

Niezawodny i dokładny pomiar parametrów sieci

Wielofunkcyjny miernik parametrów sieci SENTRON PAC



Power Management

www.siemens.pl/sentron

SIEMENS

Kiedy, gdzie i w jaki sposób zużywana jest energia elektryczna?

Urządzenie SENTRON PAC umożliwia przejrzystą kontrolę zużycia energii

Redukcja kosztów energii elektrycznej wymaga przeprowadzenia analizy zużycia energii i przepływu prądu w układach elektrycznych. Wielofunkcyjne mierniki SENTRON PAC3200 i SENTRON PAC4200 zapewniają wymagane informacje, podając dokładnie i niezawodnie dane dotyczące energii zużywanej zarówno przez indywidualnych użytkowników, jak i płynącej przez główne linie zasilające. Dodatkowo urządzenia te dostarczają istotnych danych pomiarowych, wykorzystywanych do oceny stanu sieci oraz jakości dostarczanej energii.

Mierniki SENTRON PAC mogą być wykorzystywane w zastosowaniach zarówno przemysłowych, jak i komunalnych – wszędzie tam, dokąd dostarczana jest energia elektryczna. Mierzą one wiele wielkości, wyświetlając je na wyświetlaczu graficznym LCD. Urządzenia te, w celu dalszego przetwarzania danych pomiarowych, można łatwo włączyć w skład nadrzędnych systemów automatyki lub zarządzania energią, na przykład w nasz system SIMATIC PCS7 powerrate, z oprogramowaniem SIMATIC WinCC powerrate.

Dokładny pomiar mocy – dopasowany do twoich potrzeb

Te dwa mierniki parametrów sieci dostarczają pełnej wiedzy na jej temat, podając informacje dotyczące maksymalnych, minimalnych i średnich wartości napięcia, prądu, mocy, częstotliwości, współczynnika

mocy, współczynników asymetrii sieci i THD. Podczas gdy miernik SENTRON PAC3200 mierzy ponad 50 podstawowych wielkości, miernik SENTRON PAC4200 dostarcza danych dotyczących 200 wielkości oraz podaje istotne informacje dotyczące jakości energii. Oba urządzenia wyposażone są w 10 liczników energii przeznaczonych do wszechstronnego monitorowania przepływu mocy. Dokładność pomiaru spełnia wymagania stawiane licznikom energii, dzięki czemu mierniki te doskonale nadają się do rozliczeń wewnętrznych.

Miernik SENTRON PAC4200, w porównaniu do SENTRON PAC3200, zapewnia znacznie wyższą dokładność pomiaru. Ponadto możliwość zapisywania danych w rejestrze oraz ekran, który można dowolnie konfigurować, znacznie ułatwiają ocenę i analizę danych.



Szybki i wymagający mało miejsca montaż

- Minimalne wymagania dotyczące miejsca dzięki kompaktowej budowie:
 - Montaż panelowy w otworze o wymiarach: 96 x 96 mm
 - Głębokość montażowa w rozdzielnicy:
 - SENTRON PAC3200:
51 mm, 73 mm z modułem rozszerzenia
 - SENTRON PAC4200:
77 mm, 99 mm z modułem rozszerzenia
- Łatwy montaż:
Montaż bez użycia narzędzi za pomocą uchwytów mocujących;
możliwość mocowania śrubowego, w celu zwiększenia stopnia ochrony

Prosta obsługa i konfiguracja

- Intuicyjne menu wywoływane czterema klawiszami funkcyjnymi
- Tekst wyświetlany w jednym z 9 języków
- Optymalna czytelność tekstu na wyświetlaczu LCD zapewniona dzięki regulowanemu podświetleniu
- Szybka konfiguracja wielu urządzeń poprzez darmowe oprogramowanie SENTRON powerconfig (dołączone do każdego urządzenia)

Szeroki zakres zastosowań

- Możliwość bezpośredniego przyłączenia do sieci przemysłowych o napięciu do 690 V, kat III
- Możliwość zastosowania przekładników napięciowych
- Obwody prądowe przyłączane do przekładników prądowych x/1 A lub x/5 A
- Możliwość zastosowania w układach o wymaganiach UL/CSA
- Zastosowanie w trudnych warunkach środowiskowych: stopień ochrony IP 65 / NEMA 12 dzięki natryskiwanemu uszczelnieniu
- Urządzenie opracowane i testowane zgodnie z normami europejskimi i międzynarodowymi



Od zintegrowanej komunikacji ...

