

Słysząc nas wszędzie

Syreny elektroniczne DSE



**digitex**<sup>®</sup>  
od 1985

# SYRENY ELEKTRONICZNE DSE



Syrena szczelinowa  
DSE-300S-3000S



Syrena tubowa  
DSE-600



Syrena przewoźna  
DSE-200M



Syrena przewoźna  
(na kółkach)  
DSE-300M



Syrena mobilna  
DSE-600M

Syreny elektroniczne serii **DSE** produkowane przez firmę **PLATAN** (marka **digitex®**) służą do alarmowania i ostrzegania ludności w **sytuacjach zagrożeń** (np. zagrożeń ekologicznych, militarnych, terrorystycznych, kataklizmów).

To wysoko zaawansowane technologicznie urządzenia, które umożliwiają **generowanie alarmów** we wszystkich aktualnie obowiązujących **trybach alarmowania** Państwowej Straży Pożarnej, Obrony Cywilnej oraz innych służb ratowniczych. Są również elementem **systemów ewakuacji ludności** np. w dużych halach produkcyjnych, bazach wojskowych, na lotniskach, obszarach przemysłowych, terenach zalewowych, zaporach wodnych oraz w innych obiektach i budowlach o znaczeniu strategicznym.

Są przystosowane do współpracy z **każdym systemem** alarmowania działającym **na terenie naszego kraju**, a w szczególności z systemami **DSP-50**, **digitexCZK/FSK** oraz **digitexCZK/IP**, które funkcjonują w systemach Państwowej i Ochotniczej Straży Pożarnej oraz Obrony Cywilnej i Zarządzania Kryzysowego. Sterowanie syreny

**DSE** odbywa się przez **analogowe** sieci radiowe VHF/UHF, **cyfrowe** sieci radiowe w standardach DMR (TDMA), NXDN (FDMA) oraz sieć **IP** (LAN/WAN, VPN). Możliwe jest również dostosowanie syreny **DSE** do pracy w systemach łączności bezprzewodowej opartych na technologiach: GSM, GPRS, 3G, CDMA, TETRA, WiMax, LTE, a także wykorzystujących systemy tradycyjnej sieci telefonicznej PSTN lub łącza dzierżawione.

Każda syrena elektroniczna składa się z **głośników** szczelinowych lub tubowych (ich liczba jest uzależniona od mocy syreny: 300 W–3000 W) oraz **bloku sterującego**. Blok ten tworzy metalowa skrzynka wyposażona w moduł sterowania i generator sygnałów, moduły wzmacniaczy WSE-300, moduł zasilacza ZSE-24, dwa bezobsługowe akumulatory o pojemności od 33 Ah do 120 Ah i inne elementy dostosowane do systemu alarmowania, w którym ma pracować syrena.

Syreny **DSE** można instalować w wersji **stacjonarnej** – na dachach, słupach, latarniach ulicznych itp., oraz w wersji **przewoźnej** (mobilnej) – w walizce, na wózku, – na przyczepach jedno- i dwu-

osiowych oraz skrzyniach ładunkowych samochodów typu pick-up.

Dzięki **budowie modułowej** syrenę elektroniczną **DSE** można z łatwością **rozbudować** o dodatkowe elementy – wzmacniacze i głośniki – przez co zwiększa się moc i natężenie dźwięku.

Syreny **DSE** służą do przekazywania **komunikatów głosowych** w czasie rzeczywistym, **zdalnie** (ze stanowiska kierowania) oraz **lokalnie** (z mikrofonu zainstalowanego w bloku sterowania). Dodatkowo umożliwiają rozgłaszanie dowolnych komunikatów dźwiękowych zapisanych w pamięci, w postaci plików wav lub mp3.

Syreny **DSE** współpracują z **urządzeniami zewnętrznymi**, takimi jak stacje pogodowe, czujniki skażeń chemicznych, biologicznych i promieniotwórczych, wodowskazy, a także **sterują** uliczną sygnalizacją świetlną, otwieraniem bram itp. Mogą być zasilane zarówno przez **sieć energetyczną** 230 V/50 Hz, jak i **panele słoneczne**.

