






**Energiezähler und Netzanalysatoren mit Zubehör, Stromwandler, Schaltnetzteile**

**Control**

<b>Inhalt</b>	
Energiezähler und Netzanalysatoren	2
Energiezähler für DC-Lasten	8
Schnittstellenwandler	9
Stromwandler	10
Schaltnetzteile	18

# Energiezähler und Netzanalysatoren

## Energiezähler, 1-phasig



Typen	EM110 DIN	EM10 DIN	EM11 DIN
Energiezähler für Leistungen bis 276 VAC / 32 A bzw. 45 A			
Abmessungen HxBxT (mm)	90 x 18 x 63	90 x 18 x 67,5	90 x 18 x 67,5
Einbauform	1-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage	1-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage	1-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage
Messart	Direktmessung bis 45 AAC	Direktmessung bis 32 AAC	Direktmessung bis 32 AAC
Display / Anzeigen	6 + 1 DGT, Rollenzählwerk	LCD, 5 + 1 DGT, alphanumerisch	LCD, 5 + 1 DGT, alphanumerisch
Bedienung			Menügeführt über Taster
<b>Messgrößen</b>			
Spannung			■
Strom pro Phase			■
Neutralleiterstrom			
Scheinleistung			■
Wirkleistung	■	■	■
Blindleistung			■
Frequenz			■
Phasenverschiebung			■
Unsymmetrie Spg. / Strom			
Tarifzähler			■
Universalzähler			
<b>Ein-/Ausgangsdaten</b>			
RS485 (M-Bus / Modbus)			
Digitaleingänge			
Digital- / Impulsausgänge	■ 1	■ 1	■ 1 [EM11...O1...]
Relaisausgänge			■ 1 [EM11...R1...]
Dupline			
<b>Allgemeine Daten</b>			
Genauigkeit			± 0,5 % RDG (V, A)
Schein- / Wirk- / Blindleistg.	- / 1 % / -	- / 1 % / -	- / 1 % / 1 %
Wirkenergie	Klasse 1 (EN62053-21) + Klasse B (EN50470-3)	Klasse 1 (EN62053-21) + Klasse B (EN50470-3)	Klasse 1 (EN62053-21) + Klasse B (EN50470-3)
Blindenergie			Klasse 2 (EN62053-23)
Betriebsspannung	Eigene Stromversorgung	Eigene Stromversorgung	Eigene Stromversorgung
Schutzart	IP51	IP40	IP40
Zulassungen / Zeichen	CE - MID [EM110DIN...PFB] - cULus [EM110DIN...X]	CE - MID [EM10DIN...PFB] - cULus [EM10DIN...X]	CE - MID [EM11DIN...PFB] - cULus [EM11DIN...X]
<b>Bestellnummern</b>			
<b>1-phasig 230 V, Direktmessung</b>			
Transistorausgang	<b>EM110DINAV81XO1X</b>	<b>EM10DINAV81XO1X</b>	<b>EM11DINAV81XO1X</b>
Relaisausgang			<b>EM11DINAV81XR1X</b>

Bei der Bestellnummer muss **X** und **X** durch folgende Begriffe ersetzt werden:

MID-Richtlinie: **X**: **X** = Ohne rechtsgültige Eichung nach MID-Richtlinie, **PFB** = Mit rechtsgültiger Eichung nach MID-Richtlinie  
**X**: **X** = Ohne rechtsgültige Eichung nach MID-Richtlinie, **PF** = Mit rechtsgültiger Eichung nach MID-Richtlinie

# Energiezähler und Netzanalysatoren

## Energiezähler, 1-phasig




Typen	EM111 DIN	EM112 DIN
Energiezähler für Leistungen bis 276 VAC/45 A bzw. 100 A		
Abmessungen HxBxT (mm)	90 x 18 x 63	90 x 35 x 63
Einbauform	1-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage	2-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage
Messart	Direktmessung bis 45 AAC	Direktmessung bis 100 AAC
Display/Anzeigen	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 7 DGT, alphanumerisch	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 8 DGT, 2 Zeilen, alphanumerisch
Bedienung	Menügeführt über Touch-Display	Menügeführt über Touch-Display
<b>Messgrößen</b>		
Spannung	■	■
Strom pro Phase	■	■
Neutralleiterstrom		
Scheinleistung	■	■
Wirkleistung	■	■
Blindleistung		
Frequenz	■	■
Phasenverschiebung	■	■
Unsymmetrie Spg./Strom		
Tarifzähler	■	■
Universalzähler		
<b>Ein-/Ausgangsdaten</b>		
RS485 (M-Bus/Modbus)	■ [EM111...M1...]/[EM111...S1...]	■ [EM112...M1...]/[EM112...S1...]
Digitaleingänge	■ 1	■ 1
Digital-/Impulsausgänge	■ 1 [EM111...01...]	■ 1 [EM112...01...]
Relaisausgänge		
Dupline		
<b>Allgemeine Daten</b>		
Genauigkeit	± 0,5 % RDG (V, A)	± 0,5 % RDG (V, A)
Schein-/Wirk-/Blindleistg.	2 % / 1 % / 2 %	2 % / 1 % / 2 %
Wirkenergie	Klasse 1 (EN62053-21) + Klasse B (EN50470-3)	Klasse 1 (EN62053-21) + Klasse B (EN50470-3)
Blindenergie	Klasse 2 (EN62053-23)	Klasse 2 (EN62053-23)
Betriebsspannung	Eigene Stromversorgung	Eigene Stromversorgung
Schutzart	IP51	IP51
Zulassungen/Zeichen	CE - MID [EM111DIN...PFB] - cULus [EM111DIN...X]	CE - MID [EM112DIN...PFB] - cULus [EM112DIN...X]
<b>Bestellnummern</b>		
<b>1-phasig 230 V, Direktmessung</b>		
Transistorausgang	<b>EM111DINAV81XO1X</b>	<b>EM112DINAV81XO1X</b>
Modbus + Digitaleing.	<b>EM111DINAV81XS1X</b>	<b>EM112DINAV81XS1X</b>
M-Bus + Digitaleing.	<b>EM111DINAV81XM1X</b>	<b>EM112DINAV81XM1X</b>

Bei der Bestellnummer muss **X** durch folgende Begriffe ersetzt werden:

MID-Richtlinie: **X**: **X** = Ohne rechtsgültige Eichung nach MID-Richtlinie, **PFB** = Mit rechtsgültiger Eichung nach MID-Richtlinie (in Vorbereitung)

# Energiezähler und Netzanalysatoren

## Energiezähler, 3-phasig

Typen	EM23 DIN	EM21072D	EM21 72R
Energiezähler für Leistungen bis 480 VAC			
Abmessungen HxBxT (mm)	90 x 71,6 x 66,3	71,7 x 71,7 x 64,3	71,7 x 71,7 x 64,3
Einbauform	4-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage*	4-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage und Fronteinbau	4-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage und Fronteinbau, Retrofit
Messart	Direktmessung bis 65 AAC	Wandlermessung	Wandlermessung, inkl. Umbauwandler bis 250 AAC**
Display / Anzeigen	LCD, 6 + 1 DGT, alphanumerisch	LCD, 6 + 1 DGT, alphanumerisch	LCD, 6 + 1 DGT, alphanumerisch
Bedienung	Menügeführt über Joystick	Menügeführt über Funktionstasten	Menügeführt über Funktionstasten
<b>Messgrößen</b>			
Spannung	■	■	■
Strom pro Phase	■	■	■
Neutralleiterstrom			
Scheinleistung			
Wirkleistung	■	■	■
Blindleistung	■	■	■
Frequenz		■	■
Phasenverschiebung		■	■
Unsymmetrie Spg. / Strom	■	■	■
Tarifzähler			
Universalzähler			
<b>Ein- / Ausgangsdaten</b>			
RS485 (Modbus)	■ [EM23...S1...]	■ [EM21...S...]	■ [EM21...S...]
Digitaleingänge			
Digital- / Impulsausgänge	■ 1 [EM23...01...]	■ 1	■ 1
Relaisausgänge			
Dupline			
<b>Allgemeine Daten</b>			
Genauigkeit	± 0,5 % RDG (V, A)	± 0,5 % RDG (V, A)	± 0,5 % RDG (V) / ± 1 % RDG (A)
Schein- / Wirk- / Blindleistg.	2 % / 1 % / 2 %	1 % / 1 % / 1 %	2 % / 2 % / 3 %
Wirkenergie	Klasse 1 (EN62053-21) + Klasse B (EN50470-3)	Klasse 1 (EN62053-21) + Klasse B (EN50470-3)	Entspricht Klasse 2 (EN62053-21) + Klasse A (EN50470-3)
Blindenergie	Klasse 2 (EN62053-23)	Klasse 2 (EN62053-23)	Entspricht Klasse 2 (EN62053-23)
Betriebsspannung	Eigene Stromversorgung	Eigene Stromversorgung	18-260 VAC
Schutzart	IP50	IP50 oder IP20	IP50 oder IP20
Zulassungen / Zeichen	CE - MID [EM23DIN...PFB]	CE - cULus	CE
<b>Bestellnummern</b>			
<b>3-phasig 400 V, Direktmessung</b>			
Transistorausgang	<b>EM23DINAV93XO1X*</b>		
RS485	<b>EM23DINAV93XS1X*</b>		
<b>3-phasig 400 V, Wandlermessung</b>			
Transistorausgang	<b>EM21072DAV53XOXX</b>		<b>EM2172RVVX3XOXX</b>
Transistorausg. + RS485	<b>EM21072DAV53XOSX</b>		<b>EM2172RVVX3XOSX</b>




