

# SIEMENS

*Ingenuity for life*



## SENTRON PAC

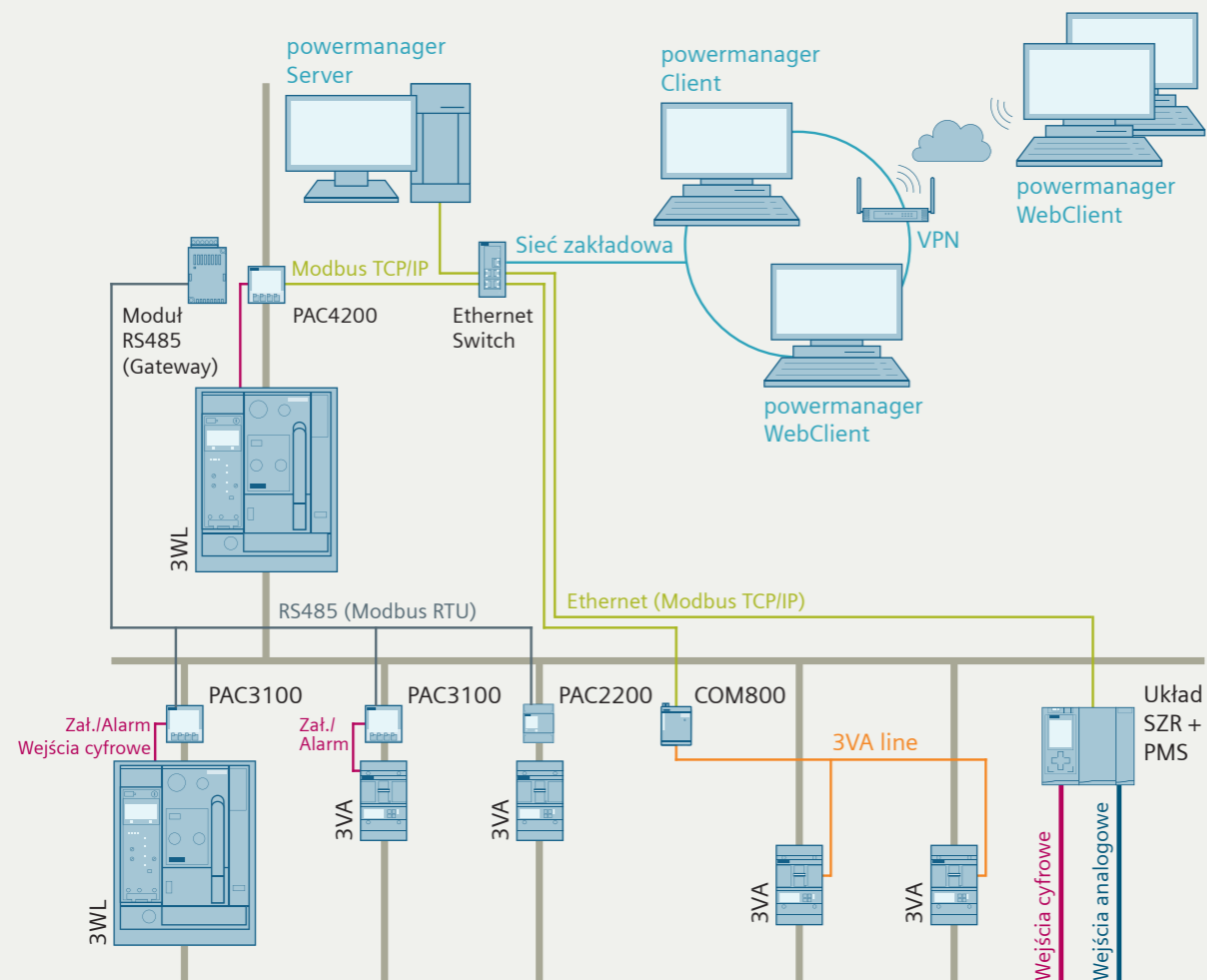
Liczniki energii, mierniki parametrów sieci i system powermanager

# Zaplanuj system zarządzania energią SETRON powermanager

Komunikacja systemu SETRON powermanager opiera się o protokół komunikacyjny Modbus TCP/IP. Możesz również łączyć urządzenia z komunikacją Modbus RTU przez odpowiednie bramki komunikacyjne. Np. gateway w dodatkowym module RS485 dla PAC4200.

