

Niezawodność ma swoją nazwę: SITOP modular

Nowoczesne systemy zasilania firmy Siemens

Nowoczesne systemy automatyki przemysłowej są budowane na bazie układów scalonych o coraz większej skali integracji. Struktury sterowania są również coraz bardziej złożone, obwody drukowane są projektowane coraz gęściej. Wszystko to powoduje wzrost podatności systemów na wszelkiego rodzaju zakłócenia, w tym również od strony napięcia zasilającego. W celu zapewnienia optymalnej, bezzakłóceńowej pracy firma Siemens od ponad 10 lat tworzy nowoczesne zasilacze przemysłowe SITOP. Charakteryzują się one niezawodnością pracy, nowoczesną obudową i możliwością pracy modułowej. Dotychczas sprzedano ponad 5 milionów sztuk zasilaczy SITOP, co świadczy o niezawodności tych urządzeń oraz nadążeniu za wymogami klientów.

Zasilacze SITOP modular mają budowę modułową. Moduł bazy zasilacza o wydajności prądowej 5 A do 40 A może być uzupełniony o moduły rozszerzeń, które rozszerzają funkcjonalność zbudowanego na bazie modułu bazowego systemu zasilania. Dostępne są następujące moduły rozszerzeń: moduł sygnalizacyjny, moduł redundancji, moduł buforowania zasilania, moduł podtrzymania zasilania (UPS), moduł kontroli zasilania.

SITOP moduł bazowy 24 V

W skład rodziny modułów bazowych wchodzi zasilacze impulsowe 1-, 2-, lub 3-fazowe. Przy napięciu wyjściowym 24 VDC pozwalają uzyskać prąd wyjściowy od 5 do 40 A. Do modułów bazowych (fot. 1) mogą



być podłączane moduły rozszerzeń. Kompaktowa budowa i niewielkie wymiary obudowy predysponują te zasilacze do zastosowań przemysłowych. Montaż modułów bazowych odbywa się na typowej szynie DIN 35 mm. Duży zakres napięć wejściowych: zasilanie trójfazowe 320...550 VAC lub jedno – dwufazowe 176...550 VAC oraz jednofazowe 176...264 VAC pozwalają stosować zasilacze (moduły

bazowe) do pracy praktycznie dla wszystkich dostępnych „niskich” napięć zasilających. Wszystkie dostępne moduły bazowe mają certyfikaty pozwalające stosować je w przemyśle.

Trzy diody LED informują o aktualnym stanie pracy. Za pomocą wbudowanego potencjometru można zwiększyć napięcie wyjściowe o 20%, co jest szczególnie istotne w przypadku konieczności zasilania



Fot. 1.

Tab. 1. Zestawienie podstawowych parametrów zasilaczy SITOP modular

	SITOP modular 1 fazowy lub 2-fazowy		SITOP modular 1 fazowy		SITOP modular 3-fazowy
Dane katalogowe	Moduł bazowy zasilacza 24V/5A	Moduł bazowy zasilacza 24V/10A	Moduł bazowy zasilacza 24V/20A	Moduł bazowy zasilacza 24V/40A	Moduł bazowy zasilacza 24V/20A
Napięcie wejściowe	AC 120/230–500V	AC 120/230–500V	AC120/230	AC120/230	3AC 400–500V
Zakres napięcia wejściowego	AC 85...132/176...550V	AC 85...132/176...550V	AC 93...132/183...264V	AC 93...132/183...264V	3 AC 340...550V
Podtrzymanie napięcia wejściowego przy zaniku sieci	>25ms (przy 120/230V)	>25ms (przy 120/230V)	>20ms (przy 230V)	>20ms (przy 230V)	>6ms (przy 400V)
Prąd wejściowy znamionowy 1faz	2,2/1,2A – 0,61A	4,4/2,4A – 1,1A	7,7/3,5A	15,0/8,0A	1,1A (przy 400V)
Prąd załączenia	<35A	<35A	<60A	<125A	<35A
Wymagane zabezpieczenie na przewodach łączeniowych	od 10A charakt.B lub 6A charakt.C lub 3RV1021-...	od 10A charakt.B lub 6A charakt.C lub 3RV1021-...	10A charakt.C lub 6A charakt.D lub 3RV1021-...	od 20A charakt.C lub 10A charakt.D lub 3RV1021-...	3 fazowy wycznik LS 6–16A Charakt.C lub 3RV1021–1DA10
Napięcie wyjściowe znamionowe	DC24V	DC24V	DC24V	DC24V	DC24V
Tolerancja napięcia wyjściowego	± 3%	± 3%	± 3%	± 3%	± 3%
Zakres regulacji	DC24...28,8V	DC24...28,8V	DC24...28,8V	DC24...28,8V	DC24...28,8V
Prąd wyjściowy	5A	10A	20A	40A	20A
Sprawność przy wartościach znamionowych	87%	87%	89%	88%	90%
Możliwość łączenia równoległego wyjść	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Elektroniczne zabezpieczenie przed zwarciami	Wbudowane zabezpieczenie stałoprądowe lub odłączenie obciążenia				
Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne (EN55022)	Klasa B	Klasa B	Klasa B	Klasa B	Klasa B
Filtr wyższych harmonicznych (EN 61000–3–2)	Tak	Tak	Tak	Nie	Tak
Rodzaj ochrony (EN60529)	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Temperatura otoczenia	0...60°C	0...60°C	0...60°C	0...60°C	0...60°C
Wymiary	70x125x125	90x125x125	160x125x125	240x125x125	160x125x125
Waga	1,2kg	1,4kg	2,2kg	2,9kg	2,0kg
Certyfikaty	CE, cULus	CE, cULus	CE, cULus	CE, cULus	CE, UL, CSA

