

SENTRON, Messgerät, 7KM PAC4200, LCD, L-L: 690 V, L-N: 400 V, 5 A, 3-phasig, Modbus TCP, optional Modbus RTU / PROFINET / PROFIBUS / DI/DO, Schein- / Wirk- / Blindenergie / cos phi, Oberschwingungen: 3. - 31., THD, Klasse 0,2 gem. IEC61557-12 bzw. Klasse 0,2S gem. IEC62053-22, Weitspannungsnetzteil, AC/DC, Ringkabelschuhanschluss



Ausführung	
Produkt-Markename	SENTRON
Produkt-Bezeichnung	7KM PAC4200
Ausführung des Produkts	Compact
Produkttyp-Bezeichnung	Messgerät
Art der Messwerterfassung	lückenlos
Ausführung der Spannungsversorgung	Weitspannungsnetzteil
Allgemeine technische Daten	
Ausschnittbreite	92 mm
Ausschnitthöhe	92 mm
Baugröße des Multifunktionsmessgeräts / firmenspezifisch	96er
Betriebsart für Messwerterfassung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• automatische Netzfrequenzerfassung</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixierung auf 50 Hz</li> </ul>	Nein
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixierung auf 60 Hz</li> </ul>	Nein
Impulsdauer	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfangswert</li> </ul>	30 ms
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endwert</li> </ul>	500 ms

Kurvenform der Spannung	sinusförmig oder verzerrt
messbare Netzfrequenz / Anfangswert	45 Hz
messbare Netzfrequenz / Endwert	65 Hz
Messverfahren / für Spannungsmessung	TRMS
MTBF	169,7 y
Referenzkennzeichen / gemäß DIN 40719 erweitert gemäß IEC 204-2 / gemäß IEC 750	P

### Versorgungsspannung

Spannungsart / der Versorgungsspannung	AC/DC
Messkategorie / für Versorgungsspannung	CATIII
Versorgungsspannungsfrequenz / Bemessungswert	45 ... 65 Hz
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scheinleistungsaufnahme / mit Erweiterungsmodul / maximal</li> </ul>	32 V·A
<ul style="list-style-type: none"> <li>• aufgenommene Scheinleistung / ohne Erweiterungsmodul / typisch</li> </ul>	11 V·A
aufgenommene Wirkleistung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Erweiterungsmodul / typisch</li> </ul>	11 W
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ohne Erweiterungsmodul / typisch</li> </ul>	5,5 W
relative symmetrische Toleranz / der Versorgungsspannung	10 %

### Schutzart und Schutzklasse

Schutzart IP	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• frontseitig</li> </ul>	IP65
Betriebsmittelschutzklasse / im eingebauten Zustand	II

### Strom

messbarer Strom / 2 / bei AC / Nennwert	5 A
---	-----

### Eignung

Eignung zum Einsatz	Einbau in ortsfesten Schalttafeln innerhalb geschlossener Räume
einstellbares Zeitraster / minimal	10 ms

### Produktfunktion

Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beleuchtungsstärke der Hintergrundbeleuchtung am Display ist einstellbar</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beleuchtungsstärke der Hintergrundbeleuchtung des Displays ist zeitgesteuert reduzierbar</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blindleistungsmessung</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frequenzmessung</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsmessung</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrast des Displays einstellbar</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungsmessung</li> </ul>	Ja

- Strommessung
- Wirkleistungsmessung

Ja

Ja

### Anzeige und Bedienung

Ausführung des Displays	LCD
Anzahl der Tasten	4
Farbe / des Hintergrundes der Anzeige	weiß
Landessprache / an der Anzeige des Displays / wird unterstützt	de, en, fr, spa, ita, por, tur, rus, chi, pol
Produktfunktion / Anzeige des Displays invertierbar (positiv <=> negative Mode)	Ja
horizontale Bildauflösung	128
vertikale Bildauflösung	96
Aktualisierungszeit / am Display	
• minimal	0,33 s
• maximal	3 s

### Kommunikation

Anzahl der aktiven Verbindungen / an der Ethernet-Schnittstelle	3
Anzahl der logischen Ports / an der Ethernet-Schnittstelle / wird unterstützt	2
Anzahl der Schnittstellen / gemäß Fast Ethernet	1
Ausführung der Leitung / anschließbar / Twisted Pair	Ja
Produktfunktion / an der Ethernet-Schnittstelle	
• Auto-MDI(X)	Ja
• Autonegotiation	Ja
• serielles Gateway	Ja
Protokoll	
• an der Ethernet-Schnittstelle / wird unterstützt	MODBUS TCP
• wird unterstützt	Modbus TCP
Übertragungsrate	
• minimal	10 000 kbit/s
• maximal	100 000 kbit/s
• 1 / bei Ethernet	10 Mbit/s
• 2 / bei Ethernet	100 Mbit/s

