

Beschreibung

Das Multifunktionsmessgerät CPM-20 bietet hochpräzise einphasige und dreiphasige Messung, Anzeige, Energieakkumulation, Energiequalitätsanalyse und Datenkommunikation.

Das Multitalent bietet auch

Max. / Min. Aufzeichnungen für Stromverbrauch und Leistungsbedarfparameter

RS485 MODBUS Kommunikation

CE, FCC Zertifiziert

Optionaler digitaler Eingang und Ausgang

Einfache Installation

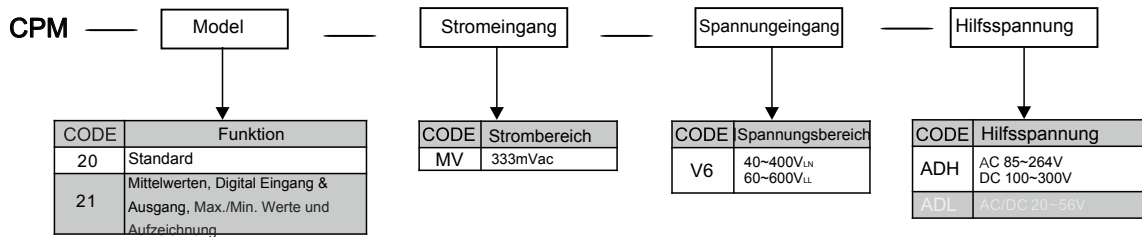
Anwendungen

Energiemanagement-System,
Fabrikautomation, intelligente
Power Panel, industrielle
Automatisierung

Power Grid Automatisierung, Zentrale
Leistungs-/Energie-Überwachung,
Kontrolle intelligenter grüner Gebäude



Bestellnummer



Geräteübersicht und technische Daten

Messung		CPM-20	CPM-21
Spannung	V ₁₂ V ₂₃ V ₃₁ V _{LL,Avg} / V ₁ V ₂ V ₃ V _{LN,Avg}	●	●
Strom	I ₁ I ₂ I ₃ I _{Avg} I _N	●	●
Wirkleistung	P ₁ P ₂ P ₃ Σ P	●	●
Blindleistung	Q ₁ Q ₂ Q ₃ Σ Q	●	●
Scheinleistung	S ₁ S ₂ S ₃ Σ S	●	●
Leistungsfaktor	PF ₁ PF ₂ PF ₃ PF _{Avg}	●	●
Frequenz	Hz	●	●
Wirkenergie	Wh Total	●	●
Blindenergie	Varh Total	●	●
THD/Spannung	THD _{V1} THD _{V2} THD _{V3} THD _{V,Avg}	●	●
THD/Strom	THD _{I1} THD _{I2} THD _{I3} THD _{I,Avg}	●	●
RS485	Modbus RTU mode	●	●
Energiekosten	Total cost of energy	●	●
CO2	Total CO ₂ weight of energy	●	●
Daten	Year, Month, Day, Hour, Minute, Second	●	●
DI & DO	Digital input / output function		●
Mittelwert	Σ P Σ Q Σ S I _{Avg}		●
Max./Min. Werte und Aufzeichnung	U _A U _B U _C U _{BC} U _{AB} U _{CA} I _A I _B I _C P _{SUM} Q _{SUM} S _{SUM} PF _{Avg} FREQ P _{md} Q _{md} S _{md}		●

Messgenauigkeit & Auflösung:

Parameter	Genauigkeit	Auflösung	Messbereich
Spannung	0.25%	0.1V	40.0~400.0V _{LN} (V _{LN})
Strom	0.25%	0.001A	1%~120% CT rating current
Neutral Strom	1.0%	0.001A	1%~120% CT rating current
Wirkleistung	0.5%	1W	-999999999~999999999W
Blindleistung	0.5%	1Var	-999999999~999999999Var
Scheinleistung	0.5%	1VA	0~999999999VA
Leistungsfaktor	0.5%	0.001	±1.000
Frequenz	0.2%	0.01Hz	45.00~65.00Hz
Wirkenergie	0.5%	0.1kWh	0~99999999.9kWh
Blindenergie	0.5%	0.1kVarh	0~99999999.9kVarh
THD	1.0%	0.1%	0~100.0%