Bei der Bestellnummer muss **X** und **X** durch folgende Begriffe ersetzt werden:

MID-Richtlinie: **X: X** = Ohne rechtsgültige Eichung nach MID-Richtlinie, **PFB** = Mit rechtsgültiger Eichung nach MID-Richtlinie  
 Laststrom: **X: 2** = 90 A, **3** = 150 A, **5** = 250 A

\* Zubehör: 4DIN96Adapter

\*\* Optional bis 800 A [EM2172VMV63XOX] / [EM2172VMV63XOS]

# Energiezähler und Netzanalysatoren




	Energiezähler, 2 x 3-phasig	Dreiwicklungs- Stromwandler	Umbau-Stromwandler
Typen	EM270/EM271	TCD für EM270	TCD-Retrofit für EM271
Energiezähler für Leistungen bis 480 VAC / 630 A			 Abb. zeigt TCD1M
Abmessungen HxBxT (mm)	71,7 x 71,7 x 64,3	TCD1: 72 x 72 x 66,8 TCD2: 72 x 105 x 50 TCD3: 78 x 135 x 50	TCD0M: Ø 9,6 mm TCD1M: Ø 15,7 mm TCD2M: Ø 15,5 mm TCD3M: Ø 20,5 mm
Einbauform	4-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage und Fronteinbau	DIN-Schienenmontage, Stromschienenmontage und Schalttafeleinbau	Aufsteckmontage, Retrofit
Messart	Wandlermessung, nur mit TCD-Wandler (zwei 3-phasige Lasten, alternativ bis zu sechs Einzellasten)	TCD1: bis 3 x 160 A TCD2: bis 3 x 250 A TCD3: bis 3 x 630 A	TCD0M: bis 3 x 60 A TCD1M: bis 3 x 100 A TCD2M: bis 3 x 200 A TCD3M: bis 3 x 400 A
Display / Anzeigen	LCD, 6 + 1 DGT, alphanumerisch		
Bedienung	Menügeführt über Funktionstasten		
<b>Messgrößen</b>			
Spannung	■		
Strom pro Phase	■		
Neutralleiterstrom			
Scheinleistung	■		
Wirkleistung	■		
Blindleistung	■		
Frequenz	■		
Phasenverschiebung			
Unsymmetrie Spg./Strom			
<b>Ein- / Ausgangsdaten</b>			
RS485 (Modbus)	■		
Digitaleingänge			
Digital- / Impulsausgänge	■ 2 [EM27072...OSX] / [EM27172...OSX]		
Relaisausgänge			
<b>Allgemeine Daten</b>			
Genauigkeit	± 0,5 % RDG (V, A)	Entspricht ± 0,5 % RDG (A)	± 1 % RDG (A)
Schein- / Wirk- / Blindleistg.	2 % / 2 % / 3 %		
Wirkenergie	Entspricht Klasse 2 (EN62053-21) + Klasse A (EN50470-3)		
Blindenergie	Entspricht Klasse 2 (EN62053-23)		
Betriebsspannung	Eigene Stromversorgung	Stromversorgung über EM270	Stromversorgung über EM271
Schutzart	IP50 oder IP20	IP20	IP20
Zulassungen / Zeichen	CE - cULus [EM271...X]	CE	CE
<b>Bestellnummern</b>			
<b>2 x 3-phasig 400 V, Wandlermessung mit Dreiwicklungs-Stromwandler</b>			
Dual RS485	<b>EM27072DMV53X2SX</b>		
Transistorausg. + RS485	<b>EM27072DMV53XOSX</b>		
<b>2 x 3-phasig 400 V, Wandlermessung mit Umbau-Stromwandler</b>			
Dual RS485	<b>EM27172DMV53X2SX</b>		
Transistorausg. + RS485	<b>EM27172DMV53XOSX</b>		
		Bis 160 A: <b>TCD1X160XX</b>	Bis 60 A: <b>TCD0M6080CMX</b>
		Bis 250 A: <b>TCD2X250XX</b>	Bis 100 A: <b>TCD1M10080CMX</b>
		Bis 630 A: <b>TCD3X630XX</b>	Bis 200 A: <b>TCD2M20080CMX</b>
			Bis 400 A: <b>TCD3M40080CMX</b>

Bei der Bestellnummer muss **X** durch folgende Begriffe ersetzt werden:

Kabellänge: **X**: 80CM = 0,8 m Kabellänge, 150CM = 1,5 m Kabellänge, 200CM = 2 m Kabellänge

# Energiezähler und Netzanalysatoren

## Energiezähler, 3-phasig

Typen	EM330 DIN	EM340 DIN	EM24 DIN
Energiezähler für Leistungen bis 480 VAC			
Abmessungen HxBxT (mm)	90 x 36 x 63	90 x 53 x 63	71,7 x 71,7 x 64,3
Einbauform	2-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage und Fronteinbau	3-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage und Fronteinbau	4-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage*
Messart	Wandlermessung	Direktmessung bis 65 AAC	Direktmessung bis 65 AAC oder Wandlermessung
Display / Anzeigen	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 8 DGT, 3 Zeilen, alphanumerisch	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 8 DGT, 3 Zeilen, alphanumerisch	LCD, 6 + 1 DGT, alphanumerisch
Bedienung	Menügeführt über Touch-Display	Menügeführt über Touch-Display	Menügeführt über Joystick
<b>Messgrößen</b>			
Spannung	■	■	■
Strom pro Phase	■	■	■
Neutralleiterstrom	■	■	■
Scheinleistung	■	■	■
Wirkleistung	■ (positive und negative)	■ (positive und negative)	■ (positive und negative)
Blindleistung	■ (positive und negative)	■ (positive und negative)	■ (positive und negative)
Frequenz	■	■	■
Phasenverschiebung	■	■	■
Unsymmetrie Spg./Strom	■	■	■
Tarifzähler	■	■	■
Universalzähler			■ (Gas oder Wasser)
<b>Ein- / Ausgangsdaten</b>			
RS485 (M-Bus/Modbus)	■ [EM330...M1...]/[EM330...S1...]	■ [EM340...M1...]/[EM340...S1...]	■ [EM24...M1...]/[EM24...IS...]
Digitaleingänge	■ 1	■ 1	■ 3 [EM24...M1...]/[EM24...IS...]
Digital- / Impulsausgänge	■ 1 [EM330...O1...]	■ 1 [EM340...O1...]	■ 2 [EM24...O2...]**
Relaisausgänge			■ 2 [EM24...R2...]
Dupline			■ [EM24...DP...]
<b>Allgemeine Daten</b>			
Genauigkeit	± 0,5 % RDG (V, A)	± 0,5 % RDG (V, A)	± 0,5 % RDG (V, A)
Schein- / Wirk- / Blindleistg.	2 % / 1 % / 2 %	2 % / 1 % / 2 %	2 % / 1 % / 2 %
Wirkenergie	Kl. 1 (EN62053-21) + Kl. B (EN50470-3)	Kl. 1 (EN62053-21) + Kl. B (EN50470-3)	Kl. 1 (EN62053-21) + Kl. B (EN50470-3)
Blindenergie	Klasse 2 (EN62053-23)	Klasse 2 (EN62053-23)	Klasse 2 (EN62053-23)
Betriebsspannung	Extern: 12-60 VAC/DC / 90-260 VAC/DC	Eigene Stromversorgung	Eigene Stromversorg.: 18-260 VAC Extern: 18-60 VAC/DC/115-230 VAC
Schutzart	IP51	IP51	IP50
Zulassungen / Zeichen	CE - MID [EM330DIN...PFB] - cULus [EM330DIN...X]	CE - MID [EM340DIN...PFB] - cULus [EM340DIN...X]	CE - MID [EM24DIN...PFB] - cULus [EM24DIN...X]
<b>Bestellnummern</b>			
<b>3-phasig 400 V, Direktmessung</b>			
Transistorausgang		<b>EM340DINAV23XO1X</b>	<b>EM24DINAV93XO2X</b>
Relaisausgang			<b>EM24DINAV93XR2X</b>
Modbus + Digitaleing.		<b>EM340DINAV23XS1X</b>	<b>EM24DINAV93XISX</b>
M-Bus + Digitaleing.		<b>EM340DINAV23XM1X</b>	<b>EM24DINAV93XM1X</b>
<b>3-phasig 400 V, Wandlermessung</b>			
Transistorausgang	<b>EM330DINAV53XO1X</b>		<b>EM24DINAV53XO2X</b>
Relaisausgang			<b>EM24DINAV53XR2X</b>
Modbus + Digitaleing.	<b>EM330DINAV53XS1X</b>		<b>EM24DINAV53XISX</b>
M-Bus + Digitaleing.	<b>EM330DINAV53XM1X</b>		<b>EM24DINAV53XM1X</b>

