

## SWING radiowy system pożarowy

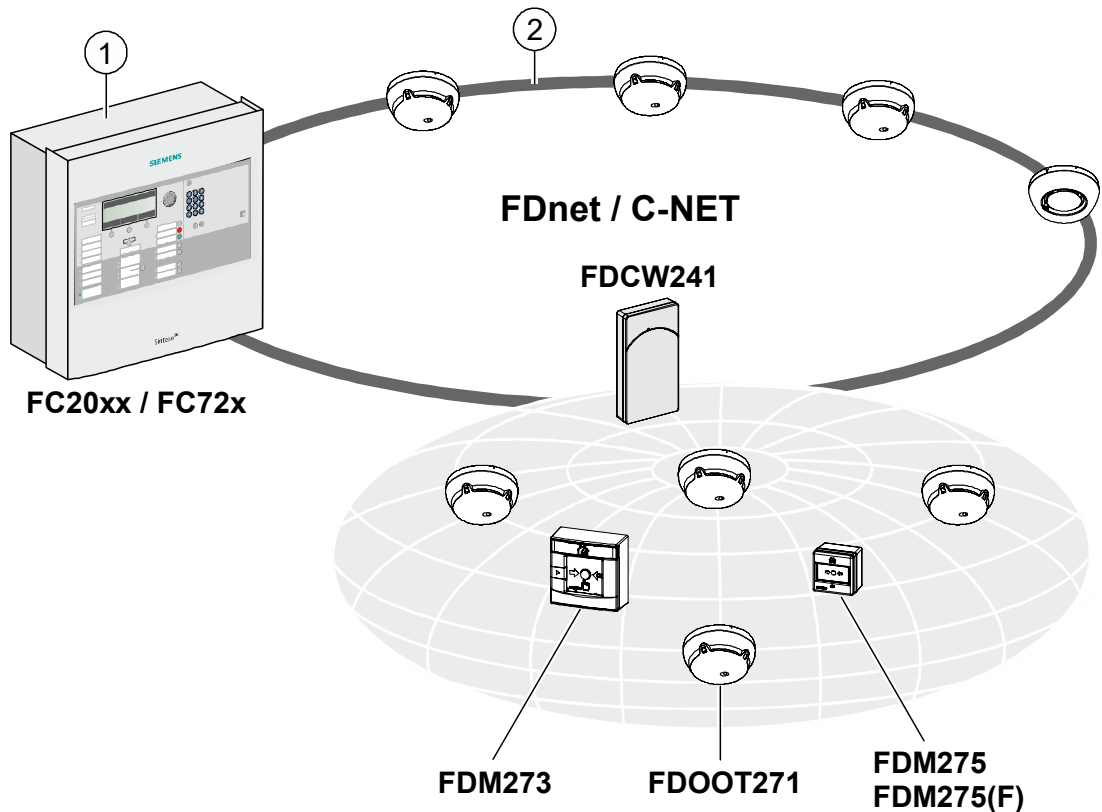
FDCW241, FDOOT271, FDM273, FDM275, FDM275(F), FXS2061



### SWING radiowy system pożarowy

- Technologia komunikacji wielowęzłowej
- Pełna kompatybilność z centralami serii FS20 i FS720
- Równoległa obsługa czujek przewodowych i bezprzewodowych
- Wysoka niezawodność transmisji z wykorzystaniem niezależnych kanałów komunikacji – przynajmniej 2 niezależne trasy komunikacyjne
- Duży zasięg dzięki transmisji radiowej przez maksymalnie dwie stacje pośrednie
- Maksymalnie 30 urządzeń radiowych na bramkę
- Maksymalnie 16 bramek radiowych w przenikających się strefach
- Indywidualne adresowanie czujek ułatwiające identyfikację
- Mały pobór prądu, duża żywotność baterii

- Bramka radiowa FDCW241, podłączona do centrali poprzez magistralę komunikacyjną FDnet/C-NET obsługuje maksymalnie 30 odbiorników radiowych np. bezprzewodowe czujki punktowe i ROPy). Każdy element posiada swój indywidualny adres.
- Bramka radiowa zapewnia dwukierunkową komunikację przesyłając po magistrali FDnet/C-NET sygnały z elementów do centrali oraz komendy z centrali do elementów.
- Bramka radiowa zapewnia równoległą współpracę przewodową z magistralą FDnet/CNET i bezprzewodową z urządzeniami
- Cały system radiowy działa w zakresie częstotliwości zapewniających wysoką niezawodność transmisji i funkcjonalności oraz przejrzyste reguły użytkowania.