Technische Daten

Elektrische Daten

Messverfahren: Echt-Effektivwert (True RMS Umsetzung)

Abtastungen pro Periode: 128 Messpunkte/Periode

Anschluss: Wechselstromnetz, Drehstromnetz, 3- und 4-Leiteranschluss; Belastet / Unbelastet

Eingangsbereich: Spannung: 40~400V_{LN} ; 60~600V_{LL}
Primärnennspannung: Von 100 bis 500000V
Sekundär-Spannung: Von 100 bis 600V CT
Primär Nennstrom: 5~9999A
Frequenzmessbereich: 45~65Hz

Überlastsicherheit:

Spannung: 2x Nennspannung kont./ 2500V 1Sek

Strom: 2x Nennstrom kont./ 20x Nennstrom 1Sek

Bürde:

Spannung: <0.2VA ; Strom: <0.1VA

Messung der Qualität

Gesamte Harmonische Verzerrung (THD) für
Verzerrung (THD) :

Gesamte Harmonische Verzerrung (THD) für
Spannung und Strom

RS485 Kommunikation

Protokoll: RS485 Modbus RTU
Adressen: 1~247
Baudrate: 1200/2400/4800/9600/19200/38400 bps
Paritätsbit: none - even- odd
Bitanzahl: 8 Bits
Stopbit: 1 or 2
Max. Buslänge: 1200m 120~300Ω/0.25W(typical: 150Ω)

Speicher:

FRAM

Nur für CPM-21

Digital Eingang:

2-Kanal Digital Eingang
Optokoppler-Eingang: 5Vdc, 20mA
Ansprechzeit: ≤300ms
Isolierung: 2000Vac

Digital Ausgang:

2-Kanal Digital Ausgang
Open-Collector-Ausgang; 40Vdc / 50mA
Ansprechzeit: ≤300ms
Isolierung: 2000Vac

∅ } \ ¢ } :

Impulsenergie Ausgang Æ Alarmausgang, Æ
RS485 Kommunikation

Impulsenergie
Ausgang

Digital Ausgang 1 für Wirkenergie-Impuls
Digital Ausgang 2 für Blindenergie-Impuls

Impulsbreite:

Impulsteiler: 1~6000 (x0.1 kWh or kVarh)
1~20 (x10ms)

Alarmausgang MODE:

Hi / Lo, bis zu 33 Parameter

HILFSSPANNUNG

Hilfsspannung U_{aux} AC:
Hilfsspannung U_{aux} DC
Eigenverbrauch:

AC 85~264V
DC 100~300V
AC: ≤10VA @ 230V / DC: ≤3W

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur: 0~60°C
 Luftfeuchtigkeit: 5~95%RH, nicht kondensierend
 Lagertemperatur: -10~70°C
 IP-Schutzklasse Frontdisplay: IEC 529 (IP50)
 Messgerätgehäuse: IP20

Gehäuse

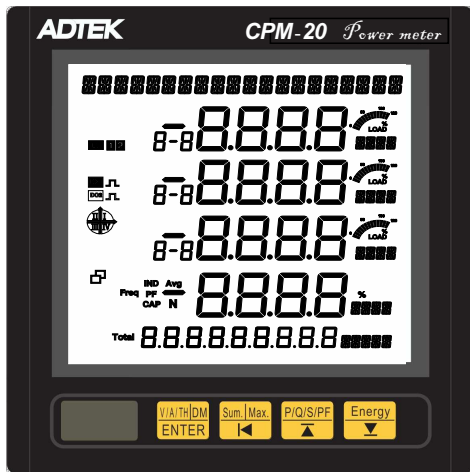
Abmessungen: 96mm(B)x96mm(H)x70.5mm(T)
 Panel-Ausschnitt: 90mm(B)x90mm(H)
 Gehäusematerial: PC, schwarz (feuerhemmend)
 Anschluss: Panelseitig
 Gewicht: max. 400g

