

| Przeznaczenie:

Siłownia typu SDMB 120Z jest przeznaczona do bezprzerwowego zasilania prądem stałym odbiorców o napięciu znamionowym 48V, w układzie buforowym bezpośrednim wykorzystującym współpracę prostowników typu PDM 48/41-2000W i baterii akumulatorów pod kontrolą sterownika mikroprocesorowego PI1.

System został umieszczony w szafie zewnętrznej o stopniu ochrony IP20 / IP54 odpornej na trudne warunki klimatyczne. Szafa ta zapewnia ochronę zainstalowanych w niej urządzeń przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych zgodnie z normą ETSI EN 300 019-1-4 class 4.1 obowiązującą dla europejskiej strefy klimatycznej

| Zastosowanie:

- + telekomunikacja i teletransmisja;
- + systemy informatyczne.

| Cechy charakterystyczne:

- + zabezpieczenie przed nieautoryzowanym dostępem;
- + wolna przestrzeń użytkownika o wysokości 6U do montażu urządzeń 19";
- + przestrzeń bateryjna o maksymalnej wysokości 6U;
- + w siłowni o wysokości 2100mm dodatkowa przestrzeń użytkownika o stopniu ochrony IP20 i wysokości 21U do montażu urządzeń 19";
- + wewnętrzne strefy o zróżnicowanych wymaganiach termicznych dla instalowanych urządzeń;
- + funkcje termodynamiczne szafy:
 - ogrzewanie szafy w okresach obniżonej temperatury lub podwyższonej wilgotności;
 - wentylacja w okresach podwyższonej temperatury;
- + nowoczesne, stałomocowe prostowniki;
- + łatwe instalowanie prostownika (wymiana lub rozbudowa) podczas normalnej pracy (hot-swap);
- + ciągła kontrola pracy systemu i szybkie alarmowanie o stanach awaryjnych przez sterownik;
- + wysoka sprawność - mniejsze zużycie energii i wydzielanie ciepła;
- + odporność na zwarcia i przeciążenia obwodów wyjściowych siłowni;
- + odporność na zakłócenia elektromagnetyczne.

| Prostowniki:

Stałomocowy prostownik typu PDM 48/41-2000W o znamionowej mocy wyjściowej 2000W jest wyposażony w kartę mikroprocesorową kontrolującą parametry jego pracy. Dzięki cyfrowej komunikacji prostowników ze sterownikiem siłowni, użytkownik systemu uzyskuje możliwość zdalnego nadzoru nad poszczególnymi prostownikami siłowni.

Prostownik został zbudowany w oparciu o wysokoczęstotliwościową technikę przetwarzania energii z funkcją DSP (Digital Signal Processor). Funkcja ta oznacza mniejszą ilość elementów, optymalną pracę, lepszy równomierny rozptyw prądu między prostownikami. Ponadto prostownik został wyposażony w układ PFC zapewniający sinusoidalny pobór prądu z sieci zasilającej.

| Zasilanie siłowni:

Siłownia SDMB 120Z jest przystosowana do zasilania z sieci elektroenergetycznej trójfazowej. Zanik napięcia jednej lub dwóch faz sieci zasilającej nie powoduje wyłączenia z pracy całej siłowni (prostowniki są zasilane z różnych faz).

| Budowa siłowni:

Szafa posiada podwójne ściany aluminiowe i jest przystosowana do montażu na fundamencie betonowym lub stojaku metalowym w zależności od wykonania. Siłownia jest dostępna w dwóch różnych wysokościach.

Standardowo wyposażona siłownia zawiera:

- + sterownik mikroprocesorowy PI z wyświetlaczem OLED oraz przyciskami sterującymi, wyposażony w port USB do podłączenia komputera PC;
- + przestrzeń pozwalającą na zainstalowanie do 3 szt. prostowników PDM 48/41-2000W;
- + zabezpieczenia bateryjne z kontrolą stanu – MCB 100A – 1szt.;
- + zabezpieczenia odbiorcze z kontrolą stanu:
 - grupa krytyczna – max. 3x MCB,
 - grupa niekrytyczna max. 5x MCB ;
- + Styczniki służące do ochrony baterii przed zbyt głębokim rozładowaniem oraz selektywnego wyłączania grupy odbiorów:
 - K1 odłącza baterię (układ RGR),
 - K2 odłącza grupę odbiorów niekrytycznych;
- + układ pomiaru sumarycznego prądu baterii;
- + układ temperaturowej kompensacji napięcia buforu z czujnikiem temperatury;
- + pomiar temperatury strefy urządzeń klienta;
- + zamek 3 punktowy z wkładką patentową;
- + ogrzewacz w sekcji urządzeń klienta sterowany za pomocą sterownika;
- + ogrzewacz w sekcji bateryjnej sterowany za pomocą sterownika;
- + dwa wentylatory zamocowane na drzwiach, sterowane za pomocą sterownika;
- + higrostat uruchamiający wentylację i ogrzewacz przy przekroczeniu zadeklarowanej nastawy wilgotności względnej (80%) (opcja);
- + czujnik otwarcia drzwi;
- + 11 wyjść alarmowych w postaci bezpotencjałowych styków przekaźnika.

