

SENTRON, measuring device, 7KM PAC4200, LCD, L-L: 500 V, L-N: 289 V, 5 A, 3-phase, Modbus TCP, optional Modbus RTU / PROFINET / PROFIBUS / DI/DO, apparent/active/reactive energy / cos phi, harmonics: 3.-31., THD, class 0.2 acc. to IEC61557-12 or cl. 0.2S acc. to IEC62053-22, ext-low volt. pwr sup. unit DC, screw terminals



версия	
фирменное название продукта	SENTRON
наименование продукта	7KM PAC4200
исполнение продукта	компактный
наименование типа продукта	Измерительный прибор
вид регистрации измеряемых параметров	непрерывный
исполнение электропитания	низковольтный блок питания

Общие технические данные	
Ширина выреза	92 mm
Высота выреза	92 mm
Типоразмер multifunctional measuring instruments / responding to company requirements	тип 96
режим работы для регистрации измеренных значений	
<ul style="list-style-type: none"> <li>определение частоты автоматической линии</li> <li>фиксация на 50 Гц</li> <li>фиксация на 60 Гц</li> </ul>	<p>да</p> <p>нет</p> <p>нет</p>
Длительность импульса	

<ul style="list-style-type: none"> <li>исходное значение</li> </ul>	30 ms
<ul style="list-style-type: none"> <li>конечное значение</li> </ul>	500 ms
форма кривой напряжения	в форме синусоиды или искаженный
Замеряемая частота сети / исходное значение	45 Hz
Замеряемая частота сети / конечное значение	65 Hz
способ измерения / для измерения напряжения	среднеквадратичное значение (TRMS)
среднее время между отказами (MTBF)	169,7 y
условное обозначение / согласно DIN 40719 с дополнением согласно IEC 204-2 / согласно IEC 750	P

#### напряжение питания

вид напряжения / напряжения питания	пост. ток
Категория измерения / для питающего напряжения	CATIII
потребляемая активная мощность	
<ul style="list-style-type: none"> <li>с модулем расширения / типовое</li> </ul>	11 W
<ul style="list-style-type: none"> <li>без модуля расширения / типовое</li> </ul>	5,5 W
относительный симметричный допуск / напряжения питания	10 %

#### класс защиты

степень защиты IP	
<ul style="list-style-type: none"> <li>с лицевой стороны</li> </ul>	IP65
<ul style="list-style-type: none"> <li>с задней стороны</li> </ul>	IP20
Класс защиты оборудования / во встроенном состоянии	II

#### электричество

измеряемый ток	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 / при переменном токе / номинальное значение</li> </ul>	1 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>2 / при переменном токе / номинальное значение</li> </ul>	5 A

#### пригодность

пригодность к использованию	монтаж на несъемной панели приборов внутри закрытых помещений
Регулируемая сетка линий времени / мин.	10 ms

#### функция продукта

функция изделия	
<ul style="list-style-type: none"> <li>возможна настройка интенсивности фоновой подсветки дисплея</li> </ul>	да
<ul style="list-style-type: none"> <li>возможность уменьшения интенсивности фоновой подсветки дисплея с регулировкой по времени</li> </ul>	да

• измерение реактивной мощности	да
• измерение частоты	да
• измерение импульса	да
• возможна настройка контрастности дисплея	да
• измерение напряжения	да
• измерение тока	да
• измерение активной мощности	да

#### Для отображения на дисплее

исполнение дисплея	LCD
количество клавиш	4
Цвет / фона индикации	белый
Язык / на индикации дисплея / осуществляется поддержка	de, en, fr, spa, ita, por, tur, rus, chi, pol
функция изделия / индикация дисплея обратима (положительный <=> отрицательный режим)	да
горизонтальная развёртка изображения	128
Точечное разрешение по вертикали	96
Время актуализации / на дисплее	
• мин.	0,33 s
• макс.	3 s