Bei der Bestellnummer muss **X**, **X** und **X** durch folgende Begriffe ersetzt werden:



Betriebsspannung: **X**: **H** = 90-260 VAC/DC (45-65 Hz), **L** = 12-60 VAC/DC (45-65 Hz) **X**: **D** = 115-230 VAC (48-62 Hz), **L** = 18-60 VAC/DC (48-62 Hz)

MID-Richtlinie: **X**: **X** = Ohne rechtsgültige Eichung nach MID-Richtlinie, **PFB** = Mit rechtsgültiger Eichung nach MID-Richtlinie (EM330 DIN und EM340 DIN in Vorbereitung)

\* Zubehör: 4DIN96Adapter \*\* Hilfsstromgeräteversorgung benötigt!

# Energiezähler und Netzanalysatoren

## Modulare Netzanalysatoren

Typen	WM30 96	WM40 96
Energiezähler für Leistungen bis 690 VAC/5 A		
Abmessungen HxBxT (mm)	96 x 96 x 49,9	96 x 96 x 49,9
Einbauform	Fronttafeleinbau	Fronttafeleinbau
Messart	Wandlermessung	Wandlermessung
Display / Anzeigen	LCD (hintergrundbeleuchtet), 9 + 1 DGT, alphanumerisch	LCD (hintergrundbeleuchtet), 9 + 1 DGT, alphanumerisch
Bedienung	Menügeführt über Funktionstasten	Menügeführt über Funktionstasten
<b>Messgrößen</b>		
Spannung	■	■
Strom pro Phase	■	■
Neutralleiterstrom	■	■ (gemessen)
Scheinleistung	■	■
Wirkleistung	■ (positive und negative)	■ (positive und negative)
Blindleistung	■ (positive und negative)	■ (positive und negative)
Frequenz	■	■
Min. - / Max. - Werte	■	■
Phasenverschiebung	■	■
Oberschwingungen	■ bis 32.	■ bis 32.
Unsymmetrie Spg. / Strom	■	■
Tarifzähler		■ 6
Universalzähler		■ (Gas oder Wasser)
Grenzwerte	■ 2	■ 2
Lastgangaufzeichnung	■	■
<b>Ein- / Ausgangsdaten (Module)</b>		
RS232 / 485 (Modbus RTU)	■ [MC 485 232]	■ [MC 485 232]
Ethernet (Modbus RTU)	■ [MCETH]	■ [MCETH]
BACnet IP (Ethernet bus)	■ [MCBACIP]	■ [MCBACIP]
BACnet MS / TP (RS485, BTL geprüft)	■ [MCBACMS]	■ [MCBACMS]
Ethernet / IP-Protokoll	■ [MCEI]	■ [MCEI]
Digitaleingänge		■ bis zu 6 [MFI6R4] oder [MFI6O6]
Digital- / Impulsausgänge	■ 2 [MO02]*	■ bis zu 8 [MO02]*
Relaisausgänge	■ 2 [MOR2]	■ bis zu 4 [MOR2]
Analogausgänge	■ 2 (+20 mADC [MOA2] / +10 VDC [MOV2])	■ bis zu 4 (+20 mADC [MOA2] / +10 VDC [MOV2])
Logikfunktion		■ AND / OR [MFI6R4] oder [MFI6O6]
Integrierter Speicher		■ [MC 485 232M] / [MCBACIPM] / [MCETHM] / [MCEIM]
<b>Allgemeine Daten</b>		
Genauigkeit	± 0,2 % RDG (V, A)	± 0,2 % RDG (V, A)
Schein- / Wirk- / Blindleistg.	0,5 % / 1 % / 1 %	0,5 % / 1 % / 1 %
Wirkenergie	Klasse 0,5 (EN62053-22) + Klasse C (EN50470-3)	Klasse 0,5 (EN62053-22) + Klasse C (EN50470-3)
Blindenergie	Klasse 2 (EN62053-23)	Klasse 2 (EN62053-23)
Betriebsspannung	18-60 VAC / DC (48-62 Hz) / 90-260 VAC / DC (48-62 Hz)	18-60 VAC / DC (48-62 Hz) / 90-260 VAC (48-62 Hz)
Schutzart	IP65	IP65
Zulassungen / Zeichen	CE - cULus	CE - cULus
<b>Bestellnummern</b>		
<b>3-phasig 400 V, Wandlermessung</b>		
Basisgerät	<b>WM30AV53XXXX</b>	<b>WM40AV53XXXX</b>
Schnittstellenmodul	<b>MCXXX</b>	<b>MCXXX</b>
Ausgangsmodul	<b>MOXXX</b>	<b>MOXXX</b>
Kombimodul		<b>MFXXX</b>
Erweiterungsmodul		<b>MAXXX</b>



Bei der Bestellnummer muss **X** durch folgende Begriffe ersetzt werden:

Laststrom: **X**: **X** = Eigenstromversorgt, **L** = 18-60 VAC / DC (48-62 Hz), **H** = 90-260 VAC / DC (48-62 Hz)

**XXX**: Komplette Modulbezeichnung und weitere Informationen siehe Datenblatt und Preisliste. \* Hilfsstromgeräteversorgung benötigt!

# Energiezähler für DC-Lasten

## Modularer Energiezähler bis 20 ADC

Typen	VMU-E	VMU-X
		
Abmessungen HxBxT (mm)	90 x 18 (mit Stecker 25 mm) x 63,18	90 x 18 (mit Stecker 25 mm) x 63,18
Einbauform	1-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage	1-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage Stromversorgung, Kommunikations- und Ausgangsmodul für VMU-E
Messart	Direktmessung bis 20 ADC	
Display / Anzeigen	LCD, 5 + 1 DGT, alphanumerisch	Versorgung, grüne LED
Bedienung	Menügeführt über Taster	Über RS485 oder RS232
<b>Messgrößen</b>		
Spannung	■	
Strom pro Phase	■	
Wirkleistung	■	
Min.- / Max.-Werte	■	
Tarifzähler	■	
<b>Ein- / Ausgangsdaten</b>		
RS232 / 485 (Modbus RTU)		■
Digital- / Impulsausgänge		■
<b>Allgemeine Daten</b>		
Genauigkeit	± 0,5% RDG (V, A)	
Schein- / Wirk- / Blindleistg.	- / 1% / -	
Wirkenergie	Klasse 1 (EN62053-21) + Klasse B (EN50470-3)	
Betriebsspannung	Über Modbus VMU-X	38 bis 265 VAC / DC
Schutzart	IP20, Frontseite IP40	IP20, Frontseite IP40
Zulassungen / Zeichen	CE	CE
<b>Bestellnummern</b>		
Messmodul	<b>VMUEAV00XXXX</b>	
RS485-Schnittstelle		<b>VMUXUS1X</b>
Impulsausgang		<b>VMUXUD1X</b>



# Schnittstellenwandler

## Schnittstellenwandler

Typen	M-Bus-Adapter	SIU-PC3	SIU-PC2	SIU-TCP2
				

Abmessungen HxBxT (mm)	90 x 17,5 x 63,2	60 x 38,4 x 20	100,4 x 67 x 22	78 x 65 x 28
Beschreibung	DIN-Schienenmontage, Übertragung aller relevanten Energie-, Leistungs- und Momentangrößen an den M-Bus als Slave-Teilnehmer.	Schnittstellenwandler RS422/RS485 auf USB 2.0.	Kompakter Schnittstellenwandler RS422/RS485 auf RS232 für Wand- oder DIN-Schienenmontage.	Kompakter Schnittstellenwandler RS422/RS485 auf Ethernet für Wand- oder DIN-Schienenmontage.