Nasze mierniki parametrów sieci zapewniają elastyczność dzięki wielu możliwościom komunikacyjnym. Bez względu na to, czy jest to PROFIBUS DP, Modbus RTU czy Ethernet z Modbus TCP – włączenie urządzeń SENTRON PAC3200 i SENTRON PAC4200 w systemy nadrzędne jest zawsze niezmiernie łatwe.

Ethernet na pokładzie

Oba urządzenia (PAC3200 i PAC4200) wyposażone są standardowo we wbudowany interfejs Ethernet, co powoduje, że zbędne jest wyposażenie dodatkowe, a przez to uzyskuje się oszczędność miejsca i pieniędzy. Urządzenia te można konfigurować poprzez sieć LAN i niezawodnie przysyłać dane pomiarowe poprzez Modbus TCP. Ponadto, elastyczne mierniki parametrów sieci zapewniają również inne możliwości zintegrowanego przesyłu danych:

Moduł rozszerzający PAC PROFIBUS DP

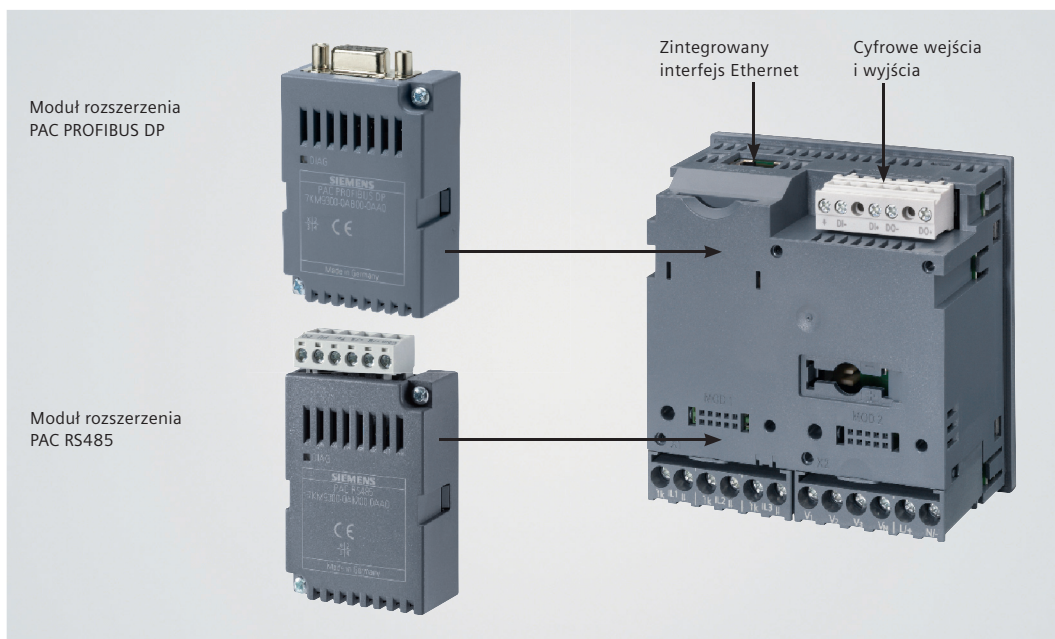
- Transmisja danych poprzez PROFIBUS DP, przesył cykliczny lub acykliczny poprzez PROFIBUS DPV1
- Prędkość transmisji do 12 MBit/s
- Łatwy montaż (wtykowy) na tylnej części urządzenia

Moduł rozszerzenia PAC RS485

- Transmisja danych poprzez Modbus RTU i SEAbus
- Prędkość transmisji do 38,4 kBd
- Łatwy montaż (wtykowy) na tylnej części urządzenia

Cyfrowe wejścia i wyjścia

Miernik SENTRON PAC3200 wyposażony jest w jedno wielofunkcyjne wejście oraz wyjście, natomiast miernik SENTRON PAC4200 wyposażony jest w dwa wielofunkcyjne wejścia oraz wyjścia cyfrowe. Każdemu wejściu i wyjściu można przypisać niezależnie do sześciu funkcji (w zależności od indywidualnych potrzeb). Zapewnia to maksymalną elastyczność i zmniejsza koszty wdrażania przy modyfikacji systemu.