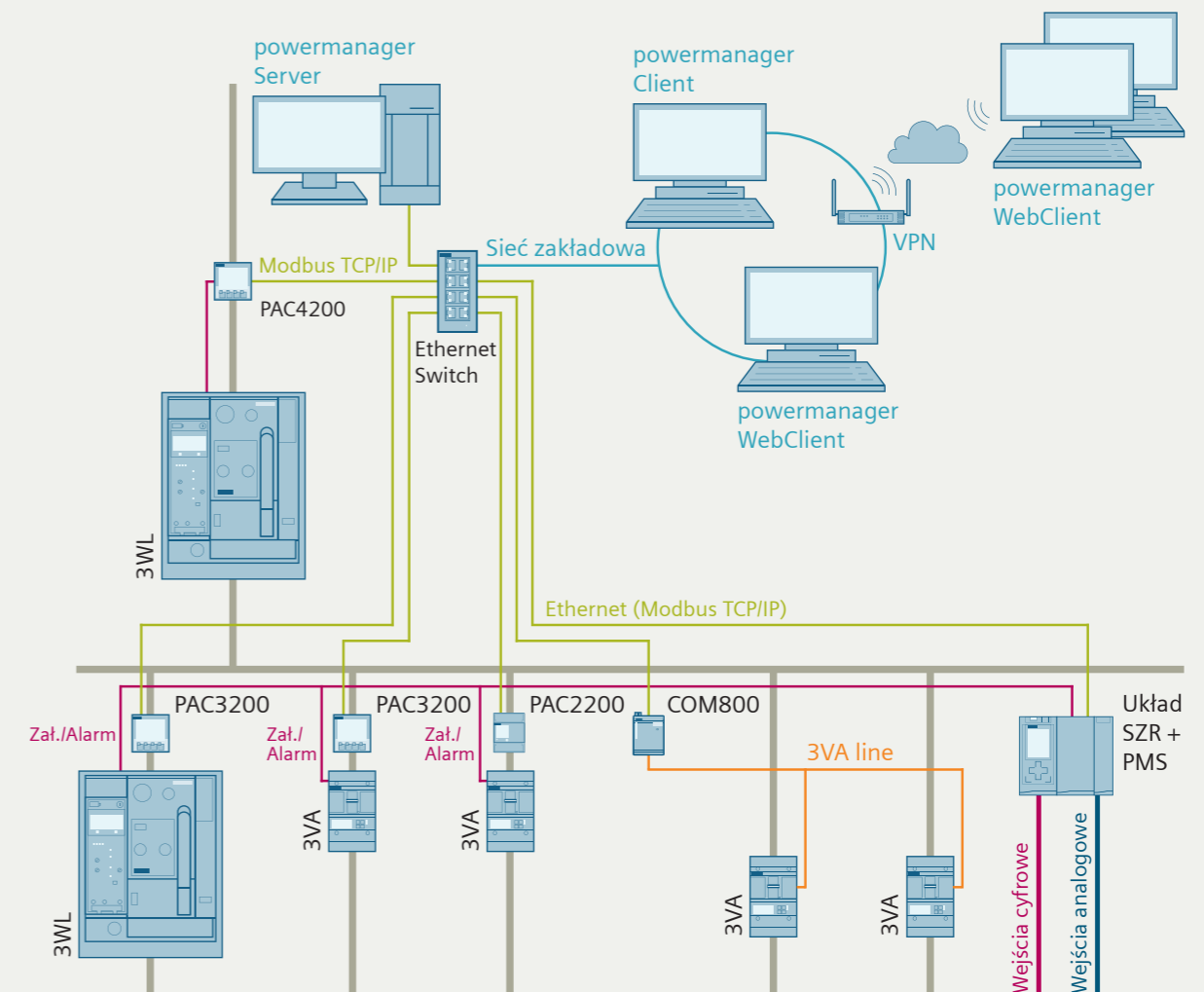
## Zalety Modbus RTU (RS485) :

