

### | Przeznaczenie:

Siłownia SDO 210 jest przeznaczona do bezprzerwowego zasilania prądem stałym odbiorców o napięciu znamionowym 48V, w układzie buforowym bezpośrednim wykorzystującym współpracę prostowników typu PDO 48/42-2000W oraz baterii akumulatorów pod kontrolą mikroprocesorowego sterownika PI1.

### | Zastosowanie:

- + telekomunikacja i teletransmisja;
- + systemy informatyczne;
- + systemy automatyki przemysłowej.

### | Cechy charakterystyczne:

- + kompaktowa konstrukcja (4U/19") przystosowana do montażu w szafach (stojakach) 19", 21" (wsporniki redukcyjne);
- + nowoczesne, stalomocowe prostowniki o wysokiej gęstości mocy (2kW przy wysokości 1U);
- + łatwe instalowanie prostownika (wymiana lub rozbudowa) podczas normalnej pracy (hot-swap);
- + ciągła kontrola pracy systemu i szybkie alarmowanie o stanach awaryjnych przez sterownik;
- + prosta i całkowicie bezpieczna obsługa;
- + wysoka sprawność – mniejsze zyski cieplne oraz niższe zużycie energii elektrycznej;
- + odporność na zwarcia i przeciążenia obwodów wyjściowych;
- + odporność na zakłócenia elektromagnetyczne;
- + szeroki wybór wyposażenia opcjonalnego.

### | Prostowniki:

Stalomocowy prostownik typu PDO 48/42-2000W 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 rozptył prądu między prostownikami. Ponadto prostownik jest wyposażony w układ PFC zapewniający sinusoidalny pobór prądu z sieci zasilającej.

### | Zasilanie siłowni:

Siłownia SDO 210 przystosowana jest 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:

W wersji podstawowej siłownia jest przystosowana do montażu w szafach 19" lub stojakach 19".

Standardowo wyposażona siłownia zawiera:

- + sterownik mikroprocesorowy PI z panelem sterującym wyposażonym w wyświetlacz OLED oraz port USB do podłączenia komputera PC;
- + przestrzeń pozwalającą na zainstalowanie do 5 szt. prostowników PDO 48/42-2000W;
- + zabezpieczenia bateryjne z kontrolą stanu – typ DD – do 4 szt. (max 80A);
- + zabezpieczenia odbiorcze z kontrolą stanu – typ MCB – do 16szt, (max 63A);
- + układ temperaturowej kompensacji napięcia buforu z czujnikiem temperatury;
- + układ pomiaru sumarycznego prądu baterii;
- + układ ochrony baterii przed głębokim rozładowaniem (RGR);
- + zdalny nadzór komputerowy za pomocą sieci Ethernet przy użyciu protokołu SNMP.

Opcjonalnie siłownia może być wyposażona w dodatkowe układy i elementy:

- + dodatkowy czujnik temperatury – 1szt.;
- + zdalny nadzór komputerowy za pomocą sieci GSM/GPRS przy użyciu protokołu SNMP.

### | 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 systemu:

#### Parametry wejściowe:

Napięcie wejściowe znamionowe	Vac	3x230VAC/400VAC
Zakres zmian napięcia wejściowego fazowego	Vac	85 ÷ 300
Częstotliwość	Hz	45 ÷ 65
Konfiguracja sieci zasilającej	-	3L+N+PE
Maks. prąd fazowy	Aac	24
Współczynnik mocy $\lambda$		~1

#### Parametry wyjściowe:

Zakres regulacji napięcia	Vdc	46 ÷ 56
Charakterystyka	-	IPU
Stabilizacja napięcia wyjściowego	%	±1
Maks. prąd wyjściowy	Adc	210
Maks. moc wyjściowa	kW	10
Psofometryczne napięcie tętnień	mV	< 2

#### Dane ogólne:

Zakres temp. pracy	°C	-15 ÷ +40
Chłodzenie	-	wymuszone
Sprawność modułu prostownikowego	%	96,2 (w najlepszym punkcie)
Stopień ochrony		IP20
Kompatybilność elektromagnetyczna	-	zgodnie z PN-EN 300-386
Wymagania bezpieczeństwa	-	zgodnie z EN 60 950-1
Wymiary siłowni (WxSxG)	mm	177 (4U) x 483(19") x 368
Masa siłowni bez prostowników	kg	~15
Wymiary prostownika (WxSxG)	mm	41 x 84,5 x 252,5
Masa prostownika	kg	1,13

### Podstawowe funkcje sterownika siłowni:

- + kontrola i wyświetlanie wartości:
  - prądu wyjściowego,
  - napięcia wyjściowego,
  - prądu baterii,
  - temperatury baterii,
  - temperatury otoczenia (opcja);
- + temperaturowa kompensacja napięcia buforu;
- + ograniczanie prądu ładowania baterii;
- + wymuszanie trybu pracy samoczynnego ładowania baterii;
- + kontrola przepalenia zabezpieczeń bateryjnych oraz odbiorczych;
- + prowadzenie rejestru zdarzeń zapisywanych w pamięci sterownika;
- + sterowanie stycznikiem odłączenia baterii RGR - ustawiane napięcie odłączenia baterii;
- + wizualizacja parametrów i stanu systemu na wyświetlaczu OLED;
- + wysyłanie na zewnątrz alarmu w postaci styku bezpotencjałowego;
- + automatyczne zgłaszanie stanów alarmowych do Centrum Nadzoru (opcja).

### Rozszerzone funkcje sterownika siłowni:

- + zdalny komputerowy nadzór siłowni z wykorzystaniem:
  - sieci Ethernet,
  - sieci GSM/GPRS (opcja),
  - protokołu SNMP.