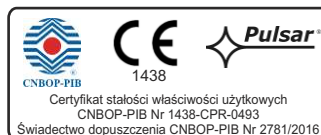


KOD: **DSOP24V** v.1.0/1  
TYP: **System zasilania DSO 24V do systemu PAVIRO  
firmy BOSCH.**

PL

### Cechy systemu:

- zgodność z wymaganiami norm PN-EN 54-4, PN-EN12101-10 oraz pkt. 12.2 wg Rozp.MSWiA z dn.20.06.2007
- CONFIDSO program dla projektantów wspomagający konfigurację systemu DSO opracowany wspólnie z firmą BOSCH
- funkcja kalibracji akumulatorów dostępna z poziomu instalatora
- wewnętrzna pamięć 30 ostatnich zdarzeń dostępna z poziomu wyświetlacza LED
- sygnalizacja optyczna na wyświetlaczu LED
  - wskazania napięcia wyjściowego
  - wskazania prądu wyjściowego podczas pracy akumulatorowej
  - wskazania rezystancji obwodu akumulatorów
  - wskazania napięcia sieci zasilającej 230V AC
  - kody awarii wraz z historią
- komunikacja ethernet:
  - wbudowany wydajny serwer WWW
  - zdalny monitoring parametrów pracy w trybie online z okresu ok. 100 dni: napięcia, prądu, rezystancja obwodów bateryjnych
  - odczyt historii z pamięcią 32768 zdarzeń o awariach systemu zasilania
  - automatyczne powiadomienia e-mail o awariach systemu zasilania
  - szyfrowanie poczty SSL
  - zdalny test akumulatorów
  - odczyt temperatury pracy akumulatorów z okresu do 5 lat
  - komunikacja z wykorzystaniem protokołu MODBUS – dostępny wykaz rejestrów
  - zegar czasu kalendarzowego RTC z podtrzymaniem bateryjnym
  - synchronizacja RTC z zewnętrznym serwerem czasu NTP
- zbiorczy panel LED sygnalizacji optyczno-akustycznej PSG3LA zgodny z PN-EN54-16 do oceny stanu pracy systemu DSO
- listwa zabezpieczająca LZxxxx z bezpiecznikami nadprądowymi, ogranicznikami przepięć i gniazdem serwisowym
- zasilanie 1-fazowe lub 3-fazowe
- listwa dystrybucji napięcia sieciowego 230V AC LDxxxx
- listwy uziemiające
- pełne okablowanie szafy dopasowane indywidualnie do każdej konfiguracji
- akumulatory w zestawie
- półka montażowa pod akumulatory
- półki montażowe pod urządzenia systemu nagłośnieniowego (kontroler, routery, wzmacniacze)
- obsługa do 2 ciągów akumulatorów
- bezprzerwowe zasilanie 27,6V DC
- zasilacze typu PS24DSOxxxx o mocy 320W-1000W
- niezależnie zabezpieczone wyjścia zasilania dla wzmacniaczy OUT1...9
- niezależnie zabezpieczone 3 obwody zasilania dla wyjść routerów ROUTER1...6
- kontrola stanu bezpieczników
- sygnalizacja LED przepalenia bezpiecznika na wszystkich wyjściach
- wysoka sprawność do 90%
- mikroprocesorowy system automatyki



- pomiar rezystancji obwodu akumulatorów
- automatyczna kompensacja temperaturowa ładowania akumulatorów
- test akumulatorów
- dwufazowy proces ładowania akumulatorów
- funkcja przyspieszonego ładowania akumulatorów
- kontrola ciągłości obwodu akumulatorów
- kontrola napięcia akumulatorów
- kontrola stanu bezpieczników akumulatorów
- kontrola ładowania i konserwacji akumulatorów
- ochrona akumulatorów przed nadmiernym rozładowaniem (UVP)
- ochrona akumulatorów przed przeładowaniem
- zabezpieczenie wyjścia akumulatorów przed zwarciami
- kontrola prądu rozładowania akumulatorów
- kontrola napięcia wyjściowego
- sygnalizacja akustyczna awarii
- wybór czasu sygnalizacji zaniku sieci 230V AC
- wyjście awarii zbiorczej ALARM
- wejście awarii zbiorczej EXTi
- wyjścia techniczne przekaźnikowe
- wyjście techniczne EPS sygnalizacji zaniku sieci 230V AC
- wyjście techniczne PSU sygnalizacji awarii zasilacza
- wyjście techniczne APS sygnalizacji awarii akumulatorów
- zabezpieczenia:
  - przeciwzwarceniowe SCP
  - przeciążeniowe OLP
  - termiczne OHP
  - przepięciowe
- półka na mikrofon strażaka – opcja
- zasilacz wyniesionego mikrofonu strażaka DSOS24V zgodny z normą PN-EN 54-4, PN-EN12101-10 oraz pkt. 12.2 wg Rozp.MSWiA z dn.20.06.2007 – opcja
- obudowa wyniesionego mikrofonu strażaka DSOS24V-PU – opcja
- obudowa płytki końca linii AWO506 - opcja
- chłodzenie wymuszone - panel wentylatorów z termostatem; opcja dla 24U, standard dla 42U, 45U, 50U
- gwarancja:
  - zasilacz – 3 lata od daty instalacji ale nie więcej niż 42 miesiące od daty produkcji
  - akumulatory – 2 lata od daty instalacji ale nie dłużej niż 30 miesięcy od daty produkcji