Numer	Opis
1	Centrala sygnalizacji pożarowej
2	Pętla dozorowa FDnet/C-NET

Bezprzewodowa komunikacja elementów systemu sygnalizacji pożarowej ma zastosowanie w obiektach, w których ze względu na ograniczenia architektoniczne, estetyczne lub formalne (ochrona zabytków) niemożliwe jest poprowadzenie instalacji przewodowej.

Zastosowanie technologii bezprzewodowej pozwala na uniknięcie widocznej instalacji kablowej, co stanowi bardzo ważny argument dla obiektów np. muzealnych czy sakralnych.

System bezprzewodowy posiada jeszcze jedną bardzo ważną zaletę: jego instalacja praktycznie nie zakłóca funkcjonowania obiektu. Ponadto jakiegokolwiek zmiany w systemie lub jego rozbudowa przebiega płynnie bez dodatkowych nakładów pracy.

### **Typowe obszary zastosowań**

Obiekty o dużej wartości zabytkowej, np.:

- Muzea
- Kościoły
- Biblioteki

Pomieszczenia o ograniczonych możliwościach prowadzenia instalacji kablowych, np.:

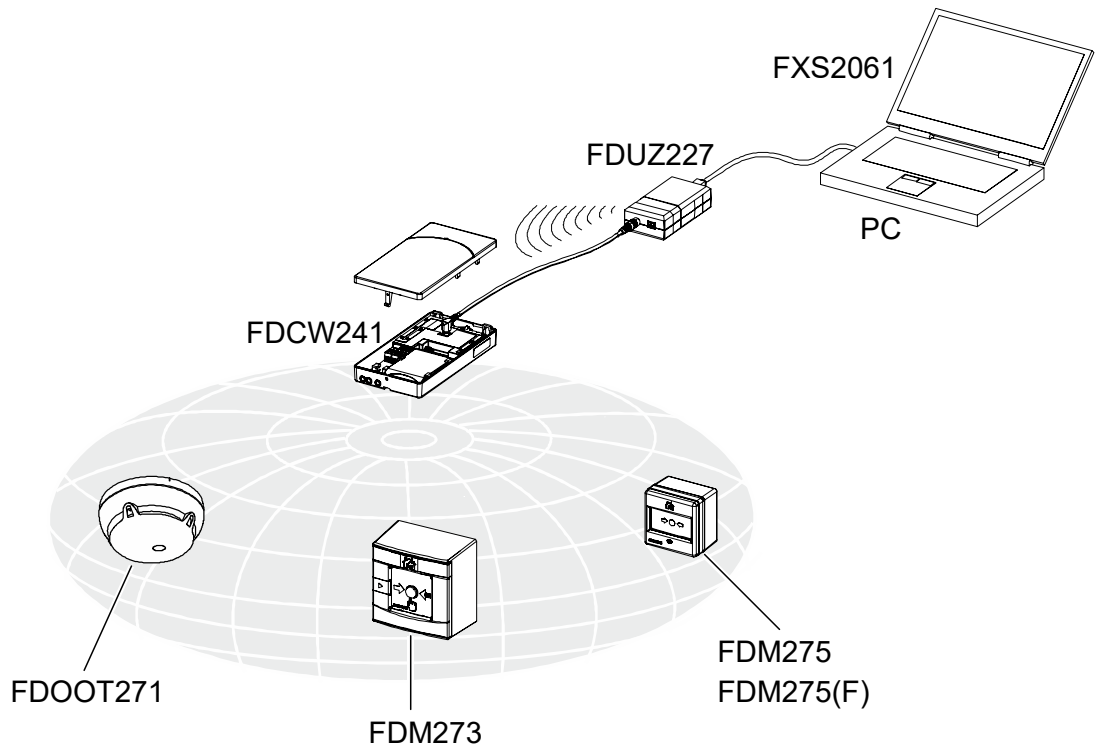
- Pokoje hotelowe
- Biura zarządu
- Hale kongresowe

