

A long row of Siemens SIVACON S8 low voltage switchgear units in an industrial setting. The units are white with black doors and handles. They are mounted on a metal frame with overhead busbars. The background shows a ceiling with fluorescent lights and other industrial equipment.

SIEMENS
Ingenuity for life

Dostosowana do najwyższych wymagań

Rozdzielnica niskiego napięcia SIVACON S8:
bezpieczna, elastyczna, wydajna

[siemens.pl/sivacon](https://www.siemens.pl/sivacon)



Zawartość

Spełniając normy: niezawodna dystrybucja mocy	04
SIVACON S8: do najwyższych wymagań	05
SIVACON S8 – przegląd systemu	06
8 dobrych argumentów dla bezpieczeństwa	12
8 dobrych argumentów dla elastyczności	14
8 dobrych argumentów dla opłacalności	16
8 dobrych argumentów dla zarządzania pracą silników	18
Podłączenie do systemów zarządzania energiją, sterowania i automatyki	20
Klient referencyjny HAWE Hydraulik	21
Lista kontrolna projektu	22

Bezpieczna i elastyczna dystrybucja mocy

W zakładach przemysłowych, budynkach i infrastrukturze nawet najmniejsza przerwa w zasilaniu może nieść za sobą poważne szkody – nie tylko dla procesów przemysłowych i budynkowych, ale także dla ludzi. Z tego powodu poprzeczka zawieszana przez normy, dla bezpiecznej dystrybucji energii, jest ustawiana tak wysoko.

Ponadto, rosnąca w dzisiejszych czasach automatyzacja i cyfryzacja procesów produkcyjnych i budynkowych wymaga systemu rozdziału mocy zdolnego do adaptacji. Niezbędny jest elastyczny produkt końcowy, duża dostępność oraz bezpieczeństwo ludzi, rozdzielnic i urządzeń w niej zainstalowanych.



Spełniając normy: niezawodna dystrybucja mocy

Nasze produkty i systemy wspierają bezpieczną, elastyczną i wydajną realizację projektu, wykonania i obsługi. Rozdzielnice niskiego napięcia SIVACON S8 w połączeniu z aparaturą z rodziny SENTRON tworzą niezawodne połączenie.

Pomaga to nie tylko znacznie zredukować koszty i ryzyka inwestycji. Zwiększa również pewność działania zakładu produkcyjnego przez długie lata.

Spełniając normy: PN/EN 61439
Od 2014 roku wszystkie rozdzielnice i szafy sterownicze niskiego napięcia muszą być zgodne z normą PN/EN 61439.

W odróżnieniu od poprzedniej normy PN/EN 60439, PN/EN 61439 wyraźnie opisuje obszary odpowiedzialności. Dokładniej, dzieli czynności pomiędzy “producentem oryginalnym” a “producentem zestawu” (prefabrykatorem np. SIVACON Technology Partner). Producent (np. Siemens) to firma odpowiedzialna za oryginalny projekt i weryfikację rozdzielnic i szaf sterowniczych na zgodność z odpowiednimi normami.

Z rozdzielnicą niskiego napięcia SIVACON S8 klienci są zawsze po bezpiecznej stronie: system posiada weryfikację konstrukcji zgodnie z PN/EN 61439-1/2.

SIVACON S8: do najwyższych wymagań

Bezpieczna w każdym calu
Rozdzielnica niskiego napięcia SIVACON S8 zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa personelu i urządzeń. Ciągłe testy na zgodność z IEC 61641 i VDE 0660 Część 500-2 gwarantują bezpieczeństwo w przypadku wystąpienia łuku elektrycznego. Wiele przemyślanych szczegółów, w tym mniejszy udział plastikowych elementów oraz izolowane szyny główne, zapewnia maksymalne bezpieczeństwo i niezawodność, niwelując ryzyko do minimum.

Elastyczna, zdolna do adaptacji
Dzięki swojej modułowej technice i szerokiej gamie komponentów, rozdzielnica niskiego napięcia SIVACON S8 jest w stanie dostosować się do indywidualnych potrzeb. Na przykład miedziane szyny dystrybucyjne w wykonaniu profili lub płaskowników, pozwalają na umieszczenie przyłączy na mniejszej podziałce. Płyty montażowe wyłączników i rozłączników również są modułowe, z płynnie regulowaną głębokością zabudowy.

Wydajna przez cały proces
Ponad 320000 rozdzielnic zostało już wprowadzonych na rynek przez firmy partnerskie SIVACON Technology Partner – dowodzi to faktu, że wyrafinowane technologicznie rozwiązania mogą zostać skutecznie wprowadzone w życie dzięki rozdzielniczy niskiego napięcia SIVACON S8. Rozdział mocy jest prosty w projektowaniu, a rozdzielnica może zostać szybko skonfigurowana dzięki oprogramowaniu SIMARIS. Efekt: oszczędność czasu oraz niezawodność w planowaniu przez cały cykl procesu produkcyjnego rozdzielnicy.