# Konfiguracja –

czyli z czego może się składać syrena elektroniczna typu DSE

## Głośniki

(do syreny elektronicznej DSE)

1



Głośniki szczelinowe

2



Głośniki tubowe

## Blok sterowania

(konfiguracja domyślna)

3



1. Zasilanie rezerwowe
2. Transformator
3. Zasilacz
4. Manipulator GSE-24P
6. Moduł wzmacniaczy
7. Listwa przyłączeniowa
8. Mikrofon
9. Wylącznik zasilania
10. Bezpieczniki

## Moduły sterowania

(do systemu cyfrowego digitexCZK/IP)

4



Radiotelefon (TDMA lub FDMA)

5



PC-500 GSE-24P (komplet)

6



PC-550A

7



DTU-2002L (opcja do PC-500A)

## Wyposażenie specjalne

(opcja)

8



METEO

9



Czujniki skażeń

10



## Moduły sterowania

(do systemów analogowych)

11



Radiotelefon (analogowy)

12



RUW-4000

13



MDS-25

14



MDS-24

15



SWA-3

16



BS-52BS

## Moduły dodatkowe

(opcja)

17



SZS-24

18



DTG-53

## Manipulatory lokalne

(opcja)

19



DMS-18B

20



DMS-21

## Wyposażenie głośników

(opcja)

21



MSE-05

22



PMS-1  
PMS-2

23



ŁGS

## Moduły I/O

(opcja)

24



St-8 LAN

25



MSP-08

Przykładowa konfiguracja:

1 3 4 6 8 17 18 20 21

Syrena DSE z głośnikami szczelinowymi (1), blokiem sterowania (3) wyposażonym w radiotelefon cyfrowy Kenwood (4) oraz moduł sterowania PC550A (6), moduł zegarowy SZS-24 (17), bramkę GSM DTG-53 (18), manipulator zewnętrzny DMS-21 (20) oraz maszt MSE-05 1,5 m (21). Syrena będzie dostosowana do stacji meteo (8).



Szczegóły zamówienia należy uzgodnić telefonicznie z BMiS DSP.



W zamówieniu należy określić moc syreny w zakresie od 300 W do 3000 W (wielokrotność 300 W) i/lub wymagany poziom dźwięku SPL (dB), aby było możliwe dobranie odpowiedniej liczby głośników, wzmacniaczy oraz pojemności akumulatorów w bloku sterowania.

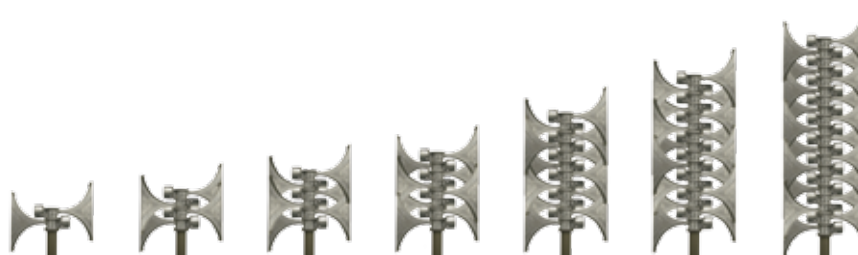
## Zalety syren elektronicznych DSE

- ✓ **Współpraca** ze wszystkimi analogowymi i cyfrowymi systemami ostrzegania i alarmowania ludności w Polsce
- ✓ Modułowy układ, który umożliwia **rozbudowę** w zależności od aktualnych i przyszłych potrzeb klienta

- ✓ Emitowanie **dowolnych** komunikatów głosowych (na żywo i z pamięci, lokalnie i zdalnie) oraz innych sygnałów okolicznościowych, takich jak hymn, bicie zegara, kuranty
- ✓ Możliwość łączenia dźwięków w **makra**, np.:
  - ▶ komunikat głosowy ▶ alarm ▶ komunikat głosowy

- ✓ Uruchamianie wybranych funkcji oraz odczytywanie stanu za pomocą sieci GSM (w formie SMS)
- ✓ Odczyt danych z syreny na bieżąco (stan drzwi, zasilania, napięcia akumulatorów)
- ✓ Zasilanie rezerwowe – bezobsługowe akumulatory żelowe
- ✓ Dookolna lub kierunkowa charakterystyka propagacji dźwięku
- ✓ Szyfrowanie transmisji danych za pomocą algorytmu AES-128 oraz dodatkowo algorytmu szyfrowania RSA w przypadku syren sterowanych przez IP (LAN/WAN)
- ✓ Niski pobór energii (230 V/50 Hz)
- ✓ Wysoka trwałość i odporność głośników na warunki atmosferyczne
- ✓ Zgodność z dyrektywami i normami UE potwierdzona certyfikatem CE i badaniami w Laboratorium OBR CTM SA
- ✓ Stopień ochrony obudowy bloku sterowania w wersji zewnętrznej IP-65
- ✓ Współpraca z urządzeniami zewnętrznymi, takimi jak stacje meteo, czujniki gazu, czujniki skażeń promieniotwórczych
- ✓ Szybka i profesjonalna obsługa gwarancyjna i pogwarancyjna w autoryzowanej sieci serwisowej producenta na terenie całego kraju

