



SENTRON PAC4200;  
 LCD;  
 96X96MM POWER MONITORING DEVICE  
 SCHALTTAFELEINBAUGERAET ZUR MESSUNG  
 ELEKTRISCHER GROESSEN UC: 110-340VDC / 95-  
 240VAC UE: MAX.690/400V;  
 45-65HZ IE: X/1A ODER X/5A AC  
 SCHRAUBKLEMMANSCHLUSS

Abbildung ähnlich

**Allgemeine technische Daten:**

<b>Produkt-Bezeichnung</b>		Multifunktionsmessgerät
<b>Produkt-Markename</b>		SENTRON
<b>Produkttyp-Bezeichnung</b>		PAC4200
<b>Baugröße des Multifunktionsmessgerätes / firmenspezifisch</b>		96er
<b>Ausführung des Produktes</b>		Compact
<b>Produktfunktion</b>		
• Spannungsmessung		Ja
• Strommessung		Ja
• Wirkleistungsmessung		Ja
• Blindleistungsmessung		Ja
• Impulsmessung		Ja
• Frequenzmessung		Ja
<b>mittlerer Ausfallabstand (MTBF)</b>	a	169,7
<b>Referenzkennzeichen</b>		
• gemäß DIN 40719 erweitert gemäß IEC 204-2 / gemäß IEC 750		P
• gemäß DIN EN 61346-2		P

**Messung:**

<b>Messverfahren</b>		
----------------------	--	--

• für Spannungsmessung		TRMS
• für Strommessung		TRMS
<b>Art der Messwerterfassung</b>		lückenlos
<b>Kurvenform der Spannung</b>		sinusförmig oder verzerrt
<b>messbare Netzfrequenz</b>	Hz	45 ... 65
<b>Betriebsart für Messwerterfassung</b>		
• automatische Netzfrequenzerfassung		Ja
• Fixierung auf 50 Hz		Nein
• Fixierung auf 60 Hz		Nein

#### Messeingänge für Spannung:

<b>messbare Netzspannung</b>		
• zwischen (PE)N und L / bei AC / maximaler Nennwert	V	400
• zwischen den Außenleitern / bei AC / maximaler Nennwert	V	690
• zwischen (PE)N und L / bei AC	V	11,5 ... 480
• zwischen den Außenleitern / bei AC	V	20 ... 828
<b>Netzspannung / zwischen den Außenleitern / bei AC</b>		
• maximal zulässig	V	831
<b>Messkategorie / für Spannungsmessung</b>		CATIII
<b>Innenwiderstand Außenleiter und Neutralleiter</b>		
• bei Spannungsmessung	MΩ	1,05
<b>Wirkleistungsaufnahme / bei Spannungsmessung</b>		
• je Phase	mW	220
<b>Messbereichserweiterung für Spannungen</b>		
• mit externem Spannungswandler		Ja

#### Messeingänge für Strom:

<b>messbarer Strom</b>		
• 1 / bei AC / Nennwert	A	1
• 2 / bei AC / Nennwert	A	5
<b>relativer messbarer Strom / bei AC</b>	%	1 ... 120
<b>Dauerstrom / bei AC / maximal zulässig</b>	A	10
<b>Scheinleistungsaufnahme / bei Strommessung</b>		
• bei Messbereich 1 A / je Phase	mVA	4
• bei Messbereich 5 A / je Phase	mVA	115
<b>Kurzzeitstromfestigkeit (I<sub>cw</sub>) / befristet auf 1 s / Bemessungswert</b>	A	100
<b>Nullpunktunterdrückung / bei Strommessung</b>		0 ... 10 %
<b>Messkategorie / für Strommessung</b>		CATIII
<b>Messbereichserweiterung für Ströme</b>		
• mit externem Stromwandler		Ja

**Fehlergrenzen:**

<b>Referenzbedingung / für Messgenauigkeit</b>		gemäß IEC61557-12
<b>Formel für relative gesamte Messunsicherheit</b>		
• bei Messgröße Spannung		+/- 0,2 %
• bei Messgröße Strom		+/- 0,2 %
• bei Messgröße Leistung		+/- 0,5 %
• bei Messgröße Leistungsfaktor		+/- 2 %
• bei Messgröße THD		+/- 2 %
• bei Messgröße Wirkarbeit		Klasse 0,2 gem. IEC61557-12 bzw. Klasse 0,2S gem. IEC62053-22
• bei Messgröße Blindarbeit		Klasse 2 gem. IEC61557-12 bzw. IEC62053-23