## **Opis ogólny systemu zasilania DSO.**

System zasilania DSOP24V przeznaczony jest do bezprzerwowego zasilania urządzeń Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego DSO wymagających stabilizowanego napięcia 24V DC (-15%, +20%). System może zostać wyposażony w zasilacz o mocy od 320 – 1000W z niezależnie zabezpieczonymi wyjściami dla 5 lub 9 wzmacniaczy audio (każdy wzmacniacz o mocy 1000W) oraz 6 routerów i 1 kontrolera.

Zasilacz został zaprojektowany tak, że podczas pracy sieciowej dostarcza zasilanie 24V DC do kontrolera oraz routerów podczas gdy wzmacniacze zasilane są bezpośrednio z sieci 230V AC. W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje bezprzerwowe przełączenie wszystkich urządzeń na źródło zasilania rezerwowego 24V DC w postaci akumulatorów. Cały system DSO wraz z bateriami akumulatorów został tak skonfigurowany, że zapewnia wymagane przez odpowiednie regulacje prawne czasy dozoru i alarmu przy zasilaniu rezerwowym.

System zasilania DSO umieszczony jest w szafie RACK 19" wraz z miejscem na dodatkowe urządzenia systemu DSO oraz odpowiednie baterie akumulatorów. Zasilacz systemu DSO współpracuje z bezobsługowymi akumulatorami kwasowo-ołowiowymi wykonanymi w technologii AGM lub żelowej dostarczany w zestawie.

System umożliwia podłączenie 1 lub 2 ciągów (obwodów) akumulatorów, każdy po maksymalnie 230Ah, co pozwala na uzyskanie łącznej pojemności do 460Ah.

Zasilanie z sieci elektroenergetycznej może zostać doprowadzone do szafy w postaci przyłącza 1-fazowego lub 3-fazowego i jest to uzależnione od całkowitej mocy pobieranej przez urządzenia systemu DSO.

Zasilacz wyposażony jest w układ do pomiaru rezystancji akumulatorów. Kontrola akumulatorów odbywa się niezależnie dla każdego zainstalowanego ciągu.

Zasilacz został wyposażony w moduł Ethernet z interfejsem 10Base-T/100Base-TX umożliwiającym podłączenie do sieci internetowej. Taka konfiguracja umożliwia zdalny monitoring systemu DSO przez sieć Internet z dowolnego miejsca. Moduł Ethernet posiada wbudowany wydajny serwer www który umożliwia zdalny podgląd aktualnego stanu zasilacza w oknie przeglądarki internetowej dowolnego komputera PC. Ponadto posiada funkcję zdalnego alarmowania za pomocą wiadomości e-mail dzięki której wysyłane są informacje o systemie w przypadku wystąpienia określonych zdarzeń.

W celu prawidłowego i szybkiego skonfigurowania szafy systemu DSO zaprojektowano program CONFIDSO który na podstawie wprowadzonych parametrów projektowych dobiera kompletny system zasilania uwzględniając wymagany czas podtrzymania rezerwowego.



## Zasilacz PS24DSOxxxx.

Zasilacz PS24DSOxxxx jest głównym elementem systemu zasilania DSO który podczas normalnej pracy (praca przy obecności napięcia sieci elektrycznej) dostarcza energię do zasilania kontrolera i routerów systemu DSO oraz pełni funkcję zaawansowanej ładowarki akumulatorowej.

