



## Energiezähler und Netzanalysatoren mit Zubehör, Stromwandler, Schaltnetzteile



# Controls

### Inhalt

Energiezähler und Netzanalysatoren	2
Netzanalysatoren für Fronttafeleinbau	8
Energiezähler für DC-Lasten	10
Schnittstellenwandler	11
Datenlogger und Webserver für Energiezähler	12
Messumformer für AC und DC	15
Messumformer für AC	16
Stromwandler für AC	17
Kabelumbau-Stromwandler für AC	25
Schaltnetzteile für Unterverteilereinbau	27

# Energiezähler und Netzanalysatoren

## Energiezähler, 1-phasig, mit MID

Typen	EM110DIN	EM111DIN
Energiezähler für Leistungen bis 276 VAC/32 A bzw. 45 A		
Abmessungen HxBxT (mm)	90 x 18 x 63	90 x 18 x 63
Einbauform	1-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage	1-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage
Messart	Direktmessung bis 45 AAC	Direktmessung bis 45 AAC
Display / Anzeigen	6 + 1 DGT, Rollenzählwerk	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 7 DGT, alphanumerisch
Bedienung		Menügeführt über Touch-Display
<b>Messgrößen</b>		
Spannung		■
Strom pro Phase		■
Neutralleiterstrom		
Scheinleistung		■
Wirkleistung	■	■ (positive und negative)
Blindleistung		■
Frequenz		■
Phasenverschiebung		■
Unsymmetrie Spg. / Strom		
Tarifzähler		■
Universalzähler		
<b>Ein- / Ausgangsdaten</b>		
RS485 (M-Bus / Modbus)		■ [EM111...M1...]/[EM111...S1...]
Digitaleingänge		■ 1
Digital- / Impulsausgänge	■ 1	■ 1 [EM111...O1...]
Relaisausgänge		
Dupline		
<b>Allgemeine Daten</b>		
Genauigkeit		± 0,5% RDG (V, A)
Schein- / Wirk- / Blindleistg.	- / 1% / -	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)
Betriebsspannung	Eigene Stromversorgung	Eigene Stromversorgung
Schutzart	IP51	IP51
Zulassungen / Zeichen	CE - MID	CE - MID
<b>Bestellnummern</b>		
<b>1-phasig 230 V, Direktmessung</b>		
Transistorausgang	<b>EM110DINAV81XO1PFB</b>	<b>EM111DINAV81XO1PFB</b>
Modbus + Digitaleing.		<b>EM111DINAV81XS1PFB</b>
M-Bus + Digitaleing.		<b>EM111DINAV81XM1PFB</b>

Auf Anfrage lieferbar: EM110DIN/EM111DIN ohne rechtsgültige Eichung nach MID-Richtlinie

# Energiezähler und Netzanalysatoren

## Energiezähler, 1-phasig

Typen	ET112DIN	EM112DIN
Energiezähler für Leistungen bis 276 VAC / 100 A		

Abmessungen HxBxT (mm)	90 x 35 x 63	90 x 35 x 63
Einbauform	2-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage	2-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage
Messart	Direktmessung bis 100 AAC	Direktmessung bis 100 AAC
Display / Anzeigen		LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 8 DGT, 2 Zeilen, alphanumerisch
Bedienung	Über Modbus-RTU-Ports (RS485-Schraubklemmen und RJ45-Anschluss)	Menügeführt über Touch-Display

### Messgrößen

Spannung	■	■
Strom pro Phase	■	■
Neutralleiterstrom		
Scheinleistung	■	■
Wirkleistung	■ (positive und negative)	■ (positive und negative)
Blindleistung		
Frequenz	■	■
Phasenverschiebung	■	■
Unsymmetrie Spg. / Strom		
Tarifzähler	■	■
Universalzähler		

### Ein- / Ausgangsdaten

RS485 (M-Bus / Modbus)	■	■ [EM112...M1...]/[EM112...S1...]
Digitaleingänge		■ 1
Digital- / Impulsausgänge		■ 1 [EM112...01...]
Relaisausgänge		
Dupline		

### Allgemeine Daten

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	CE - MID

### Bestellnummern

1-phasig 230 V, Direktmessung		
Transistorausgang		EM112DINAV01XO1PFB
Modbus + Digitaleing.	ET112DINAV01XS1X	EM112DINAV01XS1PFB
M-Bus + Digitaleing.		EM112DINAV01XM1PFB

Auf Anfrage lieferbar: EM112DIN ohne rechtsgültige Eichung nach MID-Richtlinie

# Energiezähler und Netzanalysatoren

## Energiezähler 3-phasig

Typen	EM21072D	EM2172R
Energiezähler für Leistungen bis 480 VAC		

Abmessungen HxBxT (mm)	71,7 x 71,7 x 64,3	71,7 x 71,7 x 64,3
Einbauform	4-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage und Fronteinbau	4-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage und Fronteinbau, Retrofit
Messart	Wandlermessung	Wandlermessung, inkl. Umbauwandler bis 250 AAC*
Display / Anzeigen	LCD, 6 + 1 DGT, alphanumerisch	LCD, 6 + 1 DGT, alphanumerisch
Bedienung	Menügeführt über Funktionstasten	Menügeführt über Funktionstasten

### Messgrößen

Spannung	■	■
Strom pro Phase	■	■
Neutralleiterstrom		
Scheinleistung		
Wirkleistung	■	■
Blindleistung	■	■
Frequenz	■	■
Phasenverschiebung	■	■
Unsymmetrie Spg./Strom	■	■
Tarifzähler		
Universalzähler		

### Ein- / Ausgangsdaten

RS485 (Modbus)	■ [EM21...S...]	■ [EM21...S...]
Digitaleingänge		
Digital- / Impulsausgänge	■ 1	■ 1
Relaisausgänge		
Dupline		

### Allgemeine Daten

Genauigkeit	± 0,5 % RDG (V, A)	± 0,5 % RDG (V) / ± 1 % RDG (A)
Schein- / Wirk- / Blindleistg.	1 % / 1 % / 1 %	2 % / 2 % / 3 %
Wirkenergie	Klasse 1 (EN62053-21) + Klasse B (EN50470-3)	Entspricht Klasse 2 (EN62053-21) + Klasse A (EN50470-3)
Blindenergie	Klasse 2 (EN62053-23)	Entspricht Klasse 2 (EN62053-23)
Betriebsspannung	Eigene Stromversorgung	18-260 VAC
Schutzart	IP50 oder IP20	IP50 oder IP20
Zulassungen / Zeichen	CE - cULus	CE




### Bestellnummern

3-phasig 400 V, Wandlermessung		
Transistorausgang	EM21072DAV53XOXX	EM2172RVVX3XOXX
Transistorausgang mit MID	EM21072DAV53HOXX	
Transistorausg. + RS485	EM21072DAV53XOSX	EM2172RVVX3XOSX
Transistorausg. + RS485 mit MID	EM21072DAV53HOSX	

Bei der Bestellnummer muss **X** und **X** durch folgende Begriffe ersetzt werden:  
 MID-Richtlinie: **X: PFD** = Mit rechtsgültiger Eichung nach MID-Richtlinie zur DIN-Schienenmontage,  
**PFP** = Mit rechtsgültiger Eichung nach MID-Richtlinie zur Schalttafelmontage  
 Laststrom: **X: 2** = 90 A, **3** = 150 A, **5** = 250 A