#### коммуникация

количество активных соединений / на интерфейсе Ethernet	3
Расчетный рабочий ток / на интерфейсе Ethernet / осуществляется поддержка	2
Количество интерфейсов / согласно Fast Ethernet	1
Исполнение провода / с возможностью подключения / скрученный	да
функция изделия / на интерфейсе Ethernet	
• авто MDI(X)	да
• автосогласование	да
• последовательный межсетевой интерфейс	да
• Протокол / на интерфейсе Ethernet / осуществляется поддержка	MODBUS TCP
• протокол / осуществляется поддержка	Modbus TCP
• Скорость передачи / мин.	10 000 kbit/s
• скорость передачи / макс.	100 000 kbit/s
• Скорость передачи / 1 / при Ethernet	10 Mbit/s
• Скорость передачи / 2 / при Ethernet	100 Mbit/s

#### обвинить пределы

базисное условие / для точности измерения	согласно IEC61557-12
---	----------------------

• формула относительной общей погрешности измерений / при измеренной величине реактивной энергии	Класс 2 согл. IEC61557-12 или IEC62053-23
• формула относительной общей погрешности измерений / при измеренной мощности	+/- 0,5 %
• формула относительной общей погрешности измерений / при измеренном коэффициенте мощности	+/- 2 %
• формула относительной общей погрешности измерений / при измеренном регулируемом напряжении	+/- 0,2 %
• формула относительной общей погрешности измерений / при измеренном нестационарном течении	+/- 0,2 %
• Формула относительной общей погрешности измерений / при измеренной величине THD	+/- 2 %
• формула относительной общей погрешности измерений / при измеренной величине эффективной энергии	Класс 0,2 согл. IEC61557-12 или Класс 0,2S согл. IEC62053-22

#### Входы Выходы

• Входное напряжение / на цифровом входе / Начальное значение для сигнала <1>-распознавание	19 V
• входное напряжение / на цифровом входе / при постоянном токе / расчетное значение	24 V
• Входное напряжение / на цифровом входе / при постоянном токе / макс.	30 V
• Входное напряжение / на цифровом входе / Конечное значение для сигнала <0>-распознавание	10 V
количество цифровых выходов	2
количество цифровых входов	2
Исполнение цифровых выходов	функция выдачи включения или импульса
Исполнение коммутируемого выхода	электроника
Исполнение электрического подключения	
• на цифровых входах	винтовой зажим
• на цифровых выходах	винтовой зажим
• Входной ток / на цифровом входе / при сигнале <1>	4 mA
• Выходной ток / на цифровом выходе / при сигнале <0> / макс.	0,2 mA
• выходной ток / на цифровом выходе / при сигнале <1> / мин.	10 mA
• выходной ток / на цифровом выходе / при сигнале <1> / макс.	27 mA

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выходной ток / на цифровых выходах / при постоянном токе / ограничение до 100 мс / макс.</li> </ul>	300 mA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выходной ток / на цифровых выходах / при постоянном токе / макс.</li> </ul>	100 mA
Время выдержки на выходе	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• на цифровом выходе / при сигнале &lt;0&gt; после &lt;1&gt; / макс.</li> </ul>	5 ms
<ul style="list-style-type: none"> <li>• на цифровом выходе / при сигнале &lt;1&gt; после &lt;0&gt; / макс.</li> </ul>	5 ms
Условия эксплуатации для цифровых входов / внешнее электропитание	да
рабочее напряжение / в качестве напряжения на выходе / при постоянном токе / максимально допустимое	30 V
характеристика выхода / с защитой от коротких замыканий	да
Время задержки на входе / на цифровом входе	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при сигнале &lt;0&gt; после &lt;1&gt; / макс.</li> </ul>	5 ms
<ul style="list-style-type: none"> <li>• при сигнале &lt;1&gt; после &lt;0&gt; / макс.</li> </ul>	5 ms
Внутреннее сопротивление / на цифровых выходах	55 Ω
Категория измерения / для цифровых сигналов	CAT I
Частота коммутаций / на цифровом выходе / макс.	20 Hz
Скорость передачи	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 / при Fast Ethernet</li> </ul>	100 Mbit/s

