

| Przeznaczenie:

Siłownia SDK 80 jest przeznaczona do bezprzerwowego zasilania prądem stałym odbiorców o napięciu znamionowym 48V, w układzie buforowym bezpośrednim wykorzystującym współpracę prostowników typu PDK 48/20-1000W i baterii akumulatorów pod kontrolą sterownika mikroprocesorowego Pi1.

| Zastosowanie:

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

| Cechy charakterystyczne:

- + kompaktowa konstrukcja (3U/19") przystosowana do montażu w szafach (stojakach) 19", 21" (wsporniki redukcyjne);
- + opcjonalne osłony (obudowa) umożliwiające montaż naścienny lub na podłożu;
- + 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;
- + prosta i całkowicie bezpieczna obsługa;
- + wysoka sprawność;
- + odporność na zwarcia i przeciążenia obwodów wyjściowych;
- + wykonanie w wersji Front Terminal (wszystkie zaciski oraz gniazda podłączeniowe znajdują się na przednim panelu siłowni) lub w wersji z zaciskami na tylnej płycie siłowni;
- + odporność na zakłócenia elektromagnetyczne;
- + szeroki wybór wyposażenia opcjonalnego.

| Prostowniki:

Stałomocowy prostownik typu PDK 48/20-1000W o znamionowej mocy wyjściowej 1000W 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 został wyposażony w układ PFC zapewniający sinusoidalny pobór prądu z sieci zasilającej.

Prostownik PDK 48/20-1000W może być również zasilany ze źródła prądu stałego 220V.

| Zasilanie siłowni:

Siłownia SDK 80 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). Możliwe jest zasilanie siłowni również z sieci jednofazowej.

| Budowa siłowni:

W wersji podstawowej obudowa siłowni jest przystosowana do montażu w szafach (stojakach) standardu 19".

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 4 szt. prostowników PDK 48/20-1000W;
- + zabezpieczenia bateryjne z kontrolą stanu – wyłączniki nadmiarowo-prądowe – do 2 szt.;
- + zabezpieczenia odbiorcze z kontrolą stanu – wyłączniki nadmiarowo-prądowe – maks. 14szt. przy dwóch zabezpieczeniach bateryjnych;
- + układ temperaturowej kompensacji napięcia buforu z czujnikiem temperatury;
- + układ kontroli zaniku faz sieci zasilającej AC (KZF);
- + 3 wyjścia alarmowe w postaci bezpotencjałowych styków przekaźnika.

Opcjonalnie siłownia może być wyposażona w dodatkowe układy i elementy:

- + cztery zabezpieczenia bateryjne z kontrolą stanu;
- + układ pomiaru sumarycznego prądu baterii;
- + układ pomiaru temperatury otoczenia;
- + układ ochrony baterii przed głębokim rozładowaniem (RGR);
- + zarządzanie grupami odbiorów (ZGO);
- + osłony boczne służące do tworzenia wersji naściennych i wolnostojących.

| 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 / Vdc	3x230/400 Vac lub 220 Vdc
Zakres zmian napięcia wejściowego fazowego	Vac	85 ÷ 300
Częstotliwość	Hz	45 ÷ 65
Konfiguracja sieci zasilającej	-	3xL+ N+ PE lub L+ N+ PE
Maks. prąd fazowy	Aac	12 (zasilanie trójfazowe), 24 (zasilanie jednofazowe)
Współczynnik mocy λ		~1

Parametry wyjściowe:

Zakres regulacji napięcia	Vdc	48 ÷ 58
Charakterystyka	-	IPU
Stabilizacja napięcia wyjściowego	%	±1
Maks. prąd wyjściowy	Aac	80
Maks. moc wyjściowa	W	4000
Psofometryczne napięcie tętnień	mV	< 2

Dane ogólne:

Zakres temp. pracy	°C	-35...+40 (65 ograniczona moc)
Chłodzenie	-	wymuszone
Sprawność modułu prostownikowego	%	92 (w najlepszym punkcie)
Stopień ochrony		IP20
Kompatybilność elektromagnetyczna	-	zgodnie z PN-EN 300-386
Wymagania bezpieczeństwa	-	zgodnie z PN-EN 60950
Wymiary siłowni (WxSxG)	mm	133(3U) x 483(19") x 300
Masa siłowni bez prostowników	kg	~11
Wymiary prostownika (WxSxG)	mm	44 x 88 x 241
Masa prostownika	kg	1,25

Podstawowe funkcje sterownika siłowni z modułem MP:

- + kontrola i wyświetlanie wartości:
 - prądu wyjściowego,
 - napięcia wyjściowego,
 - prądu baterii (opcja),
 - 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;
- + kontrola asymetrii baterii;
- + prowadzenie rejestru zdarzeń zapisywanych w pamięci sterownika;
- + opcjonalnie sterowanie stycznikiem odłączenia baterii RGR - ustawiane napięcie odłączenia baterii;
- + opcjonalnie sterowanie stycznikiem odłączenia grupy niekrytycznej ZGO - ustawiane napięcie odłączenia;
- + wizualizacja parametrów i stanu systemu na wyświetlaczu OLED;
- + wysyłanie na zewnątrz alarmu w postaci styku bezpotencjałowego;
- + automatyczne zgłaszanie stanów alarmowych do Centrum Nadzoru (opcja).

Dodatkowe funkcje sterownika w siłowni z modułem MOB:

Zamiast modułu podstawowego MP siłownia może być wyposażona w moduł MOB rozszerzający możliwości sterownika o następujące pozycje:

- + rozszerzona funkcjonalność TWK temperaturowej kompensacji napięcia;
- + rejestracja parametrów przebiegu rozładowania baterii;
- + możliwość ustawiania dodatkowych kryteriów zarządzania grupami odbiorów (ZGO);
- + źródło czasu z utrzymaniem,
- + liczba zdarzeń przechowywanych w historii sterownika zwiększona do 120 000;
- + możliwość gromadzenia parametrów w historii: rejestrowane jest nie tylko wystąpienie alarmów, ale również wartość skonfigurowanych parametrów siłowni po wystąpieniu alarmu lub okresowo.

Ze względu na ograniczoną ilość miejsca w siłowni w wersji MOB moduły odpowiedzialne za nadzór z wykorzystaniem Ethernet, GSM/GPRS czy SNMP są w formie wyniesionych zewnętrznych elementów.

Rozszerzone funkcje sterownika siłowni:

- + zdalny komputerowy nadzór siłowni z wykorzystaniem:
 - sieci Ethernet,
 - linii komutowanych (modem telefoniczny),
 - sieci komórkowej GSM/GPRS,
 - protokołu SNMP;
- + możliwość nadzoru do 8 cyfrowych dodatkowych sygnałów zewnętrznych (separowany styk).