\* Optional bis 800 A [EM2172VMV53XOX] / [EM2172VMV53XOS]



# 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	ET340DIN	EM340DIN
Energiezähler für Leistungen bis 480 VAC		
Abmessungen HxBxT (mm)	90 x 53 x 63	90 x 53 x 63
Einbauform	3-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage	3-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage
Messart	Direktmessung bis 65 AAC	Direktmessung bis 65 AAC
Display / Anzeigen		LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 8 DGT, 3 Zeilen, alphanumerisch
Bedienung	Über Modbus-RTU-Ports (RS485-Schraubklemmen und RJ45-Anschluss)	Menügeführt über Touch-Display
<b>Messgrößen</b>		
Spannung	■	■
Strom pro Phase	■	■
Neutralleiterstrom	■	■
Scheinleistung	■	■
Wirkleistung	■ (positive und negative)	■ (positive und negative)
Blindleistung	■ (positive und negative)	■ (positive und negative)
Frequenz	■	■
Phasenverschiebung	■	■
Unsymmetrie Spg. / Strom	■	■
Tarifzähler	■	■
Universalzähler		
<b>Ein-/Ausgangsdaten</b>		
RS485 (M-Bus / Modbus)	■ Modbus	■ [EM340...M1...]/[EM340...S1...]
Digitaleingänge		■ 1
Digital- / Impulsausgänge		■ 1 [EM340...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	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)
Betriebsspannung	Eigene Stromversorgung	Eigene Stromversorgung
Schutzart	IP51	IP51
Zulassungen / Zeichen	CE	CE - MID [EM340DIN...PFB]
<b>Bestellnummern</b>		
<b>3-phasig 400 V, Direktmessung</b>		
Transistorausgang		<b>EM340DINAV23XO1X</b>
RS485		
Modbus + Digitaleing.	<b>ET340DINAV23XS1X</b>	<b>EM340DINAV23XS1X</b>
M-Bus + Digitaleing.		<b>EM340DINAV23XM1X</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

# Energiezähler und Netzanalysatoren

## Energiezähler 3-phasig

### Typen EM24DIN

<p>Energiezähler für Leistungen bis 480 VAC</p>	
---	--

Abmessungen HxBxT (mm)	90 x 71,7 x 64,3
Einbauform	4-DIN-Modul für DIN-Schienenmontage
Messart	Direktmessung bis 65 AAC oder Wandlermessung
Display / Anzeigen	LCD, 6 + 1 DGT, alphanumerisch
Bedienung	Menügeführt über Joystick

### Messgrößen

Spannung	■
Strom pro Phase	■
Neutralleiterstrom	■
Scheinleistung	■
Wirkleistung	■ (positive und negative)
Blindleistung	■ (positive und negative)
Frequenz	■
Phasenverschiebung	■
Unsymmetrie Spg. / Strom	■
Tarifzähler	■
Universalzähler	■ (Gas oder Wasser)

### Ein-/Ausgangsdaten

RS485 (M-Bus / Modbus)	■ [EM24...M1...]/[EM24...IS...]
Digitaleingänge	■ 3 [EM24...M1...]/[EM24...IS...]
Digital- / Impulsausgänge	■ 2 [EM24...O2...]*
Relaisausgänge	■ 2 [EM24...R2...]
Dupline	■ [EM24...DP...]

### Allgemeine Daten

Genauigkeit	± 0,5 % RDG (V, A)
Schein- / Wirk- / Blindleistg.	2 % / 1 % / 2 %
Wirkenergie	Kl. 1 (EN62053-21) + Kl. B (EN50470-3)
Blindenergie	Klasse 2 (EN62053-23)
Betriebsspannung	Eigene Stromversorg.: 18-260 VAC Extern: 18-60 VAC / DC / 115-230 VAC
Schutzart	IP50
Zulassungen / Zeichen	CE - MID [EM24DIN...PFB] - cULus [EM24DIN...53...]

### Bestellnummern

<b>3-phasig 400 V, Direktmessung</b>	
Transistorausgang	<b>EM24DINAV23XO2X</b>
Relaisausgang	<b>EM24DINAV23XR2X</b>
Modbus + Digitaleing.	<b>EM24DINAV23XISX</b>
M-Bus + Digitaleing.	<b>EM24DINAV23XM1X</b>
<b>3-phasig 400 V, Wandlermessung</b>	
Transistorausgang	<b>EM24DINAV53XO2X</b>
Relaisausgang	<b>EM24DINAV53XR2X</b>
Modbus + Digitaleing.	<b>EM24DINAV53XISX</b>
M-Bus + Digitaleing.	<b>EM24DINAV53XM1X</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  
Betriebsspannung: **X**: **D** = 115-230 VAC (48-62 Hz), **L** = 18-60 VAC / DC (48-62 Hz)  
\* Hilfsstromgeräteversorgung benötigt!



# Netzanalysatoren für Fronttafeleinbau

## Modulare Netzanalysatoren

Typen	WM2096	WM3096
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

### Messgrößen

Spannung	■	■
Strom pro Phase	■	■
Neutralleiterstrom		■
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		
Universalzähler		
Grenzwerte	■ 2	■ 2

### Lastgangaufzeichnung

### Ein-/Ausgangsdaten (Module)

RS232 / 485 (Modbus RTU)	■ [MC485232]	■ [MC485232]
Ethernet (Modbus RTU)	■ [MCETH]	■ [MCETH]
BACnet IP (Ethernet-Bus)	■ [MCBACIP]	■ [MCBACIP]
BACnet MS/TP (RS485, BTL geprüft)	■ [MCBACMS]	■ [MCBACMS]
Ethernet / IP-Protokoll		■ [MCEI]
Profibus DP	■ [MCPB]	■ [MCPB]
Digitaleingänge		
Digital- / Impulsausgänge	■ 2 [MO02]*	■ 2 [MO02]*
Relaisausgänge	■ 2 [MOR2]	■ 2 [MOR2]
Analogausgänge		■ 2 (+20 mADC [MOA2]) / +10 VDC [MOV2])
Logikfunktion		
Integrierter Speicher		

### Allgemeine Daten

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 / DC (48-62 Hz)
Schutzart	IP65	IP65
Zulassungen / Zeichen	CE - cULus	CE - cULus

### Bestellnummern

3-phasig 400 V, Wandlermessung		
Basisgerät	<b>WM20AV53X</b>	<b>WM30AV53X</b>
Schnittstellenmodul	<b>MCX</b>	<b>MCX</b>
Ausgangsmodul	<b>MOX</b>	<b>MOX</b>

Bei der Bestellnummer muss **X** durch folgende Begriffe ersetzt werden: Laststrom: **X**: L = 18-60 VAC / DC (48-62 Hz), H = 90-260 VAC / DC (48-62 Hz)  
**X**: Komplette Modulbezeichnung und weitere Informationen siehe Datenblatt und Preisliste. \* Hilfsstromgeräteversorgung benötigt!