Sicherheit und Normen

Isolierung: AC 2KV, 50 / 60Hz, 1 min, zwischen Ein-/ Ausgang

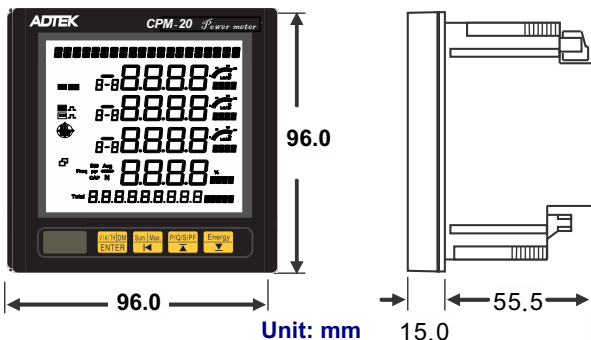
Isolationswiderstand: $\geq 100M\Omega @ 500V_{dc}$
 EMC: EN61326:2006
 LVD: EN61010-1:2010
 Wire terminal: PA66 (UL 94V-0)
 Spannungs- und Stromeingang
 AWG:26~10 / 0.5~4.0mm²
 Drehmomentwert: M3 /8.0kgf.cm(Max.)
 Andere Eingänge
 AWG:28~16 / 0.5~1.5mm²
 Drehmomentwert: M2 / 2.04kgf.cm(Max.)

Frontdisplay

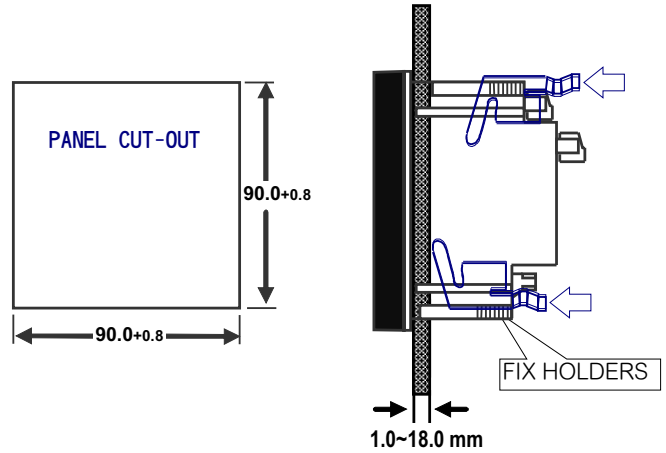


Display: LCD 65(W)x61(H)mm ; White backlight
 Backlight delay time : 0~15 min ("0" is always on)
 Zwanzig Signal-Digits im oberen Anzeigenbereich,
 gefolgt von vier Zeilen Messwertausgabe,
 3 davon für Phasendaten, weitere für Energie- und Echtzeitanzeige.