Korzyści

- Nacisk na maksymalne bezpieczeństwo osób, rozdzielnic i zainstalowanych urządzeń
- Elastyczność dzięki technice modułowej i dużej różnorodności części
- Sprawna realizacja wyrafinowanych technologicznie rozwiązań

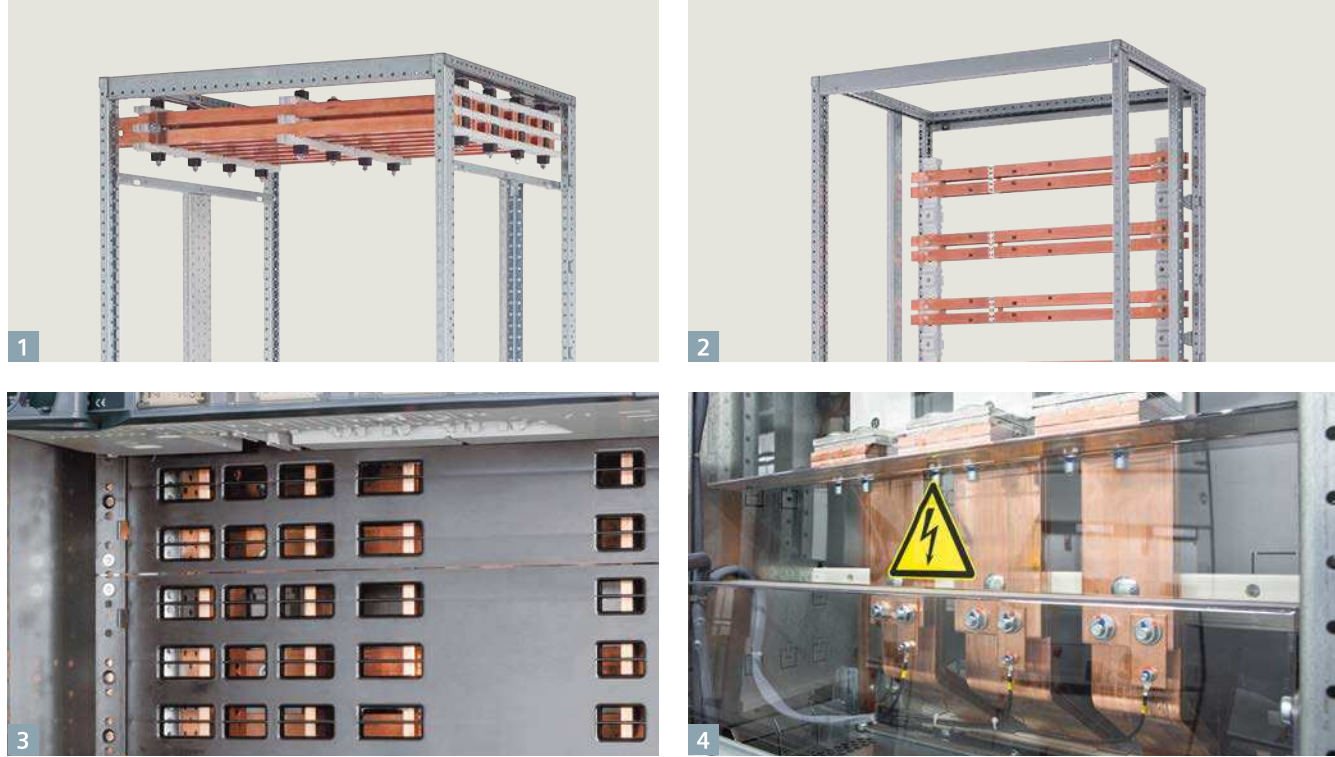


W zastosowaniach przemysłowych czy infrastrukturalnych, nasze wzajemnie powiązane portfolio produktów i systemów oferuje bezpieczne, ekonomiczne i elastyczne możliwości w zakresie rozdziału energii niskiego napięcia i technologii instalacyjnej.