# Netzanalysatoren für Fronttafeleinbau

## Typen

### WM4096

Energiezähler für Leistungen bis 690 VAC / 5 A



Abmessungen HxBxT (mm)	96 x 96 x 49,9
Einbauform	Fronttafeleinbau
Messart	Wandlermessung
Display / Anzeigen	LCD (hintergrundbeleuchtet), 9 + 1 DGT, alphanumerisch
Bedienung	Menügeführt über Funktionstasten

## Messgrößen

Spannung	■
Strom pro Phase	■
Neutralleiterstrom	■ (gemessen)
Scheinleistung	■
Wirkleistung	■ (positive und negative)
Blindleistung	■ (positive und negative)
Frequenz	■
Min.- / Max.-Werte	■
Phasenverschiebung	■
Oberschwingungen	■ bis 32.
Unsymmetrie Spg. / Strom	■
Tarifzähler	■ 6
Universalzähler	■ (Gas oder Wasser)
Grenzwerte	■ 2
Lastgangaufzeichnung	■

## Ein-/Ausgangsdaten (Module)

RS232 / 485 (Modbus RTU)	■ [MC485232]
Ethernet (Modbus RTU)	■ [MCETH]
BACnet IP (Ethernet-Bus)	■ [MCBACIP]
BACnet MS/TP (RS485, BTL geprüft)	■ [MCBACMS]
Ethernet / IP-Protokoll	■ [MCEI]
Profibus DP	■ [MCPB]
Digitaleingänge	■ bis zu 6 [MF16R4] oder [MF1606]
Digital- / Impulsausgänge	■ bis zu 8 [MO02]*
Relaisausgänge	■ bis zu 4 [MOR2]
Analogausgänge	■ bis zu 4 (+20 mADC [MOA2] / +10 VDC [MOV2])
Logikfunktion	■ AND / OR [MF16R4] oder [MF1606]
Integrierter Speicher	■ [MC485232M] / [MCBACIPM] / [MCETHM] / [MCEIM]

## Allgemeine Daten

Genauigkeit	± 0,2 % RDG (V, A)
Schein- / Wirk- / Blindleistg.	0,5 % / 1 % / 1 %
Wirkenergie	Klasse 0,5 (EN62053-22) + Klasse C (EN50470-3)
Blindenergie	Klasse 2 (EN62053-23)
Betriebsspannung	18-60 VAC / DC (48-62 Hz) / 90-260 VAC (48-62 Hz)
Schutzart	IP65
Zulassungen / Zeichen	CE - cULus



## Bestellnummern

<b>3-phasig 400 V, Wandlermessung</b>	
Basisgerät	<b>WM40AV53X</b>
Schnittstellenmodul	<b>MCX</b>
Ausgangsmodul	<b>MOX</b>
Kombimodul	<b>MFX</b>
Erweiterungsmodul	<b>MAX</b>




Bei der Bestellnummer muss **X** durch folgende Begriffe ersetzt werden: Laststrom: **X**: L = 18-60 VAC / DC (48-62 Hz), **H** = 90-260 VAC / DC (48-62 Hz)  
**X**: 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
Einbauf orm	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)	
Wirkleistung	1 %	
Wirkenergie	Klasse 1 (EN62053-21) + Klasse B (EN50470-3)	
Betriebsspannung	Über Modbus VMU-X	38-265 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

Typen	SIU-PC3	SIU-PC2	SIU-TCP2
			
Abmessungen HxBxT (mm)	60 x 38,4 x 20	100,4 x 67 x 22	78 x 65 x 28
Beschreibung	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.
<b>Port 1</b>			
Eigenschaften	USB 1,0/1,1/2,0 kompatibel	RS232	Ethernet 10/100 Mbps
Anschluss	USB Typ A	9-pol D-Sub	RJ45
Baudrate	12 Mbps (Hochgeschwindigkeits-USB)	230.400 bps	230.400 bps
Protokoll			TCP/IP, UDP, SNMP, HTTP, Telnet, ARP, BOOTP, DHCP, ICMP (Windows-kompatibel)
<b>Port 2</b>			
Eigenschaften	RS485 2-/4-Draht	RS422 4-Draht (RTS, CTS) oder 2-/4-Draht RS485 mit DIP-Schalter einstellbar	RS232, RS422, RS485
Anschluss	DB9 männlich, abnehmbare Klemmleiste. 2-adrig RS485, 4-adrig RS485	Steckbare Schraubklemmen	9-pol D-Sub-Buchse 2-/4-Draht
Baudrate	50 bps-821,6 kbps		
<b>Kommunikationsschnittstelle und Ausgangsdaten</b>			
RS485			
<b>Allgemeine Daten</b>			
Anzeige	Grüne LED: Tx, Gelbe LED: Rx	LEDs	LEDs
Isolation	Überspannungsschutz 15 kV ESD für serielle Signale	2 kV [SIUPC2] Überspannungsschutz 15 kV ESD für serielle Signale	1,5 kV
Betriebstemperatur	0°C bis +55°C	-20 bis +60°C	0 bis +60°C
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C	-20 bis +85°C	-20 bis +70°C
Betriebsspannung	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	Adapter D-Sub auf Schraubklemmen	DIN-Schienenmontage-Kit	DIN-Schienenmontage-Kit, 9-pol. D-Sub-Kabel, Software
Stromverbrauch	60 mA @ 5 VDC	3,54 W [SIUPC2] 4,68 W [SIUPC2]	30 mA @ 9 V
Schutzart	IP20	IP30	IP30
Zulassungen/ Zeichen	CE	CE	CE
<b>Bestellnummern</b>			
Grundgerät	<b>SIUPC3</b>	<b>SIUPC2</b>	<b>SIUTCP2</b>
2-kV-Isolation		<b>SIUPC2I</b>	

# Datenlogger und Webserver für Energiezähler

## Datenlogger und Webserver für Energiezähler

Typen	VMU-CEM	VMU-DEM
		 3G-USB-Dongle nicht im Lieferumfang enthalten

Abmessungen HxBxT (mm)	2-DIN-Modul 90 x 36 x 63	2-DIN-Modul 90 x 36 x 63
Beschreibung	<p>Modul zur Überwachung von bis zu 32 Energiezählern mit Modbus, Datenprotokollierung und Webserver-Funktionalität, Anschluss an die RS485-Schnittstelle.</p> <p>Speicherung aller relevanten Energie-, Leistungs- und Momentangrößen. Detaillierte grafische Darstellung der Messwerte aller Energiezähler über Web-Interface, FTP-Push-Funktion.</p> <p>Lüfterloser Micro-PC, Linux embedded, 128-MB-DDR-Speicher, 4-GB DOM-Speicher.</p>	<p>Zusatzmodul für mobile Netzwerklösung, kompatibel mit 3G-USB-Dongle.</p> <p>Ermöglicht Fernbedienung über Internet falls keine Kabelverbindung vorhanden.</p>

### Kommunikationsschnittstelle und Ausgangsdaten

RS485	1 Schnittstelle für VMU-MEM (dezentrales Busmaster und Datenloggermodul) 1 Schnittstelle für Energiezähler	
Ethernet	1 Schnittstelle für Internet/LAN-Verbindung	
USB	1 Schnittstelle für lokalen Zugriff, Wartung und Backup	Für 3G-USB-Dongle

### Allgemeine Daten




Anzeige	6 LED: Versorgungsspannung, Bus, COM1, COM2, USB, Alarm	2 LED: Versorgungsspannung, Bus
Anschlüsse	RS485 über 3-polige Schraubklemmen, Ethernet-Schnittstelle für Internet/LAN-Verbindung, USB-Schnittstelle für lokalen Zugriff und Wartung	
Betriebstemperatur	-25°C bis +55°C	-25°C bis +55°C
Lagertemperatur	-30°C bis +70°C	-30°C bis +70°C
Betriebsspannung	12-28 VDC*	Versorgung über VMU-CEM oder externe Versorgung 12-28 VDC*
Schutzart	IP40 (Frontseite), IP20 Schraubklemmen	IP40 (Frontseite), IP20 Schraubklemmen
Zulassungen / Zeichen	CE - cULus	CE - cULus

### Bestellnummern

	<b>VMUCEMAWSSUX</b>	<b>VMUDAVDCX</b>
--	---------------------	------------------



\* Passende Schaltnetzteile: [SPD24...] siehe Seite 29 und 30 oder [SPM3...] siehe Seite 27.