... do systematycznego zarządzania mocą

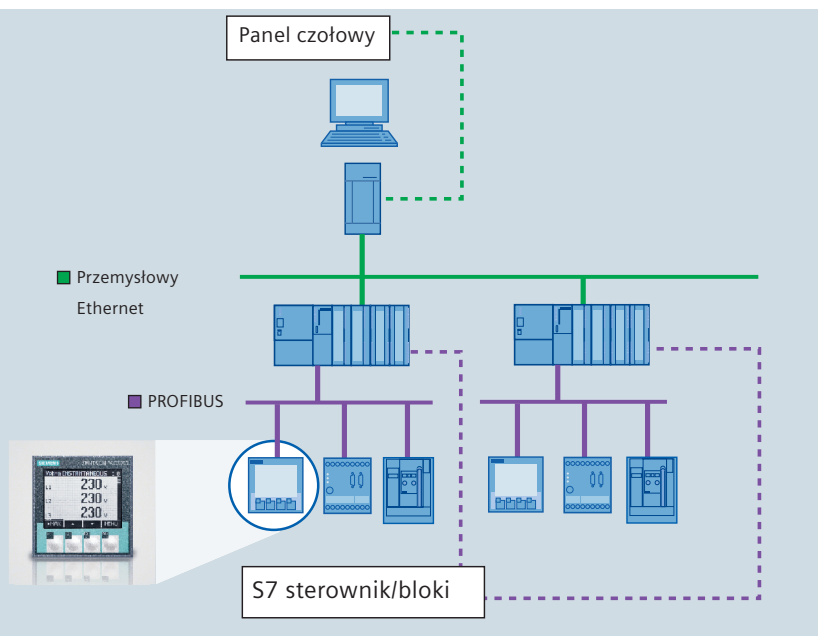
Wykorzystaj pełen potencjał naszych mierników parametrów sieci, włączając je w skład nadrzędnych systemów zarządzania energią. Dokładne i wszechstronne funkcje pomiarowe mierników SENTRON PAC3200 i SENTRON PAC4200 dostarczają wszystkich danych pomiarowych. Wraz z dodatkami związanymi z zarządzaniem energią i bibliotekami bloków, Siemens oferuje innowacyjne i nowoczesne rozwiązanie, służące do optymalizacji zużycia energii, zapewniając oszczędności w opłatach za energię w granicach do 20%.

SIMATIC PCS 7 powerrate i SIMATIC WinCC powerrate

Doskonałe zarządzanie energią bazujące na wypróbowanej i przetestowanej technologii przemysłowej: nasze mierniki parametrów sieci mogą być łatwo sprzężone z dodatkami związanymi z zarządzaniem energią do oprogramowania SIMATIC PCS 7 powerrate i SIMATIC WinCC. Wszechstronny pomiar wielkości oraz możliwość ich przetwarzania, a także możliwość przypisania zużycia energii do kosztów ułatwiają sterowanie układem dystrybucji energii, kosztami oraz zapewniają przejrzystość. Kolejną istotną cechą jest możliwość zarządzania obciążeniem. Funkcja ta kontroluje wartość mocy, porównując ją z mocą określoną w umowie z dostawcą i w razie potrzeby steruje jej zużyciem.

Integracja systemowa poprzez biblioteki bloków

Dodatkowo dostępne biblioteki bloków pozwalają na łatwe włączenie urządzeń SENTRON PAC w system kontroli procesu SIMATIC PCS 7 i systemu SIMATIC WinCC SCADA. Wraz z panelem czołowym sterownik i bloki diagnostyczne w procesie sterowania służą jako interfejs użytkownika do monitorowania i sterowania. W ten sposób wszystkie informacje istotne dla procesu i funkcje urządzeń zarządzania energią mogą być łatwo wyświetlone i zastosowane w odpowiednim systemie docelowym.