### Port 1

Eigenschaften	Adress-Vergabe durch das angeschlossene Gerät	USB 1,0/1,1 USB 2,0 kompatibel	RS232	Ethernet 10/100 Mbps
Anschluss	Schraubklemmen 3-Leiter, max. Länge 1000 m	USB Typ A	9-pol D-Sub	RJ45
Baudrate	Entspr. der Einstellung des angeschlossenen Geräts. 3000-9600 bit/s	12 Mbps (Hochgeschwindigkeits-USB)	230.400 bps	230.400 bps
Protokoll	MODBUS/JBUS (RTU)			TCP/IP, UDP, SNMP, HTTP, Telnet, ARP, BOOTP, DHCP, ICMP (Windows XP und Vista kompatibel)

### Port 2

Eigenschaften	Adress-Vergabe durch das angeschlossene Gerät	RS485 2-/4-Draht	RS422 4-Draht (RTS, CTS) oder 2-/4-Draht RS485 mit DIP-Schalter einstellbar	RS232, RS422, RS485
Anschluss	Schraubklemmen 2-Leiter, max. Länge entspr. EN1434-3	DB9 männlich, abnehmbare Klemmleiste. 2-adrig RS485, 4-adrig RS485	Steckbare Schraubklemmen	9-pol D-Sub-Buchse 2-/4-Draht
Baudrate	Entspr. der Einstellung des angeschlossenen Geräts. 3000-9600 bit/s	50 bps bis 821,6 kbps		

### Kommunikationsschnittstelle und Ausgangsdaten

RS485	M-Bus Slave-Funktion, One-drop, bidirektional			
-------	---	--	--	--




### Allgemeine Daten

Anzeige	Grüne LED: M-Bus, Bernstein LED: RS485	Grüne LED: Tx, Gelbe LED: Rx	LEDs	LEDs
Isolation	4 kV Schnittstelle und Stromversorgung. Keine Isolation Schnittstelle/Schnittstelle.	Überspannungsschutz 15 kV ESD für serielle Signale	2 kV [SIUPC2] Überspannungsschutz 15 kV ESD für serielle Signale	1,5 kV
Betriebstemperatur	-25°C bis +55°C	0°C bis +55°C	-20 bis +60°C	0 bis +60°C
Lagertemperatur	-30°C bis +70°C	-20°C bis +70°C	-20 bis +85°C	-20 bis +70°C
Betriebsspannung	18 bis 260 VAC/DC	keine externe Betriebsspannung	12-30 VDC, empfohlenes Netzteil: [SPD12-101] (120-240 VAC)	9-30 VDC, empfohlenes Netzteil: [SPD12-101] (120-240 VAC)
Enthaltenes Zubehör	Bereits vorkonfiguriert mit 10 cm Drähten.	Adapter D-Sub auf Schraubklemmen	DIN-Schienenmontage-Kit	DIN-Schienenmontage-Kit, 9-pol. D-Sub-Kabel, Software
Stromverbrauch	≤ 3 VA	60 mA @ 5 VDC	3,54 W [SIUPC2] 4,68 W [SIUPC2]	30 mA @ 9 V
Schutzart	IP40 (Frontseite), IP20 (Schraubklemmen)	IP20	IP30	IP30
Zulassungen/Zeichen	CE	CE	CE	CE

### Bestellnummern




Grundgerät	<b>VMUBM1US1B1X01</b>	<b>SIUPC3</b>	<b>SIUPC2</b>	<b>SIUTCP2</b>
2-kV-Isolation			<b>SIUPC2I</b>	

# Stromwandler

	Trockenwickelstromwandler 1-phasig		Aufsteckstromwandler 1-phasig					
Typen	TADK	TADK2	CTD 1					
Stromwandler für Kabelanschluss oder Sammelschiene. Nenn-Sekundärstrom 5 A (1 A auf Anfrage). Nenn-Primärströme von 1 bis 2500 A. Schraub- oder DIN-Schienenmontage.								
Abmessungen HxBxT (mm)	115,5 x 75 x 44	115,5 x 75 x 44	65,2 x 46 x 44					
Beschreibung	Wickelstromwandler	Wickelstromwandler	Aufsteckstromwandler					
DIN-Schienenmontage	Ja	Ja	Ja (Zubehör)					
<b>Eingangsdaten</b>								
Betriebsfrequenz	40-60 Hz	40-60 Hz	48-60 Hz					
Max. Systemspannung	0,72 kV	0,72 kV	0,72 kV					
Nenn-Isolationsspannung	3 kV/1 min @ 50 Hz	3 kV/1 min @ 50 Hz	3 kV/1 min @ 50 Hz					
Nenn-Kurzschlussstrom	Typisch 60 I <sub>n</sub> für 1 s.	Typisch 60 I <sub>n</sub> für 1 s.	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.					
Sicherheitsfaktor	≤5	≤5	≤5					
<b>Ausgangsdaten</b>								
Sekundärstrom	5 A Standard (1 A auf Anfrage)	5 A Standard (1 A auf Anfrage)	5 A Standard (1 A auf Anfrage)					
<b>Allgemeine Daten</b>								
Klasse	0,5	0,5	0,5/1/3					
Stromschiene (mm)	Keine (Direktanschluss)	25 x 5 Schienenadapter	20 x 5					
Kabeldurchmesser (mm)			23					
Normen / Zulassungen / Zeichen	IEC 60185	IEC 60185	EN60044-1 - CE - cURus - CSA					
<b>Primärstrom</b>								
Genauigkeitsklasse in Abhängigkeit von der Belastung im Sekundärkreis	Primärstrom	Sekundär-Belastung (VA)	Primärstrom	Sekundär-Belastung (VA)	Primärstrom	Sekundär-Belastung (VA)		
	Klasse	0,5	Klasse	0,5	Klasse	0,5	1	3
	1 A	10	1 A	10	50 A		1	1,25
	5 A	10	5 A	10	60 A		1	1,25
	10 A	10	10 A	10	70 A		1,5	1,75
	15 A	10	15 A	10	75 A	1	1,25	1,75
	25 A	10	25 A	10	80 A	1,25	1,5	2
	40 A	10	40 A	10	100 A	1,5	1,75	2,25
			50 A	10	120 A	1,75	2	2,5
			60 A	10	125 A	2	2,25	2,75
			80 A	10	150 A	2,25	2,5	3
			100 A	10	160 A	2,5	2,75	3,25
		150 A	10	200 A	3	3,25	3,75	
		200 A	10	250 A	4,5	4,75	5,25	
		250 A	10	300 A	5	5,5	6	
<b>Bestellnummern</b>								
Sekundärstrom	5 A	5 A	5 A					
XX = Ziffer für Primärstrom einsetzen	TADKXX5A	TADK2XX5A	CTD1XX5AXXX					

# Stromwandler

## Aufsteckstromwandler 1-phasig

Typen	TADK	TADK2	CTD 1
<p>Die Stromwandler entsprechen EN60044-1. Genauigkeitsklasse 0,5. Bis zu 10 isolierte Stromschienen. Fixierschrauben. 2-fach Schraubklemmen für bis zu 8 Adern. Plombierbare Klemmenabdeckung.</p>			

Abmessungen HxBxT (mm)	86 x 56 x 42	109 x 77 x 42	113 x 90 x 42
Beschreibung	Aufsteckstromwandler	Aufsteckstromwandler	Aufsteckstromwandler
DIN-Schienenmontage	Ja	Ja	Nein

Eingangsdaten			
Betriebsfrequenz	45-65 Hz	45-65 Hz	45-65 Hz
Max. Systemspannung	0,72 kV	0,72 kV	0,72 kV
Nenn-Isolationsspannung	3 kV/1 min @ 50 Hz	3 kV/1 min @ 50 Hz	3 kV/1 min @ 50 Hz
Nenn-Kurzschlussstrom	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.
Sicherheitsfaktor	≤ 5	≤ 5	≤ 5

Ausgangsdaten			
Sekundärstrom	5 A Standard (1 A auf Anfrage)	5 A Standard (1 A auf Anfrage)	5 A Standard (1 A auf Anfrage)