# Datenlogger und Webserver für Energiezähler

	Busmaster und Datenlogger	Messmodul	Ein-/Ausgangsmodul
Typen	VMU-MEM	VMU-PEM	VMU-OEM
			
Abmessungen HxBxT (mm)	1-DIN-Modul 90 x 18 x 63	1-DIN-Modul 90 x 18 x 63	1-DIN-Modul 90 x 18 x 63
Beschreibung	Interne und RS485-Buskommunikation inkl. 2 Temperaturmesseingängen, für dezentrale Anwendungen. Lokale Kommunikationsbusverwaltung bis zu 1 VMU-P und 3 VMU-O Einheiten.	Messeingang für Temperatur, normierte Analog- und Impulswerte.	2 Digitaleingänge und 2 Relaisausgänge.
<b>Eingangsdaten</b>			
Eigenschaften	2x Pt100 oder Pt1000, 2- oder 3-Draht (-50°C bis +200°C), 2 Digitaleingänge.	2x Pt100 oder Pt1000, 2- oder 3-Draht (-50°C bis +200°C), 1 Analogeingang (3-120 mVDC/0-20 mADC) und 1 Impulseingang.	2 Digitaleingänge zur Statusüberwachung oder frei wählbare Funktionen.
Genauigkeit	±(0,5% BE + 5stellig)	±(0,2% BE + 1stellig)	
<b>Ausgangsdaten</b>			
Alarmer	Echte und virtuelle Alarmer, Erfassung und Speicherung		2 Digitalausgänge als Alarmüberwachung oder Statusüberwachung der Digitaleingänge
Schnittstelle	Interner Bus: bis 15 Teilnehmer, RS485-Modbus zur externen Abfrage und Programmierung	Interner Bus	Interner Bus: bis max. 7 VMU-O
Sonstiges	Datenlogger (V, A, W, Wh, Temperatur, Windgeschwindigkeit, Einstrahlung), AC/DC Effizienz		
<b>Allgemeine Daten</b>			
Anzeige	Zweifarb-LED-Statusanzeige		Allfarb-LED-Statusanzeige
Anschlüsse			
Betriebstemperatur	-25°C bis +55°C		-25°C bis +55°C
Lagertemperatur	-30°C bis +70°C		-30°C bis +70°C
Betriebsspannung	12-28 VDC		Versorgung über VMU-C EM
Schutzart	IP40 (Frontseite), IP20 Schraubklemmen		IP40 (Frontseite), IP20 Schraubklemmen
Zulassungen/Zeichen	CE - cULus		CE - cULus
<b>Bestellnummern</b>			
	<b>VMUM4AS1T2EM</b>	<b>VMUP2TIWXSEM</b>	<b>VMUOXI2R2EM</b>

# Datenlogger und Webserver für Energiezähler

## Web-Server

Typen	VMU-CPV	VMU-DEM
		 3G-USB-Dongle nicht im Lieferumfang enthalten

Abmessungen HxBxT (mm)	2-DIN-Modul 90 x 36 x 63	2-DIN-Modul 90 x 36 x 63
------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Beschreibung	<p>Modul zur Überwachung einer PV-Anlage mit bis zu 11 Eos-Arrays.</p> <p>Das Hauptmodul ist das VMU-C, das zusätzlich zur Datenprotokollierung und Webserver-Funktionalität auch das interne Bussystem der beiden Messeinheiten VMU-S und VMU-P, der I/O-Einheit VMU-O und der Modemeinheit VMU-W übernimmt.</p> <p>Speicherung aller relevanten Energie-, Leistungs- und Momentangrößen.</p>	<p>Zusatzmodul für mobile Netzwerklösung, kompatibel mit 3G-USB-Dongle.</p> <p>Ermöglicht Fernbedienung über Internet falls keine Kabelverbindung vorhanden.</p>
--------------	--	--

Typ	Micro-PC
Betriebssystem	Linux embedded
Betrieb	Lüfterlos
Speicher DDR	128 MB
Speicher DOM	4 GB

### Kommunikationsschnittstelle und Ausgangsdaten

RS485	1 Schnittstelle für Busmanagement Eos Array, 1 Schnittstelle für Wechselrichter
Ethernet	1 Schnittstelle für Internet/LAN-Verbindung
USB	1 Schnittstelle für lokalen Zugriff und Wartung
Sonstiges	6 LED: Versorgungsspannung, Bus, COM1, COM2, USB, Alarm

### Anschlüsse

RS485	3-poliger Schraubklemmen-Steckblock
Ethernet	RJ45-Anschluss (10/100 Base-T)
USB	USB 2.0

### Allgemeine Daten

Betriebsspannung	12-28 VDC	Versorgung über VMU-CPV oder externe Versorgung 12-28 VDC*
Verbrauch	5 W	5 W
Zulassungen/Zeichen	CE - cULus	CE - cULus

### Bestellnummern

	<b>VMUCPVAWSSUX</b>	<b>VMUDA VDCX</b>
--	---------------------	-------------------

\* Passende Schaltnetzteile: [SPD24...] siehe Seite 29 und 30 oder [SPM3...] siehe Seite 27.

# Messumformer für AC und DC

## Messumformer 1-phasig, mit RS485

### Typen CPA

Messumformer für Leistungen bis 800 VAC / 1000 VDC



Abmessungen HxBxT (mm)	46,1 x 63 x 31 [CPA050...] 89,1 x 99,2 x 31 [CPA300...]
Einbauform	DIN-Schienenmontage
Messart	Wandlermessung bis 300 AAC / 400 ADC
Beschreibung	Messumformer zum Überwachen von AC- oder wahlweise DC-Systemen, Modbus-/RTU-Kommunikationsport über RS485-Verbindung.

### Messgrößen

Spannung	■
Strom	■
Scheinleistung	■
Wirkleistung	■
Blindleistung	■
Frequenz	■
Phasenverschiebung	■
Oberschwingungen	■ bis 40.