| Aspekty związane z środowiskiem naturalnym oraz bezpieczeństwem:

Podczas projektowania wyrobu wzięto pod uwagę następujące aspekty związane z ochroną środowiska:

- + dostosowanie do unijnej dyrektywy RoHS ograniczającej zastosowanie niebezpiecznych materiałów;
- + dostosowanie do unijnej dyrektywy WEE o zużytych sprzęcie elektronicznym i elektrycznym;
- + dostosowanie do unijnych dyrektyw LVD i EMC zapewniając bezpieczeństwo wyrobu w stosunku do otoczenia oraz jego kompatybilność elektromagnetyczną;
- + uzyskanie wysokiej sprawności, przez co zmniejszenie ilości zużywanej energii elektrycznej;
- + minimalizację gabarytów i wysoką niezawodność, przez co zmniejszenie ilości użytych materiałów i minimalizację odpadów.



Podstawowe parametry siłowni:

Parametry wejściowe:

Napięcie wejściowe	Vac	3x230 /400
Zakres zmian napięcia wejściowego fazowego	Vac	85 ÷ 300
Częstotliwość	Hz	45 ÷ 65
Znam. prąd fazowy	Aac	18
Współczynnik mocy λ		~1

Parametry wyjściowe:

Zakres regulacji napięcia	Vdc	48 ÷ 58
Charakterystyka	-	UPI
Stabilizacja napięcia wyjściowego	%	±1
Maks. prąd wyjściowy	Adc	120
Maks. moc wyjściowa	W	6000
Psofometryczne napięcie tętnień	mV	< 2

Dane ogólne:

Chłodzenie	-	wymuszone
Sprawność modułu prostownikowego	%	96,5 (w najlepszym punkcie)
Stopień ochrony		IP20 / IP54
Kompatybilność elektromagnetyczna	-	zgodnie z PN-EN 300-386
Wymagania bezpieczeństwa	-	zgodnie z EN 60 950
Wymiary zewnętrzne szafy (WxSxG)	mm	2100x755x790 lub 1137x755x790
Masa siłowni bez baterii i prostowników	kg	140 (wys2100) 110 (wys1137)
Wymiary prostownika (WxSxG)	mm	86 x 84,5 x 272
Masa prostownika	kg	2,4

Podstawowe funkcje sterownika siłowni:

- + Pomiary:
 - napięcia na wyjściu siłowni,
 - sumaryczny pomiar prądu baterii,
 - temperatury otoczenia baterii;
- + Alarmy:
 - przepalenia bezpieczników odbiorów i baterii,
 - niskie lub wysokie napięcie wyjściowe,
 - niska lub wysoka temperatura,
 - otwarte drzwi szafy,
 - alarm czujnika dymu,
 - wiele innych alarmów,
 - mapowanie i wysyłanie na zewnątrz alarmu w postaci styku bezpotencjałowego – 7 wyjść przekaźnikowych przełącznych;
- + temperaturowa kompensacja napięcia buforu;
- + kontrola asymetrii baterii;
- + sterowanie stycznikiem odłączenia baterii RGR wraz z możliwością ustawienia napięcia odłączenia baterii;
- + zarządzanie grupami odbiorów;
- + wizualizacja stanów alarmowych;
- + wysyłanie na zewnątrz alarmu w postaci styku bezpotencjałowego;
- + automatyczne zgłaszanie stanów alarmowych do Centrum Nadzoru;
- + kontrola i wyświetlanie wartości:
 - napięcia odbioru,
 - prądu prostowników, odbiorów i baterii,
 - pierwszej temperatury baterii,
 - drugiej temperatury baterii (opcja);
- + kontrola napięcia wyjściowego (alarm napięcia niskiego, wysokiego i blokowanie prostowników);
- + samoczynne i wyrównawcze ładowanie baterii z wyborem parametrów startu i końca ładowania;
- + ograniczanie prądu ładowania baterii;
- + funkcja testu dyspozycyjności baterii;
- + kontrola stanu zabezpieczeń bateryjnych;
- + kontrola stanu zabezpieczeń odbiorów;
- + zapamiętywanie struktury danych z wybranych parametrów po rozładowaniach baterii;
- + rejestracja historii występujących innych zdarzeń.

Rozszerzone funkcje sterownika siłowni:

- + zdalny komputerowy nadzór siłowni z wykorzystaniem:
 - sieci Ethernet,
 - linii komutowanych (modem telefoniczny),
 - sieci komórkowej GSM/GPRS.