**Versorgungsspannung:**

<b>Ausführung der Spannungsversorgung</b>		Weitspannungsnetzteil
<b>Art der Spannung / der Versorgungsspannung</b>		AC/DC
<b>relative symmetrische Toleranz / der Versorgungsspannung</b>	%	10
<b>Messkategorie / für Versorgungsspannung</b>		CATIII
<b>Versorgungsspannung / 1 / bei AC</b>	V	95 ... 240
<b>Versorgungsspannungsfrequenz</b>		
• 1 / Bemessungswert	Hz	50
• 2 / Bemessungswert	Hz	60
<b>Scheinleistungsaufnahme</b>		
• ohne Erweiterungsmodul(e) / typisch	V·A	11
• mit Erweiterungsmodul(en) / maximal	V·A	32
<b>Versorgungsspannung / 1 / bei DC</b>	V	110 ... 340
<b>aufgenommene Wirkleistung</b>		
• ohne Erweiterungsmodul(e) / typisch	W	5,5
• mit Erweiterungsmodul(en) / typisch	W	11

**Digitaleingang:**

<b>Anzahl der Digitaleingänge</b>		2
<b>Betriebsbedingung für Digitaleingänge / externe Spannungsversorgung</b>		Ja
<b>Eingangsspannung / am Digitaleingang</b>		
• bei DC / Bemessungswert	V	24
• bei DC / maximal	V	30
• Endwert für Signal<0>-Erkennung	V	10
• Anfangswert für Signal<1>-Erkennung	V	19
<b>Eingangsstrom / am Digitaleingang</b>		
• bei Signal <1>	mA	4
<b>Eingangsverzögerungszeit / am Digitaleingang</b>		

- bei Signal <1> nach <0> / maximal
- bei Signal <0> nach <1> / maximal

ms	5
ms	5

#### Digitalausgang:

<b>Anzahl der Digitalausgänge</b>		2
<b>Ausführung des Schaltausgangs</b>		Elektronik
<b>Ausführung der Digitalausgänge</b>		Schalt- oder Impulsausgabe-Funktion
<b>Norm / für Impulseinrichtung</b>		Signalverhalten gemäß IEC62053-31
<b>Impulsdauer</b>	ms	30 ... 500
<b>einstellbares Zeitraster / minimal</b>	ms	10
<b>Betriebsspannung / als Ausgangsspannung / bei DC / maximal zulässig</b>	V	30
<b>Ausgangsstrom</b>		
• am Digitalausgang		
• bei Signal <1>	mA	10 ... 27
• bei Signal <0> / maximal	mA	0,2
• an den Digitalausgängen / bei DC / maximal	mA	100
<b>Ausgangsstrom / an den Digitalausgängen / bei DC / befristet auf 100 ms / maximal</b>	mA	300
<b>Ausgangsverzögerungszeit / am Digitalausgang</b>		
• bei Signal <1> nach <0> / maximal	ms	5
• bei Signal <0> nach <1> / maximal	ms	5
<b>Innenwiderstand / an den Digitalausgängen</b>	Ω	55
<b>Schaltfrequenz / am Digitalausgang / maximal</b>	Hz	20
<b>Eigenschaft des Ausgangs / kurzschlussfest</b>		Ja
<b>Messkategorie / für digitale Signale</b>		CATI

#### Kommunikation:

<b>Anzahl der Schnittstellen / gemäß Fast Ethernet</b>		1
<b>Ausführung elektrischer Anschluss</b>		
• der Fast Ethernet-Schnittstelle		RJ45 (8P8C)
<b>Ausführung der Leitung / anschließbar</b>		
• Twisted Pair		Ja
<b>Protokoll / an der Ethernet-Schnittstelle / wird unterstützt</b>		MODBUS TCP
<b>Übertragungsrate</b>		
• 1 / bei Ethernet	Mbit/s	10
• 2 / bei Ethernet	Mbit/s	100
<b>Anzahl der aktiven Verbindungen</b>		
• an der Ethernet-Schnittstelle		3
<b>Anzahl der logischen Ports / an der Ethernet-Schnittstelle</b>		
• wird unterstützt		2