Allgemeine Daten			
Klasse	0,5/1/3	0,5/1/3	0,5/1/3
Stromschiene (mm)	32 x 5 x 30 x 10	51 x 15	64 x 20
Kabeldurchmesser (mm)	24	41	51
Normen / Zulassungen / Zeichen	EN60044-1 - CE - cURus - CSA	EN60044-1 - CE - cURus - CSA	EN60044-1 - CE - cURus - CSA

Primärstrom																								
Genauigkeitsklasse in Abhängigkeit von der Belastung im Sekundärkreis	Primärstrom			Sekundär-Belastung (VA)			Primärstrom			Sekundär-Belastung (VA)			Primärstrom			Sekundär-Belastung (VA)								
	Klasse			0,5			1			3			Klasse			0,5			1			3		
	40 A						1,25						1,75						150 A				2,5	5
50 A						1,5						2						200 A				3,25	6	
60 A						2						2,5						300 A	3			4	3	
70 A						2,5						3						400 A	6			9	3	
80 A						2,75						3,5						500 A	10			12,5	4	
100 A						3						6						600 A	11			13,5	4	
150 A						5						8,5						700 A	12,5			15	5	
200 A						6,5						13						750 A	13			15,5	5	
300 A						9,5						17						800 A	14			16,5	5	
400 A						14,5						21						1000 A	17,5			20	6	
500 A						16,5						24						1200 A	20			22,5	6	
600 A						20						29						1500 A	27,5			30	8	
												32						1600 A	27,5			30	8	

Bestellnummern			
Sekundärstrom	5 A	5 A	5 A
XX = Ziffer für Primärstrom einsetzen	<b>CTD2XXX5AXXX</b>	<b>CTD3XXX5AXXX</b>	<b>CTD4XXX5AXXX</b>

# Stromwandler

## Aufsteckstromwandler 1-phasig

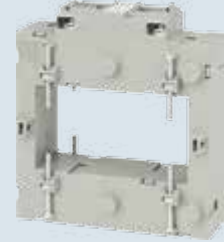
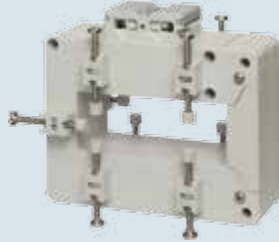
### Typen

#### CTD 8H

#### CTD 8V

#### CTD8Q

Die Stromwandler entsprechen der EN60044-1, Genauigkeitsklasse 0,5. Fixierschrauben, 2-fach Schraubklemmen für bis zu 8 Adern. Plombierbare Klemmenabdeckung



Abmessungen HxBxT (mm)	103,4 x 116,3 x 60	132,9 x 87 x 60	144 x 129 x 55
Beschreibung	Aufsteckstromwandler	Aufsteckstromwandler	Kompakter Aufsteckstromwandler

### Eingangsdaten

Betriebsfrequenz	48-62 Hz	48-62 Hz	50-60 Hz
Max. Systemspannung	0,72 kV	0,72 kV	0,72 kV
Nenn-Isolationsspannung	3 kV/1 min @ 50 Hz	3 kV/1 min @ 50 Hz	3 kV/1 min @ 50 Hz
Nenn-Kurzschlussstrom	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.
Sicherheitsfaktor	≤5	≤5	≤10
Isolationsklasse	E (max. 75°C)	E (max. 75°C)	B

### Ausgangsdaten

Sekundärstrom	5 A Standard (1 A auf Anfrage)	5 A Standard (1 A auf Anfrage)	5 A Standard
---------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------

### Allgemeine Daten

Klasse	0,5/1/3	0,5/1/3	0,5
Sammelschiene (mm)	30 x 80	30 x 80	55 x 100
Normen/Zulassungen/Zeichen	EN60044-1 - CE - cURus - CSA (150-1000 A)	EN60044-1 - CE - cURus - CSA (150-1000 A)	EN60044-1 - CE

### Primärstrom

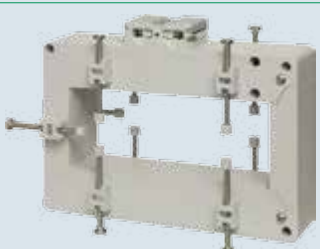

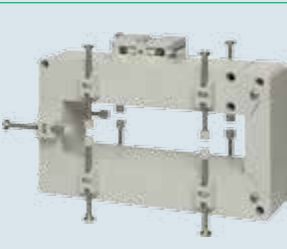
	Primärstrom			Sekundärbelastung (VA)			Primärstrom	Sekundärbelastung (VA)			Primärstrom	Sekundärbelastung (VA)
	Klasse	0,5	1	3	Klasse	0,5		1	3	Klasse		0,5
Genauigkeitsklasse in Abhängigkeit von der Belastung im Sekundärkreis	150 A			2	150 A			2	1000 A	15		
	200 A			4	200 A			4	1500 A	15		
	250 A			5	250 A			5	2000 A	15		
	300 A		2	6	300 A		2	6	2500 A	15		
	400 A	3	5	8	400 A	3	5	8	3000 A	15		
	500 A	5	7	10	500 A	5	7	10	4000 A	15		
	600 A	6	10	12	600 A	6	10	12				
	700 A	6	10	12	700 A	6	10	12				
	750 A	8	12	15	750 A	8	12	15				
	800 A	8	12	15	800 A	8	12	15				
	1000 A	10	15	20	1000 A	10	15	20				
	1200 A	12	15	20	1200 A	12	15	20				
	1250 A	12	15	20	1250 A	12	15	20				
	1500 A	15	20	25	1500 A	15	20	25				
	1600 A	15	20	25	1600 A	15	20	25				
2000 A	20	25	30	2000 A	20	25	30					
2500 A	25	30	40	2500 A	25	30	40					

### Bestellnummern

Sekundärstrom	5 A	5 A	5 A
XX = Ziffer für Primärstrom einsetzen	CTD8HXX5AXXX	CTD8VXX5AXXX	CTD8QXX5AXXX

# Stromwandler

## Aufsteckstromwandler 1-phasig

Typen	CTD 9H	CTD 9V	CTD 10H
<p>Die Stromwandler entsprechen der EN60044-1, Genauigkeitsklasse 0,5. Fixierschrauben, 2-fach Schraubklemmen für bis zu 8 Adern. Plombierbare Klemmenabdeckung</p>			

Abmessungen HxBxT (mm)	108,9 x 161,3 x 60	177,9 x 91,7 x 60	123,4 x 161,3 x 60
Beschreibung	Aufsteckstromwandler	Aufsteckstromwandler	Aufsteckstromwandler

Eingangsdaten			
Betriebsfrequenz	48-62 Hz	48-62 Hz	48-62 Hz
Max. Systemspannung	0,72 kV	0,72 kV	0,72 kV
Nenn-Isolationsspannung	3 kV/1 min @ 50 Hz	3 kV/1 min @ 50 Hz	3 kV/1 min @ 50 Hz
Nenn-Kurzschlussstrom	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.
Sicherheitsfaktor	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Isolationsklasse	E (max. 75°C)	E (max. 75°C)	E (max. 75°C)

Ausgangsdaten			
Sekundärstrom	5 A Standard (1 A auf Anfrage)	5 A Standard (1 A auf Anfrage)	5 A Standard (1 A auf Anfrage)


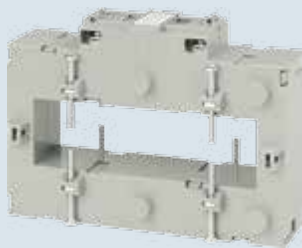
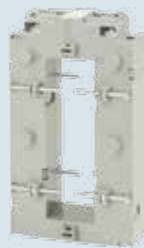
Allgemeine Daten			
Klasse	0,5/1/3	0,5/1/3	0,5/1/3
Sammelschiene (mm)	35 x 125	35 x 125	50 x 125
Normen / Zulassungen / Zeichen	EN60044-1 - CE - cURus - CSA (400-2000 A)	EN60044-1 - CE - cURus - CSA (400-2000 A)	EN60044-1 - CE - cURus - CSA (400-2000 A)