### Fehlergrenzen

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

- bei Messgröße THD
- bei Messgröße Wirkarbeit

+/- 2 %

Klasse 0,2 gem. IEC61557-12 bzw. Klasse 0,2S gem. IEC62053-22

## Eingänge Ausgänge

Eingangsspannung / am Digitaleingang	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfangswert für Signal&lt;1&gt;-Erkennung</li> </ul>	19 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei DC / Bemessungswert</li> </ul>	24 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei DC / maximal</li> </ul>	30 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endwert für Signal&lt;0&gt;-Erkennung</li> </ul>	10 V
Anzahl der Digitalausgänge	2
Anzahl der Digitaleingänge	2
Ausführung der Digitalausgänge	Schalt- oder Impulsausgabe-Funktion
Ausführung des Schaltausgangs	Elektronik
Ausführung des elektrischen Anschlusses	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• an den Digitaleingängen</li> </ul>	Schraubanschluss
<ul style="list-style-type: none"> <li>• an den Digitalausgängen</li> </ul>	Schraubanschluss
Eingangsstrom / am Digitaleingang	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Signal &lt;1&gt;</li> </ul>	4 mA
Ausgangsstrom	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• am Digitalausgang / bei Signal &lt;0&gt; / maximal</li> </ul>	0,2 mA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• am Digitalausgang / bei Signal &lt;1&gt; / minimal</li> </ul>	10 mA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• am Digitalausgang / bei Signal &lt;1&gt; / maximal</li> </ul>	27 mA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• an den Digitalausgängen / bei DC / befristet auf 100 ms / maximal</li> </ul>	300 mA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• an den Digitalausgängen / bei DC / maximal</li> </ul>	100 mA
Ausgangsverzögerungszeit / am Digitalausgang	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Signal &lt;0&gt; nach &lt;1&gt; / maximal</li> </ul>	5 ms
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Signal &lt;1&gt; nach &lt;0&gt; / maximal</li> </ul>	5 ms
Betriebsbedingung für Digitaleingänge / externe Spannungsversorgung	Ja
Betriebsspannung / als Ausgangsspannung / bei DC / maximal zulässig	30 V
Eigenschaft des Ausgangs / kurzschlussfest	Ja
Eingangsverzögerungszeit / am Digitaleingang	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Signal &lt;0&gt; nach &lt;1&gt; / maximal</li> </ul>	5 ms
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Signal &lt;1&gt; nach &lt;0&gt; / maximal</li> </ul>	5 ms
Innenwiderstand / an den Digitalausgängen	55 Ω
Messkategorie / für digitale Signale	CATI
Schaltfrequenz / am Digitalausgang / maximal	20 Hz
Übertragungsrate	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 / bei Fast Ethernet</li> </ul>	100 Mbit/s

## Messeingänge

Innenwiderstand Außenleiter und Neutralleiter / bei Spannungsmessung	1,05 MΩ
messbare Netzspannung	
• zwischen (PE)N und L / bei AC / minimal	11,5 V
• zwischen (PE)N und L / bei AC / maximal	480 V
• zwischen (PE)N und L / bei AC / maximaler Nennwert	400 V
• zwischen den Außenleitern / bei AC / minimal	20 V
• zwischen den Außenleitern / bei AC / maximal	828 V
• zwischen den Außenleitern / bei AC / maximaler Nennwert	690 V
Messbereichserweiterung für Spannungen / mit externem Spannungswandler	Ja
Messbereichserweiterung für Ströme / mit externem Stromwandler	Ja
Messkategorie / für Spannungsmessung	CATIII
Netzspannung / zwischen den Außenleitern / bei AC / maximal zulässig	831 V
Dauerstrom / bei AC / maximal zulässig	10 A
Messkategorie / für Strommessung	CATIII
Nullpunktunterdrückung / bei Strommessung	0 ... 10 %
relativer messbarer Strom / bei AC	
• minimal	1 %
• maximal	120 %
Scheinleistungsaufnahme / bei Strommessung	
• bei Messbereich 1 A / je Phase	4 mVA
• bei Messbereich 5 A / je Phase	0,115 V·A
Messverfahren / für Strommessung	TRMS
messbarer Strom / 1 / bei AC / Nennwert	1 A

