MANUFACTURER DOCUMENT PACKAGE

Manufacturer's Manual

Reference package for procurement and maintenance review

SIEMENS

7KM4212-0BA00-2AA0

PAC4200 THREE-PHASE POWER METER

Used with the applicable SENTRON PAC4200 configuration.

REFERENCE PACKAGE

OFFICIAL DOCUMENT

Selected official manufacturer pages follow this cover.

Source: Siemens 7KM4212-0BA00-2AA0 official product data; applicable specification pages.

SIEMENS

Datenblatt 7KM4212-0BA00-2AA0



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-Markenname	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	
• automatische Netzfrequenzerfassung	Ja
• Fixierung auf 50 Hz	Nein
• Fixierung auf 60 Hz	Nein
Impulsdauer	
• Anfangswert	30 ms
• Endwert	500 ms

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

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	
• minimal	45 Hz
• maximal	65 Hz
• Scheinleistungsaufnahme / mit Erweiterungsmodul / maximal	32 V·A
• aufgenommene Scheinleistung / ohne Erweiterungsmodul / typisch	11 V·A
aufgenommene Wirkleistung	
• mit Erweiterungsmodul / typisch	11 W
• ohne Erweiterungsmodul / typisch	5,5 W
relative symmetrische Toleranz / der Versorgungsspannung	10 %

Schutzart und Schutzklasse

Schutzart IP	
• frontseitig	IP65
Betriebsmittelschutzklasse / im eingebauten Zustand	II

Strom

messbarer Strom	
• 1 / bei AC / Nennwert	1 A
• 2 / bei AC / Nennwert	5 A

Eignung

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

Produktfunktion

Produktfunktion	
• Beleuchtungsstärke der Hintergrundbeleuchtung am Display ist einstellbar	Ja
• Beleuchtungsstärke der Hintergrundbeleuchtung des Displays ist zeitgesteuert reduzierbar	Ja
• Blindleistungsmessung	Ja
• Frequenzmessung	Ja

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

• Impulsmessung	Ja
• Kontrast des Displays einstellbar	Ja
• Spannungsmessung	Ja
• Strommessung	Ja
• 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 / 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 %

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

• 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	
• Anfangswert für Signal<1>-Erkennung	19 V
• bei DC / Bemessungswert	24 V
• bei DC / maximal	30 V
• 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	
• an den Digitaleingängen	Schraubanschluss
• an den Digitalausgängen	Schraubanschluss
Eingangsstrom / am Digitaleingang	
• bei Signal <1>	4 mA
Ausgangsstrom	
• am Digitalausgang / bei Signal <0> / maximal	0,2 mA
• am Digitalausgang / bei Signal <1> / minimal	10 mA
• am Digitalausgang / bei Signal <1> / maximal	27 mA
• an den Digitalausgängen / bei DC / befristet auf 100 ms / maximal	300 mA
• an den Digitalausgängen / bei DC / maximal	100 mA
Ausgangsverzögerungszeit / am Digitalausgang	
• bei Signal <0> nach <1> / maximal	5 ms
• 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	
• bei Signal <0> nach <1> / maximal	5 ms
• 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

© Copyright Siemens

Übertragungsrate	
• 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	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

Anschlüsse

Art der anschließbaren Leiterquerschnitte / an den Digitaleingängen	
• bei AWG-Leitungen / eindrähtig	1x 24 ... 12
• eindrähtig	1x (0,2 ... 2,5 mm²), 2x (0,2 ... 1,0 mm²)
• feindrähtig / mit Aderendbearbeitung	1x (0,25 ... 2,5 mm²), 2x (0,25 ... 1,0 mm²)
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte / an den Digitalausgängen	
• bei AWG-Leitungen / eindrähtig	1x 24 ... 12
• eindrähtig	1x (0,2 ... 2,5 mm²), 2x (0,2 ... 1,0 mm²)
• feindrähtig / mit Aderendbearbeitung	1x (0,25 ... 2,5 mm²), 2x (0,25 ... 1,0 mm²)
Ausführung des elektrischen Anschlusses	

© Copyright Siemens

• 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
Materialstärke / der Schalttafel	
• maximal	4 mm
Nettogewicht	544 g

Umgebungsbedingungen	
Aufstellungshöhe / bei Höhe über NN / maximal	2 000 m
Norm	
• 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	
• minimal	5 %
• maximal	95 %

© Copyright Siemens

Umgebungstemperatur / während Betrieb	
• minimal	-10 °C
• maximal	55 °C
Umgebungstemperatur / während Lagerung	
• minimal	-25 °C
• maximal	70 °C

Approbationen Zertifikate

Eignungsnachweis	
• als EG-Konformitätserklärung	IEC 61010-1: 2001 (2nd Ed.) with Corr. 1, EN 61010-1: 2001 (2nd Ed.) and DIN EN 61010-1:2002 with "Berichtigung 1"
• als Zulassung für Kanada	UL 61010-1, 2nd Ed. CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-04
• als Zulassung für USA	UL 61010-1, 2nd Ed. CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-04
• Zulassung Australien	Ja
• Zulassung Russland	Ja
Referenzkennzeichen	
• gemäß DIN EN 61346-2	P

allgemeine Produktzulassung	Konformitätserklärung	sonstiges	
UL	EG-Konf.	Bestätigungen	Herstellererklärung