Primärstrom												
	Primärstrom			Sekundär- Belastung (VA)			Primärstrom			Sekundär- Belastung (VA)		
	Klasse			Klasse			Klasse			Klasse		
	0,5	1	3	0,5	1	3	0,5	1	3	0,5	1	3
Genauigkeitsklasse in Abhängigkeit von der Belastung im Sekundärkreis	400 A		3	6	400 A		3	6	400 A	1	7	10
	500 A	2	4	8	500 A	2	4	8	500 A	3	10	14
	600 A	4	6	10	600 A	4	6	10	600 A	5	12	17
	700 A	4	8	10	700 A	4	8	10	700 A	8	15	20
	750 A	4	8	10	750 A	4	8	10	750 A	10	15	20
	800 A	4	8	10	800 A	4	8	10	800 A	10	15	20
	1000 A	6	10	13	1000 A	6	10	13	1000 A	12	20	25
	1200 A	8	12	15	1200 A	8	12	15	1200 A	15	25	30
	1250 A	8	12	15	1250 A	8	12	15	1250 A	15	25	30
	1500 A	10	15	18	1500 A	10	15	18	1500 A	20	30	40
	1600 A	10	15	18	1600 A	10	15	18	1600 A	20	30	40
	2000 A	15	20	24	2000 A	15	20	24	2000 A	25	40	50
	2500 A	20	25	30	2500 A	20	25	30	2500 A	30	50	60
3000 A	25	30	35	3000 A	25	30	35	3000 A	30	50	60	
3200 A	25	30	35	3200 A	25	30	35	3200 A	30	50	60	

Bestellnummern			
Sekundärstrom	5 A	5 A	5 A
XX = Ziffer für Primärstrom einsetzen	<b>CTD9HXX5AXXX</b>	<b>CTD9VXX5AXXX</b>	<b>CTD10HXX5AXXX</b>

# Stromwandler

## Aufsteckstromwandler 1-phasig

Typen	CTD 10V	CTD 11H	CTD 11V
Die Stromwandler entsprechen der EN60044-1, Genauigkeitsklasse 0,5. Fixierschrauben, 2-fach Schraubklemmen für bis zu 8 Adern. Plombierbare Klemmenabdeckung			

Abmessungen HxBxT (mm)	177,9 x 106,7 x 60	115 x 160 x 55	178 x 98 x 55
Beschreibung	Aufsteckstromwandler	Aufsteckstromwandler	Aufsteckstromwandler

### Eingangsdaten

Betriebsfrequenz	48-62 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Max. Systemspannung	0,72 kV	0,72 kV	0,72 kV
Nenn-Isolationsspannung	3 kV/1 min @ 50 Hz	3 kV/1 min @ 50 Hz	3 kV/1 min @ 50 Hz
Nenn-Kurzschlussstrom	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.
Sicherheitsfaktor	≤5	≤10	≤10
Isolationsklasse	E (max. 75°C)	B	B

### Ausgangsdaten

Sekundärstrom	5 A Standard	5 A Standard	5 A Standard
---------------	--------------	--------------	--------------

### Allgemeine Daten

Klasse	0,5/1/3	0,5	0,5
Sammelschiene (mm)	50 x 125	35 x 125	35 x 125
Normen/Zulassungen/Zeichen	EN60044-1 - CE - cURus - CSA (400-2000 A)	EN60044-1 - CE	EN60044-1 - CE

### Primärstrom

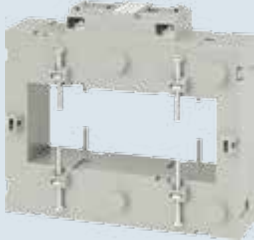
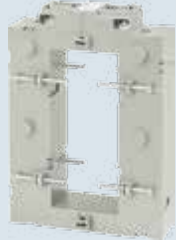
	Primärstrom			Sekundärbelastung (VA)		Primärstrom			Sekundärbelastung (VA)	
	Klasse	0,5	1	3	Klasse	0,5	Klasse	0,5		
Genauigkeitsklasse in Abhängigkeit von der Belastung im Sekundärkreis	400 A	1	7	10	1000 A	15	1000 A	15		
	500 A	3	10	14	1500 A	15	1500 A	15		
	600 A	5	12	17	2000 A	15	2000 A	15		
	700 A	8	15	20	2500 A	15	2500 A	15		
	750 A	10	15	20	3000 A	15	3000 A	15		
	800 A	10	15	20	4000 A	15	4000 A	15		
	1000 A	12	20	25						
	1200 A	15	25	30						
	1250 A	15	25	30						
	1500 A	20	30	40						
	1600 A	20	30	40						
	2000 A	25	40	50						
	2500 A	30	50	60						
	3000 A	30	50	60						
	3200 A	30	50	60						

### Bestellnummern

Sekundärstrom	5 A	5 A	5 A
XX = Ziffer für Primärstrom einsetzen	CTD10VXX5AXXX	CTD11HXX5AXXX	CTD11VXX5AXXX

# Stromwandler

## Aufsteckstromwandler 1-phasig

Typen	CTD 12H	CTD 12V		
Die Stromwandler entsprechen der EN60044-1, Genauigkeitsklasse 0,5. Fixierschrauben, 2-fach Schraubklemmen für bis zu 8 Adern. Plombierbare Klemmenabdeckung				
Abmessungen HxBxT (mm)	140 x 157 x 55	178 x 125 x 55		
Beschreibung	Aufsteckstromwandler	Aufsteckstromwandler		
<b>Eingangsdaten</b>				
Betriebsfrequenz	50-60 Hz	50-60 Hz		
Max. Systemspannung	0,72 kV	0,72 kV		
Nenn-Isolationsspannung	3 kV/1 min @ 50 Hz	3 kV/1 min @ 50 Hz		
Nenn-Kurzschlussstrom	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.		
Sicherheitsfaktor	≤10	≤10		
Isolationsklasse	B (bis 4000 A)	B (bis 4000 A)		
<b>Ausgangsdaten</b>				
Sekundärstrom	5 A Standard	5 A Standard		
<b>Allgemeine Daten</b>				
Klasse	0,5	0,5		
Sammelschiene (mm)	53 x 125	53 x 125		
Normen / Zulassungen / Zeichen	EN60044-1 - CE	EN60044-1 - CE		
<b>Primärstrom</b>				
	Primärstrom Klasse	Sekundärbelastung (VA) 0,5	Primärstrom Klasse	Sekundärbelastung (VA) 0,5
Genauigkeitsklasse in Abhängigkeit von der Belastung im Sekundärkreis	1000 A	15	1000 A	15
	1500 A	15	1500 A	15
	2000 A	15	2000 A	15
	2500 A	15	2500 A	15
	3000 A	15	3000 A	15
	4000 A	15	4000 A	15
	5000 A*	15	5000 A*	15
	6000 A*	15	6000 A*	15
<b>Bestellnummern</b>				
Sekundärstrom	5 A	5 A	5 A	5 A
XX = Ziffer für Primärstrom einsetzen	<b>CTD12HXX5AXXX</b>	<b>CTD12VXX5AXXX</b>		

\* 5000-A- und 6000-A-Versionen auf Anfrage

# Stromwandler

## Kabelbau-Stromwandler 1-phasig

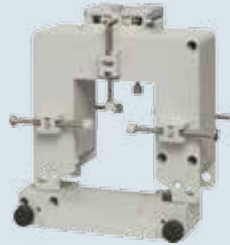
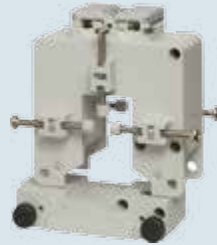
### Typen

#### CTD 5S

#### CTD 6S

#### CTD 8S

Die Kabelbauwandler entspr. EN60044-1. Genauigkeitsklasse 1. Bis zu 6 isolierte Stromschienen. Fixierschrauben. 2-fach Schraubklemmen für bis zu 8 Adern. Plombierbare Klemmenabdeckung und Befestigungsschrauben.