SETRON PAC3200

Podstawa niezawodnego i dokładnego pomiaru

Elastyczny ...

Miernik SETRON PAC3200 rejestruje ponad 50 wielkości elektrycznych, takich jak: napięcie, prąd, zużycie energii, częstotliwość, współczynnik mocy, jak również symetrię i THD. Oprócz pomiarów wartości chwilowych, możliwe jest zapamiętanie wartości minimalnych i maksymalnych (funkcja wskazówki bez powrotu).

Miernik SETRON PAC3200 umożliwia pomiary w sieciach jedno- lub wielofazowych – także bez przewodu neutralnego. Urządzenie obsługuje bezpośredni pomiar napięcia fazowego do wartości 830 V. SETRON PAC3200 można stosować w sieciach o napięciu 690 V. Co więcej, możliwy jest pomiar przy zastosowaniu przekładników, z wykorzystaniem odpowiednio nastawionej przekładni przekładnika. Wejścia prądowe zwymiarowane są na przekładniki prądowe o przekładni x/1 A lub x/5 A.

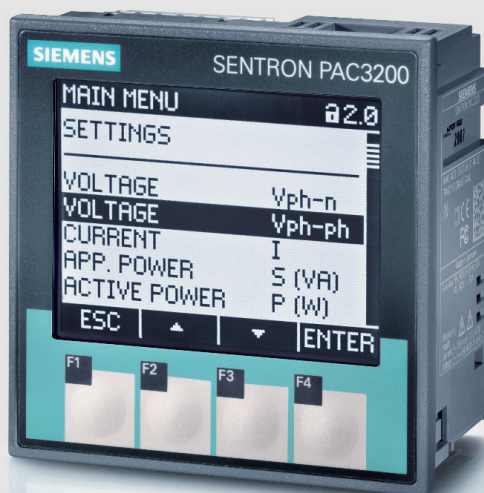
Miernik SETRON PAC3200 rejestruje wartości energii czynnej, biernej i pozornej – zarówno dla niskiej, jak i wysokiej taryfy. Mierzy on wartości mocy w czterech ćwiartkach, to znaczy że moc pobierana i oddawana mierzona jest osobno. Miernik SETRON PAC3200 umożliwia również rejestrację średnich wartości mocy czynnej i biernej w przedziale pomiarowym. Wielkości te można następnie przetworzyć w systemie zarządzania energią w krzywe obciążenia. Stosuje się typowe, 15-minutowe przedziały.

... i dokładny pomiar

Dokładność pomiaru wynosi 0,5 % dla energii i mocy czynnej, 0,3 % dla napięć i 0,2% dla prądów.

Urządzenie pozwala na monitorowanie przekroczenia górnych i dolnych wartości granicznych dla sześciu parametrów. Dzięki zintegrowanemu układowi logicznemu, funkcje monitorowania sześciu mierzonych wartości można połączyć.

Miernik SETRON PAC3200 wyposażony jest standardowo w jedno wielofunkcyjne wejście i wyjście cyfrowe. Wyjście może być wykorzystane jako wyjście impulsów, przekroczenia ograniczenia lub przełączające. Wejście może być na przykład wykorzystane do przełączania między taryfą wysoką a niską lub do zliczania impulsów liczników energii z interfejsem S0.



SENTRON PAC4200

Wyczerpujący i wygodny przegląd stanu sieci

Potrzebujesz szczegółowej wiedzy na temat stanu twojej sieci? W takim razie SENTRON PAC4200 jest odpowiednim dla Ciebie rozwiązaniem. Miernik ten rejestruje około 200 wielkości elektrycznych.

Dodatkowo, oprócz ponad 50 wielkości mierzonych, miernik SENTRON PAC3200, SENTRON PAC4200 umożliwia pomiar wielkości pozwalających na ocenę jakości energii. Oprócz pomiaru współczynnika TDH dla sieci 3- i 4-przewodowych miernik PAC4200 rejestruje harmoniczne nieparzyste, od 3-ciej do 31-szej zarówno w napięciu, jak i w prądzie, moc prądu odkształconego (Id), kąt fazowy i asymetrię napięciową oraz prądową w odniesieniu do amplitudy i fazy. Umożliwia to podjęcie środków zapobiegawczych w przypadku zakłóceń, wywołanych na przykład przez odkształcenie napięcia zasilającego.