#### Измерительные входы

при измерении напряжения / при измерении напряжения	1,05 MΩ
замеряемое напряжение сети	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• между (PE)N и L / при переменном токе / мин.</li> </ul>	11,5 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• между (PE)N и L / при переменном токе / макс.</li> </ul>	346 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• между (PE)N и L / при переменном токе / макс.е номинальное значение</li> </ul>	289 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• между внешними проводниками / при переменном токе / мин.</li> </ul>	20 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• между внешними проводниками / при переменном токе / макс.</li> </ul>	600 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• между внешними проводниками / при переменном токе / макс.е номинальное значение</li> </ul>	500 V
расширение диапазона измерения напряжений / с внешним преобразователем напряжения	Да

расширение диапазона измерения токов / с внешним преобразователем напряжения	Да
категория измерения / для измерения напряжения	CATIII
Напряжение сети / между внешними проводниками / при переменном токе / максимально допустимое	600 V
ток длительной нагрузки / при переменном токе / макс. допустимое	10 A
категория измерения / для измерения тока	CATIII
подавление нулевого значения измеряемой величины / при измерении тока	0 ... 10 %
относительный измеряемый ток / при переменном токе	
• мин.	1 %
• макс.	120 %
потребление полной мощности / при измерении тока	
• при диапазоне измерения 1 A / на фазу	4
• при диапазоне измерения 5 A / на фазу	0,115 V·A
способ измерения / для измерения тока	TRMS

#### СВЯЗИ

Вид подключаемых поперечных сечений проводов / на цифровых входах	
• при проводах AWG / однопроводный	1x 24 ... 12
• однопроводный	1x (0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> ), 2x (0,2 ... 1,0 мм <sup>2</sup> )
• тонкопроволочный / с обработкой концов жил	1x (0,25 ... 2,5 мм <sup>2</sup> ), 2x (0,25 ... 1,0 мм <sup>2</sup> )
Вид подключаемых поперечных сечений проводов / на цифровых выходах	
• при проводах AWG / однопроводный	1x 24 ... 12
• однопроводный	1x (0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> ), 2x (0,2 ... 1,0 мм <sup>2</sup> )
• тонкопроволочный / с обработкой концов жил	1x (0,25 ... 2,5 мм <sup>2</sup> ), 2x (0,25 ... 1,0 мм <sup>2</sup> )
Вид подключаемых поперечных сечений проводов / на входах питающего напряжения	
• при проводах AWG / однопроводный	2x 20 до 14
• однопроводный	1x (0,5 ... 4 мм <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> )
• тонкопроволочный / с обработкой концов жил	1x (0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 1,5 мм <sup>2</sup> )
Вид подключаемых поперечных сечений проводов	
• на измерительных входах напряжения / при проводах AWG / однопроводный	2x 20 до 14

<ul style="list-style-type: none"> <li>• на измерительных входах напряжения / однопроводный</li> </ul>	1x (0,5 – 4 мм <sup>2</sup> ), 2x (0,5 – 2,5 мм <sup>2</sup> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• на измерительных входах напряжения / тонкопроводочный / с обработкой концов жил</li> </ul>	1x (0,5 – 2,5 мм <sup>2</sup> ), 2x (0,5 – 1,5 мм <sup>2</sup> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• на измерительных входах тока / при проводах AWG / однопроводный</li> </ul>	2x 20 до 14
<ul style="list-style-type: none"> <li>• на измерительных входах тока / однопроводный</li> </ul>	1x (0,5 ... 4 мм <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• на измерительных входах тока / тонкопроводочный / с обработкой концов жил</li> </ul>	1x (0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 1,5 мм <sup>2</sup> )
<b>Исполнение электрического подключения</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• на входах питающего напряжения</li> <li>• на измерительных входах напряжения</li> <li>• на измерительных входах тока</li> <li>• интерфейса Fast Ethernet</li> </ul>	винтовой зажим винтовой зажим винтовой зажим RJ45 (8P8C)