Abmessungen

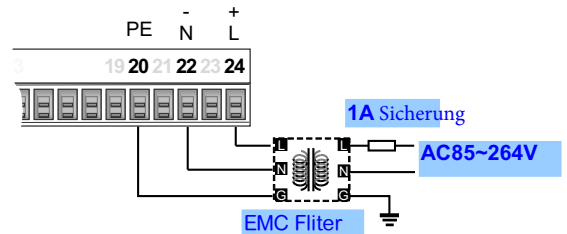


Installation



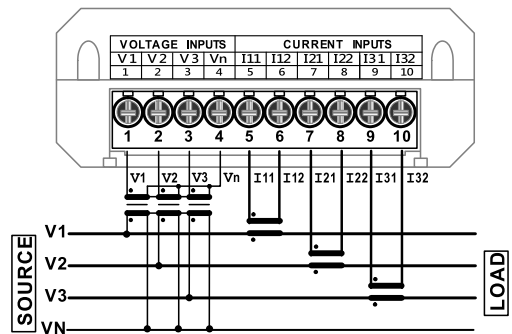
Schaltpläne

Hilfsspannung

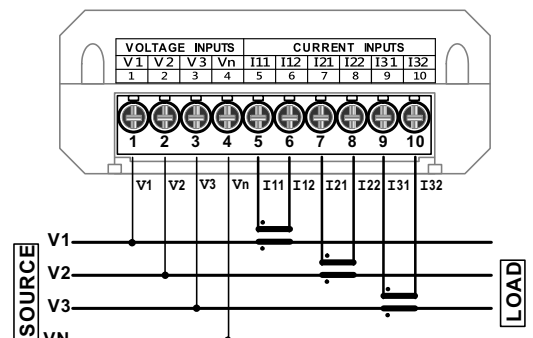


Eingänge (Spannung/Strom)
 (Achtung: Für Stromwandler mit Ausgang bis 333mVac)