Maksymalna dokładność i bezpieczeństwo

Miernik PAC4200 ustanawia nowe standardy wśród urządzeń w tej klasie. Cechując się dokładnością rzędu 0,2% dla napięć, prądów, mocy i energii czynnej (w odniesieniu do wartości zmierzonej

zgodnie z IEC 61557-12), urządzenie to nie tylko jest niezmiernie dokładne, ale również spełnia wymagania obecnie obowiązujących norm. Stanowi to gwarancję tego, że miernik parametrów sieci jest urządzeniem odpowiednim do wymagań nowoczesnych sieci przemysłowych, w odniesieniu do wydajności, bezpieczeństwa oraz użytkowania.

Wszechstronne funkcje przechowywania danych

Miernik SENTRON PAC4200 przechowuje krzywe obciążenia w swojej wewnętrznej pamięci. Średnie wartości mocy pozornej, czynnej i biernej wyznaczone na podstawie 15-minutowych przedziałów, przechowywane są przez 40 dni. Dane te stanowią podstawę do dokładnego określenia i optymalizacji sposobu użytkowania sieci dla zmniejszenia kosztów energii i zwiększenia wydajności systemu. Miernik PAC4200 umożliwia zapisywanie ponad 4000 indywidualnie nastawialnych zdarzeń roboczych i systemowych. Dzięki wewnętrznemu zegarowi czasu rzeczywistego wszystkie zdarzenia mogą być

odtworzone z dokładnością do sekundy. Zapewnia to oszczędność czasu podczas wykrywania i usuwania usterek powstałych wskutek awarii.

Definiowalne ekrany

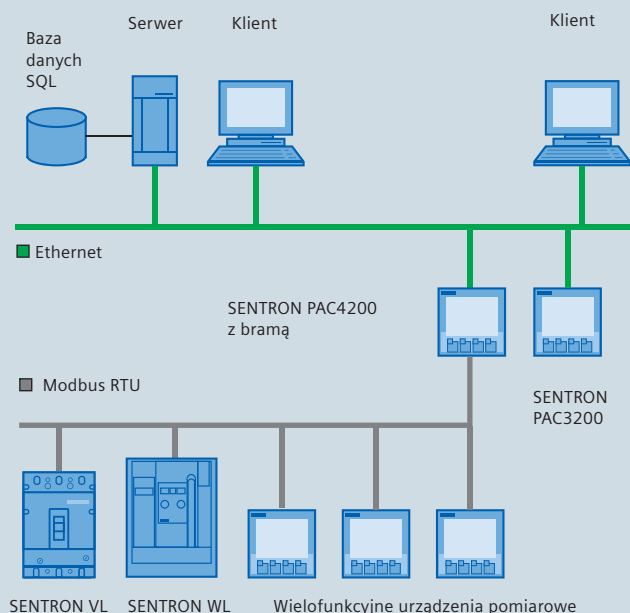
Dodatkowy komfort zapewniają cztery indywidualnie konfigurowalne ekrany. Wielkości pomiarowe można wyświetlać w postaci wykresu słupkowego lub jako zestawienie wskazań w postaci cyfrowej, co daje szybki pogląd na stan sieci poprzez wskazania na urządzeniu.

Zintegrowana funkcja bramy

Zintegrowana funkcja bramy w mierniku SENTRON PAC4200 pozwala na wygodną integrację urządzeń poprzez zwykły interfejs RS485 w sieci Ethernet. W ten sposób kilkanaście urządzeń podrzędnych, np. urządzenia pomiarowe, wyłączniki, mogą przysyłać dane do miernika SENTRON PAC4200 poprzez Modbus RTU. Miernik SENTRON PAC4200 na przykład przysyła dane do nadrzędnego systemu zarządzania energią poprzez zintegrowany interfejs Ethernet 10/100 MBit/sec Ethernet.



Przyłączenie urządzeń Modbus RTU do systemu zarządzania energią poprzez SENTRON PAC 4200



Cechy funkcjonalne



Podstawowe wielkości pomiarowe		PAC3200	PAC4200
Napięcie	Napięcie L-L, L-N, średnia 3-faz	✓	✓
Prąd	Na fazę, średnia 3-faz	✓	✓
Prąd w przewodzie neutralnym		–	✓
Moc pozorna	Na fazę i całkowita	✓	✓
Moc czynna	Na fazę i całkowita	✓	✓
Całkowita moc bierna	Na fazę i całkowita	–	✓
Moc bierna podstawowej harmonicznej	Na fazę i całkowita	✓	✓
Współczynnik mocy	Na fazę i całkowity	✓	✓
Wartości min. /maks./ data i czas	Na fazę	–	✓
Częstotliwość	Fazy zasilającej	✓	✓
Wartości min. /maks./ data i czas	Funkcja wskazówki bez powrotu	✓/–	✓/✓
Wartości średnie ruchome	U, I, S, P, Q, LF	–	✓
Rozszerzone wielkości pomiarowe			
Przesunięcie fazowe	Między napięciem i prądem fazowym	–	✓
Kąt fazowy	Między napięciami fazowymi	–	✓
Współczynnik THD napięcia	Na fazę	THD-R (U_{L-N})	THD (U_{L-N} & U_{L-L})
Współczynnik THD prądu	Na fazę	THD-R ($I_{L1..3}$)	THD ($I_{L1..3}$)
Harmoniczne napięcia	Na fazę	–	3 rd to 31 st
Harmoniczne prądu	Na fazę	–	3 rd to 31 st
Moc prądu odkształconego	Na fazę	–	✓
Wartości maks. / data i czas	Funkcja wskazówki bez powrotu	✓/–	✓/✓
Asymetria napięcia / prądu	W układzie 3-fazowym	U_{nba} / I_{nba}	U_{nb} / I_{nb}
Rejestracja mocy / liczniki			
Energia pozorna	Ciągły licznik energii całkowitej	✓	✓
Energia czynna	Ciągły licznik energii całkowitej	✓	✓
	Energia pobrana i oddana	✓	✓
Energia bierna	Ciągły licznik energii całkowitej	✓	✓
	Energia pobrana i oddana	✓	✓
Liczniki 2-taryfowe (WT / NT)	Energia pozorna, czynna i bierna	✓	✓
Dzienne wartości mocy przez 365 dni	Energia pozorna, czynna i bierna	–	✓
Zużycie mocy w ostatnim przedziale	Moc czynna i bierna wartości średniej	✓	✓
Przedział pomiarowy	Nastawialny (w minutach)	✓	✓
Wartości min. /maks. wskazań	W przedziale pomiarowym	✓	✓
Licznik godzin pracy	Czas poboru energii	✓	✓
Licznik uniwersalny	Wielofunkcyjny	✓	✓
Funkcje monitorowania			
Monitorowanie wartości granicznych	Maks. liczba wart. granicznych	6	12
Funkcje logiczne	AND, OR / NAND, NOR, XOR, XNOR	✓/–	✓/✓
Wartości graniczne / wejścia	Powiązanie logiczne	✓/–	✓/✓