### Ein-/Ausgangsdaten

RS485 (Modbus)	■
----------------	---

### Allgemeine Daten

Durchmesser	14 mm [CPA050...]
Leiterdurchführung	32 mm [CPA300...]
Genauigkeit	± 1 % RDG (V, A)
Schein- / Wirk- / Blindleistg.	1 % / 1 % / 1 %
Betriebsspannung	9-30 VDC
Schutzart	IP20
Zulassungen / Zeichen	CE



### Bestellnummern

<b>1-phasig 230 V, Wandlermessung</b>	
50 AAC / 50 ADC	<b>CPA0501LS1X</b>
300 AAC / 400 ADC	<b>CPA3001LS1X</b>



# Messumformer für AC

## Messumformer 1-phasig

Typen	A82	E83
		

Abmessungen HxBxT (mm)	67,5 x 95 x 20	55,4 x 22,5 x 49
Beschreibung	Stromwandler für 1 Phase AC in 4-20 mADC/0-20 mADC, 0-10 VDC (z. B. für SPS). Für Schraubbefestigung, 27-mm-Öffnung für isolierte Strommessung. Frequenzbereich 40 Hz-1 kHz.	Stromwandler für 1 Phase AC in 4-20 mADC (z. B. für SPS). Für DIN-Schiene oder Schraubbefestigung, 12-mm-Öffnung für isolierte Strommessung. Frequenzbereich 40 Hz-1 kHz. 7 Eingangsstrombereiche mit Schalter wählbar.

### Eingangsdaten

Eingangsstrom	0-25 AAC [A82-...25] 0-50 AAC [A82-...50] 0-100 AAC [A82-...100] 0-250 AAC [A82-...250] 0-500 AAC [A82-...500]	0-5 AAC 0-10 AAC 0-15 AAC 0-20 AAC 0-25 AAC 0-30 AAC 0-50 AAC
Max. Strom	600 AAC	100 AAC
Spannungsfestigkeit	6 kVAC <sub>eff</sub>	
Genauigkeit	Siehe Datenblatt	Siehe Datenblatt

### Ausgangsdaten

Ausgangsgröße	0-20 mADC [A82-10...] 4-20 mADC [A82-20...] 0-10 VDC [A82-30...]	4-20 mADC
Ausgangstoleranz	± 2 % @ 50 Hz	± 2 % @ 50 Hz
Nenn-Isolationsspannung	250 VAC <sub>eff</sub>	

### Allgemeine Daten

Durchmesser Leiterdurchführung	27 mm	27 mm
Anschlusskabel	2 m, 3 x 0,25 mm <sup>2</sup> [A82-10] / [A82-30] 2 m, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> [A82-20]	A82-10, A82-30: 2 m, 3 x 0,25 mm <sup>2</sup> A82-20: 2 m, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Betriebstemperatur	-20°C bis +50°C	-20°C bis +50°C
Zulassungen / Zeichen	CE - UL	CE - UL



### Bestellnummern

0-25 AAC	<b>A82-X25</b>	
0-50 AAC	<b>A82-X50</b>	
0-100 AAC	<b>A82-X100</b>	
0-250 AAC	<b>A82-X250</b>	
0-500 AAC	<b>A82-X500</b>	
7 Eingangsstrombereiche		<b>E83-2050</b>

Bei der Bestellnummer muss **X** und **X** durch folgende Begriffe ersetzt werden:  
Ausgangsgröße: **X: 10** = 0-20 mADC, **20** = 4-20 mADC, **30** = 0-10 VDC



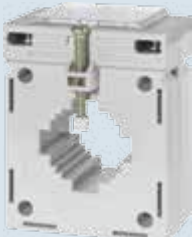
# Stromwandler für AC

## Trockenwickelstromwandler 1-phasig

Typen	TADK	TADK2		
Stromwandler für Kabelanschluss oder Sammelschiene. Nenn-Sekundärstrom 5 A (1 A auf Anfrage). Nenn-Primärströme von 1-2500 A. Schraub- oder DIN-Schienenmontage.				
Abmessungen HxBxT (mm)	115,5 x 75 x 44	115,5 x 75 x 44		
Beschreibung	Wickelstromwandler	Wickelstromwandler		
DIN-Schienenmontage	Ja	Ja		
<b>Eingangsdaten</b>				
Betriebsfrequenz	40-60 Hz	40-60 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 60 I <sub>n</sub> für 1 s.	Typisch 60 I <sub>n</sub> für 1 s.		
Sicherheitsfaktor	≤ 5	≤ 5		
<b>Ausgangsdaten</b>				
Sekundärstrom	5 A Standard (1 A auf Anfrage)	5 A Standard (1 A auf Anfrage)		
<b>Allgemeine Daten</b>				
Klasse	0,5	0,5		
Stromschiene (mm)	Keine (Direktanschluss)	25 x 5 Schienenadapter		
Normen / Zulassungen / Zeichen	IEC 60185	IEC 60185		
<b>Primärstrom</b>				
	Primärstrom	Sekundär-Belastung (VA)	Primärstrom	Sekundär-Belastung (VA)
	Klasse	0,5	Klasse	0,5
Genauigkeitsklasse in Abhängigkeit von der Belastung im Sekundärkreis	1 A	10	1 A	10
	5 A	10	5 A	10
	10 A	10	10 A	10
	15 A	10	15 A	10
	25 A	10	25 A	10
	40 A	10	40 A	10
			50 A	10
			60 A	10
			80 A	10
			100 A	10
		150 A	10	
		200 A	10	
		250 A	10	
<b>Bestellnummern</b>				
Sekundärstrom	5 A	5 A		
X = Ziffer für Primärstrom einsetzen	TADKX5A	TADK2X5A		



# Stromwandler für AC

## Aufsteckstromwandler 1-phasig

Typen	CTD1Z	CTD2Z	CTD3Z
<p>Die Stromwandler entsprechen EN61869-2. Genauigkeitsklasse 1. Bis zu 10 isolierte Stromschienen. Fixierschrauben. 2-fach Schraubklemmen für bis zu 8 Adern. Plombierbare Klemmenabdeckung.</p>			
Abmessungen HxBxT (mm)	68,4 x 44,6 x 30	98,5 x 74,5 x 40	98,5 x 74,5 x 40
Beschreibung	Aufsteckstromwandler	Aufsteckstromwandler	Aufsteckstromwandler
DIN-Schienenmontage	Ja	Ja	Ja
<b>Eingangsdaten</b>			
Betriebsfrequenz	50/60 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 60 I <sub>n</sub> für 1 s.	Typisch 60 I <sub>n</sub> für 1 s.	Typisch 60 I <sub>n</sub> für 1 s.
Sicherheitsfaktor	≤ 5	≤ 5	≤ 5
<b>Ausgangsdaten</b>			
Sekundärstrom	5 A	5 A	5 A
<b>Allgemeine Daten</b>			
Klasse	1/3	0,5/3	1,5/2,5/5
Kabeldurchmesser (mm)	21,5	31,5	41,5
Normen / Zulassungen / Zeichen	EN61869-2 - CE	EN61869-2 - CE	EN61869-2 - CE
<b>Primärstrom</b>			
	Primärstrom	Sekundär-Belastung (VA)	
	Klasse	1    3	
Genauigkeitsklasse in Abhängigkeit von der Belastung im Sekundärkreis	50 A 60 A 75 A 80 A 100 A 125 A 150 A 200 A 250 A 300 A	1,5 1,5 1,5 2,5 2,5 2,5 2,5 3,75 3,75 3,75	1,5
	Primärstrom	Sekundär-Belastung (VA)	
	Klasse	0,5    3	
	40 A 50 A 100 A 150 A 200 A 250 A 300 A 400 A 500 A 600 A	2,5 2,5 2,5 2,5 3,75 5 5 5 5 5	2,5
	Primärstrom	Sekundär-Belastung (VA)	
	Klasse	1,5    2,5    5	
	100 A 150 A 200 A 250 A 300 A 400 A 500 A 600 A	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5	0,5 0,5 5 5 5
<b>Bestellnummern</b>			
Sekundärstrom	5 A	5 A	5 A
<b>X</b> = Ziffer für Primärstrom einsetzen	<b>CTD1ZX5AXXX</b>	<b>CTD2ZX5AXXX</b>	<b>CTD3ZX5AXXX</b>