## Parametry techniczne syren



Parametry	DSE-300S	SE-600S	DSE-900S	DSE-1200S	DSE-1800S	DSE-2400S	DSE-3000S
Moc wyjściowa	300 W	600 W	900 W	1200 W	1800 W	2400 W	3000 W
Ciśnienie dźwięku	103 dB(A)/30 m	109 dB(A)/30 m	112 dB(A)/30 m	115 dB(A)/30 m	118 dB(A)/30 m	121 dB(A)/30 m	123 dB(A)/30 m
Liczba głośników szczelinowych	2	4	6	8	12	16	20
Liczba wzmacniaczy	1 x 300 W	2 x 300 W	3 x 300 W	4 x 300 W	6 x 300 W	8 x 300 W	10 x 300 W
Częstotliwość dźwięku	dual-tone: 415–425 Hz						
Zasilanie główne	220-240 V / 50–60 Hz						
Zasilanie rezerwowe (akumulatory bezobsługowe)	2 x 12 V 33 Ah			2 x 12 V 50–120 Ah			
Pobór mocy w trybie stand by	< 1 W (bez wyposażenia dodatkowego)						
Prąd ładowania akumulatorów	maks. 3 A						
Liczba alarmów w trybie zasilania rezerwowego	min. 20 x 1-minutowych alarmów (24 h po wyłączeniu zasilania głównego)						
Czas pracy w trybie zasilania rezerwowego	do 30 dni w trybie stand by						
Opcje sterowania	cyfrowe (preferowane)	Moduł PC-5xx (Cyfrowy System Ostrzegania i Alarmowania Ludności digitexCZK/IP): <input type="checkbox"/> praca w dowolnej sieci IP (LAN/WAN, VPN, WiFi, WiMax) <input type="checkbox"/> praca w standardach radiowych TDMA i FDMA (np. MotoTrbo, Nexedge, Idas), TETRA <input type="checkbox"/> GSM/GPRS/3G/LTE oraz CDMA <input type="checkbox"/> interfejsy: I <sup>2</sup> C, USB, RS-232, RS485/422, CAN					
	analogowe	<input type="checkbox"/> SWA-3 do systemu DSP-50 i DSP-50/OC <input type="checkbox"/> RUW-4000 do systemu RSSS-2000/3000 <input type="checkbox"/> MDS-24 do systemu MDSA-21 <input type="checkbox"/> MDS-25 do systemu digitexCZK/FSK <input type="checkbox"/> sieć telefoniczna PSTN lub łączą dzierżawione					
	lokalne	<input type="checkbox"/> manipulator ścienny DMS-21 (przekazywanie komunikatów przez mikrofon ręczny) <input type="checkbox"/> manipulator biurkowy DMS-18B (przekazywanie komunikatów przez mikrofon biurkowy) <input type="checkbox"/> moduł generatora sygnałów GSE-24P wyposażony w ekran LCD i klawiaturę <input type="checkbox"/> sterownik zegarowy syreny SZS-24 <input type="checkbox"/> mikrofon DMR-150 do lokalnego rozgłaszania komunikatów <input type="checkbox"/> wejścia cyfrowe do aktywacji alarmów (do 15 alarmów)*					
Rodzaje alarmów	<input type="checkbox"/> sygnały predefiniowane przez producenta z możliwością regulacji czasu trwania, narastania i opadania dźwięku <input type="checkbox"/> do 64 sygnałów alarmowych (zapisanych na karcie SD) odtwarzanych z pamięci syreny (pliki wave lub mp3)* <input type="checkbox"/> do 64 komunikatów głosowych (zapisanych na karcie SD) odtwarzanych z pamięci syreny (pliki wave lub mp3)* <input type="checkbox"/> komunikaty głosowe w trybie rzeczywistym ze stanowiska kierowania lub lokalnie <input type="checkbox"/> możliwość łączenia kilku dowolnych sygnałów alarmowych w makra <input type="checkbox"/> odtwarzanie dowolnych komunikatów z pamięci, np. hejnał, kurant, dzwon						
Temperatura pracy	<b>Głośnik szczelinowy:</b> od -30°C do +70°C <b>Blok sterujący:</b> (wersja wewnętrzna) od 0°C do +50°C (wersja zewnętrzna) od -20°C do +65°C						
Wymiary i waga (wysokość x szerokość x głębokość/waga)	<b>Głośnik szczelinowy:</b> 610 x 600 x 140 mm/8 kg <b>Blok sterujący:</b> (DSE-300S - DSE-1800S): 600 x 600 x 250 mm/30 kg (bez akumulatorów) (DSE-2400S - DSE-3000S): 1000 x 600 x 250 mm/50 kg (bez akumulatorów)						
Materiał, kolor, stopień ochrony	<b>Głośnik szczelinowy:</b> stop aluminium <b>Blok sterujący:</b> metalowy (2 zamki), RAL 7035, IP55 (IP65 - wersja zewnętrzna)						

