

Wielofunkcyjny miernik parametrów sieci energetycznych

- umożliwia wyświetlenie określonych parametrów systemowych, występujących w niskonapięciowych sieciach zasilających
- Umożliwia przeprowadzanie pomiarów w sieciach jednofazowych, dwufazowych i trójfazowych, a urządzenie może być wykorzystywane w systemach dwuprzewodowych, trójprzewodowych, czteroprzewodowych, TN, TT oraz IT



Urządzenie pomiarowe jest standardowo wyposażone w jedno wielofunkcyjne wejście i wyjście cyfrowe. Wejście może być wykorzystane do zliczania impulsów lub przełączania pomiędzy taryfą wysoką i niską. Wyjście może być wykorzystane jako wyjście impulsów, przekroczenia ograniczeń lub przełączające. Urządzenie umożliwia monitorowanie do sześciu limitów dla górnej i dolnej wartości granicznej. Dzięki zintegrowanemu układowi logicznemu, funkcje monitorowania sześciu mierzonych wartości można połączyć i będą one sygnalizowane przez wyjście cyfrowe.

Precyzyjne pomiary za pomocą SENTRON PAC3200:

- Rejestruje wartości energii czynnej, biernej i pozornej – dla taryfy wysokiej i niskiej
- Wartości mocy i energii są mierzone czterech ćwiartkach tzn., że import i eksport energii może być rejestrowany oddzielnie
- Pozwala na określenie wymagań na energię dla każdego okresu zapotrzebowania (ustawianych w zakresie od 1 do 60 minut)
- Rejestruje ponad 50 wielkości elektrycznych takich jak napięcie, prąd, moc, energia, częstotliwość, współczynnik mocy i asymetria
- Może być dołączony bezpośrednio do trójfazowej sieci przemysłowej do 690/400V lub maksymalnie do 500/289V dla urządzeń zasilanych niskim napięciem DC (kat. III)
- Pomiar dla wyższych napięć jest możliwy przy zastosowaniu przekładników napięciowych
- Dokładność pomiaru energii czynnej i mocy wynosi $\pm 0.5\%$, napięcia $\pm 0.3\%$ i prądu $\pm 0.2\%$. Jest to dokładność nieporównywalna dla urządzeń tej klasy.

Liczniki oraz zapotrzebowanie energii:

- Łącznie 10 liczników energii może rejestrować energię czynną, energię bierną, energię pozorną w sytuacjach obciążenia szczytowego i pozaszczytowego

- Wylczenie i zapamiętywanie przy użyciu specjalnego oprogramowania, wartości średniej ostatniego okresu zapotrzebowania na moc czynną i bierną dla zapewnienia prostego generowania profili obciążenia. Programowalny okres zapotrzebowania od 1 minuty do 60 minut
- Konfigurowalny licznik uniwersalny do zliczania przekroczeń ograniczeń oraz zmian stanów na wejściu/wyjściu cyfrowym lub do pokazywania mocy czynnej/biernej podłączonego kodera impulsowego, np. interfejsu S0
- Licznik godzin pracy w celu monitorowania czasu pracy podłączonego obciążenia

Funkcje monitorujące:

- Monitorowanie 6 ograniczeń. Ograniczenia mogą być łączone za pomocą układów logiki AND/OR
- Monitorowanie kolejności faz
- Monitorowanie stanu na wejściu cyfrowym
- Monitorowanie statusu operacyjnego urządzenia

Najważniejsze zalety:

- Szeroki zakres zastosowań;
- Wymagana niewielka ilość miejsca - kompaktowa budowa: 96x96x56 mm
- Dokładne szacowanie kosztów. Dzięki wysokiej dokładności pomiarów energii: klasa 0.5S zgodnie z IEC 62053-22 dla energii czynnej
- Dobra czytelność nawet w ograniczonych warunkach oświetlenia
- Duży, podświetlany wyświetlacz LCD
- Prosta obsługa
- Intuicyjne wielojęzyczne menu
- Szybki montaż, dzięki uchwytem mocującym-montaż bez użycia narzędzi
- Pełna analiza parametrów elektrycznych
- 10 wielkości pomiarowych energii czynnej, biernej i pozornej, wysokie i niskie taryfy, import i eksport