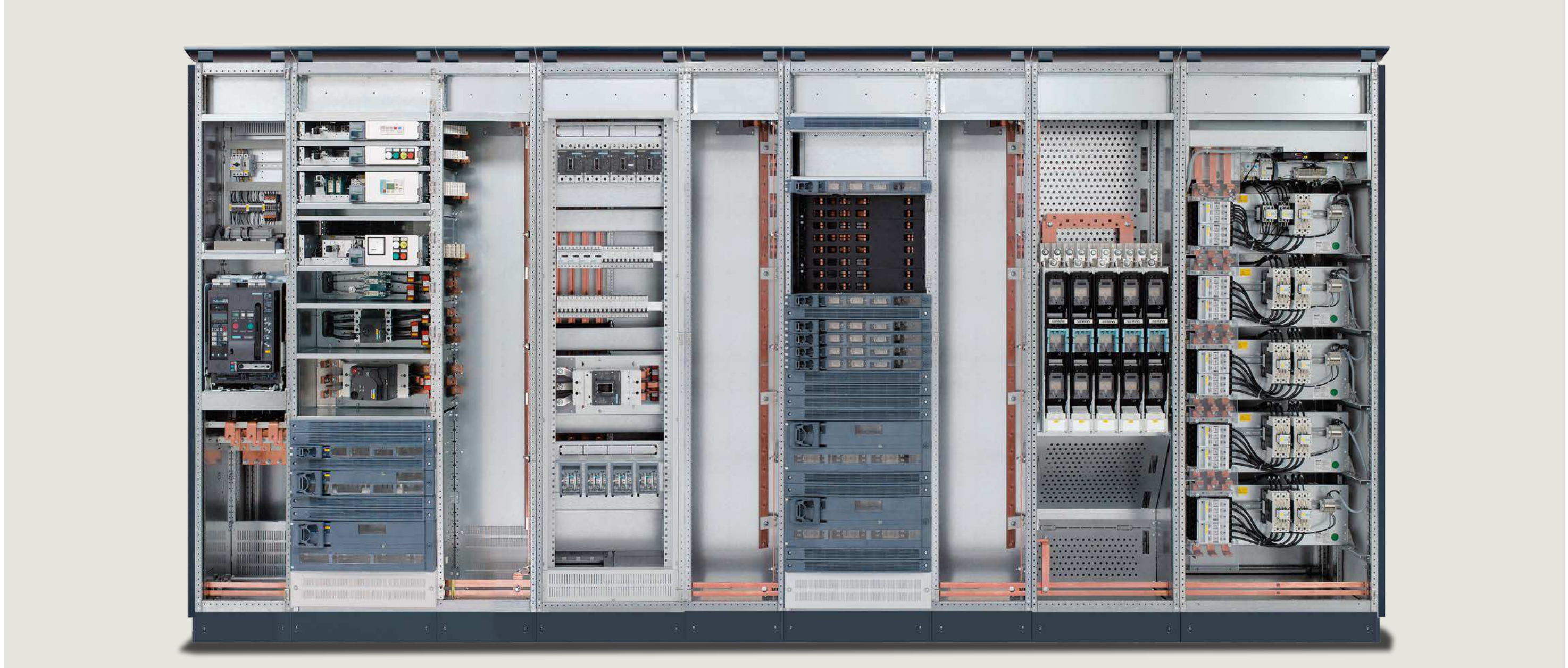
SIVACON S8 – przegląd systemu

	1 Technika wyłącznikowa	2 Technika zabudowy uniwersalnej
Technika montażu	• Technika stacjonarna • Technika wysuwna	• Technika stacjonarna (przedziałowa) • Technika wtykowa
Funkcje	• Zasilanie • Odpływ • Sprzęgło	• Odpływy kablowe
Prąd znamionowy I _n	• Do 6300 A	• Do 630 A
Umiejscowienie podłączy	Przód i tył	Przód i tył
Szerokość celki (mm)	400, 600, 800, 1000, 1400	600, 1000, 1200
Wewnętrzna separacja	Forma 1, 2b, 3a, 4b, 4 typ 7 (BS)	Forma 3b, 4a, 4b, 4 typ 7 (BS)
Pozycja szyn głównych	Góra/tył	Góra/tył



SIVACON S8 – cechy

- 1 Położenie głównych szyn na górze do 6300 A
- 2 Zmienne położenie głównych szyn zbiorczych z tyłu do 7000 A (u góry i/lub u dołu)
- 3 System szyn wtykowych z ochroną przed dotykiem, osłona (IP 20B) do szybkiej i łatwej wymiany rozłączników bezpiecznikowych
- 4 Optymalne warunki podłączenia w przedziale przyłączy szynoprzewodowych



SIVACON S8 – prosta integracja podzespołów do dystrybucji niskiego napięcia

	Wyłączniki powietrzne 3WL	Wyłączniki kompaktowe 3VA	Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe 3NJ4	Rozłączniki bezpiecznikowe 3NP1	Rozłączniki listwowe z bezpiecznikami 3NJ6	Mierniki parametrów sieci 7KM PAC	Wyłączniki nadprądowe 5SY, różnicowo-prądowe 5SM3, kombinowane 5SU	Systemy bezpiecznikowe NEOZED, DIAZED, NH
Funkcje	Ochrona ludzi i rozdzielnic przed przeciążeniem i zwarciami	- Wysoki poziom bezpieczeństwa osób i urządzeń - Wbudowane funkcje pomiarowe	Łączenie i rozłączanie obciążenia w jednym systemie	Niezawodna ochrona ludzi i rozdzielnic	Niezawodna ochrona ludzi i rozdzielnic	Dokładna i pewna rejestracja wartości energii zasilania, odpływów i poszczególnych obciążeń	Szeroki zakres ochrony ludzi i rozdzielnic przed uszkodzeniami na skutek pożaru, porażenia elektrycznego, wyładowania atmosferycznego lub przepięcia	Bezpieczne i błyskawiczne wyłączanie w celu ochrony przed przeciążeniami i zwarciami
Cechy szczególne	- Różne wielkości umożliwiają elastyczność zastosowań - Wersje o zabudowie stałej i wysuwnej do szybkiej i łatwej konserwacji - Szeroki zakres akcesoriów dodatkowych	- Wysoka zdolność zwarciowa w kompaktowej budowie - Bardzo dobra selektywność - Bogate zaplecze akcesoriów o wielu zastosowaniach	- Szybka charakterystyka wyzwalania bezpieczników w celu zapobiegnięcia uszkodzeniu rozdzielnic i maszyn - Wiele możliwości podłączenia	- Kompaktowe wykonanie wymaga bardzo mało miejsca - Szybka, bezpieczna przebudowa - Sygnalizacja stanu położenia styków rozłącznika oraz kontrola bezpieczników zapewnia ciągłość pracy rozdzielnic	- Kompaktowe wykonanie wymaga bardzo mało miejsca - Łatwa wymiana rozłączników listwowych - Wysoka zdolność łączeniowa	Analiza jakości energii	- Obszerna gama ustandaryzowanych akcesoriów dodatkowych - Funkcjonalne wykonanie	Pełen zakres produktów do każdego zastosowania
Możliwości komunikacyjne	Wczesne wykrywanie zakłóceń dzięki połączeniu z systemem nadrzędnym	Wspiera wszystkie najpopularniejsze możliwości komunikacyjne: przejrzystość pozycji łączeniowych i przepływów energii				- Proste podłączenie do nadrzędnych systemów zarządzania energią - Przejrzystość przepływu energii, rejestracja stanu i jakości sieci	Podłączenie do systemów zarządzania	