Funkcje rejestrujące		PAC3200	PAC4200
Rejestracja krzywej obciążenia		–	✓
Wart. średnie mocy czynnej, biernej i pozornej		–	✓
Wartości min. /maks.	W przedziale pomiarowym	–	✓
Przedział rejestracji	Z 15-min. przedziałem pomiar.	–	40 dni
Synchronizacja	We. cyfr., magistrala, zegar wew.	–	✓
Nastawialne uśrednianie	Arytmetyczne lub skumulowane	–	✓
Metody rejestracji	Bloczek stały lub rolka	–	✓
Rejestracja zdarzeń		–	✓
Maks. liczba zdarzeń		–	> 4000
Kontrola priorytetu		–	✓
Wybieralny poziom ostrzeżeń		–	✓
Wybieralne żądanie potwierdzenia		–	✓
Wybieralne przechowywanie zdarzeń		–	✓
Interfejsy			
Ethernet (zintegrowany)	Dla skrętek dwuparowych	10 Mbit/sec	10/100 Mbit/sec
Funkcje interfejsu	Auto-negotiation / auto MDI(X)	–	✓
Liczba połączeń	Jednoczesnych	1	3
Protokół	Modbus TCP	✓	✓
Brama	Ethernet RS485 (Modbus)	–	✓
PROFIBUS DPV1	Poprzez moduł PAC PROFIBUS DP	Opcjonalny moduł rozszerzający	
Modbus RTU	Poprzez moduł PAC RS485	Opcjonalny moduł rozszerzający	
Wejścia / wyjścia			
Wejścia cyfrowe	Wielofunkcyjne	1	2
Wejścia cyfrowe	Wielofunkcyjne	1	2
Napięcie pracy DI/DO	Wartość znamionowa	24 V DC	24 V DC
Zegar / kalendarz			
Zegar czasu rzeczywistego	Znacznikowanie czasu	–	✓
Funkcja kalendarza	Nastawialny format daty i czasu	–	✓
Przełączenie czasu zimowego / letniego	Automatyczne (US/EU) lub ręczne	–	✓
Dokładność pomiaru			
Napięcie / prąd	W odniesieniu do wartości mierzonej	0.3 % / 0.2 %	0.2 %*
Moc pozorna / czynna / bierna	W odniesieniu do wartości mierzonej	0.5 % / 0.5 % / 2 %	0.5 % / 0.2 % / 1 %
Energia czynna	Zgodnie z 62053-22	Klasa 0.5S	Klasa 0.2S
Energia bierna	Zgodnie z 62053-23	Klasa 2	Klasa 2
Wyświetlacz / obsługa			
Wyświetlacz		Wyświetlacz graficzny LCD z podświetleniem	
Sposób wyświetlania		Alfanumeryczny i tekst	W pełni graficzny
Obsługa		Menu wywoływanie klawiszami funkcyjnymi	
Języki	Wybór w urządzeniu	GER, ENG, PT, TR, ES, IT, FR, CHN, RU	
Wskazania definiowalne	Wskazania słupkowe lub cyfrowe	–	4

* Zgodność z określoną zgodnie z funkcją klasą dokładności wg normy IEC 61557-12
 U_{nba} | I_{nba} Asymetria w odniesieniu do amplitudy U_{nb} | I_{nb} Asymetria w odniesieniu do amplitudy i fazy

Dane techniczne



		SENTRON PAC3200	SENTRON PAC4200
Zastosowanie w sieciach TN, T T, IT		✓	✓
Ciągłe wykrywanie sygnału		✓	✓
Napięcia pomiarowe / zasilające			
Wejścia pomiarowe napięciowe	3 AC; UL-L/UL-N; KAT III	Maks. 690 V / 400 V	
Zasilacz szerokozakresowy AC/DC	AC/DC	95 do 240 V AC 50/60 Hz ±10 % 110 do 340 V DC ±10 %	
Wejścia pomiarowe napięciowe	3 AC; UL-L/UL-N; KAT III	Maks. 500 V / 289 V	–
Zasilacz wąskozakresowy DC	DC	22 to 65 V DC; ±10 %	–
Pomiar poprzez przekładniki napięciowe	Dla napięć > 500 V lub 690 V	✓	✓
Wejścia pomiarowe prądowe	3 AC; KAT III	x/1 A lub x/5 A	
Kierunek przepływu prądu	programowalny	✓	✓ Na fazę
Pomiar poprzez przekładnik prądowy		✓	✓
Dane mechaniczne			
Wymiary	W x H x D [mm]	96 x 96 x 56	96 x 96 x 82
Głębokość montażu bez modułu	[mm]	51	77
Głębokość montażu z modułem	[mm]	73	99
Klasa ochronności		II	II
Stopień ochrony	Przód	IP65	IP65
Złącza na moduły rozszerzające	Liczba	1	2
Temperatura pracy °C		–10 ... +55	–10 ... +55
Wilgotność względna podczas pracy	Do 25 °C bez kondensacji	95 %	95 %
Stopień zanieczyszczenia		2	2
Aprobaty			
CE	Europa	✓	✓
cULus	USA / Kanada	✓	✓
C-Tick	Australia	✓	W przygotowaniu
GOST	Rosja	✓	✓