Abmessungen HxBxT (mm)	93,9 x 83 x 60	113,9 x 107 x 60	132,9 x 87 x 60
Beschreibung	Kabelbaustromwandler	Kabelbaustromwandler	Kabelbaustromwandler

### Eingangsdaten

Betriebsfrequenz	48-62 Hz	48-62 Hz	48-62 Hz
Max. Systemspannung	0,72 kV	0,72 kV	0,72 kV
Nenn-Isolationsspannung	3 kV/1 min @ 50 Hz	3 kV/1 min @ 50 Hz	3 kV/1 min @ 50 Hz
Nenn-Kurzschlussstrom	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.
Sicherheitsfaktor	≤5	≤5	≤5
Isolationsklasse	E (max. 75°C)	E (max. 75°C)	E (max. 75°C)

### Ausgangsdaten

Sekundärstrom	5 A Standard (1 A auf Anfrage)	5 A Standard (1 A auf Anfrage)	5 A Standard (1 A auf Anfrage)
---------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

### Allgemeine Daten

Klasse	1/3	1/3	1/3
Sammelschiene (mm)	26 x 32	50 x 52	30 x 80
Normen/Zulassungen/Zeichen	EN60044-1 - CE - cURus - CSA	EN60044-1 - CE - cURus - CSA	EN60044-1 - CE - cURus - CSA (150-1000 A)

### Primärstrom

	Primärstrom		Sekundärbelastung (VA)			Primärstrom		Sekundärbelastung (VA)			
	Klasse	1	3	Klasse		1	3	Klasse	1		3
Genauigkeitsklasse in Abhängigkeit von der Belastung im Sekundärkreis	100 A		1,5		150 A		1,5		150 A		1,5
	125 A	1	1,5		200 A	1,5	2		200 A		1,5
	150 A	1,5	2,5		250 A	1,5	3,75		250 A		2
	200 A	1,5	5		300 A	1,5	5		300 A		2
	250 A	1,5	5		400 A	2,5	5		400 A	3	5
	300 A	2,5	7,5		500 A	5	10		500 A	5	7
	400 A	5	10		600 A	7,5	15		600 A	6	10
					700 A	7,5	15		700 A	6	10
					750 A	7,5	15		750 A	8	12
					800 A	10	15		800 A	8	12
					1000 A	10	15		1000 A	10	15
									1200 A	12	15
									1250 A	12	15
									1500 A	15	20
									1600 A	15	20
									2000 A	20	25
								2500 A	25	30	

### Bestellnummern

Sekundärstrom	5 A	5 A	5 A
XX = Ziffer für Primärstrom einsetzen	CTD5SXX5AXXX	CTD6SXX5AXXX	CTD8SXX5AXXX



# Stromwandler

## Kabelbau-Stromwandler 1-phasig

Typen	CTD 9S	CTD 10S
Die Kabelbauwandler entspr. EN60044-1. Genauigkeitsklasse 1. Bis zu 6 isolierte Stromschienen. Fixierschrauben. 2-fach Schraubklemmen für bis zu 8 Adern. Plombierbare Klemmenabdeckung und Befestigungsschrauben.		

Abmessungen HxBxT (mm)	177,9 x 91,7 x 60	177,9 x 106,7 x 60
Beschreibung	Kabelbaustromwandler	Kabelbaustromwandler

Eingangsdaten		
Betriebsfrequenz	48-62 Hz	48-62 Hz
Max. Systemspannung	0,72 kV	0,72 kV
Nenn-Isolationsspannung	3 kV/1 min @ 50 Hz	3 kV/1 min @ 50 Hz
Nenn-Kurzschlussstrom	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.	Typisch 100 I <sub>n</sub> für 1 s.
Sicherheitsfaktor	≤5	≤5
Isolationsklasse	E (max. 75°C)	E (max. 75°C)

Ausgangsdaten		
Sekundärstrom	5 A Standard (1 A auf Anfrage)	5 A Standard (1 A auf Anfrage)




Allgemeine Daten		
Klasse	1/3	1/3
Sammelschiene (mm)	35 x 125	51 x 125
Normen / Zulassungen / Zeichen	EN60044-1 - CE - cURus - CSA (400-2000 A)	EN60044-1 - CE - cURus - CSA (400-2000 A)

	Primärstrom					
	Klasse	Primärstrom		Sekundär-Belastung (VA)		Klasse
		1	3	1	3	
Genauigkeitsklasse in Abhängigkeit von der Belastung im Sekundärkreis	400 A		3	400 A	1	7
	500 A	2	4	500 A	3	10
	600 A	4	6	600 A	5	12
	700 A	4	8	700 A	8	15
	750 A	4	8	750 A	10	15
	800 A	4	8	800 A	10	15
	1000 A	6	10	1000 A	12	20
	1200 A	8	12	1200 A	15	25
	1250 A	8	12	1250 A	15	25
	1500 A	10	15	1500 A	20	30
	1600 A	10	15	1600 A	20	30
	2000 A	15	20	2000 A	25	40
	2500 A	20	25	2500 A	30	50
	3000 A	25	30	3000 A	30	50
3200 A	25	30	3200 A	30	50	

Bestellnummern		
Sekundärstrom	5 A	5 A
XX = Ziffer für Primärstrom einsetzen	CTD9SXX5AXXX	CTD10SXX5AXXX

# Schaltnetzteile

## 1-phasige Schaltnetzteile für DIN-Schienenmontage - flache Bauform für Unterverteilereinbau




Typen	SPM 1	SPM 3	SPM 4
Industrieschaltnetzteile für DIN-Schienenmontage, Schutzart IP20.			
Abmessungen HxBxT (mm)	91 x 18 x 55,5	91 x 52 x 55,5	91 x 71 x 55,5
<b>Eingangsdaten</b>			
Spannungsbereich	Automatische Umschaltung: 90 bis 264 VAC, 120 bis 370 VDC	Automatische Umschaltung: 90 bis 264 VAC, 120 bis 370 VDC	Automatische Umschaltung: 90 bis 264 VAC, 120 bis 370 VDC
Frequenzbereich	47-63 Hz	47-63 Hz	47-63 Hz
<b>Ausgangsdaten</b>			
Spannung / Strom	5 VDC / 1,5 A [SPM1051] 12 VDC / 0,83 A [SPM1121] 15 VDC / 0,67 A [SPM1151] 24 VDC / 0,42 A [SPM1241]	5 VDC / 3,0 A [SPM3051] 12 VDC / 2,1 A [SPM3121] 15 VDC / 2,0 A [SPM3151] 24 VDC / 1,3 A [SPM3241]	5 VDC / 7,0 A [SPM4051] 12 VDC / 4,5 A [SPM4121] 15 VDC / 4,0 A [SPM4151] 24 VDC / 2,5 A [SPM4241]
Genauigkeit Ausgangsspannung	± 1 %	± 1 %	± 1 %
Lastregelung	± 1 %	± 1 %	± 1 %
<b>Allgemeine Daten</b>			
Betriebstemperatur	-25°C bis +71°C	-25°C bis +71°C	-25°C bis +71°C
Lagertemperatur	-25°C bis +85°C	-25°C bis +85°C	-25°C bis +85°C
Temperaturdrift (> 60°C)	2,5 % / °C	2,5 % / °C	2,5 % / °C
Zulassungen / Zeichen	UL - cUL - TÜV - CE	UL - cUL - TÜV - CE	UL - cUL - TÜV - CE
Installation	DIN-Schiene	DIN-Schiene	DIN-Schiene
Anschluss	Schraubanschluss	Schraubanschluss	Schraubanschluss
<b>Besondere Merkmale</b>			
	Integrierter Störfilter, kurzschlussfest, überlastgeschützt (s. Datenblatt).	Justierbare Ausgangsspannung, integrierter Störfilter, kurzschlussfest, überlastgeschützt (s. Datenblatt).	Justierbare Ausgangsspannung, integrierter Störfilter, kurzschlussfest, überlastgeschützt (s. Datenblatt).
Gehäusematerial	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
LED Ausgangsspannung vorhanden	■	■	■
LED Ausgangsspannung zu niedrig	■	■	■
<b>Bestellnummern</b>			
5 VDC	<b>SPM1051</b>	<b>SPM3051</b>	<b>SPM4051</b>
12 VDC	<b>SPM1121</b>	<b>SPM3121</b>	<b>SPM4121</b>
15 VDC	<b>SPM1151</b>	<b>SPM3151</b>	<b>SPM4151</b>
24 VDC	<b>SPM1241</b>	<b>SPM3241</b>	<b>SPM4241</b>