SIVACON S8 – cechy

- 5 Wieloprofilowe szyny pozwalają na prosty montaż aparatury modułowej
- 6 Celki z kompensacją mocy biernej z weryfikacją konstrukcji wg PN/EN 61439 zmniejszają straty przesyłu
- 7 Przegląd rozdziału mocy dzięki ustandaryzowanemu systemowi opisów pól i odpływów
- 8 Nowoczesny wygląd z elementami nadającymi styl, takimi jak boczny panel i opcjonalnie cokół



3 Technika montażu stacjonarnego	4 Technika listew wtykowych 3NJ6	5 Technika listew bezpiecznikowych 3NJ4	6 Kompensacja mocy biernej
- Technika montażu stacjonarnego za maskownicą - Odpięty kablówce	- Technika listew wtykowych 3NJ6 - Odpięty kablówce	- Technika montażu stacjonarnego - Odpięty kablówce	- Technika montażu stacjonarnego - Centralna kompensacja mocy biernej
Do 630 A	Do 630 A	Do 630 A	- Bezławkowe do 600 kvar - Dławikowe do 500 kvar
Przód	Przód	Przód	Przód
1000, 1200	1000, 1200	600, 800, 1000	800
Forma 1, 2b, 3b, 4a, 4b	Forma 3b, 4b	Forma 1, 2b	Forma 1, 2b
Góra/tył	Góra/tył	Tył	Bez/góra/tył

SIVACON S8 – 8 dobrych argumentów dla bezpieczeństwa

Rozdzielnica niskiego napięcia SIVACON S8 zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa personelu i rozdzielnic – zawsze i wszędzie.

1

- Weryfikacja konstrukcji przez testy zgodnie z **PN/EN 61439-1/-2**
- Główne szynoprzewodowe SIVACON 8PS z weryfikacją konstrukcji

2

Wysoki poziom bezpieczeństwa osobistego dzięki **płyce dachu** umożliwiającej ujęcie ciśnienia gazów powstałych podczas zwarcia łukowego wewnątrz rozdzielnic.

3

Liczne certyfikaty

- Wysoki stopień zakresu badań
- Certyfikaty do zastosowań morskich
- Testowana na funkcjonalność i stabilność w trakcie i po aktywności sejsmicznej

4

Opatentowany system blokad z indywidualnym lub centralnym zamknięciem, utrzymują drzwi zamknięte nawet w przypadku wystąpienia wewnętrznego zwarcia łukowego.

Bezpieczeństwo w przypadku zwarcia łukowego dzięki testom zgodnie z IEC 61641 i VDE 0660 Część 500-2: ograniczenie efektów zwarcia łukowego

- W obrębie rozdzielnic
- W odniesieniu do celki
- W odniesieniu do przedziału

5

Bariery łukowe ograniczają skutki zwarcia łukowych do celki w której zwarcie zaistniało

6

Izolowane szyny główne uniemożliwiają zainicjowanie zwarcia łukowego.

7

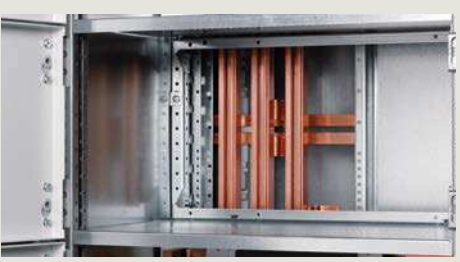
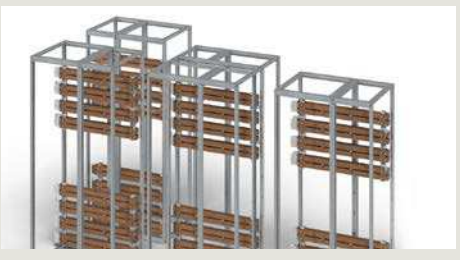
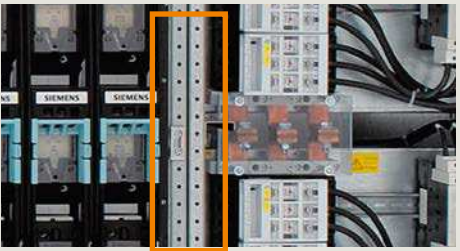
Bezpieczna obudowa

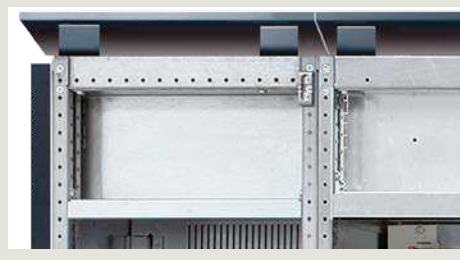
- Rama wykonana ze stabilnych profili stalowych
- Elementy konstrukcyjne, podstawy, panele tylne i płyty dolne cynkowane metodą Sendzimira

8

SIVACON S8 – 8 dobrych argumentów dla elastyczności

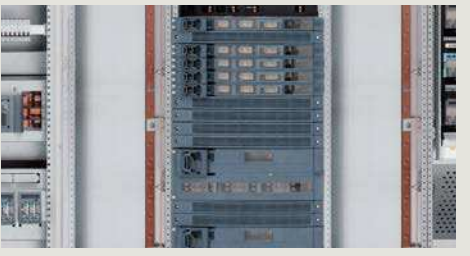
Dzięki swojej technice modułowej i różnorodności podzespołów, SIVACON S8 jest w stanie spełnić nawet najwyższe wymagania i dostosować się do indywidualnych potrzeb.