Zasilacz ze względu na swoją modułowość może zostać skonfigurowany w jednej z kilkudziesięciu możliwych wersji różniących się między sobą mocą, liczbą wyjść dla wzmacniaczy audio oraz liczbą ciągów akumulatorów. W zależności od wymagań projektowych zasilacz może dysponować mocą od 320 - 1000W i współpracować z akumulatorami o pojemności do 460Ah.

Ponadto każdy zasilacz został wyposażony w moduł Ethernet z interfejsem 10Base-T/100Base-TX umożliwiający podłączenie do sieci internetowej. Taka konfiguracja umożliwia zdalny monitoring systemu DSO przez sieć Internet z dowolnego miejsca.

Wybór odpowiedniej konfiguracji zasilacza z uwzględnieniem wszystkich wymagań dokonywany jest automatycznie z poziomu programu wspomagającego „CONFI-DSO”.



PS24DSOxxx-5W1B-E



PS24DSOxxx-5W2B-E



PS24DSOxxx-9W1B-E



PS24DSOxxx-9W2B-E



### Listwa zabezpieczająca LZxxxx.

Listwa zabezpieczająca została wyposażona w wyłączniki nadprądowe, ograniczniki przepięć i gniazdo serwisowe. W prawej części umieszczone zostało złącze do podłączenia zasilania sieciowego 230V/400V z instalacji elektroenergetycznej.

Główny wyłącznik nadprądowy odłącza zasilanie sieciowe 230V/400V od wszystkich urządzeń systemu. Dodatkowo obwód zasilacza posiada własny wyłącznik nadprądowy który umożliwia jego odłączenie np. w celach serwisowych bez odłączania pozostałych urządzeń systemu DSO. Obok wyłącznika głównego umieszczono ograniczniki przepięć „typ 3” wg normy EN 61643-11.

Gniazdo serwisowe posiada własny wyłącznik nadprądowy którym można załączyć zasilanie niezależnie od stanu wyłącznika głównego.

LZ1F1B



LZ1F2B



LZ3F1B



LZ3F2B



### Listwa dystrybucji napięcia sieciowego 230V AC LDxxxx.

Listwa dystrybucji napięcia sieciowego wyposażona jest w gniazda przyłączeniowe 230V i służy do rozprowadzenia zasilania do urządzeń w szafie DSO. W zależności od liczby urządzeń oraz wielkości pobieranej mocy, listwa może posiadać podłączenie 1-fazowe lub 3-fazowe. Wersja 3-fazowa umożliwia w sposób bardziej równomierny obciążyć każdą fazę sieci energetycznej. Listwa umieszczona została w tylnej części szafy.



### Panel sygnalizacyjny optyczno-akustyczny PSG3LA .

Panel sygnalizacji optyczno-akustycznej zgodny z normą PN-EN54-16 informuje o stanie pracy całego systemu DSO. Wyposażony został w trzy kontrolki LED, sygnalizator akustyczny oraz przycisk kasowania sygnalizacji akustycznej.

Panel może sygnalizować trzy różne stany pracy:

- DOZOROWANIE – stan normalny, sygnalizuje obecność zasilania sieciowego.
- ALARM GŁOSOWY – stan alarmowania pożarowego, obecna sygnalizacja akustyczna
- USZKODZENIE – stan alarmowania uszkodzenia, obecna sygnalizacja akustyczna

Panel sygnalizacyjny posiada dwa wejścia sygnalizacji alarmu:

- ALARM GŁOSOWY
- USZKODZENIE

Wejścia należy podłączyć do centrali lub innego urządzenia sygnalizacyjnego. W celu prawidłowej sygnalizacji zaciski w stanie normalnym (bez awarii) muszą być rozwarne, w przypadku wystąpienia awarii należy je zewrzeć ze sobą. Pojawienie się sygnału alarmu głosowego lub uszkodzenia powoduje wyzwolenie odpowiedniej sygnalizacji świetlnej oraz sygnalizację akustyczną. Przycisk na panelu przednim umożliwia tylko i wyłącznie wyciszenie sygnalizacji akustycznej, sygnalizacja optyczna pozostaje bez zmian. W przypadku ustąpienia awarii następuje automatyczne skasowanie sygnalizacji zarówno optycznej jak i akustycznej oraz zaświecenie kontrolki zielonej sygnalizującej prawidłowy stan pracy systemu DSO.