urządzeń znajdujących się w znacznej odległości od modułu bazowego. Kompensowane są w takim przypadku straty napięcia na przewodzie zasilającym pomiędzy odbiornikiem a modułem bazowym. W przypadku zwarcia na wyjściu istnieje możliwość odłączenia obciążenia lub ograniczenie prądu obciążenia z automatycznym powrotem napięcia wyjściowego. Dopuszcza się również pracę równoległą modułów bazowych w celu uzyskania większych prądów obciążenia.

SITOP moduł redundancji

W razie konieczności zabezpieczenia się przed utratą zasilania należy zastosować wspólnie z dwoma modułami bazowymi (zasilaczami) moduł redundancji. W przypadku uszkodzenia jednego z zasilaczy moduł redundancji przełącza zasilanie na drugi zasilacz, informując

ponadto o uszkodzeniu zasilacza poprzez przełączenie styku sygnalizacyjnego. Poprzez wbudowane diody odseparowany zostaje zasilacz uszkodzony od zasilacza sprawnego. Istnieje możliwość współpracy jednego modułu redundancji z dwoma modułami bazowymi 5...20 A oraz z jednym modułem bazowym o prądzie wyjściowym 40 A.

SITOP moduł buforowania zasilania

W przemyśle, ale również w życiu codziennym, zdarzają się momenty gdy w sieci zasilającej następują krótkotrwałe zaniki lub wahnięcia napięcia zasilającego. Najczęściej w takich przypadkach występują również impulsowe zakłócenia napięcia, które w połączeniu z elementami biernymi są przyczyną przepięć i zakłóceń elektromagnetycznych występujących w sieci zasilającej. Aby

zabezpieczyć odbiorniki przed takimi niekontrolowanymi zanikami napięcia, stworzono moduł buforowania zasilania (fot. 2). Moduł buforowania podtrzymuje zasilanie odbiorników energii przez max. 3 s, bez pogorszenia jakości zasilania, eliminując krótkotrwałe przerwy w zasilaniu. Dla odbiorników pobierających prąd o natężeniu do 40 A czas buforowania wynosi 100 ms, dla obciążenia 5 A – 800 ms. Czas buforowania do max. 3 s można osiągnąć przez łączenie równoległe modułów buforowania ze sobą. Moduł jest montowany na typowej szynie DIN 35 mm.

SITOP moduł podtrzymania zasilania

Moduł DC–USV (fot. 3) zoptymalizowano do współpracy z modułami bazowymi (zasilaczami SITOP modular). Moduł podtrzymania zasilania

Napięcie bez ryzyka.