1	Różnorodność możliwości podłączenia poprzez pionowe szyny dystrybucyjne: elastyczny układ i opcjonalna bezinwazyjna rozbudowa.	
2	Zasilanie i odpływ • Poprzez kable lub szynoprzewody SIVACON 8PS od 630 do 6300 A • Przyłącza od góry lub od dołu • Szynoprzewody aluminiowe lub miedziane	
3	Celka może być zamontowana – w układzie pojedynczy- lub podwójny-front – ze wspólnym przedziałem głównych szyn zbiorczych lub plecami do siebie z oddzielnymi systemami głównych szyn zbiorczych .	
4	Ustandaryzowane, rzędy otworów w postaci rastra umieszczone na całej wysokości i szerokości ramy umożliwiają indywidualną konfigurację.	

	Wysoki poziom elastyczności dzięki innowacyjnej technologii modułowej • Kombinacje różnych systemów instalacji w jednej celce • Prosta wymiana lub rozszerzenie funkcjonalności modułów	5
	Przedziały funkcyjne mogą być podzielone w zależności od potrzeb za pomocą dodatkowych modułów .	6
	W zależności od wymagań, istnieje możliwość zastosowania różnych stopni ochrony z uwagi na dach – wentylowany lub niewentylowany .	7
	Uniwersalne zawiasy umożliwiają łatwe zmiany kierunku otwarcia drzwi.	8

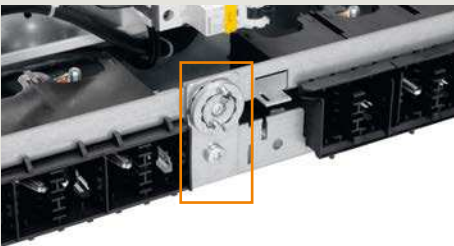
SIVACON S8 – 8 dobrych argumentów dla opłacalności

Rozdzielnica niskiego napięcia SIVACON S8 pozwala wprowadzić w życie najbardziej wyrafinowane technologicznie rozwiązania. Dowód: ponad 320000 rozdzielnic zostało już zainstalowanych w wielu różnych zastosowaniach przez partnerów SIVACON Technology Partner.

1	Ekonomiczne wykonanie • W polu wyłącznikowym jest wystarczająco dużo miejsca, aby zamontować nawet do trzech wyłączników • Wiele możliwości montażu: technika stacjonarna lub wysuwna ułatwiająca konserwację	
2	Wydajne, elastyczne działanie • Wysoka gęstość upakowania do 35 odpyłów w jednej celce • Szybka wymiana przy zasilonych szynach rozdzielnic	
3	Mniejszy czas serwisowania dzięki bezobsługowym połączeniom szyn głównych	
4	Opatentowany system otworów wentylacyjnych ułatwia prace konserwacyjne. • Możliwość czyszczenia z zewnątrz, przy zamkniętych drzwiach • Niskie koszty naprawy	

	Opatentowane zaciski przyłączeniowe są bezpieczne, elastyczne i łatwe w podłączeniu – podczas instalacji oraz w przypadku późniejszych zmian.	5
	Godni zaufania partnerzy • Maksymalny postęp technologiczny poprzez ciągłe doskonalenie gwarantuje najwyższą jakość • Siła marki razem z wieloletnim doświadczeniem i lokalną dostępnością partnerów	6
	Oprogramowanie SIMARIS pozwala oszczędzić czas poprzez cały cykl procesu – od projektowania, przez konfigurację, aż po dokumentację instalacji.	7
	Innowacyjne urządzenia z rodziny SENTRON, posiadające możliwości komunikacji, świetnie dopasowane do systemu • Przejrzysta prezentacja stanów sieci oraz przepływów energii • Sprawność energetyczna rozdzielnic pod kontrolą	8

SIVACON S8 – 8 dobrych argumentów dla zarządzania pracą silników

1	Struktura zoptymalizowana przestrzennie dzięki • kombinacji techniki wysuwnej, stacjonarnej z przedziałami i techniki listew wtykowych 3NJ6 w jednej celce • różnym rozmiarom jednostek wysuwnych • wysokiej gęstości upakowania od wysokości 100 mm	
2	Wysoka niezawodność dzięki możliwości szybkiej modernizacji • Przebudowa i modernizacja przedziałów z jednostkami wysuwnymi bez odłączania celki spod napięcia – nie wymaga prac podłączeniowych	
3	Uniknięcie pomyłki podczas wymiany jednostek wysuwnych tego samego rozmiaru poprzez • mechaniczne kodowanie jednostek wysuwnych	
4	Bezpieczeństwo obsługi jednostek wysuwnych • zintegrowana ochrona przed błędami łączeniowymi, czytelne wskazanie pozycji • pozycja "rozłączona", "test" i "załączona" przy zamkniętych drzwiach, bez obniżenia stopnia ochrony rozdzielnic	

	Bezpieczne uruchamianie i konserwacja dzięki • możliwości blokowania jednostek wysuwnych w pozycji "wysunięta"	5
	Wysokie bezpieczeństwo osób i sieci dzięki • zabudowie szyn dystrybucyjnych odpornej na działanie łuku elektrycznego	6
	Wysoka elastyczność dzięki • identycznej ramie podstawy do 250 kW Długa żywotność zapewniona przez • Opatentowany, wolno zużywający się system stykowy elementów wysuwnych	7
	Zintegrowana pełna ochrona silnika z komunikacją • do inteligentnego podłączenia do systemu sterowania, umożliwiając szeroki zakres funkcji i opcji diagnostyki	8