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

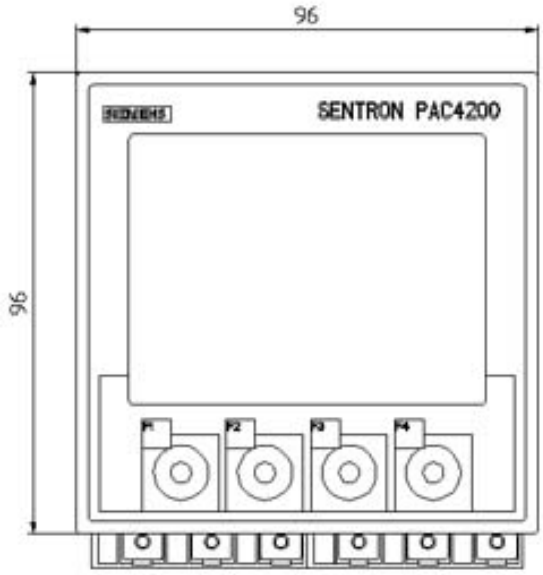
Service&Support (Handbücher, Betriebsanleitungen, Zertifikate, Kennlinien, FAQs,…)
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/7KM4212-0BA00-2AA0

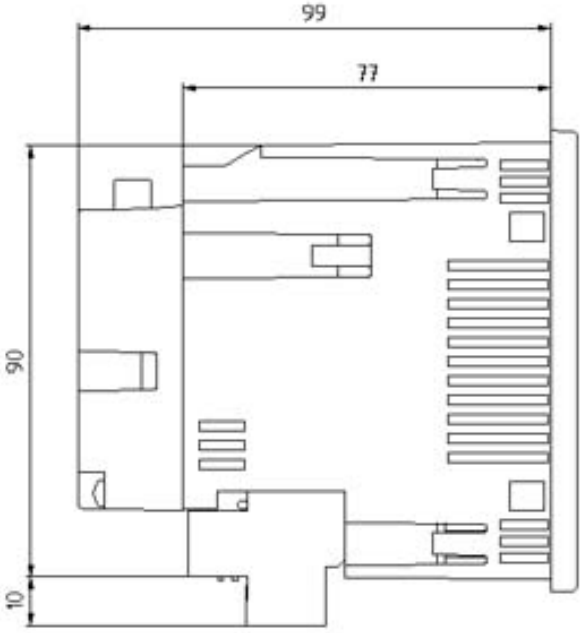
Bilddatenbank (Produktfotos, 2D-Maßzeichnungen, 3D-Modelle, Geräteschaltpläne, …)
http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=7KM4212-0BA00-2AA0

CAx-Online-Generator
http://www.siemens.com/cax

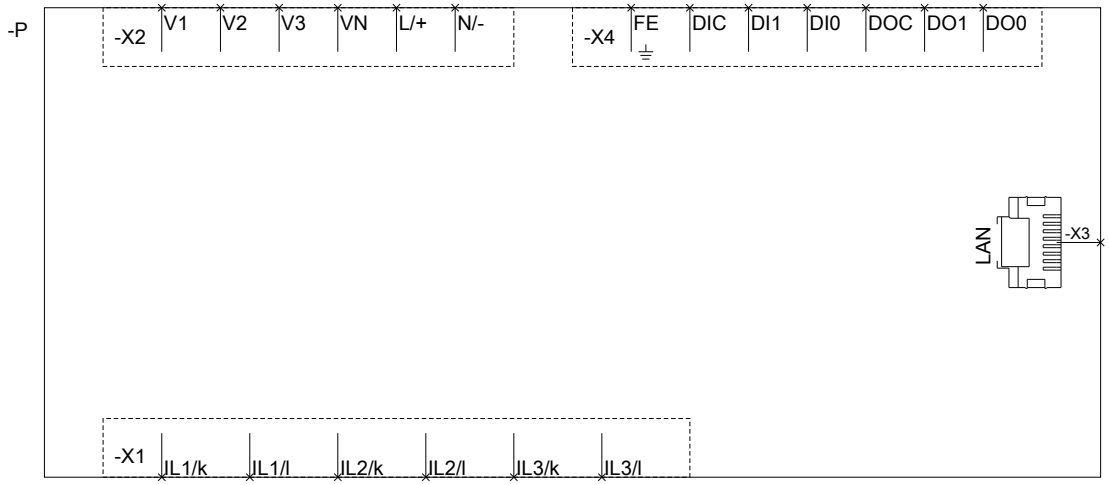
Ausschreibungstexte (Leistungsverzeichnisse)
http://www.siemens.de/ausschreibungstexte

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens





Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens



Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens