

# CVM-B100

# CVM-B150

## Leistungsanalyser für Schaltfeld



### Beschreibung

**CVM-B100** und **CVM-B150** sind Dreiphasen-Leistungsanalyser für Schalttafeleinbau mit Abmessungen von 96x96 mm bzw. 144x144 mm. Beide verfügen über eine 4-Quadranten-Messung (Verbrauch und Erzeugung). Sie eignen sich bei Mittel- und Niederspannungsinstallationen für Dreiphasen-Stromkreise mit 3 oder 4 Drähten, Zweiphasen-Stromkreise mit oder ohne Nullleiter, sowie Einphasen-Stromkreise oder ARON-Anschlüsse.

**CVM-B100** und **CVM-B150** sind hochleistungsfähige Geräte, deren Messkraft dem Benutzer die Analyse unzähliger elektrischer Parameter ermöglicht und außerdem eine große Auswahl an optionalen Erweiterungsmodulen für ein und dasselbe Gerät bietet.

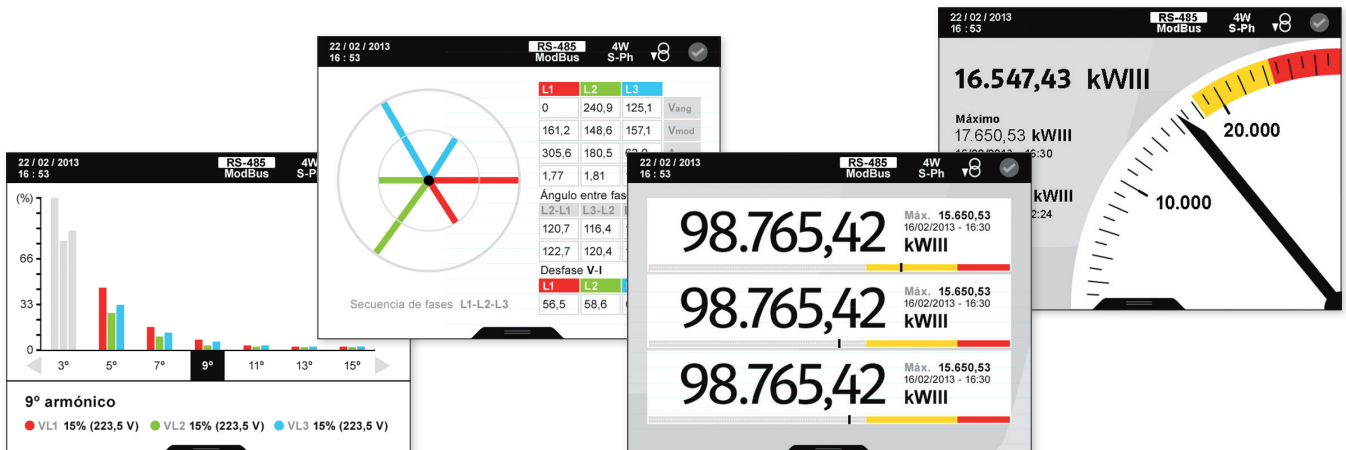
### Eigenschaften:

- Format 96 x 96 (**CVM B100**) und 144 x 144 (**CVM B150**)
- Hochauflösender VGA-Farbbildschirm
- Frontschutz IP 65\*
- 5 Spannungseingänge (3 Phasen + Nullleiter + Erdung) bis 1000 V<sub>p-p</sub>
- 4 Stromeingänge ITF
- Genauigkeitsklasse bei Spannung und Stromstärke = 0,2
- Genauigkeitsklasse bei Energien = 0,5 S
- Gerät bis auf vier Module erweiterbar mit Kombination von analogen und digitalen Ein- und Ausgängen, Modbus/TCP, MBus, LonWorks, Profibus, XML/Web
- Modular (Möglichkeit des Anbaus von Erweiterungsmodulen)
- Touchscreen-Tasten
- Universelles Netzteil
- Datenschnittstelle RS485 (Protokoll MODBUS/RTU und BACnet)
- Personalisierung der angezeigten Parameter
- Betriebsstundenzähler zur vorbeugenden Instandhaltung.