- Prostota rozwiązania
- Niska cena
- Duża odporność na zakłócenia
- Komunikacja na duże odległości



## Modbus RTU prosty i ekonomiczny

## Modbus TCP/IP szybki i niezawodny



W dobie digitalizacji Ethernet stał się najpopularniejszym standardem sieciowym, stosowanym praktycznie na każdym poziomie systemów automatyki, pomiarów i sterowania. Elastyczność i niezawodność tego standardu powoduje, że możliwe jest jego zastosowanie do łączenia ze sobą zarówno zwykłych komputerów osobistych, serwerów jak również urządzeń polowych ze sterownikami. Jeden standard sieci komunikacyjnej na wszystkich poziomach w całym przedsiębiorstwie znacznie ułatwia jej diagnostykę i zarządzanie, co przynosi się na większą dostępność urządzeń w sieci oraz sprawniejsze działanie systemów informatycznych.

## Zalety Modbus TCP/IP (Ethernet) :

- Szybkość sieci
- Diagnostyka i niezawodność
- Elastyczność
- Popularność standardu Ethernet

# Nowe mierniki 7KM PAC 2200 i 3200T

Nowości 2018

Elastyczny sposób montażu

Czytelny, intuicyjny interfejs

Zintegrowany interfejs Web

Wbudowana komunikacja

Dokładny i niezawodny pomiar

Pomiar prądu różnicowego



# Dobierz odpowiednie urządzenie

|  | 7KT PAC1200<br>Wielokanałowy system pomiaru prądu  | 7KT PAC1500<br>Licznik energii  | 7KM PAC2200<br>Licznik energii z komunikacją  | 7KM PAC3100<br>Wielofunkcyjny miernik parametrów sieci   | 7KM PAC3200<br>Wielofunkcyjny miernik parametrów sieci  | 7KM PAC3200T<br>Kompaktowy miernik parametrów sieci  | 7KM PAC4200<br>Wielofunkcyjny miernik parametrów sieci   | 7KM PAC5100<br>Wielofunkcyjny miernik parametrów sieci   | 7KM PAC5200<br>Rejestrator jakości energii  | SICAM Q100<br>Rejestrator jakości energii   | SICAM Q200<br>Analizator parametrów sieci   | Wyłączniki kompaktowe 3VA z wyzwalaczem elektronicznym ETU serii 8  | Wyłącznik powietrzny 3WL z funkcją pomiaru energii  |
|--|--|---|---|--|---|--|--|--|---|---|---|---|---|
|  |  |   | <b>Nowość</b>   |  |   | <b>Nowość</b>  |  |  |   |   |   |   |   |
|  | Elastyczne rozwiązanie do rozproszonego pomiaru prądu<br>Umożliwia pomiar do 96 odpływów 1-fazowych do 63 A każdy sensor | Podstawowe liczniki energii z certyfikacją MID lub bez<br>1- i 3- fazowe pomiary pośrednie i bezpośrednie do 80 i 125 A | <b>Inteligentny licznik energii</b><br>Pomiar 30 podstawowych wielkości elektrycznych z wbudowaną komunikacją Modbus RTU lub Modbus TCP/IP do wyboru. Kompaktowe urządzenie z wyświetlaczem montowane na szynę DIN 35 mm. Wbudowany Web server oraz pamięć zużycia energii. | Podstawowy panelowy miernik wielofunkcyjny<br>Pomiar 30 podstawowych wielkości elektrycznych z 2 wyjściami oraz 2 wyjściami cyfrowymi