## Anschlüsse

<b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>	
• an den Digitaleingängen / bei AWG-Leitungen / eindrätzig	1x 24 ... 12
• an den Digitaleingängen / eindrätzig	1x (0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,2 ... 1,0 mm <sup>2</sup> )
• an den Digitaleingängen / feindrätzig / mit Aderendbearbeitung	1x (0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,25 ... 1,0 mm <sup>2</sup> )
• an den Digitalausgängen / bei AWG-Leitungen / eindrätzig	1x 24 ... 12
• an den Digitalausgängen / eindrätzig	1x (0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,2 ... 1,0 mm <sup>2</sup> )
• an den Digitalausgängen / feindrätzig / mit Aderendbearbeitung	1x (0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,25 ... 1,0 mm <sup>2</sup> )
<b>Ausführung des elektrischen Anschlusses</b>	
• an den Messeingängen für Spannung	Ringkabelschuhanschluss

- der Fast Ethernet-Schnittstelle

RJ45 (8P8C)

### Mechanischer Aufbau

Höhe	96 mm
Höhe / des Displays	54 mm
Breite	96 mm
Breite	
• des Displays	72 mm
Tiefe	82 mm
Einbautiefe	77 mm
Einbautiefe / mit Erweiterungsmodul / maximal	99 mm
Befestigungsart / Schalttafeleinbau	Ja
Einbaulage	senkrecht
Nettogewicht	544 g

### Umgebungsbedingungen

Aufstellungshöhe / bei Höhe über NN / maximal	2 000 m
<b>Norm</b>	
• für EMV für Industriebereiche	IEC 61000-6-2
• für EMV gegen Entladung	IEC 61000-4-2
• für EMV gegen Hochfrequenz-Felder	IEC 61000-4-3
• für EMV gegen leitungsgeführte NF-Störgrößen (Industrie)	IEC 61000-6-4
• für EMV gegen leitungsgeführte Störgrößen durch HF-Felder	IEC 61000-4-6
• für EMV gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen	IEC 61000-4-8
• für EMV gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen	IEC 61000-4-4
• für EMV gegen Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11
• für EMV gegen Stoßspannungen	IEC 61000-4-5
• für freies Fallen	IEC 60068-2-32
• für Impulseinrichtung	Signalverhalten gemäß IEC62053-31
• für Umweltprüfung feuchte Wärme, zyklisch	IEC 60068-2-30
• für Umweltprüfung Kälte	IEC 60068-2-1
• für Umweltprüfung trockene Wärme	IEC 60068-2-2
relative Luftfeuchte / bei 25 °C / ohne Kondensation / während Betrieb	
	5 ... 95 %
Umgebungstemperatur	
	-10 ... +55 °C
	-25 ... +70 °C

### Approbationen Zertifikate

Eignungsnachweis		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• als EG-Konformitätserklärung</li> <li>• als Zulassung für Kanada</li> <li>• als Zulassung für USA</li> <li>• Zulassung Australien</li> <li>• Zulassung Russland</li> </ul>		<p>IEC 61010-1: 2001 (2nd Ed.) with Corr. 1, EN 61010-1: 2001 (2nd Ed.) and DIN EN 61010-1:2002 with "Berichtigung 1"</p> <p>UL 61010-1, 2nd Ed. CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-04</p> <p>UL 61010-1, 2nd Ed. CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-04</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p>
Referenzkennzeichen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• gemäß DIN EN 61346-2</li> </ul>		P
<b>allgemeine Produktzulassung</b>	<b>Konformitätserklärung</b>	<b>sonstiges</b>



[Bestätigungen](#)

[Herstellereklärung](#)

## Weitere Informationen

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

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

### Industry Mall (Online-Bestellsystem)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/product?mlfb=7KM4212-0BA00-2AA0>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/7KM4212-0BA00-2AA0>

### Bilddatenbank (Produktfotos, 2D-Maßzeichnungen, 3D-Modelle, Geräteschaltpläne, ...)

[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=7KM4212-0BA00-2AA0](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=7KM4212-0BA00-2AA0)

### CAX-Online-Generator

<http://www.siemens.com/cax>

### Ausschreibungstexte (Leistungsverzeichnisse)

<http://www.siemens.de/ausschreibungstexte>