### Andere Eigenschaften:

- Innovative SCV-Schnittstelle (Slide, Choose & View) zur vielseitigen Darstellung von Daten, die eine individuelle Anpassung der am Bildschirm anzuzeigenden Parameter ermöglicht
- Elektrische Momentan-, Maximal-, Minimal- und Bedarfsparameter
- Inkrementale elektrische Parameter (Energien), Stunden, Kosten, Emissionen
- 3 Tarife (nach Digitaleingang oder Datenschnittstellen RS485 auswählbar)
- Er ist in der Lage die Kosten und KgCO<sub>2</sub>-Emissionen auf dem Bildschirm gemäß verbrauchter oder erzeugter Energie anzuzeigen
- 2 Relaisausgänge mit Verzögerung, Zeiten, ON und OFF etc.
- 2 Transistorengänge für Alarmmeldungen oder Impulserzeugung mit allen möglichen Konfigurationsparametern
- 2 Digitaleingänge mit Kontrollmöglichkeit der Tarifauswahl des Geräts bzw. mittels Datenschnittstelle RS-485 Modbus, konfigurierbar zur Überwachung von logischen Zuständen anderer elektromechanischer Geräte. (Fehlerstromschutzschalter, Leistungsschutzschalter etc.)

\* Mit Gummidichtung.



# CVM-B100

# CVM-B150

## Leistungsanalyser für Schaltfeld

### Anwendungen

- Kontrolle und kontinuierliche Überwachung aller in Schalttafeln und Hoch- und Niederspannungsstromleitungen gemessenen Parameter.
- 4 vollständig und unabhängig programmierbare Alarmer (2 zu Transistor und 2 zu Relais) gemäß Tiefstwert, Höchstwert, Hysterese, Verzögerungen auf Anschluss, Trennung, normalerweise offenem oder geschlossenem Ruhezustand und Verriegelung.
- Impulserzeugung über vollständig und unabhängig auf jeglichen inkrementellen Parameter konfigurierbare Ausgänge zu Transistor (Energien, Kosten,  $\text{kgCO}_2$ , Stunden, sowohl nach Gesamtzähler oder nach Tarif)
- Wandler auf analoge Signale aller Momentanparameter, die vom Gerät gemessen oder berechnet werden, mit Erweiterungsmodulen mit Analogausgängen.
- Anzeiger von Prozesssignalen mit Erweiterungsmodul mit Analogeingängen, mit der Möglichkeit zur Berichterstattung über Datenschnittstellen an SCADA-Systeme
- Schaltkontrolle von elektrischen Lasten oder Alarmsignalen durch Programmierung der integrierten oder mittels Erweiterungsmodulen hinzugefügten Transistor- oder Relaisausgängen.
- Unabhängiger Datalogger mit WEB-Server durch Anschluss an ein **M-CVM-AB-Datalogger** Modul. Ermöglicht die direkte Überwachung von in der Einheit gespeicherten historischen Daten anhand eines herkömmlichen Webbrowsers.

### Anwendungen 400 Hz

- **CVM-B150** verfügt über eine Version, die an mit 400 Hz funktionierende Netze angepasst ist, welche speziell für folgende Anwendungen entwickelt wurde:
  - Luftfahrt
  - Raumfahrt
  - Schifffahrt
  - Militär

### Technische Merkmale

<b>Versorgungsstromkreis</b>	Betriebsspannung	85...265 VAC / 120...300 VDC 20...120 VDC (Modell SDC)
	Wechselstromfrequenz	50/60 Hz
	Wechselstromverbrauch	<b>CVM-B100</b> - 6...8 VA (max. 24 VA) <b>CVM-B150</b> - 7...12 VA (max. 30 VA)
	Gleichstromverbrauch	<b>CVM-B100</b> - 3...4 W (max. 13 W) <b>CVM-B150</b> - 4...7 W (max. 12 W)
<b>Spannungsmesskreis</b>	Spannungsbereich	500 $V_{E-N}$ - 866 $V_{E-E}$ (funktionell 600 $V_{E-N}$ / 1000 $V_{E-E}$ )
	Frequenz	40 - 70 Hz, 400 Hz (nur <b>CVM-B150-ITF-HF-485-ICT2</b> )
	Messbereich	7 %...200% von $U_n$ für $U_n=300$ V AC (F-N)
	Zulässige Überspannung	750 VAC
	Höchstverbrauch (eingeschränkte Stromstärke)	<0,15 V·A
	<b>Strommesskreis</b>	Strommessung
Eingangsstrom		.../5A oder .../1A oder .../250mA
Mindeststrom in Klasse		250 mA
Anlaufstrom		10 mA
Messbereich		0,2...200% $I_n$ (.../5 A) 1...200% $I_n$ (.../1 A) 4...200% $I_n$ (.../250 mA)
Zulässige Überlast		2 $I_n$ A permanent, 100 A t<1s
Stromaufnahme		max $I_m$ 0,9 V·A
<b>Maximale Umwandlungsverhältnisse</b>		Primärstrom V: 500.000
	Primärstrom A : 999,9 (10 kA) .../5 and .../1A, 63...2000 MC typ Produkt Primärstrom V x Primärstrom A < 900 MW	
<b>Höchstwert Zähler (gesamt)</b>	Ja (Primärstrom A / Sekundärstrom A) < 1000 (2 GW) Ja (Primärstrom A / Sekundärstrom A) $\geq$ 1000 (2 TW)	
<b>Genauigkeitsklasse</b>	Spannung	Klasse 0,2 $\pm$ 1 Ziffer
	Neutralspannung	Klasse 0,5 $\pm$ 1 Ziffer
	Stromstärke	Klasse 0,2 $\pm$ 1 Ziffer
	Wirkleistung	Klasse 1 $\pm$ 1 Ziffer
	Blindleistung	Klasse 0,5 $\pm$ 1 Ziffer
	Leistung	Klasse 1 $\pm$ 1 Ziffer
	Wirkenergie	Klasse 0.5S (.../ 5A) Klasse 1 (.../ 1 A und .../250 mA)
	Blindleistung	Klasse 1 (.../ 5A) Klasse 2 (.../ 1 A und .../250 mA)
<b>Anzeige von Oberschwingungen bis</b>	Spannung/Stromstärke	bis 50