i komunikacją Modbus RTU w standardzie | Optymalny panelowy miernik wielofunkcyjny<br>Pomiar 50 podstawowych wielkości elektrycznych z monitorowaniem obciążenia oraz licznikiem godzin i komunikacją Ethernet (Modbus TCP/IP) w standardzie | Kompaktowy miernik parametrów sieci<br>Pomiar 50 podstawowych wielkości elektrycznych z wbudowaną komunikacją Modbus TCP/IP. Kompaktowe urządzenie montowane na szynę DIN 35 mm. Wbudowany Web server oraz pamięć zużycia energii. | Profesjonalny panelowy miernik wielofunkcyjny do zaawansowanych pomiarów<br>Pomiar ok. 200 wielkości elektrycznych z rejestracją zdarzeń, stemplem czasowym i komunikacją Ethernet w standardzie | Specjalistyczny miernik z rejestracją parametrów elektrycznych<br>Dokładny pomiar z webserverem i standardową komunikacją Ethernet | Zaawansowany miernik do raportowania zakłóceń<br>Dokładny pomiar i zaawansowane raportowanie w wielu formatach zgodnie z EN501060 | Zaawansowany analizator jakości dostarczonej energii<br>Dokładny pomiar zgodny z klasą A wspierany przez komunikację za pomocą protokołu IEC61850 | Zaawansowany analizator jakości dostarczanej energii<br>Dokładny pomiar zgodny z klasą A wspierany przez komunikację za pomocą protokołu IEC61850 | Uniwersalne rozwiązanie do zabezpieczania i pomiaru wielkości elektrycznych<br>Dzięki zintegrowanym przekładnikom prądowym oszczędza przestrzeń i skraca czas montażu | Uniwersalne rozwiązanie dla odbiorów dużej mocy<br>Dzięki zintegrowanym przekładnikom prądowym oszczędza przestrzeń i skraca czas montażu |
| Pomiar U, I, P, f, cos fi  | U*, I, P, S*, Q*, f*, cos fi*  | ✓<br>U, I, P, f, cos f za pomocą modułów komunikacyjnych  | ✓   | ✓  | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |
| Energia pozorna   czynna   bierna   cos fi                       | ✓   ✓   ✓   -*   | -   ✓   ✓   -   | ✓   ✓   ✓   ✓   | ✓   ✓   ✓   ✓  | ✓   ✓   ✓   ✓   | ✓   ✓   ✓   ✓  | ✓   ✓   ✓   ✓  | ✓   ✓   ✓   ✓  | ✓   ✓   ✓   ✓   | ✓   ✓   ✓   ✓   | ✓   ✓   ✓   ✓   | ✓   ✓   ✓   ✓   | ✓   ✓   ✓   ✓   |
| Maksymalne napięcie pomiarowe, bezpośrednie L-L / L-N            | 400 V / 230 V  | 400 V / 230 V   | 480 V / 277 V   | 480 V / 230 V  | 690 V / 400 V   | 480 V / 277 V  | 690 V / 400 V  | 690 V / 400 V (z separacją galwaniczną)  | 690 V / 400 V (z separacją galwaniczną)   | 690 V / 400 V (z separacją galwaniczną)   | 690 V / 400 V (z separacją galwaniczną)   | 690 V / 400 V   | 690 V / 400 V   |
| DI/DO - wejścia / wyjścia cyfrowe                                | -  | -   | 1 / 1   | 2 / 2  | 1 / 1   | 1 / 1  | 2 / 2 (10 / 6 z dodatkowymi modułami)  | 0 / 2  | 0 / 2   | 2 / 2   | 6 / 6   | EFB 300 (opcjonalny) 1 / 4  | Moduły wejść / wyjść (opcjonalny) 6DI / 6DO / 4AI   |