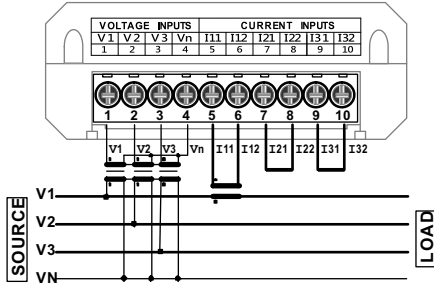
3-PH 4-LEITER - 3PT / 3CT



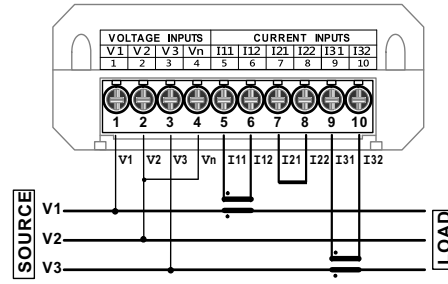
3-PH 4-LEITER - Ohne 3PT / 3CT



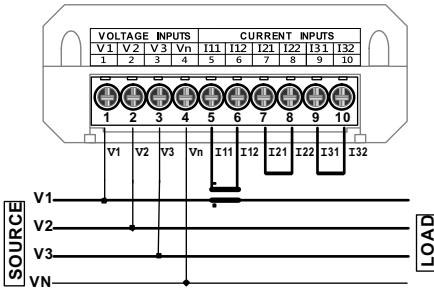
3-PH 4-LEITER - 3PT / 1CT



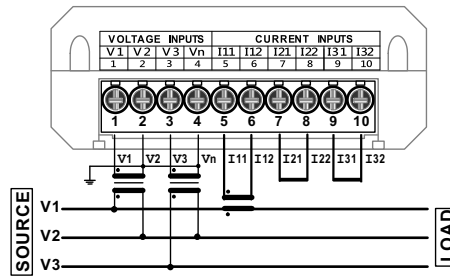
3-PH 3-LEITER - Ohne PT / 2CT



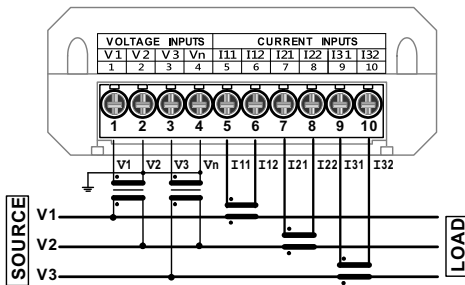
3-PH 4-LEITER - Ohne PT / 1CT



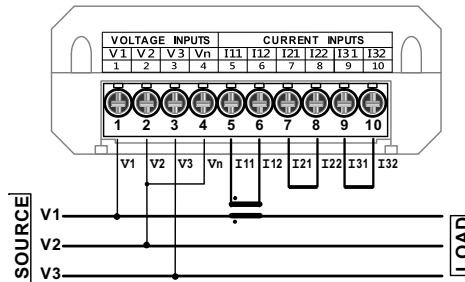
3-PH 3-LEITER - 2PT / 1CT



3-PH 3-LEITER - 2PT / 3CT

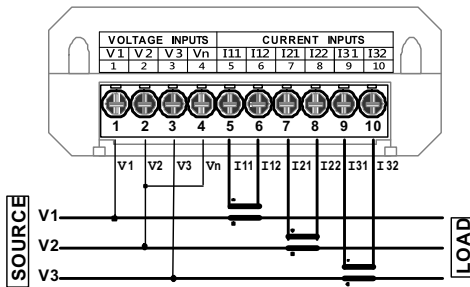


3-PH 3-LEITER - Ohne PT / 1CT

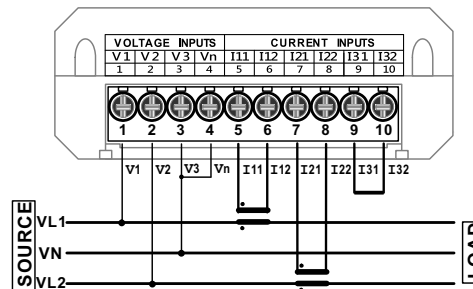


(Bei Last Inverter, Anschluss 3P3W/3CT verwenden)

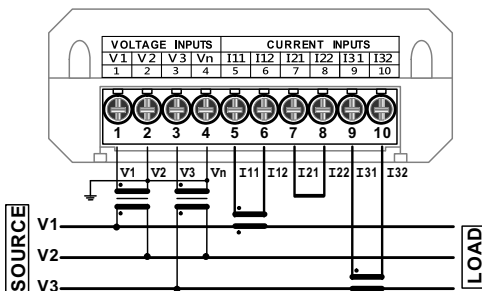
3-PH 3-LEITER - Ohne PT / 3CT



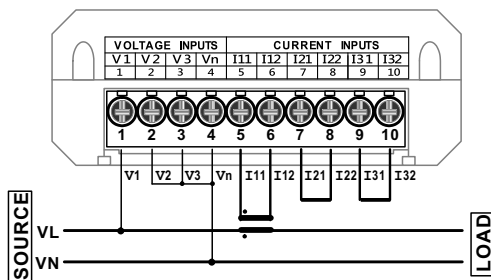
1-PH 3-LEITER



3-PH 3-LEITER - 2PT / 2CT

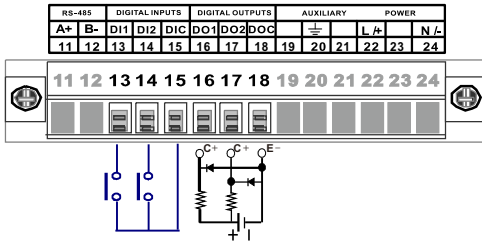


1-PH 2-LEITER



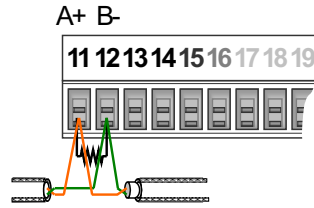
Digital Eingang/Ausgang (Nur für CPM-21)

Verdrahtung (28~16 AWG / 0.5~1.5mm)



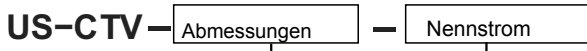
RS-485-Kommunikation

Verdrahtung (28~16 AWG / 0.5~1.5mm)



Distanz max.:1200M
Terminator: 120~300Ω/0.25W
(Standard:150Ω)

Bestellnummer für CT



Bestellnummer	Abmessungen	Bestellnummer	Primary Side
10	Φ 10	005A	5A
16	Φ 16	060A	60A
		100A	100A
24	Φ 24	150A	150A
		200A	200A
*35	Φ 35	*300A	300A
		*400A	400A
		*600A	600A

*(MOQ 100 pcs)



Bestellnummer	Primärstrom (A)	sekundär (mV)	Genauigkeit %F.S.	Gleicher	Gewicht (g)
US-CTV-10-005A	5	333	1.0	2000:1	60
US-CTV-16-060A	60	333	0.5	3000:1	100
US-CTV-16-100A	100	333	0.5	3000:1	100
US-CTV-24-150A	150	333	0.5	3000:1	205
US-CTV-24-200A	200	333	0.5	3000:1	205
US-CTV-35-300A	300	333	0.5	3000:1	375
US-CTV-35-400A	400	333	0.5	3000:1	375
US-CTV-35-600A	600	333	0.5	3000:1	375