# CVM-B100

# CVM-B150

## Leistungsanalyser für Schaltfeld

### Technische Merkmale

Anschlüsse		
<b>Digitale Eingänge</b>	Auswahl von Tarifen, Zuständen oder externen Alarmen	
	Typ	Optoisolierter, potentialfreier Kontakt
	Anzahl	2
	Auslösestrom	5 mA (15 V Höchstspannung bei offenem Kontakt)
<b>Digitalausgänge</b>	Isolation	4 kV
	Impulserzeugung oder Alarm	
	Typ	NPN-Transistor
	Anzahl	2
	Maximale Steuerspannung	48 VDC
	Maximale Steuerintensität	130 mA
	Maximale Frequenz	1 kHz
	Impulsdauer (T on / T off)	0.3 / 0.7 ms (1 ms vollständiger Impuls)
	Alarmer	
	Typ	Relais
	Anzahl	2
	Maximale Steuerleistung	1500 W
	Maximale Spannung Kontakte	250 VAC
	Maximale Schaltstromstärke	3 A
	Elektrik (400 V / 6 A)	3 x 10 <sup>4</sup> Zyklen
	Mechanische Lebensdauer	1 x 10 <sup>7</sup> Zyklen
	<b>Integrierte Datenschnittstellen</b>	Protokolle
Geschwindigkeit		9600...115200
Bits, Parität, Stopp		8, n, 1 (konfigurierbar)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	-10...+50 °C
	Relative Luftfeuchte	5...95 %
	Höhe	2000 m
<b>Bauweise</b>	Format	Einbau in Modul 96 x 96 mm oder 144 x 144 mm
	Tiefengrenzwert	110 mm ohne Erweiterungsmodule (beide Modelle)
	Frontschutz für IP	IP 40 (IP 65 mit Zubehör)
	Hinterer Schutz für IP	IP 30
<b>Sicherheit</b>	Konzipiert für Anlagen KAT III 300/520 V AC gemäß <b>EN 61010</b> Schutz gegen elektrischen Schlag durch doppelte Isolierung Klasse II	
<b>Normen</b>	<b>IEC 62053-22, ANSI</b> (Klasse 0.5S), <b>IEC 62053-24</b> (Klasse 1) / <b>ANSI C12.1</b> (Klasse 2), <b>IEC 61010</b> , <b>IEC 61000</b> , <b>UNE-EN 55022</b> Messung gemäß <b>MID</b> , Zertifizierung <b>UL</b> , <b>IEC 61000-4-2</b> , <b>IEC 61000-4-3</b> , <b>IEC 61000-4-11</b> , <b>IEC 61000-4-4</b> , <b>IEC 61000-4-5</b>	

\* Mit Gummidichtung.

### Artikelnummern

#### 96 x 96

Sekundärströme Strommessung	Typ	Bestellnummer
.../5 oder .../1 A oder ...250 mA	<b>CVM-B100-ITF-RS485-ICT2</b>	<b>M56011</b>
.../5 oder .../1 A oder ...250 mA	<b>CVM-B100-SDC-ITF-485-ICT2*</b>	<b>M5601100F0000</b>

\* Betriebsspannung 20...120 VDC

#### 144 x 144

Sekundärströme Strommessung	Typ	Bestellnummer
.../5 oder .../1 A oder ...250 mA	<b>CVM-B150-ITF-RS485-ICT2</b>	<b>M56111</b>
.../5 oder .../1 A oder ...250 mA	<b>CVM-B150-SDC-ITF-485-ICT2*</b>	<b>M5651100F0000</b>
.../5 oder .../1 A oder ...250 mA	<b>CVM-B150-ITF-HF-485-ICT2**</b>	<b>M561H1</b>

\* Betriebsspannung 20...120 VDC

\*\* 400 Hz-Version, siehe Liste verfügbarer Parameter in der Betriebsanleitung des Produkts **M210B01**

# CVM-B100

# CVM-B150

## Leistungsanalyser für Schaltfeld

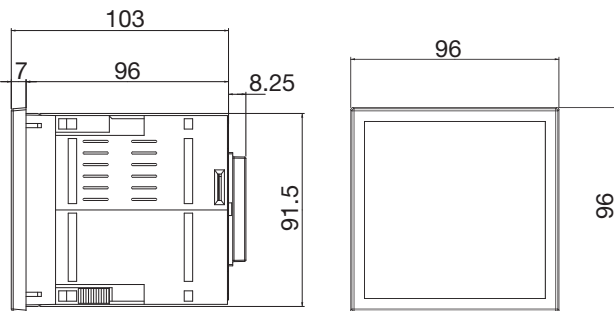
### Erweiterungsmodule für CVM B150 und CVM B100