| Port komunikacyjny zintegrowany w urządzeniu                     | Modbus TCP/IP  | -   | Modbus RTU / Modbus TCP/IP / M-BUS  | Modbus RTU   | Modbus TCP/IP   | Modbus TCP/IP  | Modbus TCP/IP  | Modbus TCP/IP  | Modbus TCP/IP   | Modbus RTU  | Modbus RTU  | -   | -   |
| Opcjonalne porty komunikacyjne                                   | -  | M-BUS / KNX<br>Modbus RTU / Modbus TCP/IP   | -   | -  | Modbus RTU / PROFINET<br>PROFIBUS   | -  | Modbus RTU / PROFINET<br>PROFIBUS  | -  | -   | Modbus TCP/IP / IEC61850  | Modbus TCP/IP / IEC61850  | Modbus TCP/IP / Modbus RTU<br>PROFINET / PROFIBUS DP  | Modbus RTU / PROFIBUS DP  |
| Zapis profilu obciążenia   | ✓  | -   | Zapis zużycia energii   | -  | -   | Zapis zużycia energii  | ✓  | ✓  | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | -   |
| Dedykowane oprogramowanie  | Serwer Web, (iOS & Android)<br>powerconfig / powermanager  | Serwer web (dedykowany łącznik LAN)<br>powerconfig / powermanager   | Serwer web / powerconfig / powermanager   | powerconfig / powermanager   | SIMATIC Energy Suite<br>SIMATIC Energy Manager PRO<br>powerconfig / powermanager  | Serwer web / powerconfig / powermanager  | SIMATIC Energy Suite<br>SIMATIC Energy Manager PRO<br>powerconfig / powermanager   | Serwer Web<br>powerconfig / powermanager   | Serwer Web<br>powerconfig / powermanager  | Serwer Web<br>powerconfig / powermanager  | Serwer Web<br>powerconfig / powermanager  | SIMATIC Energy Suite<br>SIMATIC Energy Manager PRO<br>powerconfig / powermanager  | powerconfig / powermanager  |
| THD   Migotanie napięcia, Dziennik zdarzeń, Raportowanie EN50160 | -   -  | -   -   | -   -   | -   -  | -   -   | ✓   -  | ✓   -  | ✓   -  | ✓   ✓   | ✓   ✓   | ✓   ✓   | ✓   -   | ✓   -   |
| Harmoniczne  | -  | -   | -   | -  | -   | -  | 3. ... 31.   | 2. ... 40.   | 2. ... 40.  | 2. ... 63.  | 2. ... 63.  | -   | 2. ... 29.  |
| Klasa dokładności   energia czynna   bierna                      | 1 *   1 * 2   -  | 1   2   | 1   1   | 1   3  | 0,5 S   2   | 0,5 S   1  | 0,2 S   2  | 0,5 S   2  | 0,5 S   2   | 0,5 S   Klasa A   | 0,2 S   Klasa A   | 2 S   2   | 2   4   |
| Zgodność z normami   | IEC 61557-12   | EN 50470-1, EN 50470-3,<br>EN 62052-23, EN 62053-31   | IEC 61557-12  | IEC 61557-12   | IEC 62053-22/23, IEC 61557-12   | IEC 61557-12   | IEC 62053-22/23, IEC 61557-12  | IEC 62053-22/23, IEC 61557-12  | IEC 62053-22/23, IEC 61557-12, EN 50160,<br>IEC 61000-4-30  | IEC62586-1, IEC61000-4-30 Ed.2,<br>IEC61000-4-7, IEC61000-4-15  | IEC62586-1, IEC61000-4-30 Ed.3,<br>IEC61000-4-7, IEC61000-4-15  | IEC 61557-12  | IEC 60947   |