Rozszerzenie istniejących systemów o ograniczonych możliwościach rozbudowy istniejącej instalacji kablowej, np.:

- Zmiana przeznaczenia pomieszczeń w obiektach przemysłowych
- Zmiana aranżacji obszaru w obiektach biurowych

### **Cel i przeznaczenie**

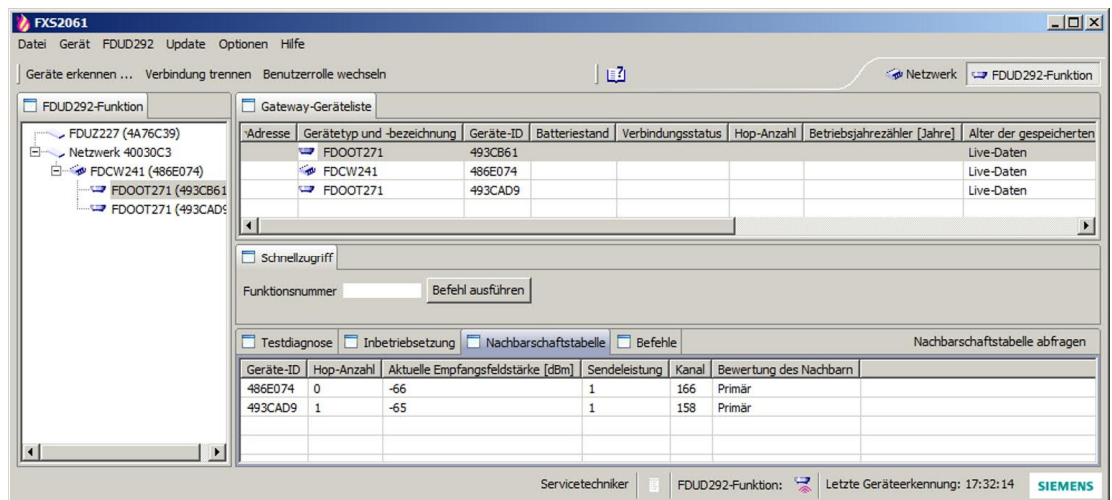
Systemy sygnalizacji pożarowej są optymalizowane, projektowane i instalowane zgodnie z koncepcją funkcjonowania obiektu przyjętą przez użytkownika pierwotnego. Często na etapie już funkcjonującego budynku konieczne są zmiany względem przyjętych założeń czego efektem mogą być również zmiany w jego konstrukcji i konieczność przebudowy instalacji systemu sygnalizacji pożarowej.



Oprogramowanie diagnostyczne SWING FXS2061 może być używane jako opcja do diagnostyki i serwisu, jak również do tworzenia dokumentacji. Aby móc korzystać z oprogramowania z poziomu PC musi on być podłączony przez adapter MCL-USB (radiowy).

Komunikacja między bramką radiową FDCW241 a FDUZ227 odbywa się za pośrednictwem połączenia kablowego lub radiowego. Komunikacja między FDUZ227 a innymi urządzeniami radiowymi odbywa się wyłącznie drogą radiową.

Urządzenia radiowe uruchamia się oraz konserwuje przy pomocy oprogramowania diagnostycznego FXS2061 SWING Tool.