Ausgänge	Digitale Eingänge	Analoge Eingänge	Kommunikation	Protokoll	Typ	Bestellnummer
8 Trans.(*)	8	-	-	-	M-CVM-AB-8I-8OTR	M56E01
8 relé	8	-	-	-	M-CVM-AB-8I-8OR	M56E02
8 (0/4...20mA)	-	4 (0/4...20mA)	-	-	M-CVM-AB-4AI-8AO	M56E03
-	-	-	Ethernet (Bridge RS-485)	Modbus/TCP	M-CVM-AB-Modbus-TCPBridge	M56E05
-	-	-	Ethernet (Bridge Ethernet)	Modbus/TCP	M-CVM-AB-Modbus-Switch	M56E0A
-	-	-	Ethernet	Web/XML/PowerStudio	M-CVM-AB-Datalogger	M56E06
-	-	-	Mbus	Mbus	M-CVM-AB-MBUS	M56E07
-	-	-	LonWorks	LonTalk ISO/IEC 14908 ANSI/EIA 7091	M-CVM-AB-LonWorks	M56E08
-	-	-	-	Profibus/DP	M-CVM-AB-Profibus	M56E09

Beschreibung	Typ	Bestellnummer
IP 65 Dichtverbindung für CVM-AB (96x96)	IP65-AB-96	M5ZZ5U
IP 65 Dichtverbindung für CVM-AB (144x144)	IP65-AB-144	M5ZZ5V