<b>Produktfunktion / an der Ethernet-Schnittstelle</b>		
• Autonegotiation		Ja
• Auto-MDI(X)		Ja
• serielles Gateway		Ja
<b>Protokoll / wird unterstützt</b>		MODBUS TCP
<b>Übertragungsrate</b>	kbit/s	10.000 ... 100.000
<b>Aktualisierungszeit</b>		
• an der Schnittstelle / für Momentanwerte / typisch	ms	200

#### Anzeige und Bedienung:

<b>Anzahl der Tasten</b>		4
<b>Ausführung des Displays</b>		LCD, grafisch, monochrom
<b>Farbe / des Hintergrundes der Anzeige</b>		weiß
<b>Landessprache / an der Anzeige des Displays / wird unterstützt</b>		de, en, fr, spa, ita, por, tur, rus, chi, pol
<b>horizontale Bildauflösung</b>		128
<b>vertikale Bildauflösung</b>		96
<b>Breite / des Displays</b>	mm	72
<b>Höhe / des Displays</b>	mm	54
<b>Aktualisierungszeit / am Display</b>	s	0,33 ... 3
<b>Produktfunktion</b>		
• Kontrast des Displays einstellbar		Ja
• Anzeige des Displays invertierbar (positiv <=> negative Mode)		Ja
• Beleuchtungsstärke der Hintergrundbeleuchtung am Display ist einstellbar		Ja
• Beleuchtungsstärke der Hintergrundbeleuchtung des Displays ist zeitgesteuert reduzierbar		Ja
<b>Wartezeit / für Abdunkelung der Display-Hintergrundbeleuchtung</b>	min	1 ... 99

#### Anschlüsselemente und Klemmen:

<b>Ausführung elektrischer Anschluss</b>		
• an den Messeingängen für Spannung		Schraubanschluss
<b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte / an den Messeingängen für Spannung</b>		
• eindrätig		1x (0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
• feindrätig / mit Aderendbearbeitung		1x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> )
• bei AWG-Leitungen / eindrätig		2x 20 bis 14
<b>Ausführung elektrischer Anschluss</b>		
• an den Messeingängen für Strom		Schraubanschluss
<b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte / an den Messeingängen für Strom</b>		
• eindrätig		1x (0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
• feindrätig / mit Aderendbearbeitung		1x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> )

• bei AWG-Leitungen / eindrätig		2x 20 bis 14
<b>Ausführung elektrischer Anschluss</b>		
• an den Eingängen für Versorgungsspannung		Schraubanschluss
<b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>		
• an den Eingängen für Versorgungsspannung		
• eindrätig		1x (0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
• feindrätig / mit Aderendbearbeitung		1x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> )
• bei AWG-Leitungen / eindrätig		2x 20 bis 14
• an den Digitaleingängen / eindrätig		1x (0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,2 ... 1,0 mm <sup>2</sup> )
<b>Ausführung elektrischer Anschluss</b>		
• an den Digitaleingängen		Schraubanschluss
<b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>		
• an den Digitaleingängen / feindrätig / mit Aderendbearbeitung		1x (0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,25 ... 1,0 mm <sup>2</sup> )
• an den Digitaleingängen / bei AWG-Leitungen / eindrätig		1x 24 ... 12
<b>Ausführung elektrischer Anschluss</b>		
• an den Digitalausgängen		Schraubanschluss
<b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte / an den Digitalausgängen</b>		
• eindrätig		1x (0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,2 ... 1,0 mm <sup>2</sup> )
• feindrätig / mit Aderendbearbeitung		1x (0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,25 ... 1,0 mm <sup>2</sup> )
• bei AWG-Leitungen / eindrätig		1x 24 ... 12

#### Maße und Gewichte:

<b>Eignung zum Einsatz</b>		Einbau in ortsfesten Schalttafeln innerhalb geschlossener Räume
<b>Art der Befestigung / Schalttafeleinbau</b>		Ja
<b>Einbaulage</b>		senkrecht
<b>Breite</b>	mm	96
<b>Höhe</b>	mm	96
<b>Tiefe</b>	mm	82
<b>Einbautiefe</b>	mm	77
<b>Einbautiefe / mit Erweiterungsmodul(en) / maximal</b>	mm	99
<b>Ausschnitthöhe</b>	mm	92
<b>Ausschnittbreite</b>	mm	92
<b>Materialstärke</b>		
• der Schalttafel	/ mm	4