\* zależy od wersji systemu

# Moduły sterujące pracą syren w poszczególnych systemach

## Analogowe łącze radiowe



### SWA-3

Moduł sterujący pracą syreny w systemie DSP-50 stosowany w Zarządzaniu Kryzysowym i PSP/OSP:

- 2 programowalne wejścia optoizolowane i 2 wyjścia przekaźnikowe
- wejścia do DKA, DKF
- wyjście audio do podłączenia radiotelefonu
- interfejs RS do komunikacji z terminalem GSM DTG-52/53 i generatorem GSE-24P



### RUW-4000

Moduł sterujący pracą syreny w systemie RSSS-2000/3000:

- wejścia do DKA, DKF
- 4 zestawy numerów (województwa, miasta, syreny i sektory)
- możliwość pracy syreny w 4 różnych systemach alarmowania (np. OC, PSP/OSP)



### MDS-24

Moduł sterujący pracą syreny w systemie MDSA-21 stosowany w Zarządzaniu Kryzysowym:

- interfejs RS do podłączenia generatora GSE-24P



### MDS-25

Moduł sterujący pracą syreny w systemie digitexCZK/FSK stosowany w Zarządzaniu Kryzysowym, PSP/OSP, zakładach przemysłowych, na zaporach itp.:

- interfejs RS do podłączenia generatora GSE-24P
- możliwość sterowania syreną mechaniczną
- testowanie sprawności wzmacniaczy syren

## Cyfrowe łącze radiowe



### PC-500

Moduł sterujący pracą syreny w systemie digitexCZK/IP – cyfrowe łącze radiowe DMR TDMA (Motorola):

- system MS Windows XP
- przystosowanie do współpracy z cyfrowymi syrenami DSE oraz Radiowymi Punktami Dostępowymi (RPD)
- odtwarzanie alarmów i komunikatów głosowych zapisanych na wewnętrznym dysku
- komunikacja z lokalnym serwerem usług poprzez IP oraz cyfrową sieć radiową
- obsługa akustyki z kanału IP
- lokalna obsługa z klawiatury dostępnej na GSE-25
- prezentacja ogólnego statusu syren na LCD generatora GSE-25 (numer, czas, zasilanie, napięcie, test)



### PC-550A

Moduł sterujący pracą syreny w systemie digitexCZK/IP – cyfrowe łącze radiowe NXDN FDMA (Kenwood):

- przystosowany do współpracy z cyfrowymi syrenami DSE
- odtwarzanie alarmów i komunikatów głosowych zapisanych na karcie SD
- obsługa akustyki z kanału IP
- lokalna obsługa z klawiatury
- prezentacja ogólnego statusu syren na wyświetlaczu LCD LCD (numer, czas, zasilanie, napięcie, test)

## Manipulatory sterujące



### DMS-18B

Manipulator biurkowy lokalna obsługa syreny elektronicznej DSE:

- włączanie syreny głównej i 8 różnych makr
- przekazywanie komunikatów głosowych przez mikrofon
- możliwość podłączenia zewnętrznego źródła audio



### DMS-21

Manipulator (zainstalowany wewnątrz bloku sterującego lub na zewnątrz np. na ścianie, w metalowej obudowie):

- lokalna obsługa syreny elektronicznej DSE
- włączanie syreny głównej i 8 różnych makr
- przekazywanie komunikatów głosowych przez mikrofon
- podświetlane klawisze i ekran

Manipulatory DMS stosuje się wszędzie tam, gdzie oprócz zdalnego (radiowego) sterowania syreny istnieje potrzeba lokalnego włączania sygnałów alarmowych i przekazywania komunikatów głosowych.