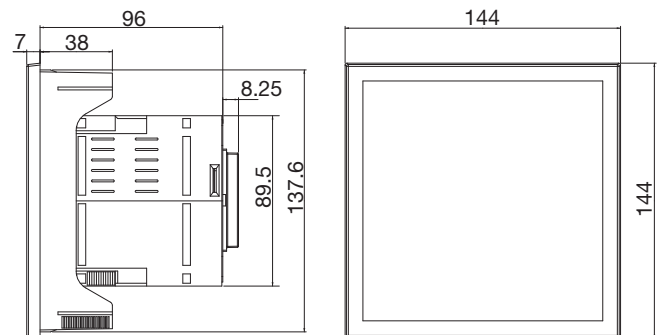
### Abmessungen

#### CVM-B100



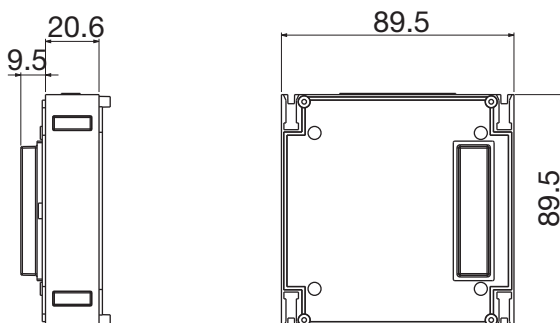
Fensterabmessungen: 92 x 92 mm

#### CVM-B150



Fensterabmessungen: 138 x 138 mm

### Módulo CVM-B



Hinweis: Weitere Optionen sind der Betriebsanleitung zu entnehmen

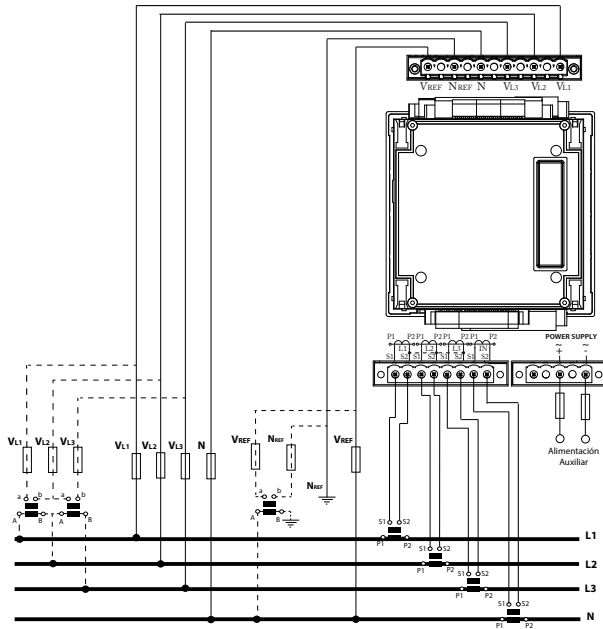
# CVM-B100

# CVM-B150

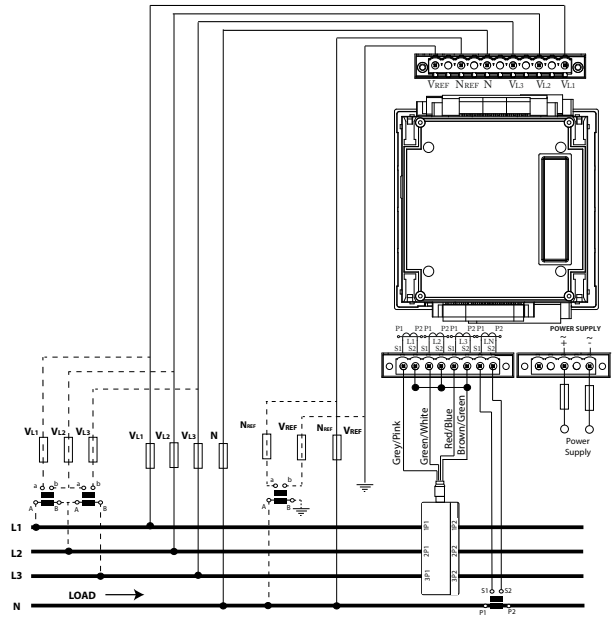
## Leistungsanalyser für Schaltfeld

### Anschlüsse

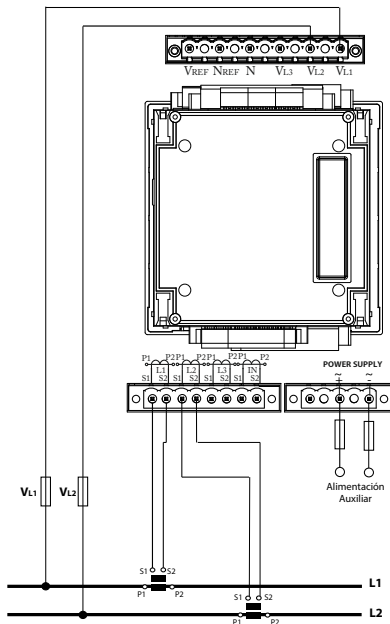
Dreiphasige Messung mit oder ohne Spannungswandler und Stromwandler.



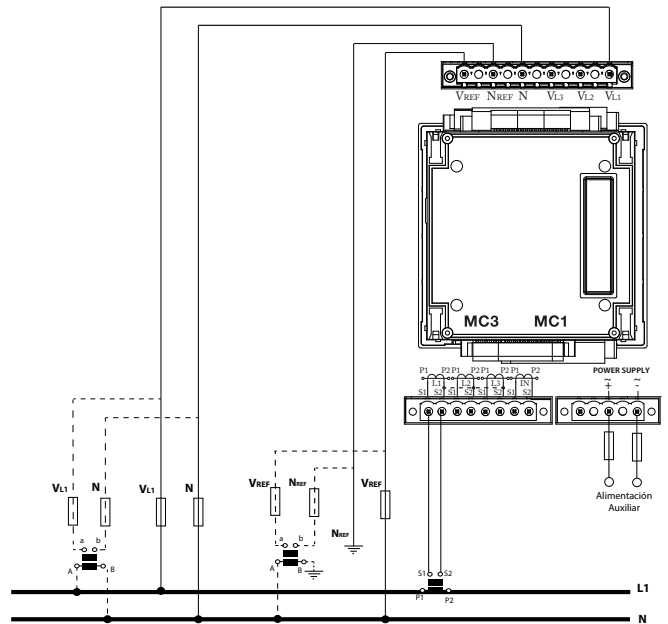
Dreiphasenmessung mit und ohne Spannungswandler und Transformatoren Typ MC3 (250 mA) + .../5 A für Nullleiterstrom.



Direkte Messung Phase-Phase-Stromwandler.



Ausmaß Phasensystem mit oder ohne Spannungswandler.



Hinweis: Weitere Optionen sind der Betriebsanleitung zu entnehmen