### Panel wentylatorów RAWP600RZ.

Szafa DSO została wyposażona w panel wentylacyjny umieszczony w górnej części obudowy w celu wymuszenia przepływu powietrza z urządzeń emitujących ciepło. Pracą wentylatorów steruje termostat bimetaliczny umieszczony obok który umożliwia ustawienie temperatury załączenia za pomocą pokrętła regulacyjnego. Wentylatory zasilane są z sieci energetycznej 230V i po zaniku zasilania zostają wyłączone.



## Zdalny monitoring

Zasilacz został wyposażony w moduł Ethernet z interfejsem 10Base-T/100Base-TX umożliwiającą podłączenie do sieci internetowej. Taka konfiguracja umożliwia zdalny monitoring systemu DSO przez sieć Internet z dowolnego miejsca.

Główne cechy:

- wbudowany wydajny serwer WWW
- zdalny monitoring parametrów pracy w trybie on-line z okresu ok. 100 dni: napięcia, prądy, rezystancja obwodów bateryjnych
- odczyt historii z pamięcią 32768 zdarzeń o awariach systemu zasilania
- automatyczne powiadomienia e-mail o awariach systemu zasilania
- szyfrowanie poczty SSL
- zdalny test akumulatorów
- odczyt temperatury pracy akumulatorów z okresu do 5 lat
- komunikacja z wykorzystaniem protokołu MODBUS – dostępny wykaz rejestrów
- zegar czasu kalendarzowego RTC z podtrzymaniem bateryjnym
- synchronizacja RTC z zewnętrznym serwerem czasu NTP

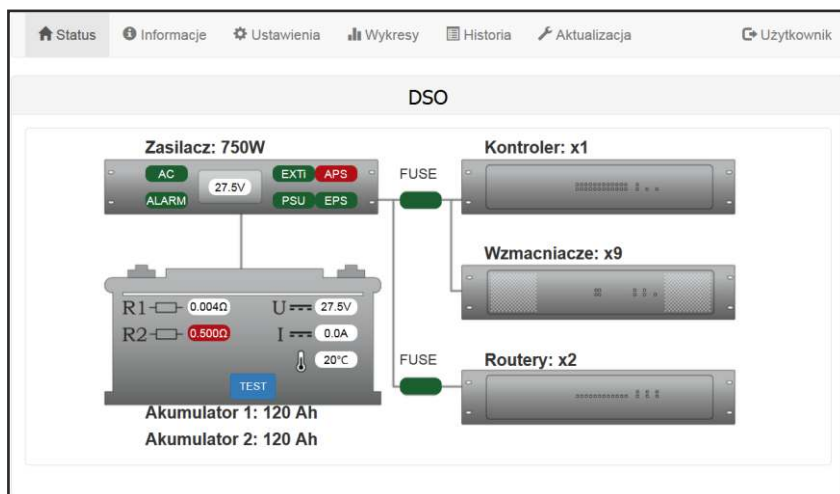
Moduł Ethernet posiada wbudowany wydajny serwer WWW który umożliwia zdalny podgląd aktualnego stanu zasilacza w oknie przeglądarki internetowej dowolnego komputera PC. Ponadto posiada funkcję zdalnego alarmowania za pomocą automatycznie wysyłanych wiadomości e-mail. Wiadomości zawierają informacje o aktualnych błędach np.: „Brak zasilania AC”, „Wysoka rezystancja obwodów akumulatora”, „Uszkodzony bezpiecznik AUXn”, itp. z dokładnym czasem wystąpienia awarii. Poza tym każde zdarzenie zawiera dodatkowe informacje w postaci parametrów technicznych zapisanych w momencie jego wystąpienia.

Czasookresy alarmowania i rodzaje zdarzeń inicjujących wysyłanie wiadomości konfigurowane są indywidualnie przez użytkownika.



## Zdalny monitoring

Wygląd ekranu głównego.



Wykres historii pracy.



Historia zdarzeń.