## Informacje zamówieniowe

|   | Jednostka zarządzająca do maks. 8 listew | 1 - fazowe liczniki energii z certyfikatem MID  | Pomiar bezpośredni do 65 A, bez MID  | Mierniki zasilane napięciem sterowania:  | Mierniki zasilane napięciem sterowania:   | Miernik montowany na szynę 35 mm. Bez wyświetlacza   | Mierniki zasilane napięciem sterowania:  | Z wyświetlaczem LCD do montażu panelowego       | Z wyświetlaczem LCD do montażu panelowego       | Analizator z komunikacją Modbus TCP/IP | Analizator z komunikacją Modbus TCP/IP | Wyłączniki kompaktowe z wyzwalaczem elektronicznym ETU serii 8: | Wyłączniki powietrzne z wyzwalaczem elektronicznym ETU45 i ETU76 |
|---|--|---|--|--|---|--|--|---|---|--|--|---|--|
| Menadżer danych   | 7KT1260                                  | Pomiar bezpośredni 80 A<br>7KT1533  | M-BUS<br>Modbus RTU<br>Modbus TCP/IP<br>7KM2200-2EA40-1CA1<br>7KM2200-2EA40-1DA1<br>7KM2200-2EA40-1EA1 | 100 - 240 V AC /<br>110 - 250 V DC<br>7KM3133-0BA00-3AA0   | 95 - 240 V AC /<br>110 - 340 V DC<br>22 - 65 V DC<br>7KM2112-0BA00-3AA0<br>7KM2111-1BA00-3AA0                               | 7KM3200-OCA01-1AA0   | 95 - 240 V AC /<br>110 - 340 V DC<br>22 - 65 V DC<br>7KM4212-0BA00-3AA0<br>7KM4211-1BA00-3AA0  | 7KM5212-6BA00-1EA2                              | 7KM5412-6BA00-1EA2                              | 7KG9501-0AA01-0AA1                     | 7KG9711-0JJ00-0BB0                     | ETU850<br>ETU860<br>ETU860M                                     | ETU45<br>ETU45 z LCD<br>ETU76 z LCD                              |
| Listwy do łączenia sensorów                                       |  | 3 - fazowe liczniki energii z certyfikatem MID  | Pomiar pośredni, bez MID   | Dodatkowe akcesoria  | Dodatkowe moduły komunikacyjne i akcesoria  |  | Dodatkowe moduły komunikacyjne i akcesoria   | Bez wyświetlacza do montażu na szynie DIN 35 mm | Bez wyświetlacza do montażu na szynie DIN 35 mm | Analizator z komunikacją Modbus RTU    | Analizator z komunikacją Modbus RTU    |   | Wymagany przekładnik napięciowy                                  |
| do 3 sensorów<br>do 6 sensorów<br>do 9 sensorów<br>do 12 sensorów | 7KT1233<br>7KT1236<br>7KT1238<br>7KT1242 | Pomiar: pośredni x/5A<br>bezpśredni 80 A<br>bezpśredni 125 A<br>7KT1542<br>7KT1545<br>7KT1548   | M-BUS<br>Modbus RTU<br>Modbus TCP/IP<br>7KM2200-2EA30-1CA1<br>7KM2200-2EA30-1DA1<br>7KM2200-2EA30-1EA1 | Adapter montażowy na szynę DIN<br>Uchwyty montażowe góra-dół<br>Złącza serwisowe<br>7KM9900-0XA00-0AA0 | Profibus DP<br>Modbus RTU<br>Profinet<br>Adapter montażowy na szynę DIN<br>Uchwyty montażowe góra-dół<br>7KM9900-0GA00-0AA0 | 7KM9900-0XA00-0AA0<br>7KM9900-0GA00-0AA0<br>7KM9900-0SA00-0AA0<br>7KM9900-0XA00-0AA0<br>7KM9900-0GA00-0AA0 | Profibus DP<br>Modbus RTU<br>Profinet<br>Moduł 4 DI / 2 DO<br>7KM9300-0AB01-0AA0<br>7KM9300-0AM00-0AA0<br>7KM9300-0AE01-0AA0<br>7KM9200-0AE01-0AA0 | 7KM5212-6CA00-1EA8                              | 7KM5412-6CA00-1EA8                              | 7KG9501-0AA31-0AA1                     | 7KG9711-0JJ00-0BB0                     |   | 3WL9111-0BB68-0AA0   |
| Sensory   |  | Moduły komunikacyjne  | Pomiar bezpośredni do 65 A, z MID  |  |   |  | Pozostałe akcesoria jak dla PAC3200  |   |   | Analizator z komunikacją IEC61850      | Analizator z komunikacją IEC61850      |   |  |
| maksymalnie do 40 A<br>maksymalnie do 63 A                        | 7KT1254<br>7KT1255                       | M-Bus<br>Modbus RTU<br>RS485 do łącznika LAN<br>KNX do magistrali EIB<br>Łącznik LAN Webserver<br>7KT1908<br>7KT1907<br>7KT1903<br>7KT1900<br>7KT1391 | M-BUS<br>Modbus RTU<br>Modbus TCP/IP<br>7KM2200-2EA40-1GA1<br>7KM2200-2EA40-1HA1<br>7KM2200-2EA40-1JA1 |  |   |  |  |   |   | 7KG9501-0AA01-2AA1                     | 7KG9711-0JJ10-0BB0                     |   |  |
|   |  |   | Pomiar pośredni, z MID   |  |   |  |  |   |   |  |  |   |  |
|   |  |   | M-BUS<br>Modbus RTU<br>Modbus TCP/IP<br>7KM2200-2EA30-1GA1<br>7KM2200-2EA30-1HA1<br>7KM2200-2EA30-1JA1 |  |   |  |  |   |   |  |  |   |  |