Podłączenie do systemów zarządzania energią, sterowania i automatyki



System zarządzania energią certyfikowany przez TÜV: idealna podstawa techniczna dla przemysłowego zarządzania energią wg ISO 50001



Urządzenia pomiarowe 7KM PAC z funkcją komunikacji dostarczają dane o stanie sieci



80 rozdzielnic niskiego napięcia SIVACON S8 zapewnia bezpieczną dystrybucję mocy

Korzyści

- Przejrzysta prezentacja stanu sieci i zapobieganie zakłóceniom
- Zwiększenie niezawodności rozdzielnic
- Przejrzysty przepływ energii ułatwia znalezienie oszczędności
- Redukcja kosztów energii

Redukcja kosztów energii, większa niezawodność rozdzielnic

W celu zapewnienia sprawnego funkcjonowania zakładów przemysłowych, ich obciążenia muszą być stale optymalizowane, a czasy przestoju minimalizowane. Urządzenia pomiarowe 7KT/7KM PAC razem z wyłącznikami 3WL/3VL/3VA wyposażonymi w komunikację służą właśnie do tego celu.

Urządzenia te dokładnie rejestrują wartości energii na zasilaniu i na poszczególnych odpyływach – ponieważ tylko znając źródła konsumpcji energii można zmniejszyć jej koszt. Do dalszego przetwarzania danych pomiarowych, dzięki mnogości możliwości komunikacyjnych, można w prosty sposób zintegrować kolejne urządzenia do systemów automatyki i zarządzania energią. Urządzenia z komunikacją dostarczają ważne dane pomiarowe przez ustandaryzowane protokoły komunikacyjne w celu oceny stanu sieci i jakości energii.

Wymagania

- Bezpieczna dystrybucja mocy w największym zakładzie HAWE Hydraulik SE w Kaufbeuren, Niemcy: cztery hale o obszarze produkcyjnym 30000 m²
- Niezakłócalne zasilanie dla najnowocześniejszych urządzeń produkcyjnych i montażowych
- Maksymalna niezawodność urządzeń elektrycznych
- Sprawne energetycznie systemy produkcyjne i budynkowe

Grupa HAWE Hydraulik SE, z siedzibą główną w Monachium, opracowuje i produkuje komponenty oraz systemy hydrauliczne.

Rozwiązanie

Nowy zakład w celu podłączenia do zasilania potrzebował opracowania koncepcji bezpieczeństwa. Decyzja o stosowaniu systemów i podzespołów firmy Siemens została podjęta na podstawie zarówno długofalowej koncepcji, jak i wysokiej jakości technicznej. Dzięki uczestnictwu partnera SIVACON Technology Partner oraz projektanta, stworzono wszechstronne rozwiązanie, zawierające rozdzielnice średniego i niskiego napięcia.

Dokładnie skoordynowane produkty i systemy, a także wsparcie techniczne gwarantują wysokowydajną i niezawodną dystrybucję mocy.

Zastosowane produkty

- 80 rozdzielnic niskiego napięcia SIVACON S8
- 8,000 metrów szynoprzewodów SIVACON 8PS
- 30 rozdzielnic średniego napięcia w izolacji gazowej 8DJH
- 13 transformatorów żywiczych GEAFOL

Efekt

Jako rozdzielnica niskiego napięcia z weryfikacją konstrukcji wg IEC 61439, SIVACON S8 razem z systemem szynoprzewodów 8PS zapewniają wysokie bezpieczeństwo użytkowania i wytrzymałość zwarciovą z niskim obciążeniem ogniowym. Podsumowując, dystrybucja mocy w nowym zakładzie spełnia najwyższe wymagania odnośnie bezpieczeństwa, niezawodności i wydajności.

Lista kontrola projektu – część 1

Klient	Projekt			
Numer zamówienia	Inwestor			
Data dostawy	Data			
Normy i specyfikacje				
☐ PN/EN 61439-1/2 IEC 61439-1/2 VDE 0660 cz. 600-1/2	IEC 60364-4-41 – Ochrona przeciwporażeniowa			
	☐ Ochrona podstawowa – ochrona przed dotykiem podstawowym		☐ Ochrona dodatkowa – ochrona przed dotykiem pośrednim	
		☐ Samoczynne odłączanie zasilania	☐ Separacja elektryczna	☐ Całkowita izolacja
	IEC 61641; VDE 0660 część 500-2 – Odporność na działanie łuku elektrycznego			
	Koncepcja Siemens	Inne		
	Bezpieczeństwo osób	☐ Izolowane szyny główne (L1-3); łącznie z: ☐ przewodem N ☐ przyłączem klienta		
	☐ Poziom 1 – bezpieczeństwo osób	☐ Bariera przed wyładowaniami łukowymi		
	Bezpieczeństwo osób i rozdzielnic	Dane rozdzielnic w warunkach działania łuku		
	☐ Poziom 2 – ograniczenia do pola	Znamionowe napięcie robocze U _r ☐ do 415 V ☐ do 690 V		
	☐ Poziom 3 – ograniczenia do przedziałów funkcyjnych	Maksymalny prąd zwarciovy I _{p,arc} ☐ do 50 kA ☐ do 65 kA ☐ do 100 kA		
☐ Poziom 4 – ograniczenie do miejsca powstawania łuku el.	Maksymalny czas trwania łuku t _{arc} ☐ do 100 ms ☐ do 300 ms			