# Stromwandler für AC

## Aufsteckstromwandler 1-phasig

Typen	CTD1			CTD2				
Die Stromwandler entsprechen EN60044-1. Genauigkeitsklasse 0,5. Bis zu 10 isolierte Stromschienen. Fixierschrauben. 2-fach Schraubklemmen für bis zu 8 Adern. Plombierbare Klemmenabdeckung.								
Abmessungen HxBxT (mm)	65,2 x 46 x 44			86 x 56 x 42				
Beschreibung	Aufsteckstromwandler			Aufsteckstromwandler				
DIN-Schienenmontage	Ja (Zubehör)			Ja				
<b>Eingangsdaten</b>								
Betriebsfrequenz	48-60 Hz			45-65 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				
<b>Ausgangsdaten</b>								
Sekundärstrom	5 A Standard (1 A auf Anfrage)			5 A Standard (1 A auf Anfrage)				
<b>Allgemeine Daten</b>								
Klasse	0,5/1/3			0,5/1/3				
Stromschiene (mm)	20 x 5			32 x 5 x 30 x 10				
Kabeldurchmesser (mm)	23			24				
Normen / Zulassungen / Zeichen	EN60044-1 - CE - cURus - CSA			EN60044-1 - CE - cURus - CSA				
<b>Primärstrom</b>								
Genauigkeitsklasse in Abhängigkeit von der Belastung im Sekundärkreis	Primärstrom Klasse	Sekundär-Belastung (VA)			Primärstrom Klasse	Sekundär-Belastung (VA)		
		0,5	1	3		0,5	1	3
	<b>50 A</b>		1	1,25	<b>40 A</b>			1,25
	<b>60 A</b>		1	1,25	<b>50 A</b>			1,5
	<b>70 A</b>		1,5	1,75	<b>60 A</b>			2
	<b>75 A</b>	1	1,25	1,75	<b>70 A</b>			2,5
	<b>80 A</b>	1,25	1,5	2	<b>80 A</b>		2	2,75
	<b>100 A</b>	1,5	1,75	2,25	<b>100 A</b>		2,5	3
	<b>120 A</b>	1,75	2	2,5	<b>150 A</b>	3	4	5
	<b>125 A</b>	2	2,25	2,75	<b>200 A</b>	4	5	6,5
	<b>150 A</b>	2,25	2,5	3	<b>300 A</b>	7	8,5	9,5
	<b>160 A</b>	2,5	2,75	3,25	<b>400 A</b>	12	13,5	14,5
	<b>200 A</b>	3	3,25	3,75	<b>500 A</b>	14	15,5	16,5
<b>250 A</b>	4,5	4,75	5,25	<b>600 A</b>	17,5	19	20	
<b>300 A</b>	5	5,5	6					
<b>Bestellnummern</b>								
Sekundärstrom	5 A			5 A				
X = Ziffer für Primärstrom einsetzen	<b>CTD1X5AXXX</b>			<b>CTD2X5AXXX</b>				