DANE TECHNICZNE

| WEJŚCIA POMIAROWE | |
|---|---|
| Metody pomiaru: | |
| Energia: | Ciągła (metoda „zero blind measuring” - pobieraniu próbek w każdym cyklu) |
| Prąd, napięcie: | Ciągła, wartości na wyświetlaczu odświeżane co najmniej raz na sekundę |
| Przebiegi czasowe: | Sinusoida lub zniekształcony |
| Wejście napięciowe AC | |
| Napięcie faza-zero V_{ph-n} : | 3 ~ 400 V AC (+20%),maks. 375 V wg UL |
| Napięcie faza-faza V_{ph-ph} : | 3 ~ 690 V AC (+20%),maks. 600 V wg UL |
| Minimalne napięcie wejściowe V_{ph-n} : | 3 ~ 40 V AC |
| Napięcie wejściowe V_I : | V_I do 230 V (V_{ph-n}) V_I do 400 V (V_{ph-ph}) V_I do 400 V (V_{ph-ph}) V_I do 690 V (V_{ph-ph}) |
| Rezystancja wejściowa (faza - zero) : | 1.05 Ω |
| Pobór mocy na fazę : | 220 mV |
| Wejścieprądowe AC | |
| Prąd wejściowy II : | 3 ~ 1 A AC (+20%); 5 A (+20%), Wyższe prądy tylko przy stosowaniu przekładników prądowych x/1A lub x/5A |
| Wytrzymałość na impulsy udarowe : | 100 A przez 1 s |
| Maksymalne znamionowe napięcie wejściowe: | 690 V, maks. 600 V wg UL |
| Pobór mocy na fazę: | 4 mVA przy 1 A 115 mVA przy 5 A |
| Wejście cyfrowe | |
| Ilość wejść : | 1 wejście |
| Napięcie wejściowe : | Napięcie znamionowe 24 V DC Maksymalne napięcie wejściowe 30 V DC Próg przełączenia na sygnał „1” > 11 V DC |
| Prąd wejściowy: | Dla sygnału „1” - Typowy 7 mA |
| Pomiar częstotliwości | |
| Charakterystyka przetwarzania: | Liniowa, pierwiastkowa lub użytkownika do 50 punktów z interpolacją liniową pomiędzy punktami |
| Błąd podstawowy ($T_a = 20^\circ C$) | 0,02% |
| WYJŚCIA CYFROWE | |
| Ilość: | 1 wyjście |
| Zewnętrzne źródło zasilania : | 12...24 V DC Maksymalne przełączane napięcie wyjściowe 30 V DC |
| Prąd wyjściowy : | |
| Dla sygnału „1”- 10 do 27 mA | Obciążenie ciągłe maksymalne 100 mA Wytrzymałość przeciążeniowa podczas rozruchu - maksymalnie 300 mA przez okres 100 ms Obciążenie rezystancyjne 100mA |
| Dla sygnału „0” | Maksymalnie 0.2 mA |
| Prędkość przełączania: | 17 Hz |
| Zabezpieczenie zwarciove : | Tak |
| DOKŁADNOŚĆ POMIARU | |
| Mierzona zmienna: | |
| Napięcie | $\pm 0.3\%$ |

| | |
|---|--|
| Prąd | ±0.2 % |
| Moc | ±0.5 % |
| Częstotliwość | ±0.05 % |
| Współczynnik mocy | ±0.5 % |
| Energia czynna | Klasa 0.5 S zgodnie z IEC 62053-22:2003-01 |
| Energia bierna | Klasa 2 zgodnie z IEC 62053-22:2003-01 |
| PORT ETHERNET | |
| Protokół transmisji: | Modbus TCP |
| ZASILANIE | |
| Wielozakresowe zasilanie AC/DC | |
| Znamionowy zakres | 95...240 V AC (50/60 Hz) lub 140...340 V DC |
| Zakres roboczy | ± 10 % znamionowego zakresu AC / DC |
| Pobór mocy | Mniej niż 8 VA (z opcjonalnym modułem rozszerzeniowym PAC PROFIBUS DP) |
| Kategoria przepięcia | CAT III |
| WARUNKI ŚRODOWISKOWE | |
| Temperatura pracy | -10°C...+55°C |
| Temperatura podczas przechowywania i transportu | -25°C...+70°C |
| Wilgotność względna | 95% w temperaturze 25°C bez kondensacji (warunki normalne) |
| Wysokość powyżej poziomu morza podczas eksploatacji | do 2000 m. |
| Stopień zanieczyszczenia | 2 |
| OBUDOWA | |
| Konstrukcja obudowy | Obudowa pulpitu przełączającego zgodnie z IEC 61554 |
| Wymiary obudowy (szer. x wys. x głęb.) | 96 mm x 96 mm x 51 mm |
| Całkowita głębokość | 51 mm |
| Maksymalna grubość pulpitu montażowego | max. 4 mm |
| Zakres mocowania wsporników urządzenia | 7 mm |
| Ciężar miernika parametrów sieci | około 325 g |
| Ciężar łącznie z opakowaniem | około 460 g |
| Pozycja montażowa | Pionowa |
| Klasa zabezpieczeń | Po zainstalowaniu II klasa zabezpieczeń |
| Stopień ochrony od strony płyty czołowej | IP65, wg UL.. IP54 |
| Stopień ochrony od strony złącza | IP20, NEMA 1A (w warunkach transportu) |
| MECHANICZNE NAPRĘŻENIA DYNAMICZNE | |
| Wibracje sinusoidalne Próba Fc (w warunkach użytkowania) | zgodnie z IEC 60068 część 2-6:1995-03/ EN 60068 część 2-6: 1996-5P |
| Wibracje sinusoidalne Próba Fc (w warunkach transportu) | zgodnie z IEC 60068 część 2-6:1995-03/ EN 60068 część 2-6: 1996-5P |
| Metody badań sejsmicznych Próba Fe (w warunkach użytkowania) | zgodnie z IEC 60068 część 3-3:1991-02/ EN 60068 część 3-3: 1993-09 |
| Odporności na udary pojedyncze Próba Ea (w warunkach użytkowania) | zgodnie z IEC 60068 część 2-27:1987/ EN 60068 część 2-27: 1995-03 |
| Próba udaru pojedynczego, wytrzymałość Próba Ea (w warunkach użytkowania) | zgodnie z IEC 60068 część 2-27:1987/ EN 60068 część 2-27: 1995-03 |
| Udary wielokrotne Próba Eb (w warunkach transportu) | zgodnie z IEC 60068 część 2-29:1987/ EN 60068 część 2-29: 1995-03 |
| Trwałość mechaniczna po próbie młotami (w warunkach użytkowania) | zgodnie z IEC 60068 część 2-75:1997-08 |
| Spadki swobodne rozpakowanego urządzenia (w warunkach transportu) | IEC 60068 część 2-32:1975 |