Instalacja elektryczna					
Układ sieci	☐ TN-C	☐ TN-S	☐ TN-C-S	☐ IT	☐ TT
Rodzaj przyłączy zewnętrznych	☐ L1, L2, L3, PEN	☐ L1, L2, L3, PE + N	☐ ZEP (PEN+PE)	☐ inny:	
Rodzaj zasilania	☐ 3-bieg. z zabezp.	☐ 4-bieg. z zabezp.	☐ Bezpośrednie		
Napięcie znamionowe	V				
Przepięcia	Kategoria przepięciowa			Napięcie udarowe U _{imp}	
	☐ I	☐ II	☐ III	☐ IV	☐ Odpowiednie napięcie znamionowe i kategoria przeciwprzepięciowa
Przepięcia przejściowe	☐ Znamionowe napięcie instalacji + 1200 V			☐ Znamionowe napięcie instalacji + V	
Częstotliwość znamionowa f _n	☐ 50 Hz		☐ 60 Hz		☐ DC
Próby w miejscu zainstalowania	☐ Okablowanie		☐ Próby funkcjonalne		☐ Inne:

Wytrzymałość zwarciova				
Moc znamionowa transformatora S _r	kVA			
Znamionowe procentowe napięcie zwarcia U _z	%			
Znamionowy krótkotrwały prąd zwarciový I _{cw}	kA		s	
Krótkotrwały prąd zwarciový I _k z DC	kA			
Spodziewany prąd zwarcia I _{sp}	na zaciskach zasilających		w przewodzie neutralnym	w obwodzie ochronnym
	kA		kA	kA
Zabezpieczenie zwarciove w bloku zasilającym	☐ Tak	☐ Nie		
Koordynacja urządzeń zabezpieczających w rozdzielnic z zabezpieczeniami zainstalowanymi na zewnątrz (ustalenia producent - użytkownik)				
Dane związane z zasilaniem lub obciążeniem, które mogą wpływać na podwyższony prąd zwarciový (podaje użytkownik)				

Lista kontrola projektu – część 2

Warunki otoczenia i stopień ochrony						
Typ lokalizacji: wewnątrz	Stopień ochrony IP po usunięciu osłon (drzwi): IP 20			Stopień zanieczyszczenia: 3		
Stopień ochrony IP - rozdzielnica	Przedziały wentylowane					Przedziały bez wentylacji
	☐ IP 30	☐ IP 31	☐ IP 40	☐ IP 41	☐ IP 43	☐ IP 54
Stopień ochrony IP - przepusty kablowe	Ochrona IP				Realizacja	
	☐ IP 00	☐ IP 30	☐ IP 40	☐ IP 54	☐ Dostarczane przez producenta	☐ Dostarczane przez klienta
Odporność na uderzenia mechaniczne (IK)	☐ IK 08 (5 J)		☐ IK 09 (10 J) – tylko dla IP 40		☐ IK 10 (20 J) – tylko dla IP 40 bez płyty dachowej	
Odporność na korozję	☐ Standardowa (klimat wewnątrz 3K4)		☐ Szczególne warunki pracy		☐ Gazy korozyjne (np. H ₂ S)	
Praca w temperaturze otoczenia (średnia 24-godzinna)	☐ 20 °C	☐ 25 °C	☐ 30 °C	☐ 35 °C	☐ 40 °C	☐ 45 °C
	Dolna granica: °C			Górna granica: °C		
Maksymalna wilgotność względna	% w		°C			
Wysokość n.p.m	☐ ≤ 2000 m		☐ Inna			
Kompatybilność elektromagnetyczna	☐ A		☐ B			
Specjalne warunki pracy	☐ Brak		☐ Silne zanieczyszczenia	☐ Grzyby		☐ Małe zwierzęta
	☐ Wysoka wilgotność		☐ Silne pola magnetyczne lub elektryczne	☐ Mocne drgania i wstrząsy		☐ Wibracje
	☐ Trzęsienia ziemi		☐ Środowisko korozyjne	☐ Zagrożenia wybuchem		☐ Inne
Ogrzewanie antykondensacyjne w polu	☐ Tak		☐ Nie			

Montaż					
Rozdzielnica szafowa				Stacjonarna	
Typ	☐ Pojedynczy front		☐ Tyłem do siebie (back-to-back)		☐ Podwójny front
Maksymalne wymiary	Wysokość				
	Wysokość		Wysokość pola		Wysokość cokołu
	☐ Brak ograniczeń		☐ 2000 mm		☐ 100 mm
	☐ Tak mm		☐ 2200 mm		☐ 200 mm
					☐ Bez cokołu
	Maks. głębokość				
☐ Brak ograniczeń	☐ 500 mm	☐ 600 mm	☐ 800 mm	☐ 1000 mm	☐ 1200 mm
	Maks. szerokość całkowita				
	☐ Brak ograniczeń		☐ Tak mm		
Zaciski do zewnętrznych przewodów	Typ				
	☐ Kabel			☐ Szynoprzewód	
	Kierunek				
	Dla wejściowych		☐ Dolne	Dla wyjściowych	
			☐ Górne	☐ Dolne	
			☐ Tyłne	☐ Górne	
				☐ Tyłne	
	Materiał				
	☐ Miedź			☐ Aluminium	
	Przekrój szyn i wyprowadzenia				
	☐ Standardowe (instrukcja/dane techniczne)			☐ Specjalne wykonanie	
	Specjalne wymagania dotyczące oznakowania przyłączy				