\* Dotyczy menadżera danych

# Wybierz odpowiednie licencje



**Wersja Expert  
to ogromne możliwości**

Dzięki prostej konstrukcji licencji szybko dobierzesz odpowiednią konfigurację systemu. Wystarczy rozpocząć od licencji startowej, potem dodać rozszerzenia o kolejne urządzenia i ewentualnie zaawansowaną funkcję EXPERT. SENTRON Powermanager realizuje zbieranie, przetwarzanie, wyświetlanie i archiwizację danych o zasobach energetycznych. Dane te są przesyłane głównie przez urządzenia monitorujące SENTRON PAC lub wyłączniki SENTRON 3WL i 3VA połączone z systemem za pośrednictwem sieci Ethernet. Istnieje również możliwość integracji urządzeń innych producentów, dzięki czemu obsługa danych nieelektrycznych, dostarczających informacji o takich mediach, jak np.: woda, gaz jest również możliwa.

| Licencja startowa (Basic)   | Rozszerzenia o kolejne urządzenia (Device pack)  | Rozszerzenia funkcjonalne (Expert) - opcjonalnie |                           |    |                           |    |                           |     |                           |     |                           |     |                           |      |                           |   |
|---|--|--|---------------------------|----|---------------------------|----|---------------------------|-----|---------------------------|-----|---------------------------|-----|---------------------------|------|---------------------------|---|
| <p>Funkcjonalność wersji podstawowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Akwizycja, przetwarzanie i archiwizowanie danych pomiarowych</li> <li>Wizualizacja zmierzonych wielkości</li> <li>Monitorowanie parametrów i generowanie alarmów</li> <li>Tworzenie wykresów</li> <li>Elastyczne raportowanie</li> <li>Wykrywanie szczytów obciążenia, strażnik mocy</li> <li>Wbudowana baza danych</li> <li>Opcja serwera web</li> <li>Licencja startowa obsługuje 10 urządzeń, kolejne należy dodać przez rozszerzenie o Device Pack</li> </ul> <p>Numer zamówieniowy:<br/><b>3ZS2711-0CC30-0YA0</b></p> | <p>Odpowiednią liczbę licencji należy dobrać w zależności od ilości urządzeń: np. dla 30 mierników 7KM PAC3200 należy dodać dodatkową licencję rozszerzającą o kolejne 20 urządzeń.</p> <p>Licencja dla 10 urządzeń jest zawarta w licencji BASIC.</p> <p>Numer zamówieniowe:</p> <table> <tr><td>10</td><td><b>3ZS2711-0CC30-0YA0</b></td></tr> <tr><td>20</td><td><b>3ZS2711-0CC30-0YD0</b></td></tr> <tr><td>50</td><td><b>3ZS2712-0CC30-0YD0</b></td></tr> <tr><td>100</td><td><b>3ZS2713-0CC30-0YD0</b></td></tr> <tr><td>200</td><td><b>3ZS2714-0CC30-0YD0</b></td></tr> <tr><td>500</td><td><b>3ZS2715-0CC30-0YD0</b></td></tr> <tr><td>1000</td><td><b>3ZS2716-0CC30-0YD0</b></td></tr> </table> | 10   | <b>3ZS2711-0CC30-0YA0</b> | 20 | <b>3ZS2711-0CC30-0YD0</b> | 50 | <b>3ZS2712-0CC30-0YD0</b> | 100 | <b>3ZS2713-0CC30-0YD0</b> | 200 | <b>3ZS2714-0CC30-0YD0</b> | 500 | <b>3ZS2715-0CC30-0YD0</b> | 1000 | <b>3ZS2716-0CC30-0YD0</b> | <p>Użytkownik uzyskuje pełną elastyczność prezentacji graficznych interfejsów (np. schematy jednokreskowe) w celu integracji własnych grafik i urządzeń.</p> <p>Funkcjonalność wersji Expert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozszerzenie funkcjonalności wersji podstawowej</li> <li>Możliwość edycji kodu aplikacji i tworzenie indywidualnych rozwiązań programistycznych</li> <li>Wizualizacja dowolnej grafiki</li> </ul> <p>Numer zamówieniowy:<br/><b>3ZS2710-2CC20-0YH0</b></p> |
| 10  | <b>3ZS2711-0CC30-0YA0</b>  |  |                           |    |                           |    |                           |     |                           |     |                           |     |                           |      |                           |   |
| 20  | <b>3ZS2711-0CC30-0YD0</b>  |  |                           |    |                           |    |                           |     |                           |     |                           |     |                           |      |                           |   |
| 50  | <b>3ZS2712-0CC30-0YD0</b>  |  |                           |    |                           |    |                           |     |                           |     |                           |     |                           |      |                           |   |
| 100   | <b>3ZS2713-0CC30-0YD0</b>  |  |                           |    |                           |    |                           |     |                           |     |                           |     |                           |      |                           |   |
| 200   | <b>3ZS2714-0CC30-0YD0</b>  |  |                           |    |                           |    |                           |     |                           |     |                           |     |                           |      |                           |   |
| 500   | <b>3ZS2715-0CC30-0YD0</b>  |  |                           |    |                           |    |                           |     |                           |     |                           |     |                           |      |                           |   |
| 1000  | <b>3ZS2716-0CC30-0YD0</b>  |  |                           |    |                           |    |                           |     |                           |     |                           |     |                           |      |                           |   |