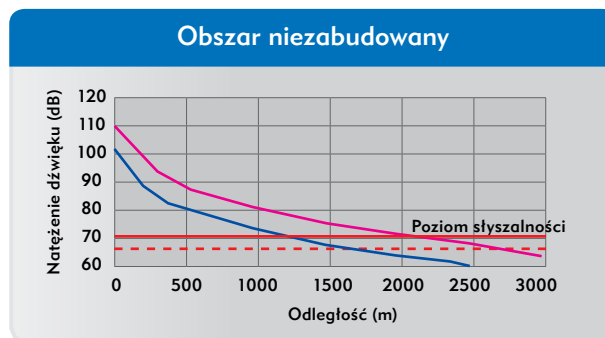
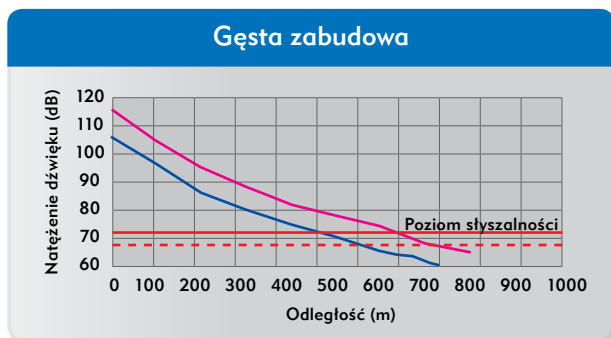
## Zasięg syren

Zgodnie z zaleceniami FEMA (Federal Emergency Management Agency, USA) do szacunkowych obliczeń natężenia dźwięku (SPL), w odległości  $d$  od źródła dźwięku, należy przyjmować następujące zależności:

- $SPL(d < 800 \text{ m}) = SPL(30) - 20 \cdot \log(d/30)$  dla odległości poniżej 800 m,
- $SPL(d > 800 \text{ m}) = SPL(30) - 33,3 \cdot \log(d/30)$  dla odległości powyżej 800 m od syreny,

gdzie  $SPL(30)$  oznacza natężenie dźwięku wyrażone w dB, zmierzone w odległości 30 m od syreny – parametr jest podawany przez producenta syren. Do szacunkowych obliczeń zasięgu syreny przyjmuje się średni poziom hałasu w mieście, równy 70 dB.

Poniżej przedstawiono przykładowe zależności natężenia dźwięku od odległości dla syren DSE-600S i DSE-1200S.



### Powierzchniowo:

DSE-600S – ok. 1 km<sup>2</sup>  
DSE-1200S – ok. 1,5 km<sup>2</sup>

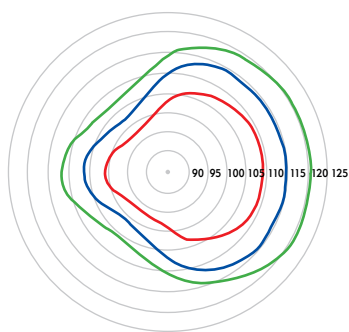
- DSE-600S
- DSE-1200S
- Poziom słyszalności
- - - Poziom hałasu otoczenia

### Powierzchniowo:

DSE-600S – ok. 5 km<sup>2</sup>  
DSE-1200S – ok. 11 km<sup>2</sup>

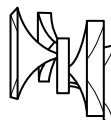
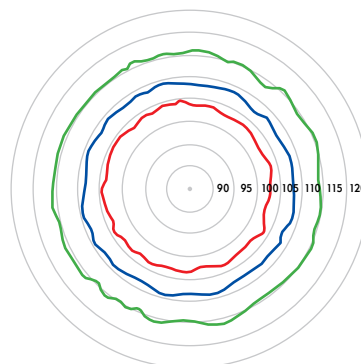
Uwaga: Wszystkie powyższe zależności i wyniki obliczeń należy traktować jako szacunkowe. Rzeczywiste zasięgi syren mogą się różnić od podanych.

## Charakterystyka kierunkowego natężenia dźwięku (SPL) dla mocy 300 W, 600 W i 1200 W



Rozkład głośników co 20°

- DSE-300S
- DSE-600S
- DSE-1200S



Rozkład głośników co 90°

Zaprojektuj i sprawdź zasięg Systemu Ostrzegania i Powiadamiania Ludności w twojej okolicy:



**digitex**®  
od 1985

### ZINTEGROWANE SYSTEMY POWIADAMIANIA

Platan Sp. z o.o. Sp. k., ul. Platanowa 2, 81-855 Sopot  
tel. +48 58 555 88 60, fax. +48 58 555 88 02  
e-mail: digitex@platan.pl, [www.digitex.pl](http://www.digitex.pl)