Widok okna programu FXS2061 SWING Tool

**Bramka bezprzewodowa FDCW241**

Typ	Opis	Numer katalogowy	Waga [kg]
FDCW241	Bramka bezprzewodowa	S54370-F11-A1	0.154
BAT3.6-10	Zestaw baterii Li-SOCI2 3,6 V, 10 Ah	S54370-Z11-A1	0.093

**Akcesoria do bramki bezprzewodowej FDCW241**

Typ	Opis	Numer katalogowy	Waga [kg]
FDCH221	Obudowa modułów wejść/wyjść	S54312-F3-A1	0.282
FDUZ227	MCL-USB adapter (bezprzewodowy)	S54323-F106-A1	0.188
FXS2061 <sup>1)</sup>	SWING tool	–	–
DBZ1190-AB	0.5...2.5 mm <sup>2</sup> (3-pin) zaciski pomocnicze, 3 styki	BPZ:4942340001	0.001
FDCH271	Podstawa obudowy bramki bezprzewodowej	S54370-N45-A1	0.054
FDCH272	Pokrywa obudowy bramki bezprzewodowej	S54370-N46-A1	0.042

1) Oprogramowanie można pobrać z Intranetu Siemens.

**Czujka radiowa FDOOT271 oraz gniazdo czujki FDB271**

Typ	Opis	Numer katalogowy	Waga [kg]
FDOOT271-O	Czujka radiowa	S54313-F1-A1	0.132
FDB271	Gniazdo czujki	S54319-F12-A1	0.038
BAT3.6-10	Zestaw baterii Li-SOCI2 3.6 V, 10 Ah	S54370-Z11-A1	0.093

**Akcesoria dla gniazd czujki FDB271**

Typ	Opis	Numer katalogowy	Waga [kg]
FDBZ293	Element blokujący	A5Q00005035	0.001
FDBZ291	Płytkę opisowa	A5Q00002621	0.002
FDZ291	Ośłona przeciwpyłowa	A5Q00004814	0.003

**ROP radiowy FDM273**

Typ	Opis	Numer katalogowy	Waga [kg]
FDME273	Element elektroniki FDM273	S54323-B108-A1	0.098
FDMH273-R	Czerwona obudowa z szybką DMZ1196-AC i kluczem DMZ1195	S54323-B109-A1	0.279
BAT3.6-10	Zestaw baterii Li-SOCI2 3.6 V, 10 Ah	S54370-Z11-A1	0.093

### Akcesoria i części zamienne dla radiowego ROP FDM273

Typ	Opis	Numer katalogowy	Waga [kg]
DMZ1197-AC	Osłona zabezpieczająca	BPZ:5223550001	0.012
DMZ1196-AC	Szybka	BPZ:4942050001	0.011
DMZ1195	Klucz	BPZ:4851910001	0.001
FDML223	Etykieta ROP (odporna na UV)	S54311-B11-A1	0.001

### Radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy FDM275

Typ	Opis	Numer katalogowy	Waga [kg]
FDM275	Radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy	S54323-F105-A1	0.216
BAT3.6-10	Zestaw baterii Li-SOCl <sub>2</sub> 3.6 V, 10 Ah	S54370-Z11-A1	0.093

### Radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy FDM275(F)

Typ	Opis	Numer katalogowy	Waga [kg]
FDM275(F)	Radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy	S54323-F105-A2	0.216
BAT3.6-10	Zestaw baterii Li-SOCl <sub>2</sub> 3.6 V, 10 Ah	S54370-Z11-A1	0.093

### Akcesoria i części zamienne dla radiowego ręcznego ostrzegacza pożarowego FDM275 oraz FDM275(F)

Typ	Opis	Numer katalogowy	Waga [kg]
FDMC295	Osłona zabezpieczająca	A5Q00013440	0.036
FDMG295	Szybka 'Neutral'	A5Q00013442	0.012
FDMG295-F	Szybka 'France'	A5Q00013443	0.012
FDMP295	Szybka plastikowa 'Neutral'	A5Q00013445	0.008
FDMP295-F	Szybka plastikowa 'France'	A5Q00013446	0.008
FDMK295	Klucz	A5Q00013448	0.001



Informacje o opcjach kolorystycznych bramki radiowej FDCW241, oraz radiowej czujki pożarowej FDOOT271 i gniazda czujki FDB271 znajdują się w karcie danych 009409.

