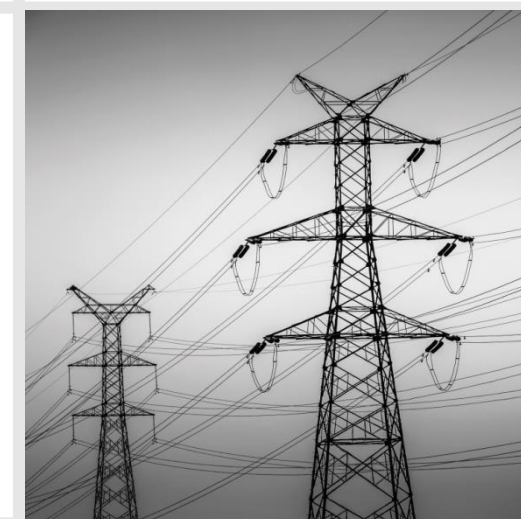


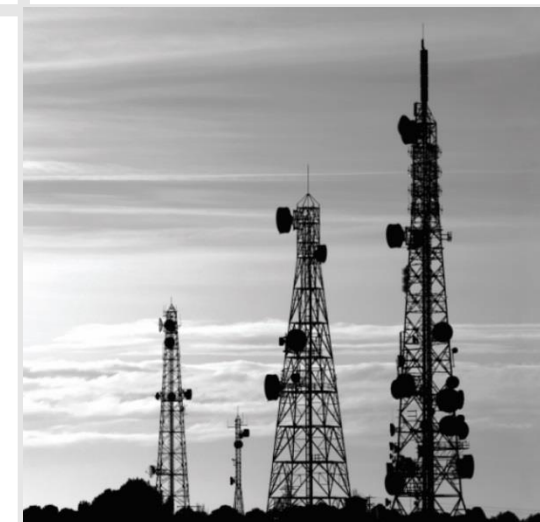


Inspired by energy



Sterownik Q1

Wersja
lipiec
2019



Poziom 4

Rozwiązania Business Intelligence, generujące informacje użyteczne do przeprowadzania procesów optymalizacji kosztowej i energetycznej w zakresie inwestycji oraz utrzymania infrastruktury

Poziom 3

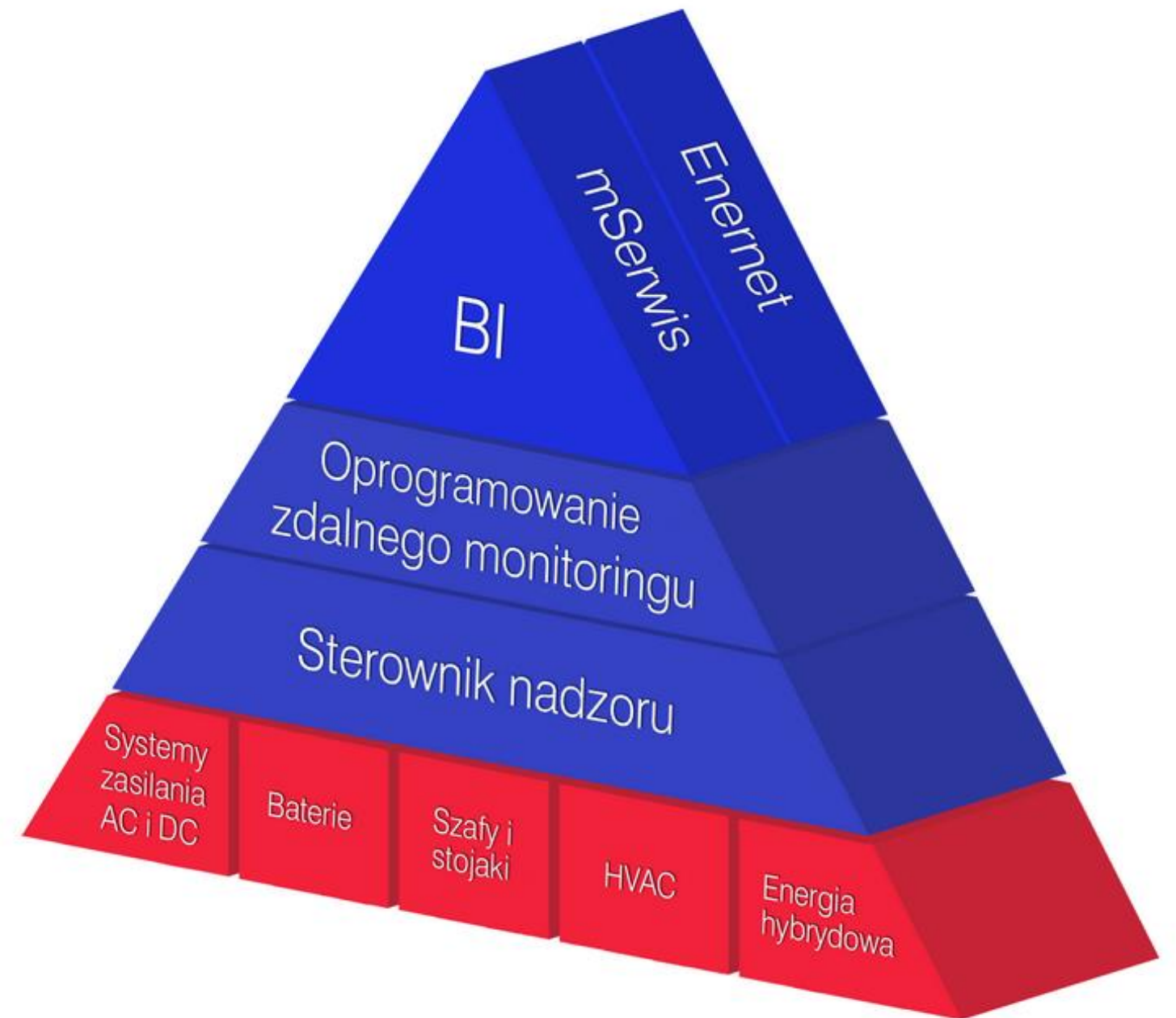
System sieciowy zdalnego monitoringu parametrów oraz zarządzania infrastrukturą techniczną, na przykład WinCN2