Механическая конструкция	
высота	96 mm
высота / дисплея	54 mm
ширина	96 mm
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ширина / дисплея</li> </ul>	72 mm
глубина	82 mm
монтажная глубина	77 mm
Монтажная глубина / с модулем расширения / макс.	99 mm
Вид крепления / монтаж в распределительный щит	да
монтажное положение	вертикальной
Толщина материала / распределительного щита	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• макс.</li> </ul>	4 mm
вес-нетто	537 g



условия окружающей среды	
высота установки / при высоте над уровнем моря / макс.	2 000 m
<b>Стандарт</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для ЭМС в промышленных зонах</li> <li>• для электромагнитной совместимости против разрядки</li> <li>• для ЭМС против высокочастотных электромагнитных полей</li> <li>• для ЭМС против кондуктивных помех низкочастотных полей (промышленность)</li> <li>• для ЭМС против кондуктивных помех высокочастотных полей</li> </ul>	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"> <li>• для ЭМС против магнитных полей с энерготехническими частотами</li> </ul>	IEC 61000-4-8
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для ЭМС против быстрых электрических переходных помех</li> </ul>	IEC 61000-4-4
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для ЭМС против посадок и прерываний напряжения</li> </ul>	IEC 61000-4-11
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для ЭМС против ударных напряжений</li> </ul>	IEC 61000-4-5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для свободного падения</li> </ul>	IEC 60068-2-32
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для импульсного устройства</li> </ul>	в соответствии с IEC62053-31
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для экологической экспертизы влажного тепла</li> </ul>	IEC 60068-2-30
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для экологической экспертизы холода</li> </ul>	IEC 60068-2-1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• для экологической экспертизы сухого тепла</li> </ul>	IEC 60068-2-2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Относительная влажность воздуха / при 25 °C / без конденсации / во время эксплуатации / мин.</li> </ul>	5 %
<ul style="list-style-type: none"> <li>• относительная влажность воздуха / при 25 °C / без конденсации / во время эксплуатации / макс.</li> </ul>	95 %
температура окружающей среды / во время эксплуатации	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• мин.</li> </ul>	-10 °C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• макс.</li> </ul>	55 °C
температура окружающей среды / во время хранения	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• мин.</li> </ul>	-25 °C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• макс.</li> </ul>	70 °C

### Сертификаты

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сертификат соответствия / в качестве подтверждения соответствия ЕС</li> </ul>	IEC 61010-1: 2001 (2-е изд.) с изм.1, EN 61010-1: 2001 (2-е изд.) и DIN EN 61010-1:2002 с изм. 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сертификат соответствия / в качестве сертификации для Канады</li> </ul>	UL 61010-1, 2-е изд. CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-04
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сертификат соответствия / в качестве сертификации для США</li> </ul>	UL 61010-1, 2-е изд. CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-04
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сертификат соответствия / разрешение для Австралии</li> </ul>	да
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сертификат соответствия / разрешение для России</li> </ul>	да
условное обозначение	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• согласно DIN EN 61346-2</li> </ul>	P



General Product Approval	Declaration of Conformity	other
 UL	 EG-Konf.	<a href="#">Confirmation</a> <a href="#">Manufacturer Declaration</a>

#### Дополнительная информация

**Information- and Downloadcenter (Catalogs, Brochures,...)**

<http://www.siemens.com/lowvoltage/catalogs>

**Industry Mall (Online ordering system)**

<https://mall.industry.siemens.com/mall/ru/ru/Catalog/product?mlfb=7KM4211-1BA00-3AA0>

**Service&Support (Manuals, Certificates, Characteristics, FAQs,...)**

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

**Image database (product images, 2D dimension drawings, 3D models, device circuit diagrams, ...)**

[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_en.aspx?mlfb=7KM4211-1BA00-3AA0](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_en.aspx?mlfb=7KM4211-1BA00-3AA0)

**CAX-Online-Generator**

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

**Tender specifications**

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