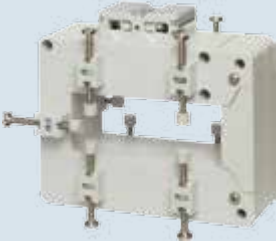


# Stromwandler für AC

## Aufsteckstromwandler 1-phasig

Typen	CTD3	CTD4																																																																																																																																																																																																																
Die Stromwandler entsprechen EN60044-1. Genauigkeitsklasse 0,5. Bis zu 10 isolierte Stromschienen. Fixierschrauben. 2-fach Schraubklemmen für bis zu 8 Adern. Plombierbare Klemmenabdeckung.																																																																																																																																																																																																																		
Abmessungen HxBxT (mm)	109 x 77 x 42	113 x 90 x 42																																																																																																																																																																																																																
Beschreibung	Aufsteckstromwandler	Aufsteckstromwandler																																																																																																																																																																																																																
DIN-Schienenmontage	Ja	Nein																																																																																																																																																																																																																
<b>Eingangsdaten</b>																																																																																																																																																																																																																		
Betriebsfrequenz	45-65 Hz	45-65 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																																																																																																																																																																																																																
<b>Ausgangsdaten</b>																																																																																																																																																																																																																		
Sekundärstrom	5 A Standard (1 A auf Anfrage)	5 A Standard (1 A auf Anfrage)																																																																																																																																																																																																																
<b>Allgemeine Daten</b>																																																																																																																																																																																																																		
Klasse	0,5/1/3	0,5/1/3																																																																																																																																																																																																																
Stromschiene (mm)	51 x 15	64 x 20																																																																																																																																																																																																																
Kabeldurchmesser (mm)	41	51																																																																																																																																																																																																																
Normen / Zulassungen / Zeichen	EN60044-1 - CE - cURus - CSA	EN60044-1 - CE - cURus - CSA																																																																																																																																																																																																																
<b>Primärstrom</b>																																																																																																																																																																																																																		
Genauigkeitsklasse in Abhängigkeit von der Belastung im Sekundärkreis	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Klasse</th> <th colspan="3">Primärstrom</th> <th colspan="3">Sekundär-Belastung (VA)</th> </tr> <tr> <th>0,5</th> <th>1</th> <th>3</th> <th>0,5</th> <th>1</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><b>50 A</b></td><td></td><td></td><td>1,75</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>60 A</b></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>70 A</b></td><td></td><td></td><td>2,5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>80 A</b></td><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>100 A</b></td><td></td><td>2</td><td>3,5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>150 A</b></td><td>2,25</td><td>3</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>200 A</b></td><td>3</td><td>4,5</td><td>8,5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>300 A</b></td><td>7</td><td>10</td><td>13</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>400 A</b></td><td>9</td><td>14</td><td>17</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>500 A</b></td><td>14</td><td>18</td><td>21</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>600 A</b></td><td>17</td><td>21</td><td>24</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>700 A</b></td><td>22</td><td>26</td><td>29</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>800 A</b></td><td>25</td><td>29</td><td>32</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Klasse	Primärstrom			Sekundär-Belastung (VA)			0,5	1	3	0,5	1	3	<b>50 A</b>			1,75				<b>60 A</b>			2				<b>70 A</b>			2,5				<b>80 A</b>			3				<b>100 A</b>		2	3,5				<b>150 A</b>	2,25	3	6				<b>200 A</b>	3	4,5	8,5				<b>300 A</b>	7	10	13				<b>400 A</b>	9	14	17				<b>500 A</b>	14	18	21				<b>600 A</b>	17	21	24				<b>700 A</b>	22	26	29				<b>800 A</b>	25	29	32				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Klasse</th> <th colspan="3">Primärstrom</th> <th colspan="3">Sekundär-Belastung (VA)</th> </tr> <tr> <th>0,5</th> <th>1</th> <th>3</th> <th>0,5</th> <th>1</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><b>150 A</b></td><td></td><td></td><td>2,5</td><td></td><td></td><td>5</td></tr> <tr><td><b>200 A</b></td><td></td><td></td><td>3,25</td><td></td><td></td><td>6</td></tr> <tr><td><b>300 A</b></td><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>400 A</b></td><td>6</td><td>9</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>500 A</b></td><td>10</td><td>12,5</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>600 A</b></td><td>11</td><td>13,5</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>700 A</b></td><td>12,5</td><td>15</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>750 A</b></td><td>13</td><td>15,5</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>800 A</b></td><td>14</td><td>16,5</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>1000 A</b></td><td>17,5</td><td>20</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>1200 A</b></td><td>20</td><td>22,5</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>1500 A</b></td><td>27,5</td><td>30</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>1600 A</b></td><td>27,5</td><td>30</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Klasse	Primärstrom			Sekundär-Belastung (VA)			0,5	1	3	0,5	1	3	<b>150 A</b>			2,5			5	<b>200 A</b>			3,25			6	<b>300 A</b>	3	4	3				<b>400 A</b>	6	9	3				<b>500 A</b>	10	12,5	4				<b>600 A</b>	11	13,5	4				<b>700 A</b>	12,5	15	5				<b>750 A</b>	13	15,5	5				<b>800 A</b>	14	16,5	5				<b>1000 A</b>	17,5	20	6				<b>1200 A</b>	20	22,5	6				<b>1500 A</b>	27,5	30	8				<b>1600 A</b>	27,5	30	8			
Klasse	Primärstrom			Sekundär-Belastung (VA)																																																																																																																																																																																																														
	0,5	1	3	0,5	1	3																																																																																																																																																																																																												
<b>50 A</b>			1,75																																																																																																																																																																																																															
<b>60 A</b>			2																																																																																																																																																																																																															
<b>70 A</b>			2,5																																																																																																																																																																																																															
<b>80 A</b>			3																																																																																																																																																																																																															
<b>100 A</b>		2	3,5																																																																																																																																																																																																															
<b>150 A</b>	2,25	3	6																																																																																																																																																																																																															
<b>200 A</b>	3	4,5	8,5																																																																																																																																																																																																															
<b>300 A</b>	7	10	13																																																																																																																																																																																																															
<b>400 A</b>	9	14	17																																																																																																																																																																																																															
<b>500 A</b>	14	18	21																																																																																																																																																																																																															
<b>600 A</b>	17	21	24																																																																																																																																																																																																															
<b>700 A</b>	22	26	29																																																																																																																																																																																																															
<b>800 A</b>	25	29	32																																																																																																																																																																																																															
Klasse	Primärstrom			Sekundär-Belastung (VA)																																																																																																																																																																																																														
	0,5	1	3	0,5	1	3																																																																																																																																																																																																												
<b>150 A</b>			2,5			5																																																																																																																																																																																																												
<b>200 A</b>			3,25			6																																																																																																																																																																																																												
<b>300 A</b>	3	4	3																																																																																																																																																																																																															
<b>400 A</b>	6	9	3																																																																																																																																																																																																															
<b>500 A</b>	10	12,5	4																																																																																																																																																																																																															
<b>600 A</b>	11	13,5	4																																																																																																																																																																																																															
<b>700 A</b>	12,5	15	5																																																																																																																																																																																																															
<b>750 A</b>	13	15,5	5																																																																																																																																																																																																															
<b>800 A</b>	14	16,5	5																																																																																																																																																																																																															
<b>1000 A</b>	17,5	20	6																																																																																																																																																																																																															
<b>1200 A</b>	20	22,5	6																																																																																																																																																																																																															
<b>1500 A</b>	27,5	30	8																																																																																																																																																																																																															
<b>1600 A</b>	27,5	30	8																																																																																																																																																																																																															
<b>Bestellnummern</b>																																																																																																																																																																																																																		
Sekundärstrom	5 A	5 A																																																																																																																																																																																																																
X = Ziffer für Primärstrom einsetzen	<b>CTD3X5AXXX</b>	<b>CTD4X5AXXX</b>																																																																																																																																																																																																																

# Stromwandler für AC

## Aufsteckstromwandler 1-phasig

Typen	CTD8H	CTD8V	CTD8Q
<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)	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

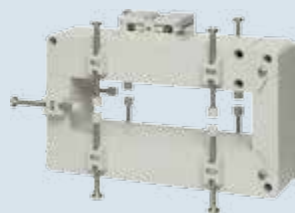
Allgemeine Daten			
Klasse	0,5/1/3	0,5/1/3	0,5
Sammelschiene (mm)	30 x 80	30 x 80	55 x 100
Normen / Zulassungen / Zeichen	EN60044-1 - CE - cURus - CSA (150-1000 A)	EN60044-1 - CE - cURus - CSA (150-1000 A)	EN60044-1 - CE

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

Bestellnummern			
Sekundärstrom	5 A	5 A	5 A
<b>X</b> = Ziffer für Primärstrom einsetzen	<b>CTD8HX5AXXX</b>	<b>CTD8VX5AXXX</b>	<b>CTD8QX5AXXX</b>

# Stromwandler für AC

## Aufsteckstromwandler 1-phasig

Typen	CTD9H	CTD9V	CTD10H
<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)


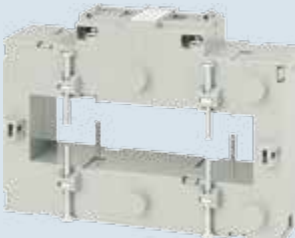

Primärstrom												
	Primärstrom			Sekundär-Belastung (VA)			Primärstrom			Sekundär-Belastung (VA)		
	Klasse	0,5	1	3	Klasse	0,5	1	3	Klasse	0,5	1	3
	500 A	2	4	8	500 A	2	4	8	500 A	3	10	14
	600 A	4	6	10	600 A	4	6	10	600 A	5	12	17
	700 A	4	8	10	700 A	4	8	10	700 A	8	15	20
	750 A	4	8	10	750 A	4	8	10	750 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
X = Ziffer für Primärstrom einsetzen	<b>CTD9HX5AXXX</b>	<b>CTD9VX5AXXX</b>	<b>CTD10HX5AXXX</b>



# Stromwandler für AC

## Aufsteckstromwandler 1-phasig

Typen	CTD10V	CTD11H	CTD11V
<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)	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									
Genauigkeitsklasse in Abhängigkeit von der Belastung im Sekundärkreis	Primärstrom			Sekundärbelastung (VA)		Primärstrom		Sekundärbelastung (VA)	
	Klasse	0,5	1	3	Klasse	0,5	Klasse	0,5	
	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
X = Ziffer für Primärstrom einsetzen	CTD10V <b>X</b> 5A <b>XXX</b>	CTD11H <b>X</b> 5A <b>XXX</b>	CTD11V <b>X</b> 5A <b>XXX</b>

# Stromwandler für AC

## Aufsteckstromwandler 1-phasig

Typen	CTD12H	CTD12V
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

### Eingangsdaten

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)

### Ausgangsdaten

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

### Allgemeine Daten

Klasse	0,5	0,5
Sammelschiene (mm)	53 x 125	53 x 125
Normen / Zulassungen / Zeichen	EN60044-1 - CE	EN60044-1 - CE