Lista kontrolna projektu – część 3

Transport i magazynowanie									
Transport	Maks. szerokość na jednostkę transportową					Rodzaj transportu			
	☐ 2400 mm		☐ mm			☐ Wózek widłowy		☐ Dźwig	
Warunki środowiskowe	☐ Zgodnie z warunkami eksploatacji					☐ Różniące się od warunków eksploatacji:			
Pakowanie	☐ Transport lądowy (stopy drewniane)	☐ Transport lądowy (paleta)	☐ Transport lądowy (skrzynia)	☐ Transport morski (paleta)	☐ Transport morski (skrzynia)	☐ Transport lotniczy			

Ustalenia dotyczące obsługi									
Dostęp tylko dla upoważnionego personelu									
Izolacja niebezpiecznych części czynnych		☐ Standardowe rozwiązanie					☐ Specjalne wymagania		

Obciążalność prądowa									
Znamionowy prąd rozdzielnic I _{nc} [A] właściwy dla poziomego układu szyn zbiorczych									
Główne szyny zbiorcze	Położenie	☐ Pod dachem			☐ Z tyłu (u góry)		☐ Z tyłu (u dołu)		
	Rated current I _{nc} [A]	A			A		A		
	Wykończenie Cu	☐ Brak			☐ Posrebrzane		☐ Cynkowane		
	Wykonanie AC L1, L2, L3 + ...	☐ PEN	☐ PE	☐ N	☐ PEN, N=50 %		☐ PEN, N=100 %	☐ PEN, N=150 %	
Pionowe szyny dystrybucyjne	Wykonanie DC	☐ 220 V L+, L-, PE			☐ 24 V L+, M(L-)		Inne warunki:		
	Prąd znamionowy I _{nc} [A]	☐ ≤ 630 A			☐ ≥ 630 A:		A		
	Wykończenie Cu	☐ Brak			☐ Posrebrzane		☐ Cynkowane		
	Wykonanie AC przedziałów aparatowych	L1, L2, L3 + ...		☐ N					
	Wykonanie AC przedziałów kablowych	☐ PEN	☐ PE	☐ N	☐ PEN, N=50 %		☐ PEN, N=100 %		
Znamionowy współczynnik jednoczesności	Wykonanie DC		☐ 220 V L+, L-, PE		☐ 24 V L+, M(L-)		Inne warunki:		
Znamionowy współczynnik jednoczesności		☐ Dla całej rozdzielnic			☐ Dla grupy obwodów				
Stosunek przekroju przewodu neutralnego do przewodów fazowych		☐ 100 %			☐ 50 % (min. 16 mm²)		☐ %		

Poła									
Separacja wewnętrzna [PN/EN 61439-2, DIN EN 61439-2, VDE 0660 część 600-2, BS EN 61439-2]									
Pole wyłącznikowe	☐ Forma 1	☐ Forma 2b	☐ Forma 3a			☐ Forma 4b	☐ Forma 4 Typ 7		
Dowolna zabudowa		☐ Forma 2b	☐ Forma 3b	☐ Forma 4a	☐ Forma 4b	☐ Forma 4 Typ 7			
Zabudowa stacjonarna	☐ Forma 1	☐ Forma 2b	☐ Forma 3b	☐ Forma 4a	☐ Forma 4b				
Zabudowa stacjonarna 3NJ4	☐ Forma 1	☐ Forma 2b							
Technika wtykowa 3NJ6			☐ Forma 3b		☐ Forma 4b				
Kompensacja mocy biernej	☐ Forma 1	☐ Forma 2b							

Masz więcej pytań?
Jedno kliknięcie i wiesz więcej

Ogromna oszczędność czasu dzięki danym CAx

Informacje handlowe i techniczne	Rysunki wymiarowe	Modele 3D	Schematy połączeń
Schematy ideowe	Makra do programu EPLAN	Instrukcje obsługi	Podręczniki użytkownika
Dane podstawowe	Charakterystyki	Certyfikaty	Zdjęcia produktów
siemens.com/lowvoltage/cax			

Nasz bogaty zasób danych pozwala skrócić czas projektowania, ograniczyć problemy oraz zwiększyć jakość planowania – skutkując redukcją w kosztach całkowitych.

Nasz support: zawsze do Twojej dyspozycji

Informacje	Planowanie/zamawianie	Funkcjonowanie/serwis	Szkolenia
- Internet - Katalogi i broszury - Newsletter - Baza zdjęć	- Konfiguracja - Narzędzia do planowania SIMARIS - CAx Download Manager	- Siemens Industry Online Support (SIOS) - My Documentation Manager - Wsparcie techniczne	
siemens.com/lowvoltage/support			

Wspieramy cię od etapu planowania, przez uruchomienie, do eksploatacji.

Elsta - SIVACON Technology Partner

Polska:

ul. Janińska 32
32-020 Wieliczka
www.elsta.pl
Tel. +48 12 350 10 94
offers@elsta.pl

Wielka Brytania:

Craven House, 40-44 Uxbridge Road,
Ealing, London, W5 2BS,
Regional office: REGUS (rooms 347-349), Victory Way,
Admirals Park, Crossways, Dartford, DA26QD
Tel. +44 1322 303497
offers@elsta.co.uk

Szwecja:

Industrigatan 12
504 62 Borås
Tel. +46 33 106 888
offers@elsta.se

Zastrzegamy sobie prawo do zmian oraz do występowania błędów w druku. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie zawierają jedynie ogólny opis, względnie cechy jakościowe, które w konkretnym przypadku nie zawsze będą odpowiadały zawartemu opisowi lub które mogą się zmienić w następstwie dalszego rozwoju produktu. Pożądane cechy jakościowe będą obowiązujące tylko przy pisemnym ich potwierdzeniu w kontrakcie.

SIVACON

Technology
Partner

SIEMENS