Typ	Lp.	Data i czas	Zdarzenie	Sygnaly	Uaux [V]	Ubat [V]	Ibat [A]	Tbat [°C]	R1 [Ω]	R2 [Ω]
●	374	27.01.2017, 09:45:43	I24 - Zalogowany: 192.168.192.84 (2)	1001100	28.0	28.0	0.0	13	0.020	0.500
●	373	27.01.2017, 09:40:36	I24 - Zalogowany: 192.168.192.91 (1)	1001100			0.0	13	0.018	0.500
▲	372	27.01.2017, 09:40:29	F18 - Wysoka rezystancja obwodów akumulatora	1001100			0.0	13	0.018	0.500
●	371	27.01.2017, 09:40:29	I25 - Start systemu: (3)	0000000			0.0	0	brak	brak
●	370	27.01.2017, 09:39:53	I26 - Aktualizacja oprogramowania	1001100	28.0	28.0	0.0	13	0.018	0.500
●	369	27.01.2017, 09:39:30	I24 - Zalogowany: 192.168.192.91 (2)	1001100	28.0	28.0	0.0	13	0.018	0.500
●	368	27.01.2017, 09:20:20	I24 - Zalogowany: 192.168.192.84 (2)	1001100	28.0	28.0	0.0	13	0.018	0.500
●	367	27.01.2017, 09:16:35	I24 - Zalogowany: 192.168.192.91 (1)	1001100	28.0	28.0	0.0	13	0.018	0.500
▲	366	27.01.2017, 09:16:23	F18 - Wysoka rezystancja obwodów akumulatora	1001100	28.0	28.0	0.0	13	0.018	0.500



## Wiadomości E-MAIL

Zasilacz DSO posiada funkcję wysyłania powiadomień e-mail do 2 odbiorców w przypadku pojawienia się określonego zdarzenia. Usługa obejmuje autoryzację SSL do weryfikacji użytkownika przez system poczty wychodzącej (SMTP) w celu zapewnienia bezpieczeństwa konta pocztowego.

SMTP (SSL)

Włącz	<input type="checkbox"/>
Port	465
IP	1.1.1.1
Nadawca	sender@domain.pl
Hasło	
Odbiorca 1	receiver1@domain.pl
Odbiorca 2	receiver2@domain.pl
<input type="button" value="Test e-mail"/>	

Program umożliwia zaznaczenie zdarzeń które będą inicjowały wysłanie powiadomienia. W przypadku pojawienia się zdarzenia z listy zasilacz odczeka ustawiony czas w polu „Automatyczne wysyłanie co” a następnie wyśle wiadomość do odbiorców. Pełną listę zdarzeń przedstawiono w oknie poniżej.

Błędy

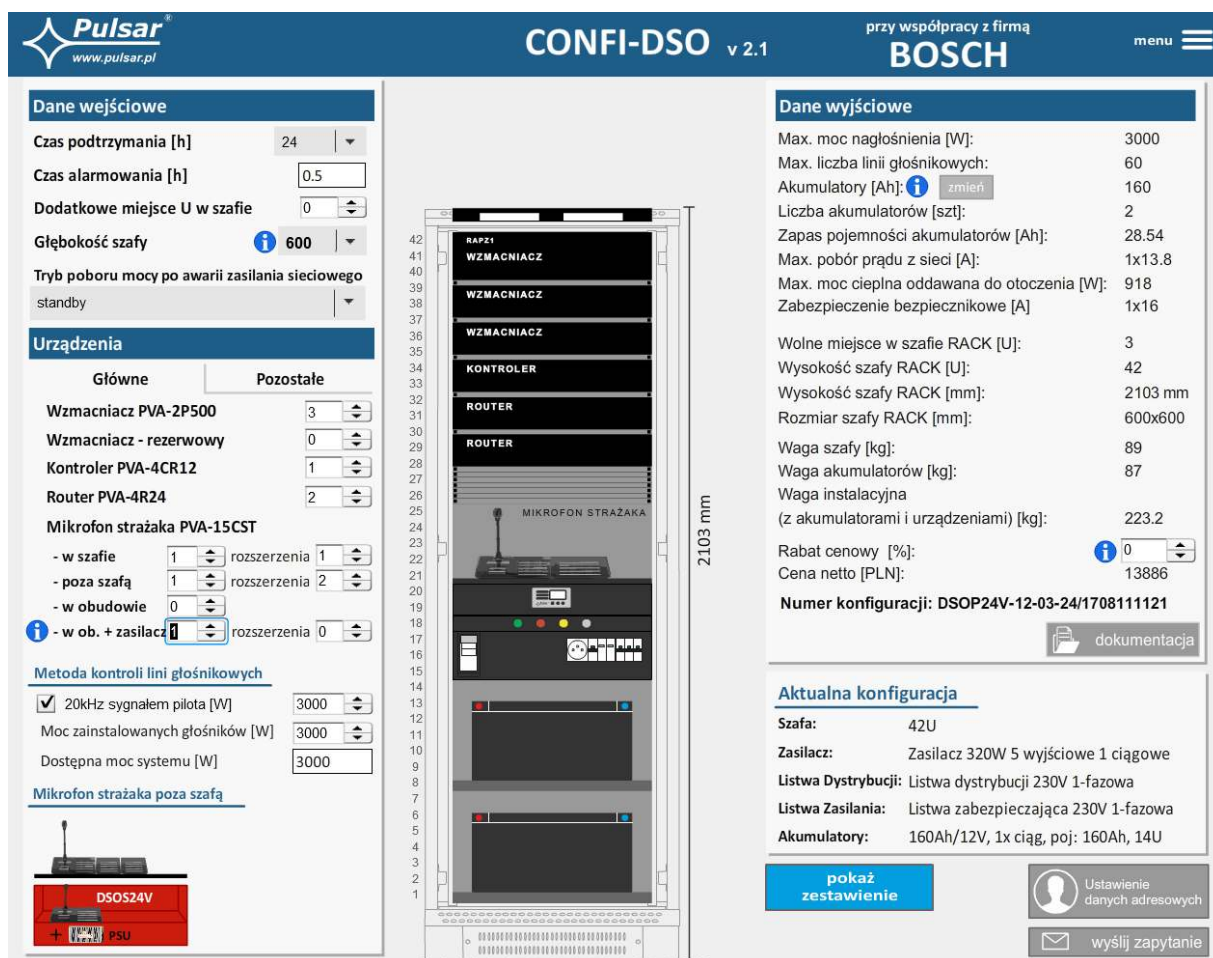
Automatyczne wysyłanie co	1	Godziny
---------------------------	---	---------