### Primärstrom

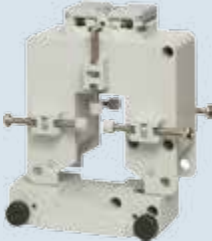
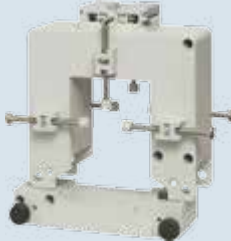

	Primärstrom	Sekundär-Belastung (VA)	Primärstrom	Sekundär-Belastung (VA)
Genauigkeitsklasse in Abhängigkeit von der Belastung im Sekundärkreis	Klasse	0,5	Klasse	0,5
	<b>1000 A</b>	15	<b>1000 A</b>	15
	<b>1500 A</b>	15	<b>1500 A</b>	15
	<b>2000 A</b>	15	<b>2000 A</b>	15
	<b>2500 A</b>	15	<b>2500 A</b>	15
	<b>3000 A</b>	15	<b>3000 A</b>	15
	<b>4000 A</b>	15	<b>4000 A</b>	15

### Bestellnummern

Sekundärstrom	5 A	5 A
<b>X</b> = Ziffer für Primärstrom einsetzen	<b>CTD12H<b>X</b>5A<b>XXX</b></b>	<b>CTD12V<b>X</b>5A<b>XXX</b></b>

# Kabelumbau-Stromwandler für AC

## Stromwandler 1-phasig

Typen	CTD5S	CTD6S	CTD8S
Die Kabelumbauwandler 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	Kabelumbaustromwandler	Kabelumbaustromwandler	Kabelumbaustromwandler

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					
	Klasse	Primärstrom		Sekundär-Belastung (VA)		Klasse
		1	3	1	3	
Genauigkeitsklasse in Abhängigkeit von der Belastung im Sekundärkreis	100 A		1,5	150 A		1,5
	125 A	1	1,5	200 A	1,5	2
	150 A	1,5	2,5	250 A	1,5	3,75
	200 A	1,5	5	300 A	1,5	5
	250 A	1,5	5	400 A	2,5	5
	300 A	2,5	7,5	500 A	5	10
	400 A	5	10	600 A	7,5	15
				700 A	7,5	15
				750 A	7,5	15
				800 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
X = Ziffer für Primärstrom einsetzen	CTD5S <b>X</b> 5A <b>XXX</b>	CTD6S <b>X</b> 5A <b>XXX</b>	CTD8S <b>X</b> 5A <b>XXX</b>




# Kabelumbau-Stromwandler für AC

## Stromwandler 1-phasig



Typen	CTD9S	CTD10S		
Die Kabelumbauwandler 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	Kabelumbaustromwandler	Kabelumbaustromwandler		
<b>Eingangsdaten</b>				
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)		
<b>Ausgangsdaten</b>				
Sekundärstrom	5 A Standard (1 A auf Anfrage)	5 A Standard (1 A auf Anfrage)		
<b>Allgemeine Daten</b>				
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)		
<b>Primärstrom</b>				
Genauigkeitsklasse in Abhängigkeit von der Belastung im Sekundärkreis	Primärstrom Klasse	Sekundär-Belastung (VA)	Primärstrom Klasse	Sekundär-Belastung (VA)
		1 3		1 3
	400 A	3	400 A	7
	500 A	4	500 A	10
	600 A	6	600 A	12
	700 A	8	700 A	15
	750 A	8	750 A	15
	800 A	8	800 A	15
	1000 A	10	1000 A	20
	1200 A	12	1200 A	25
	1250 A	12	1250 A	25
	1500 A	15	1500 A	30
	1600 A	15	1600 A	30
	2000 A	20	2000 A	40
	2500 A	25	2500 A	50
3000 A	30	3000 A	50	
3200 A	30	3200 A	50	
<b>Bestellnummern</b>				
Sekundärstrom	5 A	5 A		
X = Ziffer für Primärstrom einsetzen	CTD9S <b>X</b> 5A <b>XXX</b>	CTD10S <b>X</b> 5A <b>XXX</b>		

# Schaltnetzteile für Unterverteilereinbau

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

Typen	<b>SPM1</b> 7,5-10 W	<b>SPM3</b> 15-31 W	<b>SPM4</b> 35-60 W
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: 90-264 VAC, 120-370 VDC	Automatische Umschaltung: 90-264 VAC, 120-370 VDC	Automatische Umschaltung: 90-264 VAC, 120-370 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 für Unterverteilereinbau

	<b>1-phasige Schaltnetzteile für DIN-Schienenmontage – flache Bauform</b>	<b>Redundanzmodul für Schaltnetzteile SPM</b>
<b>Typen</b>	<b>SPM5</b> 60-100 W	<b>SPM2RM</b> 480 W
Industrieschaltnetzteile / Redundanzmodul / Batterieladegerät für DIN-Schienenmontage, Schutzart IP20.		
Abmessungen HxBxT (mm)	91 x 90 x 55,5	91 x 35 x 56,5
<b>Eingangsdaten</b>		
Spannungsbereich	Automatische Umschaltung: 90-264 VAC, 120-370 VDC	2 x 21-28 VDC
Frequenzbereich	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
Genauigkeit Ausgangsspannung	± 1 %	
Lastregelung	± 1 %	
<b>Allgemeine Daten</b>		
Betriebstemperatur	-25°C bis +71°C	-25°C bis +71°C
Lagertemperatur	-25°C bis +85°C	-25°C bis +85°C
Temperaturdrift (> 60°C)	2,5 % / °C	
Zulassungen / Zeichen	UL - cUL - TÜV - CE	
Installation	DIN-Schiene	DIN-Schiene
Anschluss	Schraubanschluss	Schraubanschluss
<b>Besondere Merkmale</b>		
	Justierbare Ausgangsspannung, integrierter Störfilter, kurzschlussfest, überlastgeschützt (s. Datenblatt).	
Gehäusematerial	Kunststoff	Kunststoff
LED Ausgangsspannung vorhanden	■	
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		
24 VDC / 30 W		
12 VDC / 60 W		
24 VDC / 60 W		

## 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

4.4 Frimley Business Park  
Frimley, Camberley, Surrey GU16 7SG  
Great Britain  
Tel: +44 1 276 854 110  
Fax: +44 1 276 682 140  
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  
Ketzergasse 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 94 431 6081  
gavazzi@gavazzi.es

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN NORDAMERIKA

### USA

Carlo Gavazzi Inc.  
750 Hastings Lane  
Buffalo Grove, IL 60089-6904, 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  
Naucalpan 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  
Print Media Hub @ Paya Lebar iPark  
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

### DÄNEMARK

Carlo Gavazzi Industri A/S  
Hadsten

### MALTA

Carlo Gavazzi Ltd  
Zejtun

### ITALIEN

Carlo Gavazzi Controls SpA  
Belluno

### LITAUEN

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas  
Kaunas

### CHINA

Carlo Gavazzi Automation  
(Kunshan) Co., Ltd.  
Kunshan

## DIE FIRMENZENTRALE

### ITALIEN

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



**CARLO GAVAZZI**  
Automation Components

*Energy to Components!*

www.gavazziautomation.com