Poziom 2

Lokalne zarządzanie z wykorzystaniem sterownika Q1

Poziom 1

Gotowe urządzenia spełniające podstawowe potrzeby Klienta, na przykład: zasilanie, umieszczanie sprzętu, chłodzenie



Hierarchiczna struktura systemu:

może być budowany w oparciu o dedykowane urządzenia różnych dostawców i łatwo rozszerzany o nowe funkcjonalności w trakcie eksploatacji.



CECHY:

- Typ prostownika: PDW 48/20-1000W
- Maksymalna liczba prostowników: 2
- Maksymalny prąd wyjściowy: 40 A_{dc}
- Wymiary (W×S×G): 44 (1U) ×483(19")×335 mm

ZASTOSOWANIE:

- telekomunikacja i teletransmisja
- systemy informatyczne
- systemy automatyki przemysłowej



ZALETY:

- niezawodność
- kompaktowe wymiary
- wysoka sprawność
- Prosta i całkowicie bezpieczna obsługa
- RGR - układ ochrony baterii przed głębokim rozładowaniem
- Pomiar parametrów elektrycznych i środowiskowych (prąd, napięcie, moc, temperatura)
- Zdalny monitoring za pośrednictwem komunikacji cyfrowej
- Programowalne wyjścia alarmowe – styki bezpotencjałowe
- Elastyczny system sterowania Q1 - ciągła kontrola pracy systemu i szybkie alarmowanie o stanach awaryjnych oraz przyjazny interfejs użytkownika
- łatwa wymiana sterownika i prostowników (hot-swap)
- Front Terminal - zaciski oraz gniazda podłączeniowe na przednim panelu siłowni
- Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne

CECHY:

- Typ prostownika: PDW 48/20-1000W
- Maksymalna liczba prostowników: 3
- Maksymalny prąd wyjściowy: 60 A_{dc}
- Wymiary (W×S×G): 43,6 (1U) ×482,6(19")×270 mm

ZASTOSOWANIE:

- telekomunikacja i teletransmisja
- systemy informatyczne
- systemy automatyki przemysłowej



ZALETY:

- niezawodność
- kompaktowe wymiary
- wysoka sprawność
- Prosta i całkowicie bezpieczna obsługa
- RGR - układ ochrony baterii przed głębokim rozładowaniem
- Pomiar parametrów elektrycznych i środowiskowych (prąd, napięcie, moc, temperatura)
- Zdalny monitoring za pośrednictwem komunikacji cyfrowej
- Programowalne wyjścia alarmowe – styki bezpotencjałowe
- Elastyczny system sterowania Q1 - ciągła kontrola pracy systemu i szybkie alarmowanie o stanach awaryjnych oraz przyjazny interfejs użytkownika
- łatwa wymiana sterownika i prostowników (hot-swap)
- Front Terminal - zaciski oraz gniazda podłączeniowe na przednim panelu siłowni
- Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne

CECHY:

- Typ prostownika: PDO 48/42-2000W
- Maksymalna liczba prostowników: 3
- Maksymalny prąd wyjściowy: 130 A_{dc}
- Wymiary (W×S×G): 132(3U) × 483(19") × 330mm

ZASTOSOWANIE:

- telekomunikacja i teletransmisja
- systemy informatyczne
- systemy automatyki przemysłowej

ZALETY:

- Niezawodność
- Wysoka gęstość mocy (6kW, 3U, 19")
- Wysoka sprawność
- Prosta i całkowicie bezpieczna obsługa
- RGR - układ ochrony baterii przed głębokim rozładowaniem
- Pomiar parametrów elektrycznych i środowiskowych (prąd, napięcie, moc, temperatura)
- Zdalny monitoring za pośrednictwem komunikacji cyfrowej
- Programowalne wyjścia alarmowe – styki bezpotencjałowe
- Elastyczny system sterowania Q1 - ciągła kontrola pracy systemu i szybkie alarmowanie o stanach awaryjnych oraz przyjazny interfejs użytkownika
- Łatwa wymiana sterownika i prostowników (hot-swap)
- Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne



CECHY:

- Typ prostownika: PDO 48/42-2000W
- Maksymalna liczba prostowników: 5
- Maksymalny prąd wyjściowy: 210 A_{dc}
- Wymiary (W×S×G): 222 (5U) × 483(19") × 368mm

ZASTOSOWANIE:

- telekomunikacja i teletransmisja
- systemy informatyczne
- systemy automatyki przemysłowej

ZALETY:

- Niezawodność
- Wysoka gęstość mocy (10kW, 5U, 19")
- Wysoka sprawność
- Prosta i całkowicie bezpieczna obsługa
- RGR - układ ochrony baterii przed głębokim rozładowaniem
- Pomiar parametrów elektrycznych i środowiskowych (prąd, napięcie, moc, temperatura)
- Zdalny monitoring za pośrednictwem komunikacji cyfrowej
- Programowalne wyjścia alarmowe – styki bezpotencjałowe
- Elastyczny system sterowania Q1 - ciągła kontrola pracy systemu i szybkie alarmowanie o stanach awaryjnych oraz przyjazny interfejs użytkownika
- Łatwa wymiana sterownika i prostowników (hot-swap)
- Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne



CECHY:

- Typ prostownika: PDO 48/42-2000W
- Maksymalna liczba prostowników: 5
- Maksymalny prąd wyjściowy: 210 A_{dc}
- Wymiary (W×S×G): 177 (4U) × 483(19") × 368mm

ZASTOSOWANIE:

- telekomunikacja i teletransmisja
- systemy informatyczne
- systemy automatyki przemysłowej

ZALETY:

- Niezawodność
- Wysoka gęstość mocy (10kW, 4U, 19")
- Wysoka sprawność
- Prosta i całkowicie bezpieczna obsługa
- RGR - układ ochrony baterii przed głębokim rozładowaniem
- Pomiar parametrów elektrycznych i środowiskowych (prąd, napięcie, moc, temperatura)
- Zdalny monitoring za pośrednictwem komunikacji cyfrowej
- Programowalne wyjścia alarmowe – styki bezpotencjałowe
- Elastyczny system sterowania Q1 - ciągła kontrola pracy systemu i szybkie alarmowanie o stanach awaryjnych oraz przyjazny interfejs użytkownika
- Łatwa wymiana sterownika i prostowników (hot-swap)
- Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne



CECHY:

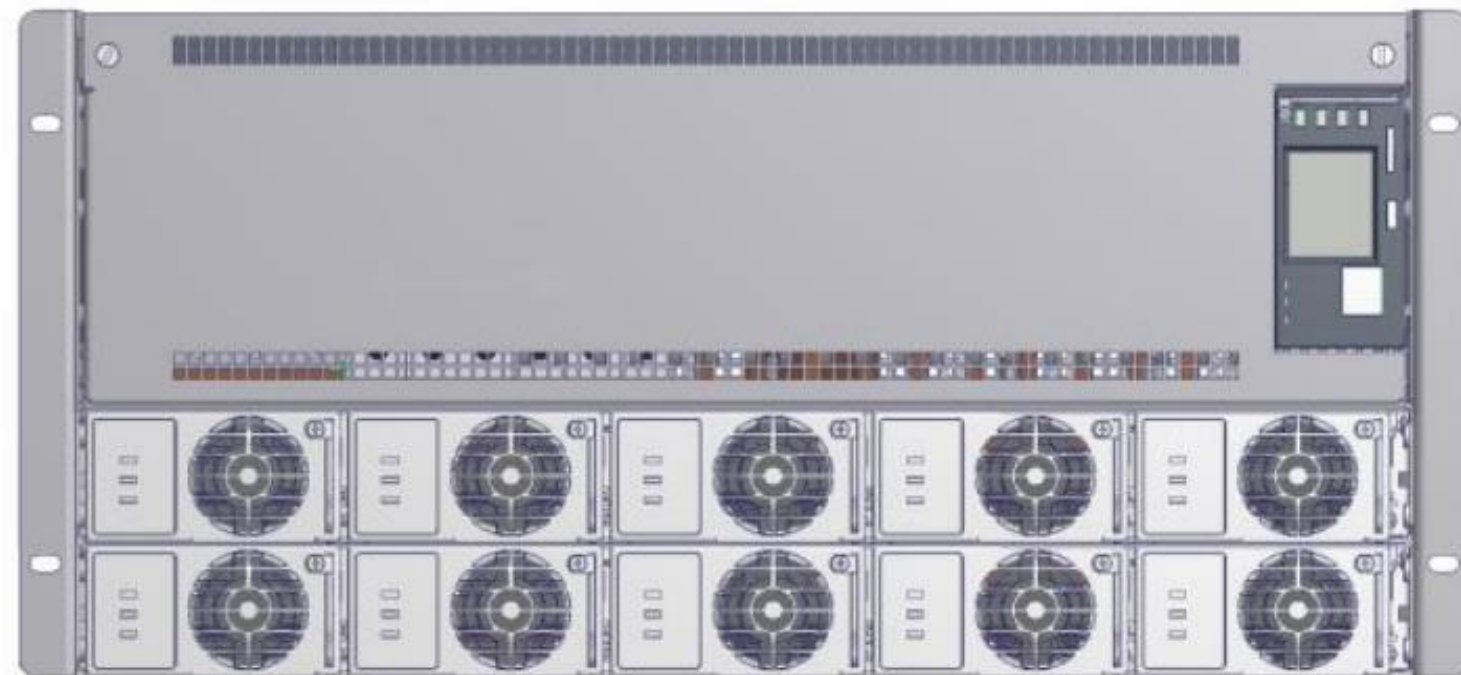
- Typ prostownika: PDO 48/42-2000W
- Maksymalna liczba prostowników: 10
- Maksymalny prąd wyjściowy: 420 A_{dc}
- Wymiary (W×S×G): 222 (5U) × 483(19") × 368mm

ZASTOSOWANIE:

- telekomunikacja i teletransmisja
- systemy informatyczne
- systemy automatyki przemysłowej

ZALETY:

- Niezawodność
- Wysoka gęstość mocy (20kW, 5U, 19")
- Wysoka sprawność
- Prosta i całkowicie bezpieczna obsługa
- RGR - układ ochrony baterii przed głębokim rozładowaniem
- Pomiar parametrów elektrycznych i środowiskowych (prąd, napięcie, moc, temperatura)
- Zdalny monitoring za pośrednictwem komunikacji cyfrowej
- Programowalne wyjścia alarmowe – styki bezpotencjałowe
- Elastyczny system sterowania Q1 - ciągła kontrola pracy systemu i szybkie alarmowanie o stanach awaryjnych oraz przyjazny interfejs użytkownika
- Łatwa wymiana sterownika i prostowników (hot-swap)
- Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne



CECHY:

- Typ prostownika: PDO 48/42-2000W
- Maksymalna liczba prostowników: 6
- Maksymalny prąd wyjściowy: 250 A_{dc}
- Wymiary (W×S×G): 1800/2000/2200 × 600 × 600 mm

ZASTOSOWANIE:

- telekomunikacja i teletransmisja
- systemy informatyczne
- systemy automatyki przemysłowej

ZALETY:

- Niezawodność
- Rozbudowany system dystrybucji
- Szafa wolnostojąca - miejsce na baterie oraz urządzenia 19"
- Wysoka sprawność
- Prosta i całkowicie bezpieczna obsługa
- RGR - układ ochrony baterii przed głębokim rozładowaniem
- Pomiar parametrów elektrycznych i środowiskowych (prąd, napięcie, moc, temp.)
- Zdalny monitoring za pośrednictwem komunikacji cyfrowej
- Programowalne wyjścia alarmowe – styki bezpotencjałowe
- Elastyczny system sterowania Q1 - ciągła kontrola pracy systemu i szybkie alarmowanie o stanach awaryjnych oraz przyjazny interfejs użytkownika
- Łatwa wymiana sterownika i prostowników (hot-swap)
- Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne



CECHY:

- Typ prostownika: PDO 48/42-2000W
- Maksymalna liczba prostowników: 6
- Maksymalny prąd wyjściowy: 250 A_{dc}
- Wymiary (W×S×G): 1950 × 756 × 794

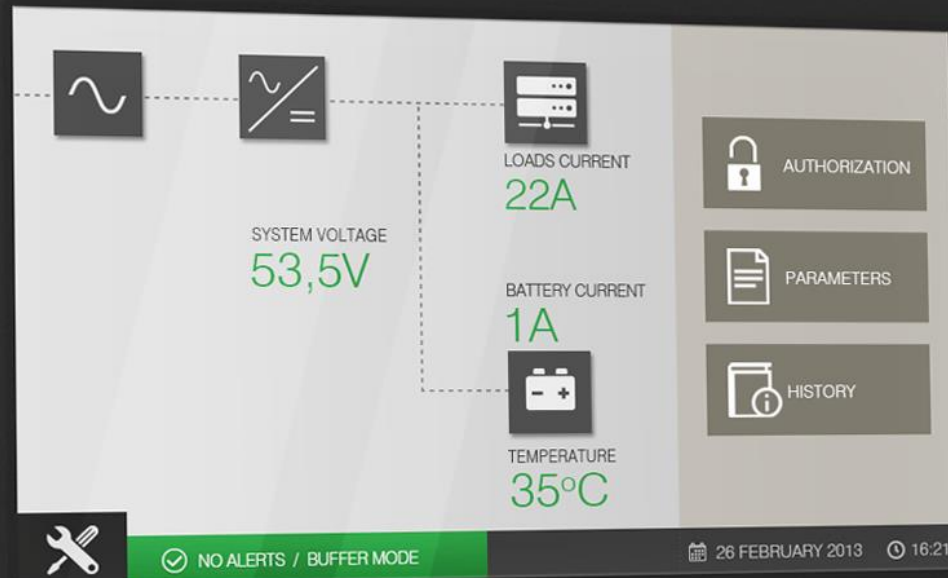
ZASTOSOWANIE:

- telekomunikacja i teletransmisja
- systemy informatyczne

ZALETY:

- Niezawodny system zasilania w szafie zewnętrznej o stopniu ochrony IP54 odpornej na trudne warunki klimatyczne. Szafa ta zapewnia ochronę zainstalowanych w niej urządzeń przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych
- miejsce na baterie oraz urządzenia 19"
- Wysoka sprawność
- Prosta i całkowicie bezpieczna obsługa
- RGR - układ ochrony baterii przed głębokim rozładowaniem
- Pomiar parametrów elektrycznych i środowiskowych (prąd, napięcie, moc, temp.)
- Zdalny monitoring za pośrednictwem komunikacji cyfrowej
- Programowalne wyjścia alarmowe – styki bezpotencjałowe
- Elastyczny system sterowania Q1 - ciągła kontrola pracy systemu i szybkie alarmowanie o stanach awaryjnych oraz przyjazny interfejs użytkownika
- Łatwa wymiana sterownika i prostowników (hot-swap)
- Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne





Sterownik Q1 to nowoczesne rozwiązanie, wykorzystujące zaawansowane metody kontroli i nadzoru systemów zasilających. Dzięki zastosowaniu magistrali komunikacyjnej CAN i szerokiej gamy modułów dodatkowych możliwa jest łatwa skalowalność i współpraca z systemami o różnych mocach i rozmiarach. Urządzenie oferuje bogaty zestaw możliwości komunikacyjnych takich jak wbudowany interfejs Ethernet, zintegrowany serwer http lub agent SNMP.

Alarmowanie odbywać się może za pomocą trapów SNMP, do zdalnego centrum nadzoru np. WinCN2 lub styków przekaźnikowych. Sterownik dostarczany jest z domyślnym plikiem konfiguracyjnym lub plikiem specjalnym, dopasowanym do indywidualnych potrzeb klienta, co zapewnia szybką i bezproblemową instalację w systemie. Dodatkowe zmiany konfiguracyjne mogą być wykonywane z poziomu frontowego panelu sterownika (z pomocą przenośnej pamięci USB lub karty Micro-SD) lub poprzez oprogramowanie konfiguracyjne z poziomu komputera przenośnego (z wykorzystaniem portu Ethernet sterownika). Kompleksowe funkcje kontroli systemu, obejmujące wbudowaną, konfigurowalną funkcjonalność typu PLC, pozwalają na większą elastyczność monitorowania i kontroli infrastruktury systemowej.

NAJWAŻNIEJSZE CECHY

- Łatwy w obsłudze panel frontowy z kolorowym wyświetlaczem i czteroprzyciskową klawiaturą, zapewniający bezproblemową obsługę lokalną
- Zintegrowany serwer HTTP
- Zdalny nadzór za pomocą serwera sieciowego, agenta SNMP lub protokołu MODBUS
- Łatwa skalowalność liczby wejść/wyjść i kanałów pomiarowych poprzez możliwość zastosowania modułów dodatkowych
- Bezproblemowa aktualizacja oprogramowania lub konfiguracji za pomocą pamięci przenośnej (USB / Micro-SD) lub poprzez port Ethernet
- Zintegrowana funkcjonalność PLC (Logika Programowalna) zapewniająca elastyczność monitorowania i kontroli infrastruktury systemowej
- Zaawansowane metody testowania oraz obsługi pracy baterii
- Wszechstronne możliwości nadzoru systemu
- Prosta instalacja (wymiana) podczas pracy (hot-swap)
- Zaprojektowany dla systemów o napięciach +24V oraz -48V
- Zgodny z międzynarodowymi standardami

- Możliwość użycia zewnętrznych modułów rozszerzeń na magistralach I2C lub CAN dla zwiększenia liczby wejść/wyjść lub kanałów pomiarowych
- Zintegrowany programowy sterownik PLC dla konfigurowalnych funkcji kontroli i nadzoru infrastruktury systemu
- Pomiar parametrów AC i DC, pomiary prądów, pomiar zużywanej energii elektrycznej, detekcja zaniku zasilania i alarmowanie
- Zaawansowane algorytmy systemowe oraz obsługi baterii
- Konfigurowalny system rejestrowania historii zdarzeń i alarmów Lokalna i zdalna aktualizacja oprogramowania i konfiguracji (za pomocą łącza Ethernet lub pamięci USB / Micro-SD)
- Zegar czasu rzeczywistego z awaryjnym podtrzymaniem zasilania

- Temperaturowa kompensacja napięcia buforu, ładowanie dozorowane; ładowanie wyrównawcze i samoczynne
- Ograniczenie prądu ładowania
- Zaawansowane algorytmy zarządzania grupami odbiorów w czasie pracy bateryjnej
- Prognozowanie czasu podtrzymania zasilania w czasie pracy bateryjnej
- Automatyczny test pojemności baterii Nadzór symetrii baterii Stosowane typy baterii: AGM, żel, kwasowo-ołowiowe

- Indywidualny nadzór i kontrola parametrów pracy każdego prostownika
- „Miękki start” systemu
- Zarządzanie sprawnością prostowników

Parametry wejściowe:

- | | | |
|--|------|------------|
| • Znamionowe napięcie | VDC | 18÷60 |
| • Prąd znamionowy | ADC | 0,2 (max.) |
| • Zabezpieczenia - Wbudowany bezpiecznik | 0,5A | |
| • Wyłącznik | Brak | |

Parametry ogólne:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| • Wymiary mm
(in) | 75 × 43 × 206
(3 × 1.7 × 8.1) |
| • Masa kg | (lb) < 1 (2.2) |
| • Sposób montażu | wsuwka typu hot-plug |
| • Chłodzenie | Pasywne |
| • Zakres temp. pracy °C(°F) | -40 ÷ +70 (-40 ÷ +158) |
| • Wilgotność względna | 95%, bez kondensacji |

Interfejs lokalny

Trzy konfigurowalne diody elektroluminescencyjne, kolorowy wyświetlacz LCD (rozdzielczość: 128 x 160 px, technologia: TFT), klawiatura (4 przyciski), głośnik piezoelektryczny

Interfejs zdalny (serwer)

Graficzny interfejs użytkownika serwera sieciowego, 4 konfigurowalne poziomy dostępu, kontrola logowania, profile użytkowników, możliwość zdalnego zadawania nastaw, wyświetlanie bieżących parametrów pracy systemu

Interfejs zdalny (SNMP)

Zdalna kontrola parametrów, zdalne alarmowanie za pomocą protokołu SNMP

Pamięć przenośna (USB / Micro-SD)

Możliwość aktualizacji oprogramowania lub konfiguracji oraz wykonania kopii zapasowej historii zdarzeń/alarmów

Wersje językowe

Angielska (domyślna), polska lub niemiecka do pobrania

- Liczba prostowników Do 64 (podłączane do magistrali CAN)
- Wejścia/wyjścia cyfrowe Od 8 do 128 (zakres napięć: 0 ÷ 5V)
- Wejścia analogowe Od 6 do 70 (zakres napięć: 0 ÷ 5V)
- Wyjścia przekaźnikowe Od 4 do 132 (NO-C-NC, maks. przełączana moc: 62,5VA / 60W, maks. przełączane napięcie: 250VAC / 220VDC)
- Kanały pomiaru temperatury Od 3 do 67 (zakres temperatur: -55 ÷ +125oC / -67 ÷ 257oF)
- Kanały pomiaru napięć baterii/systemu Od 5 do 69 (zakres napięć: -60 ÷ +30V)
- Kanały pomiaru prądu baterii Od 4 do 12 (zakres napięć: -0.256 ÷ +0.256V)
- Izolowane wyjścia typu otwarty-kolektor 2 (maks. prąd: 0,1ADC)
- Wyjścia sterujące stycznikami odbiorów 4 (maks. prąd: 1,75ARMS / 2,5APEAK)
- Kanały pomiaru częstotliwości napięcia 3,3V) 1 (zakres napięć: 0 ÷ 3,3V, częstotliwość maks.: 2kHz, wbudowane podciągnięcie do
- Liczba baterii Do 12 szeregów
- Nadzór lokalny Wyświetlacz panelu frontowego, serwer sieciowy
- Nadzór zdalny Serwer sieciowy, agent SNMP, protokół MODBUS (poprzez RS232 / RS485 / Ethernet)
- Zdalne alarmowanie Styki bezpotencjałowe, trapy SNMP, centrum nadzoru WinCN2
- Interfejs USB 1 (USB typu C, DRP (dual-role port), zgodny z USB2.0 OTG)
- Interfejsy RS232 2 (port pierwszy: tylko linie RX/TX, wyjście izolowane, port drugi: pełny - wszystkie linie)
- Interfejs Ethernet 1 (zgodny ze standardem 10/100 Ethernet, HP Auto-MDIX)
- Interfejsy RS485 2 (port pierwszy: wyjście unipolarne, port drugi: wyjście izolowane, unipolarne)
- Interfejsy CAN 2 (zgodny z CAN 2.0B)
- Interfejs I2C 1 (tryb master, zegar: 100kHz, poziom napięcia: 5V)
- Interfejsy 1-wire 3 (prędkość standardowa, poziom napięcia: 3.3V)
- Gniazdo karty Micro-SD 1



Dziękuję za uwagę