- F01 - Brak zasilania AC
- F02 - Uszkodzony bezpiecznik AUXn
- F05 - Akumulator niedoładowany
- F06 - Wysokie napięcie AUXn
- F08 - Uszkodzony obwód ładowania
- F09 - Niskie napięcie AUXn
- F10 - Niskie napięcie akumulatora
- F11 - Niskie napięcie akumulatora - wyłączenie
- F12 - Wejście zewnętrzne EXTi
- F14 - Awaria czujnika temperatury
- F15 - Wysoka temperatura akumulatora
- F16 - Brak akumulatora
- F17 - Akumulator niesprawny
- F18 - Wysoka rezystancja obwodów akumulatora
- F24 - Uszkodzony bezpiecznik AUXr
- F51-72 - Błąd serwisowy

## Narzędzie dla projektantów - CONFİ-DSO

W celu prawidłowego i szybkiego skonfigurowania szafy systemu DSO zaprojektowano program CONFİ-DSO który na podstawie wprowadzonych parametrów projektowych dobiera kompletny system zasilania uwzględniając wymagany czas podtrzymania rezerwowego.

Program składa się z kilku wydzielonych części: dane wejściowe, lista urządzeń, graficzna reprezentacja szafy systemu DSO i dane wyjściowe.



Pracę z programem należy rozpocząć od wprowadzenia danych wejściowych na podstawie założeń projektowanego systemu nagłośnieniowego DSO. Są to m.in. wymagany czas podtrzymania systemu, dodatkowe miejsce w szafie RACK, tryb poboru mocy w jaki system zostaje przełączony po awarii zasilania sieciowego czy metoda kontroli linii głośnikowych. W kolejnym kroku należy wskazać urządzenia systemu DSO które będą zasilane z systemu DSOP24V.

Podczas wprowadzania danych program CONFİ-DSO na bieżąco dokonuje obliczeń na podstawie których automatycznie dobierana jest minimalna konfiguracja systemu zasilania DSOP24V. Efekty te można obserwować zarówno w środkowej, graficznej części okna w którym komponenty systemu DSOP24V ulegają zmianie jak i w obszarze danych wyjściowych gdzie wyświetlane są parametry techniczne.

Po zakończeniu konfiguracji systemu DSOP24V użytkownik otrzymuje możliwość wydrukowania przygotowanej dokumentacji którą następnie może wykorzystać w celu realizacji zamówienia oraz jako załącznik do dokumentacji projektowanego systemu DSO.

