



SETRON, Messgerät, 7KM PAC4200, LCD, L-L: 500 V, L-N: 289 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, Kleinspannungsnetzteil, DC, Schraubanschluss

Ausführung	
Produkt-Markename	SETRON
Produkt-Bezeichnung	7KM PAC4200
Ausführung des Produkts	Compact
Produkttyp-Bezeichnung	Messgerät
Art der Messwerterfassung	lückenlos
Ausführung der Spannungsversorgung	Kleinspannungsnetzteil
Allgemeine technische Daten	
Ausschnittbreite	92 mm
Ausschnitthöhe	92 mm
Baugröße des Multifunktionsmessgeräts / firmenspezifisch	96er
Betriebsart für Messwerterfassung	
<ul style="list-style-type: none"> • automatische Netzfrequenzerfassung 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Fixierung auf 50 Hz 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> • Fixierung auf 60 Hz 	Nein
Impulsdauer	
<ul style="list-style-type: none"> • Anfangswert 	30 ms
<ul style="list-style-type: none"> • Endwert 	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	DC
Messkategorie / für Versorgungsspannung	CATIII
aufgenommene Wirkleistung	
<ul style="list-style-type: none"> mit Erweiterungsmodul / typisch 	11 W
<ul style="list-style-type: none"> ohne Erweiterungsmodul / typisch 	5,5 W
relative symmetrische Toleranz / der Versorgungsspannung	10 %

Schutzart und Schutzklasse

Schutzart IP	
<ul style="list-style-type: none"> frontseitig 	IP65
<ul style="list-style-type: none"> rückseitig 	IP20
Betriebsmittelschutzklasse / im eingebauten Zustand	II

Strom

messbarer Strom	
<ul style="list-style-type: none"> 1 / bei AC / Nennwert 	1 A
<ul style="list-style-type: none"> 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"> Beleuchtungsstärke der Hintergrundbeleuchtung am Display ist einstellbar 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Beleuchtungsstärke der Hintergrundbeleuchtung des Displays ist zeitgesteuert reduzierbar 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Blindleistungsmessung 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Frequenzmessung 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Impulsmessung 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Kontrast des Displays einstellbar 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Spannungsmessung 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Strommessung 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Wirkleistungsmessung 	Ja

Anzeige und Bedienung

Ausführung des Displays	LCD
Anzahl der Tasten	4
Farbe / des Hintergrunds 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 / anschießbar / 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	+/- 2 %

- bei Messgröße Wirkarbeit

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

Eingänge Ausgänge

Eingangsspannung / am Digitaleingang	
<ul style="list-style-type: none"> • Anfangswert für Signal<1>-Erkennung 	19 V
<ul style="list-style-type: none"> • bei DC / Bemessungswert 	24 V
<ul style="list-style-type: none"> • bei DC / maximal 	30 V
<ul style="list-style-type: none"> • Endwert für Signal<0>-Erkennung 	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"> • an den Digitaleingängen 	Schraubanschluss
<ul style="list-style-type: none"> • an den Digitalausgängen 	Schraubanschluss
Eingangsstrom / am Digitaleingang	
<ul style="list-style-type: none"> • bei Signal <1> 	4 mA
Ausgangsstrom	
<ul style="list-style-type: none"> • am Digitalausgang / bei Signal <0> / maximal 	0,2 mA
<ul style="list-style-type: none"> • am Digitalausgang / bei Signal <1> / minimal 	10 mA
<ul style="list-style-type: none"> • am Digitalausgang / bei Signal <1> / maximal 	27 mA
<ul style="list-style-type: none"> • an den Digitalausgängen / bei DC / befristet auf 100 ms / maximal 	300 mA
<ul style="list-style-type: none"> • an den Digitalausgängen / bei DC / maximal 	100 mA
Ausgangsverzögerungszeit / am Digitalausgang	
<ul style="list-style-type: none"> • bei Signal <0> nach <1> / maximal 	5 ms
<ul style="list-style-type: none"> • bei Signal <1> nach <0> / maximal 	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"> • bei Signal <0> nach <1> / maximal 	5 ms
<ul style="list-style-type: none"> • bei Signal <1> nach <0> / maximal 	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"> • 1 / bei Fast Ethernet 	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	346 V
• zwischen (PE)N und L / bei AC / maximaler Nennwert	289 V
• zwischen den Außenleitern / bei AC / minimal	20 V
• zwischen den Außenleitern / bei AC / maximal	600 V
• zwischen den Außenleitern / bei AC / maximaler Nennwert	500 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	600 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