Zasilacze modułowe SITOP modular – zasilanie 24 VDC



sitop

Przegląd możliwości

- Przystosowane do sieci 1-, 2- oraz 3-fazowych
- Bardzo duży zakres napięć wejściowych
- Duża wydajność prądowa od 5A do 40A
- Kompensacja spadków napięć na przewodach połączeniowych z odbiornikiem
- Możliwość łączenia równoległego wyjść zasilaczy
- Zabezpieczenie przed zwarcieniem na wyjściu zasilacza
- Współpraca z dodatkowymi modułami:
 - SITOP moduł redundancji
 - SITOP moduł buforowania
 - SITOP moduł podtrzymania
 - SITOP moduł sygnalizacyjny
 - SITOP moduł kontroli

www.ad.siemens.de/sitop

SIEMENS

Lista dystrybutorów i biur sprzedaży dostępna jest w Internecie pod adresem:
www.siemens.pl/simatic
e-mail: simatic@siemens.pl
tel. 022 8709166

Główne technologie dla testów wielofunkcyjnych



PXI-5124 and PXI-5422

200 MHz digitizer i generator arbitralny o wysokiej rozdzielczości

- 12 bitowa akwizycja i 16 bitowa generacja
- > 75 dBc SFDR
- Do 512 MB pamięci na kanał
- Synchronizacja między przyrządami z dokładnością < 1 ns
- Dostępność oprogramowania służącego do edycji przebiegów, modulacji i pomiarów w dziedzinie częstotliwości

Multymetry	6½ cyfry
Analizatory	24 bity, 204.8 kS/s dźwięku
Digitizery:	do 14 bitów, 100 MS/s
Generatory sygnałów:	do 16 bitów, 100 MS/s
Szybkie karty cyfrowego I/O	do 100 MHz
Analizator RF	do 2.7 GHz, 20 MHz RTB
Przełączniki	Multiplexery, macierze, przełączniki RF, przekaźniki

Aby uzyskać więcej informacji odwiedź naszą stronę ni.com/info i wprowadź kod pdvm2e bądź skontaktuj się z nami:



National Instruments Poland – Sp. z o.o.
Tel: (22) 33 90 150 • Fax: (22) 33 90 283
ni.poland@ni.com • ni.com/poland

© 2005 National Instruments Corporation. All rights reserved. Product and company names listed are trademarks or trade names of their respective companies. 2005-4842-305-194-D



Fot. 2.

lania współpracuje z bateriami akumulatorów od 1,2 do 12 Ah, przy obciążeniu do 40 A. Przełączenie zasilania z sieciowego na bateryjne następuje w sposób bezprzerwy. Dostępne są moduły o obciążalności 6 A, 15 A oraz 40 A. Moduł posiada przełączniki konfiguracyjne do nastawy napięcia ładowania baterii akumulatorów, ustalenia progu przełączenia z zasilania sieciowego na baterię akumulatorów. Za pomocą przełączników ustalany jest również czas podtrzymywania napięcia sieci. Poprzez szeregowo łączone komunikacyjne COM lub USB możliwe jest przesyłanie informacji kontrolnych o pracy modułu podtrzymania do komputera PC. Oprogramowanie do komunikacji z komputerem PC jest bezpłatne i dostępne w Internecie.

SITOP moduł sygnalizacyjny

Moduł sygnalizacyjny (fot. 4) jest przeznaczony do współpracy z modułami bazowymi. Jego zadaniem jest informowanie o stanie pracy modułu bazowego. Położenie styków wolno potencjałowych określa stan pracy modułu bazowego np. gotowy do pracy, napięcie wyj-



Fot. 3.



Fot. 4.

ściowe prawidłowe. Poprzez moduł sygnalizacyjny możliwe jest załączanie i wyłączenie zdalne modułu bazowego.

SITOP moduł kontroli zasilania

Moduł kontroli zasilania dla napięcia wejściowego 24 VDC jest uzupełnieniem do systemu zasilania bazującego na modułach bazowych SITOP modular. Kontroluje on wartość prądu w czterech niezależnych torach prądowych. Umożliwia ustawienia zabezpieczenia oddzielnie dla każdego toru prądowego w zakresie 2 do 10 A. Posiada wyjście przekaźnikowe informujące o przekroczeniu dopuszczalnej wartości prądu oraz diody sygnalizacyjne o stanie pracy. Stosowany jest jako zabezpieczenie zasilania gdy z jednego modułu bazowego koniecznym jest zasilanie niezależne do 4 odbiorników z kontrolą zwarcia i ograniczeniem prądu zwarcowego.

Michał Bereza, Siemens
michal.bereza@siemens.com
www.siemens.pl/simatic
www.ad.siemens.de/sitop