# Schaltnetzteile

**1-phasige Schaltnetzteile für DIN-Schienenmontage – flache Bauform für Unterverteilereinbau**

**Redundanzmodul für Schaltnetzteile SPM**

**Batterieladegerät**

Typen	SPM 5	SPM2RM	SPM 5BC
Industrieschaltnetzteile / Redundanzmodul / Batterieladegerät für DIN-Schienenmontage, Schutzart IP20.			
Abmessungen HxBxT (mm)	91 x 90 x 55,5	91 x 35 x 56,5	91 x 90 x 57
<b>Eingangsdaten</b>			
Spannungsbereich	Automatische Umschaltung: 90 bis 264 VAC, 120 bis 370 VDC	2 x 21 bis 28 VDC	Automatische Umschaltung: 90 bis 264 VAC, 120 bis 375 VDC
Frequenzbereich	47-63 Hz		47-63 Hz
<b>Ausgangsdaten</b>			
Spannung / Strom	5 VDC / 12 A [SPM5051] 12 VDC / 6 A, [SPM5121] 15 VDC / 5 A [SPM5151] 24 VDC / 4,2 A [SPM5241] 24 VDC / 3,8 A [SPM5241S]	24 VDC / 10 A	13,6 VDC / 2,5 mA [SPM5BC1230] 27,2 VDC / 1,25 mA [SPM5BC2430] 13,6 VDC / 4,5 mA [SPM5BC1260] 27,2 VDC / 2,5 mA [SPM5BC2460]
Genauigkeit Ausgangsspannung	± 1 %		± 1 %
Lastregelung	± 1 %		± 1 %
<b>Allgemeine Daten</b>			
Betriebstemperatur	-25°C bis +71°C	-25°C bis +71°C	-40°C bis +51°C
Lagertemperatur	-25°C bis +85°C	-25°C bis +85°C	-40°C bis +85°C
Temperaturdrift (> 60°C)	2,5 % / °C		2,5 % / °C
Zulassungen / Zeichen	UL - cUL - TÜV - CE		CE
Installation	DIN-Schiene	DIN-Schiene	DIN-Schiene
Anschluss	Schraubanschluss	Schraubanschluss	Schraubanschluss
<b>Besondere Merkmale</b>			
Gehäusematerial	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
LED Ausgangsspannung vorhanden	■		■ (mit Relaisausgang NO)
LED Ausgangsspannung zu niedrig	■		■
<b>Bestellnummern</b>			
5 VDC	<b>SPM5051</b>		
12 VDC	<b>SPM5121</b>		
15 VDC	<b>SPM5151</b>		
24 VDC	<b>SPM5241</b>	<b>SPM2RM2410</b>	
24 VDC (Klasse 2 UL)	<b>SPM5241S</b>		
<b>Batterieladegerät</b>			
12 VDC / 30 W			<b>SPM5BC1230</b>
24 VDC / 30 W			<b>SPM5BC2430</b>
12 VDC / 60 W			<b>SPM5BC1260</b>
24 VDC / 60 W			<b>SPM5BC2460</b>

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN EUROPA

**BELGIEN** – Carlo Gavazzi NV/SA  
Mechelsesteenweg 311, B-1800 Vilvoorde  
Tel: +32 2 257 4120  
Fax: +32 2 257 41 25  
sales@carlogavazzi.be

**DÄNEMARK** – Carlo Gavazzi Handel A/S  
Over Hadstensevej 40, DK-8370 Hadsten  
Tel: +45 89 60 6100  
Fax: +45 86 98 15 30  
handel@gavazzi.dk

**DEUTSCHLAND** – Carlo Gavazzi GmbH  
Pfnorstr. 10-14  
D-64293 Darmstadt  
Tel: +49 6151 81000  
Fax: +49 6151 81 00 40  
info@gavazzi.de

**FINNLAND** – Carlo Gavazzi OY AB  
Petaksentie 2-4, FI-00661 Helsinki  
Tel: +358 9 756 2000  
Fax: +358 9 756 20010  
myynti@gavazzi.fi

**FRANKREICH** – Carlo Gavazzi Sarl  
Zac de Paris Nord II, 69, rue de la Belle  
Etoile, F-95956 Roissy CDG Cedex  
Tel: +33 1 49 38 98 60  
Fax: +33 1 48 63 27 43  
french.team@carlogavazzi.fr

**GROSSBRITANNIEN** – Carlo Gavazzi UK Ltd  
7 Springlakes Industrial Estate,  
Deadbrook Lane, Hants GU12 4UH  
GB-Aldershot  
Tel: +44 1 252 339600  
Fax: +44 1 252 326 799  
sales@carlogavazzi.co.uk

**ITALIEN** – Carlo Gavazzi SpA  
Via Milano 13, I-20020 Lainate  
Tel: +39 02 931 761  
Fax: +39 02 931 763 01  
info@gavazziacbu.it

**NIEDERLANDE** – Carlo Gavazzi BV  
Wijkermeerweg 23  
NL-1948 NT Beverwijk  
Tel: +31 251 22 9345  
Fax: +31 251 22 60 55  
info@carlogavazzi.nl

**NORWEGEN** – Carlo Gavazzi AS  
Melkeveien 13, N-3919 Porsgrunn  
Tel: +47 35 93 0800  
Fax: +47 35 93 08 01  
post@gavazzi.no

**ÖSTERREICH** – Carlo Gavazzi GmbH  
Ketzergrasse 374, A-1230 Wien  
Tel: +43 1 888 4112  
Fax: +43 1 889 10 53  
office@carlogavazzi.at

**PORTUGAL** – Carlo Gavazzi Lda  
Rua dos Jerónimos 38-B  
P-1400-212 Lisboa  
Tel: +351 21 361 7060  
Fax: +351 21 362 13 73  
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

**SCHWEDEN** – Carlo Gavazzi AB  
V:a Kyrkogatan 1  
S-652 24 Karlstad  
Tel: +46 54 85 1125  
Fax: +46 54 85 11 77  
info@carlogavazzi.se

**SCHWEIZ** – Carlo Gavazzi AG  
Verkauf Schweiz/Vente Suisse  
Sumpfstrasse 3  
CH-6312 Steinhausen  
Tel: +41 41 747 4535  
Fax: +41 41 740 45 40  
info@carlogavazzi.ch

**SPANIEN** – Carlo Gavazzi SA  
Avda. Iparraguirre, 80-82  
E-48940 Leioa (Bizkaia)  
Tel: +34 94 480 4037  
Fax: +34 94 480 10 61  
gavazzi@gavazzi.es

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN NORDAMERIKA

**USA** – Carlo Gavazzi Inc.  
750 Hastings Lane  
Buffalo Grove, IL 60089, USA  
Tel: +1 847 465 6100  
Fax: +1 847 465 7373  
sales@carlogavazzi.com

**KANADA** – Carlo Gavazzi Inc.  
2660 Meadowvale Boulevard  
Mississauga, ON L5N 6M6, Canada  
Tel: +1 905 542 0979  
Fax: +1 905 542 22 48  
gavazzi@carlogavazzi.com

**MEXICO** – Carlo Gavazzi  
Mexico S.A. de C.V.  
Calle La Montaña no. 28  
Fracc. Los Pastores  
Naucaipan de Juárez, EDOMEX CP 53340  
Tel & Fax: +52.55.5373.7042  
mexicosales@carlogavazzi.com

**BRASILIEN** – Carlo Gavazzi  
Automação Ltda.  
Av. Francisco Matarazzo, 1752  
Conj. 2108 – Barra-Funda  
São Paulo/SP – CEP 05001-200  
Tel: +55 11 3052 0832  
Fax: +55 11 3057 1753  
info@carlogavazzi.com.br

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN ASIEN UND PAZIFIK

**SINGAPUR** – Carlo Gavazzi Automation  
Singapore Pte. Ltd.  
61 Tai Seng Avenue  
#05-06 UE Print Media Hub  
Singapore 534167  
Tel: +65 67 466 990  
Fax: +65 67 461 980  
info@carlogavazzi.com.sg

**MALAYSIA** – Carlo Gavazzi Automation  
(M) SDN. BHD.  
D12-06-G, Block D12  
Pusat Perdagangan Dana 1  
Jalan PJU 1A/46, 47301 Petaling Jaya  
Selangor, Malaysia  
Tel: +60 3 7842 7299  
Fax: +60 3 7842 7399  
sales@gavazzi-asia.com

**CHINA** – Carlo Gavazzi Automation  
(China) Co. Ltd.  
Unit 2308, 23/F.  
News Building, Block 1, 1002  
Middle Shennan Zhong Road  
Shenzhen, China  
Tel: +86 755 83699500  
Fax: +86 755 83699300  
sales@carlogavazzi.cn

**HONG KONG** – Carlo Gavazzi  
Automation Hong Kong Ltd.  
Unit 3 12/F Crown Industrial Bldg.  
106 How Ming St., Kwun Tong  
Kowloon, Hong Kong  
Tel: +852 23041228  
Fax: +852 23443689

## DIE FERTIGUNGSTÄTTEN

Carlo Gavazzi Industri A/S  
Hadsten – **DÄNEMARK**

Carlo Gavazzi Ltd  
Zejtun – **MALTA**

Carlo Gavazzi Controls SpA  
Belluno – **ITALIEN**

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas  
Kaunas – **LITAUEN**

Carlo Gavazzi Automation  
(Kunshan) Co., Ltd.  
Kunshan – **CHINA**

## DIE FIRMENZENTRALE

Carlo Gavazzi Automation SpA  
Via Milano, 13 – I-20020  
Lainate (MI) – **ITALIEN**  
Tel: +39 02 931 761  
info@gavazziautomation.com



**CARLO GAVAZZI**  
Automation Components

*Energy to Components!*

www.gavazziautomation.com