**W pakiecie  
bardziej się opłaca**



## Promocyjne zestawy startowe :

| Powermanager 1 | Zawartość zestawu  | Numer zamówieniowy        |
|----------------|--|---------------------------|
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>1x aplikacja powermanager V 3.x (Basic)</li> <li>1x miernik 7KM PAC3100</li> <li>1x miernik 7KM PAC4200</li> <li>1x moduł komunikacyjny 7KM PAC RS485</li> </ul>  | <b>3ZS2812-5CC20-0AY0</b> |
| Powermanager 2 |  |                           |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>1x aplikacja powermanager V 3.x (Basic)</li> <li>1x miernik 7KM PAC4200</li> <li>1x licznik energii 7KT PAC1500</li> <li>1x moduł komunikacyjny 7KM PAC RS485</li> <li>1x moduł komunikacyjny 7KT PAC MODBUS</li> </ul> | <b>3ZS2812-6CC20-0YA0</b> |
| Powermanager 3 |  |                           |
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>1x aplikacja powermanager V 3.x (Basic)</li> <li>3x mierniki 7KM PAC3200</li> </ul>   | <b>3ZS2813-2CC20-0YA0</b> |

**Siemens Sp. z o.o.**

Energy Management  
ul. Żupnicza 11  
03-821 Warszawa  
tel.: +48 (22) 870 90 00  
**elektrotechnika.pl@siemens.com**  
www.siemens.pl/lmv

Siemens zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian oraz do wystąpienia błędów w druku.

Informacje zawarte w niniejszej broszurze zawierają jedynie ogólny opis względnie cechy jakościowe, które w konkretnym przypadku w opisanej formie nie zawsze będą odpowiadały rzeczywistości lub mogą się zmienić w następstwie dalszego rozwoju produktu. Pożądane cechy jakościowe będą obowiązywać tylko przy pisemnym ich potwierdzeniu w kontrakcie.

Prawa do oznaczeń produktów zawartych w katalogu są własnością firmy Siemens AG lub jednego z jej poddostawców i są prawnie chronione.

Załączone zdjęcia nie są wiążące.