Akcesoria

Moduł rozszerzający PAC PROFIBUS DP (opcjonalny)	
Parametryzacja na urządzeniu lub poprzez oprogramowanie	✓
Wybór wielkości pomiarowych wysyłanych plikiem GSD	✓
Prędkość transmisji	9.6 Kbit/sec to 12 Mbit/sec
Protokół	DPV1
Moduł rozszerzający PAC RS485 (opcjonalny)	
Parametryzacja na urządzeniu lub poprzez oprogramowanie	✓
Prędkość transmisji	Opcjonalnie 4,8 / 9,6 / 19,2 / 38,4 kbd
Protokół	"Opcjonalnie SEAbus lub Modbus RTU (do wyboru)"

Informacje dotyczące nr zamówieniowych

Produkt	U _c	Numer zamówienia
Miernik parametrów sieci SENTRON PAC3200 z zasilaczem o szerokim zakresie napięciowym (AC/DC) i zaciskami śrubowymi	95 do 240 V AC 50/60 Hz ±10 % 110 do 340 V DC ±10 %	7KM2112-0BA00-3AA0
Miernik parametrów sieci SENTRON PAC3200 z zasilaczem niskiego napięcia stałego i zaciskami śrubowymi	22 do 65 V DC ±10 %	7KM2111-1BA00-3AA0
Miernik parametrów sieci SENTRON PAC3200 z zasilaczem o szerokim zakresie napięciowym (AC/DC) i zaciskami przystosowanymi do przewodów z końcówkami oczkowymi	95 do 240 V AC 50/60 Hz ±10 % 110 do 340 V DC ±10 %	7KM2112-0BA00-2AA0
Miernik parametrów sieci SENTRON PAC4200 z zasilaczem o szerokim zakresie napięciowym (AC/DC) i zaciskami śrubowymi	95 do 240 V AC ±10 % 110 do 340 V DC ±10 %	7KM4212-0BA00-3AA0
Miernik parametrów sieci SENTRON PAC4200 z zasilaczem o szerokim zakresie napięciowym (AC/DC) i zaciskami przystosowanymi do przewodów z końcówkami oczkowymi	95 do 240 V AC ±10 % 110 do 340 V DC ±10 %	7KM4212-0BA00-2AA0

Akcesoria

Produkt		Numer zamówienia
Moduł rozszerzający PAC PROFIBUS DP	DPV1; do 12 MBit/sec	7KM9300-0AB00-0AA0
Moduł rozszerzający PAC RS485	Modbus RTU / SEABus do 38.4 kBd	7KM9300-0AM00-0AA0
Biblioteka SIMATIC PCS 7 PAC3200	Licencje Engineering + Runtime	3ZS2781-1CC10-0YG0
	Licencja Runtime	3ZS2781-1CC10-6YH0
Biblioteka PAC3200 do SIMATIC WinCC	Licencje Engineering + Runtime	3ZS2791-1CC10-0YG0
	Licencja Runtime	3ZS2791-1CC10-6YH0

Informacje na temat dodatków do zarządzania energią SIMATIC PCS 7 powerrate i SIMATIC WinCC powerrate, a także na temat systemu zarządzania energią można znaleźć na stronie www.siemens.com/powermanagementsystem

Siemens Sp. z o.o.
ul. Żupnicza 11, 03-821 Warszawa
tel. (22) 870-8483
fax (22) 870-9149
elektrotechnika.pl@siemens.com

www.siemens.pl/sentron

Prawa do oznaczeń produktów zawartych w katalogu są własnością firmy Siemens AG lub jednego z jej poddostawców i są prawnie chronione. Informacje zawarte w niniejszym katalogu zawierają jedynie ogólny opis względnie cechy jakościowe, które w konkretnym przypadku w opisanej formie nie zawsze odpowiadały rzeczywistości lub mogą się zmienić w następstwie dalszego rozwoju produktu. Pożądane cechy jakościowe będą obowiązywać tylko przy pisemnym ich potwierdzeniu w kontrakcie. Załączone zdjęcia nie są wiążące. Przy montażu, użytkowaniu oraz konserwacji należy przestrzegać instrukcji obsługi oraz wskazówek umieszczonych na urządzeniach. Siemens zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian oraz do wystąpienia błędów w druku.