20,0
8	16,0	30,0

Hinweis:

- Die Gesamtlänge des CMS Buskabels von 30m darf nicht überschritten werden
- Beachten Sie bitte Folgendes für das Flachbandkabel:
 - Nur in geschlossenen Gehäusen verwenden
 - Einen Abstand von mindestens 5,5mm von unisolierten spannungsführenden Teile halten
 - Bei Bedarf ist ein zusätzlicher Schutz gegen mechanische Beanspruchung und UV-Strahlung erforderlich

Strommesssystem CMS

Ein ganzes System voller Vorteile

Das CMS ist ein Mehrkanal-Messsystem zur Überwachung von Gleich- und Wechselströmen im Endstromkreis. Die Sensoren können durch verschiedene Montagevarianten sehr flexibel innerhalb der Schalt- und Verteilerschränken installiert werden. Die erhältlichen Energiemonitore können ganz einfach auf die DIN-Schiene montiert werden. Durch die kompakte Bauform eignen sich die Systeme auch ideal als Nachrüstlösung für bereits vorhandene Installationen.



Mit System pro bieten wir unseren Kunden ein komplettes Portfolio an Produkten und Services für alle erdenklichen Installationsanforderungen im privaten, geschäftlichen und industriellen Bereich. Unter System pro *M* finden Sie dabei alle modularen DIN Schienen Produkte. Das System pro *E* beinhaltet alle Schaltschränke bzw. Unterverteiler und im System pro *I* haben wir unsere Lösungen für intelligente Gebäudeautomatisierung zusammengefasst.



Frühwarnsystem (Predictive Maintenance) zur Steigerung der Verfügbarkeit von kritischen Verbrauchern

Die stetige Überwachung des Stromflusses am Leitungsschutz ermöglicht es, überlastete Leitungen zu erkennen, bevor es zu Unterbrechungen kommt. Die Kontrolle einzelner Stromkreise liefert außerdem Informationen, ob sich die Verbraucher im gewünschten Betriebsmodus befinden. Auch Schiefelasten im System können mit dem CMS frühzeitig erkannt werden.



Kostenanalyse, um Energiekosten zu senken und diese zuzuordnen

„You can't improve what you can't measure!“
Um die vorhandene Energie effizient einzusetzen, muss erst klar sein, wo und wie die Elektrizität genutzt wird. Das CMS liefert hierbei die maximale Transparenz. Die Erfassung des Stromflusses der einzelnen Abgänge kann zudem auch genutzt werden, um eine grobe Kostenzuordnung durchzuführen.

Strommesssystem CMS

Überblick

Steuereinheiten



Energy Monitor 96

CMS-700 (TCP/IP + Modbus RTU)

Messgerät zur Erfassung von Leistung und Energie von bis zu 96 Sensoren



Current Monitor 64

CMS-600 (Modbus RTU)

Messgerät zur Strommessung und Strommonitoring von bis zu 64 Sensoren

Sensor-Montagearten



System pro M und SMISSLINE

für alle LS, FI & FI-LS mit Doppelstockklemme



S800

für alle S800-Geräte mit Käfigklemme



DIN-Schiene

universell einsetzbar

Open-Core Sensoren

AC Genauigkeit* $\leq \pm 1,0\%$

Die Verlegeart hat Einfluss auf die Genauigkeit.



18 mm Baubreite

CMS-120xx (80 A)
CMS-121xx (40 A)
CMS-122xx (20 A)

CMS-120PS
CMS-121PS
CMS-122PS



CMS-120DR
CMS-121DR
CMS-122DR

Solid-Core Sensoren

AC Genauigkeit* $\leq \pm 0,5\%$



18 mm Baubreite

CMS-100xx (80 A)
CMS-101xx (40 A)
CMS-102xx (20 A)

CMS-100PS
CMS-101PS
CMS-102PS



CMS-100S8
CMS-101S8
CMS-102S8



CMS-100DR
CMS-101DR
CMS-102DR

25 mm Baubreite

CMS-200xx (160 A)
CMS-201xx (80 A)
CMS-202xx (40 A)



CMS-200S8
CMS-201S8
CMS-202S8



CMS-200DR
CMS-201DR
CMS-202DR

* Alle Genauigkeitsangaben beziehen sich auf den jeweiligen Messbereichsendwert und sind für 25 °C gültig.

Notizen

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Telefon: +49 (0)6221 701 0
Telefax: +49 (0)6221 701 1325
info.desto@de.abb.com

www.abb.de/stotzkontakt

**ABB Stotz-Kontakt/Striebel & John
Vertriebsgesellschaft mbH**

Eppelheimer Strasse 82
69123 Heidelberg
Zentraler Vertriebsservice:
Telefon: 06221 701-1117
Telefax: 06221 701-1760
Handel-Handwerk@de.abb.com

www.abb.de/asj

**ABB Schweiz AG
Niederspannungsprodukte**

Brown Boveri Platz 3
5400 Baden, Schweiz
Telefon: 0041 58 586 00 00
Telefax: 0041 58 586 06 01

ABB Suisse SA

Avenue de Cour 32
1007 Lausanne, Schweiz
Telefon: 0041 58 588 40 50
Telefax: 0041 58 588 40 95

www.abb.ch/gebaeudeautomation

ABB AG

Low Voltage Products
Clemens-Holzmeister-Straße 4
1109 Wien, Österreich
Telefon: 0043 1 601 09-0
Telefax: 0043 1 601 09-8600
abb.lpvs@at.abb.com

www.abb.at

© Copyright 2017 ABB. Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen für Lieferungen und Leistungen der Elektroindustrie (ABB Form 2327) sowie die Allgemeinen Lieferbedingungen für Lieferungen und Leistungen der Elektroindustrie (ABB Form 2292).