## Narzędzie dla projektantów - CONF1-DSO

**System zasilania DSOP24V**  
Numer konfiguracji: DSOP24V-12-03-24/1708111121

wydruk  
CONF1-DSO  
7 kwietnia 2017

Zamawiający: \_\_\_\_\_ Inwestycja: \_\_\_\_\_

---

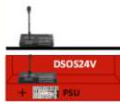

**DANE WEJŚCIOWE:**

Czas podtrzymywania: 24  
Czas alarmowania: 0.5  
Linie głośnikowe kontrolowane sygnałem pilota: 3000  
Moc zainstalowanych głośników: 3000  
Tryb poboru mocy po awarii zasilania sieciow.: standby

**DANE WYJŚCIOWE:**

Max. moc nagłośnienia [W]: 3000  
Max. liczba linii głośnikowych: 60  
Akumulatory [Ah]: 160  
Liczba akumulatorów [szt]: 2  
Zapas pojemności akumulatorów [Ah]: 28.54  
Max. pobór prądu z sieci [A]: 1x13.8  
Max. moc ciepła oddawana do otoczenia [W]: 918  
Zabezpieczenie bezpiecznikowe [A]: 1x16

Wolne miejsce w szafie RACK [U]: 3  
Wysokość szafy RACK [U]: 42  
Wysokość szafy RACK [mm]: 2103 mm  
Rozmiar szafy RACK [mm]: 600x600  
Waga szafy [kg]: 89  
Waga akumulatorów [kg]: 87  
Waga instalacyjna (z akumulatorami i urządzeniami) [kg]: 223.2

1/3

**System zasilania DSOP24V**  
Numer konfiguracji: DSOP24V-12-03-24/1708111121

wydruk  
CONF1-DSO  
7 kwietnia 2017

Zamawiający: \_\_\_\_\_ Inwestycja: \_\_\_\_\_

---

Lista produktów:

Lp	Kod	Nazwa	Firma	Ilość
1	MRA4266	Szafa RACK stojąca złożona 42U/600x600	PULSAR	1
2	LZ1F1B	Listwa zabezpieczająca 230V 1-fazowa	PULSAR	1
3	160AN/12V	Akumulator	PULSAR	2
4	PS24DSO320-5W1B-E	Zasilacz 320W 5 wyjściowe 1 ciągowe	PULSAR	1
5	LD1F6G	Listwa dystrybucyj 230V 1-fazowa	PULSAR	1
6	PVA-2P500	Wzmacniacz PVA-2P500	BOSCH	3
7	PVA-4CR12	Controller PVA-4CR12	BOSCH	1
8	PVA-4R24	Router PVA-4R24	BOSCH	2
9	PVA-15CST	Stacja wywoławcza	BOSCH	3
10	PVA-20CSE	Rozszerzenie do stacji wywoławczej	BOSCH	3
11	PS03LA	Panel sygnalizacyjny	PULSAR	1
12	RAVPR00RZ	Panel wentylacyjny z termostatem	PULSAR	1
13	RAP21	Panel zasilający 1U	PULSAR	1
14	DSOS24V	Zasilacz mikrofonu strażaka do systemu DSO	PULSAR	1

2/3

**System zasilania DSOP24V**  
Numer konfiguracji: DSOP24V-12-03-24/1708111121

wydruk  
CONF1-DSO  
7 kwietnia 2017

Zamawiający: \_\_\_\_\_ Inwestycja: \_\_\_\_\_

---

Opis	Ilość sztuk	Cena netto sztuka	Wartość netto
DSOP24V-12-03-24/1708111121	1	-----	-----
AWO506 - Obudowa płytki końca linii	0	-----	-----
DSOS24VPU - Zasilacz mikrofonu strażaka	1	-----	-----
<b>Razem:</b>		-----	-----

- wycena nie zawiera kosztu transportu

3/3

Parametry systemu DSO.

Klasa funkcjonalna PN-EN 12101-10:2007	A
Przyłącze sieciowe 230V	1-fazowe 230V lub 3-fazowe 3x230V/400V <sup>1)</sup>
Ochrona przeciwprzepięciowa	typ 3 (D) wg normy EN 61643-11
Szafa rack	600x600, 600x800, 800x600, 800x800 <sup>1)</sup>
Wysokość szafy rack	50U max. <sup>1)</sup>
Maksymalna pojemność baterii akumulatorów	460Ah max. <sup>1)</sup>
Liczba akumulatorów	4 max <sup>1)</sup>
Typ akumulatorów	kwasowo-ołowiowe SLA (AGM, żelowe)
Liczba ciągów akumulatorów	1 lub 2 <sup>1)</sup>
Sygnalizacja stanu	panel sygnalizacyjny optyczno-akustyczny, 60dB/1m; zgodny z PN-EN54-16 <sup>1)</sup>
Chłodzenie	konwekcyjne lub wymuszone <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> W zależności od konfiguracji systemu DSO.