#### Schutzart und Schutzklasse:

<b>Betriebsmittel-Schutzklasse</b>		
• im eingebauten Zustand		II
<b>Schutzart IP</b>		
• frontseitig		IP65

• rückseitig

IP20

### Umgebungsbedingungen:

#### Umgebungstemperatur

- während Betrieb
- während Lagerung

°C	-10 ... +55
°C	-25 ... +70

#### relative Luftfeuchte / bei 25 °C / ohne Kondensation

- während Betrieb

%	5 ... 95
---	----------

#### Aufstellungshöhe / bei Höhe über NN / maximal

m	2.000
---	-------

#### Verschmutzungsgrad

2

#### Norm

- für Umweltprüfung Kälte
- für Umweltprüfung trockene Wärme
- für Umweltprüfung feuchte Wärme, zyklisch

IEC 60068-2-1
IEC 60068-2-2
IEC 60068-2-30

### Approbationen/ Zertifikate:

#### Eignungsnachweis

- als EG-Konformitätserklärung
- als Zulassung für USA
- als Zulassung für Kanada
- Zulassung Australien
- Zulassung Russland

IEC 61010-1: 2001 (2nd Ed.) with Corr. 1, EN 61010-1: 2001 (2nd Ed.) and DIN EN 61010-1:2002 with "Berichtigung 1"
UL 61010-1, 2nd Ed. CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-04
UL 61010-1, 2nd Ed. CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-04
Ja
Ja

### Approbationen/ Zertifikate:

#### allgemeine Produktzulassung

#### EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)

#### Konformitätserklärung



#### sonstiges

[Bestätigungen](#)

[PROFINET-Zertifizierung](#)

[sonstig](#)

### Weitere Informationen:

#### Information- and Downloadcenter (Kataloge, Broschüren,...)

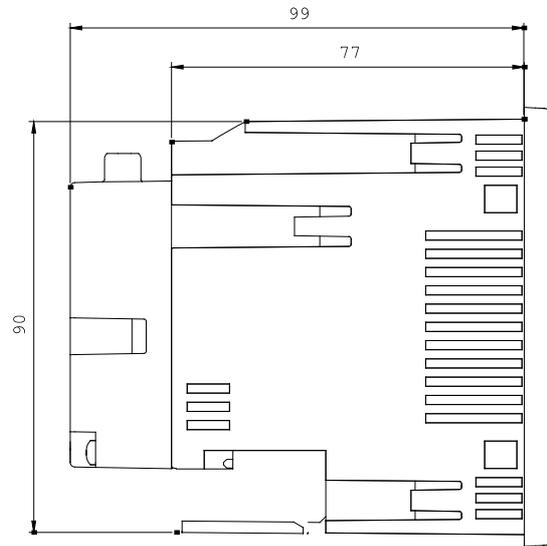
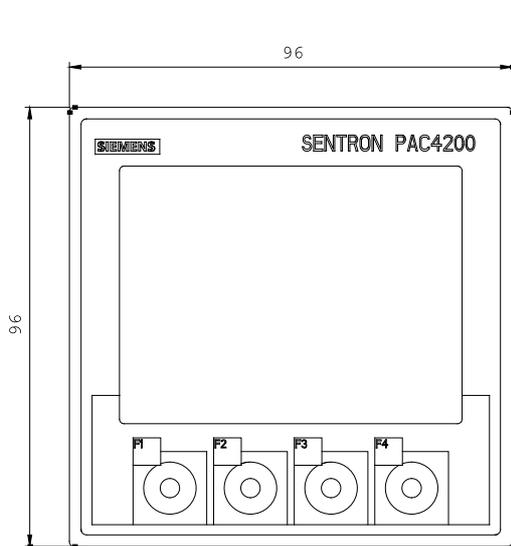
<http://www.siemens.de/lowvoltage/kataloge>

#### Industry Mall (Online-Bestellsystem)

<https://eb.automation.siemens.com/mall/de/WW/Catalog/Product/7KM4212-0BA00-3AA0>

#### Service&Support (Handbücher, Betriebsanleitungen, Zertifikate, Kennlinien, FAQs,...)

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/7KM4212-0BA00-3AA0/all>



letzte Änderung:

23.07.2013