Anschlüsse

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

<ul style="list-style-type: none"> • feindrätig / mit Aderendbearbeitung 	1x (0,5 ... 2,5 mm ²), 2x (0,5 ... 1,5 mm ²)
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte <ul style="list-style-type: none"> • an den Messeingängen für Spannung / bei AWG-Leitungen / eindrätig • an den Messeingängen für Spannung / eindrätig • an den Messeingängen für Spannung / feindrätig / mit Aderendbearbeitung • an den Messeingängen für Strom / bei AWG-Leitungen / eindrätig • an den Messeingängen für Strom / eindrätig • an den Messeingängen für Strom / feindrätig / mit Aderendbearbeitung 	2x 20 bis 14 1x (0,5 ... 4 mm ²), 2x (0,5 ... 2,5 mm ²) 1x (0,5 ... 2,5 mm ²), 2x (0,5 ... 1,5 mm ²) 2x 20 bis 14 1x (0,5 ... 4 mm ²), 2x (0,5 ... 2,5 mm ²) 1x (0,5 ... 2,5 mm ²), 2x (0,5 ... 1,5 mm ²)
Ausführung des elektrischen Anschlusses <ul style="list-style-type: none"> • an den Eingängen für Versorgungsspannung • an den Messeingängen für Spannung • an den Messeingängen für Strom • der Fast Ethernet-Schnittstelle 	Schraubanschluss Schraubanschluss Schraubanschluss RJ45 (8P8C)

Mechanischer Aufbau	
Höhe	96 mm
Höhe / des Displays	54 mm
Breite	96 mm
Breite <ul style="list-style-type: none"> • des Displays 	72 mm
Tiefe	82 mm
Einbautiefe	77 mm
Einbautiefe / mit Erweiterungsmodul / maximal	99 mm
Befestigungsart / Schalttafeleinbau	Ja
Einbaulage	senkrecht
Materialstärke / der Schalttafel <ul style="list-style-type: none"> • maximal 	4 mm
Nettogewicht	537 g

Umgebungsbedingungen	
Aufstellungshöhe / bei Höhe über NN / maximal	2 000 m
Norm <ul style="list-style-type: none"> • für EMV für Industriebereiche • für EMV gegen Entladung • für EMV gegen Hochfrequenz-Felder • für EMV gegen leitungsgeführte NF-Störgrößen (Industrie) • für EMV gegen leitungsgeführte Störgrößen durch HF-Felder 	IEC 61000-6-2 IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-3 IEC 61000-6-4 IEC 61000-4-6

<ul style="list-style-type: none"> • für EMV gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen • für EMV gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen • für EMV gegen Spannungseinbrüche und -unterbrechungen • für EMV gegen Stoßspannungen • für freies Fallen • für Impulseinrichtung • für Umweltprüfung feuchte Wärme, zyklisch • für Umweltprüfung Kälte • für Umweltprüfung trockene Wärme 	<p>IEC 61000-4-8</p> <p>IEC 61000-4-4</p> <p>IEC 61000-4-11</p> <p>IEC 61000-4-5</p> <p>IEC 60068-2-32</p> <p>Signalverhalten gemäß IEC62053-31</p> <p>IEC 60068-2-30</p> <p>IEC 60068-2-1</p> <p>IEC 60068-2-2</p>
<p>relative Luftfeuchte / bei 25 °C / ohne Kondensation / während Betrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimal • maximal 	<p>5 %</p> <p>95 %</p>
<p>Umgebungstemperatur / während Betrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimal • maximal 	<p>-10 °C</p> <p>55 °C</p>
<p>Umgebungstemperatur / während Lagerung</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimal • maximal 	<p>-25 °C</p> <p>70 °C</p>

Approbationen Zertifikate

<p>Eignungsnachweis</p> <ul style="list-style-type: none"> • als EG-Konformitätserklärung • als Zulassung für Kanada • als Zulassung für USA • Zulassung Australien • Zulassung Russland 	<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>
<p>Referenzkennzeichen</p> <ul style="list-style-type: none"> • gemäß DIN EN 61346-2 	<p>P</p>

allgemeine Produktzulassung	Konformitätserklärung	sonstiges
-----------------------------	-----------------------	-----------



[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=7KM4211-1BA00-3AA0>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/7KM4211-1BA00-3AA0>

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

http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=7KM4211-1BA00-3AA0

CAX-Online-Generator

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

Ausschreibungstexte (Leistungsverzeichnisse)

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