Parametry elektryczne zasilacza DSO.

Klasa funkcjonalna PN-EN 12101-10:2007	A
Napięcie zasilania	176 ÷ 264V AC
Pobór prądu	6A max. @230V AC <sup>1)</sup>
Częstotliwość zasilania	50Hz
Współczynnik mocy (PFC)	0,95
Moc zasilacza	1000W max. <sup>1)</sup>
Sprawność	90% max
Napięcie wyjściowe	22,0V ÷ 28,8V DC – praca buforowa 20,0V ÷ 28,8V DC – praca bateryjna <sup>2)</sup>
Maksymalny prąd wyjściowy- dotyczy wyjść: - routery - kontroler	6x2,5A 10,5A
Prąd wyjściowy I <sub>max A</sub> = I <sub>max B</sub> (dotyczy wyjść routery + kontroler)	10,6A
Maksymalny prąd wyjściowy wzmacniaczy OUT1...9	9x32A <sup>1)3)</sup>
Maksymalna rezystancja obwodu akumulatorów podczas kalibracji	60m Ohm
Maksymalny przyrost rezystancji obwodu akumulatorów	60m Ohm
Napięcie tętnienia	150mV p-p max.
Pobór prądu na potrzeby własne zasilacza podczas pracy bateryjnej	500mA max. <sup>1)</sup>
Prąd ładowania akumulatorów	24A max. <sup>1)</sup>
Liczba ciągów akumulatorów	1 lub 2 <sup>1)</sup>
Współczynnik kompensacji temperaturowej napięcia akumulatorów	-40mV/ °C (-5°C + 40°C)
Sygnalizacja niskiego napięcia akumulatorów	U <sub>bat</sub> < 23V, podczas pracy bateryjnej
Zabezpieczenie przed zwarcie SCP	9xF30A – wyjścia OUT1..OUT9, bezpieczniki topikowe szybkie, awaria wymaga wymiany wkładki topikowej 3xF6,3A – wyjścia „Router”, bezpieczniki topikowe szybkie, awaria wymaga wymiany wkładki topikowej F10A – wyjście kontrolera „Controller”, bezpiecznik topikowy szybki, awaria wymaga wymiany wkładki topikowej
Zabezpieczenie przed przeciążeniem OLP	105+130% mocy zasilacza, automatyczny powrót
Zabezpieczenie przed zwarcie w obwodzie akumulatorów SCP	2x100A max. <sup>1)</sup> – bezpieczniki topikowe zwłoczne, awaria wymaga wymiany wkładki topikowej
Zabezpieczenie akumulatorów przed nadmiernym rozładowaniem UVP	U < 20V (± 2%) – odłączenie (+BAT) akumulatorów
Wyjścia techniczne: - EPS; wyjście sygnalizujące awarię zasilania AC - APS; wyjście sygnalizujące awarię akumulatorów - PSU; wyjście sygnalizujące awarię zasilacza - ALARM; wyjście sygnalizujące awarię zbiorczą	- typ – przekaźnikowe
Wejście techniczne EXTi	Stan normalny (bez awarii): rozwarne Awaria: zwarte
Komunikacja ethernet	10Base-T/100Base-TX
Sygnalizacja optyczna	- wskazania napięcia wyjściowego - wskazania prądu wyjściowego - wskazania rezystancji obwodów akumulatorów - wskazania napięcia sieci zasilającej - kody awarii wraz z historią
Sygnalizacja akustyczna	- sygnalizator piezoelektryczny 75dB/0,3m
Wymiary montażowe	W=19", H=2U
Warunki pracy	1 klasa środowiskowa (PN-EN12101-10:2007) -5°C + 40°C

<sup>1)</sup> W zależności od konfiguracji systemu DSO.

<sup>2)</sup> W pełnym zakresie temperatur pracy, z uwzględnieniem ładowania przyspieszonego oraz rozładowanych akumulatorów przy pracy z akumulatora

<sup>3)</sup> Dopuszczalny prąd tylko podczas pracy bateryjnej.