## Opis systemu

### Bramka bezprzewodowa FDCW241



- Bramka radiowa FDCW241 posiada zintegrowany izolator linii. Moduł radiowy wyposażony jest w kompletny zestaw nadawczo-odbiorczy z mikrokontrolerem, realizującym szereg funkcji podczas transmisji radiowej.
- Przewodowa magistrala komunikacyjna FDnet/C-NET zapewnia zasilanie bramki radiowej oraz jej komunikację z centralą systemu sygnalizacji pożarowej
- Obsługa i nadzór maks. 30 urządzeń bezprzewodowych
- Połączenie z oprogramowaniem SWING-Tool za pomocą adaptera MCL USB umożliwia odczyt danych, uruchomienie, serwis oraz diagnostykę nieprawidłowości.

#### Zasilanie:

- Bramka komunikuje się oraz jest zasilana z centrali sygnalizacji pożarowej za pośrednictwem pętli dozorowej (FDnet/C-NET).
- 3.6 V zestaw baterii (AA lithium batteries) o żywotności co najmniej 6 lat.

### Neuronowa czujka radiowa FDOOT271



- Ujednoczony sposób reakcji na różnorodne typy pożaru
- Dynamiczna analiza sygnałów z czujników bezpośrednio w czujce
- Wbudowane algorytmy diagnostyczne z automatycznym testem czujki
- Wysoka odporność na fałszywe alarmy oraz zakłócenia z otoczenia
- Wysokiej jakości system czujników optoelektronicznych
- Automatyczna kompensacja zabrudzenia
- Zasilanie bateryjne pozwalające na montaż w dowolnym miejscu w obszarze zasięgu radiowego
- Czujka może być montowana i demontowana przy użyciu zmieniaacza czujek i tyczki teleskopowej o długości do 8 m

#### Funkcje:

- **4 poziomy zagrożenia:**
  - Możliwość uruchomienia różnorodnych środków zaradczych, jak i również wczesnego ostrzegania w przypadku błędów instalacyjnych.
- **Samokontrola:**
  - Okresowo lub na żądanie czujka przeprowadza test swojego działania.
- **Technologia ASA (Advanced Signal Analysis)**
  - Zaawansowana procedura obliczeniowa procesora czujki umożliwiająca optymalną ocenę mierzonego sygnału. Zapewnia wysoką odporność na zakłócenia i niezawodność działania czujki.
- **Kompensacja wartości mierzonej**
  - Zapewnia praktycznie niezmienną czułość czujki w całym okresie jej użytkowania.
- Wbudowany wskaźnik zadziałania lokalnie sygnalizuje stan alarmu.

#### Zasilanie:

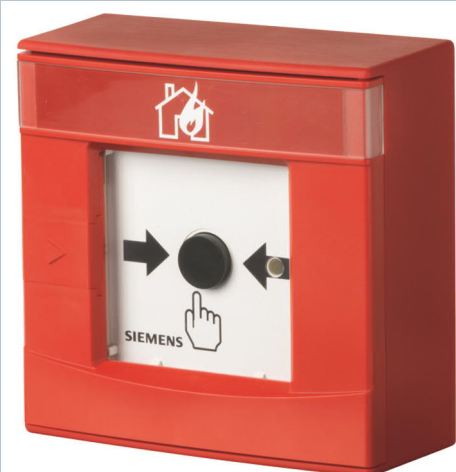
- FDOOT271 zasilana jest z zestawu (litowe AA). Akumulatory nie powinny być instalowane przed uruchomieniem.

### Gniazdo czujki FDB271



- Gniazdo czujki radiowej FDOOT271.
- Czujka powinna być zainstalowana w gnieździe podczas uruchomienia systemu. (nadanie adresu).

### Radiowy Ręczny Ostrzegacz Pożarowy FDM273



- Radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy można instalować w dowolnym miejscu w zasięgu sieci radiowej
- Radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy składa się z obudowy i modułu elektroniki z anteną dwupasmową
- Aktywacja alarmu poprzez zabicie szybki i naciśnięcie przycisku alarmowego
- Osłona (akcesoria) chroni ręczny ostrzegacz pożarowy przed przypadkowym z biciem szybki

#### Zasilanie:

- Radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy FDM273 zasilany jest za pomocą zestawu baterii litowych AA. Baterie powinny być zainstalowane podczas uruchomienia systemu (nadanie adresu).

### Radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy FDM275 oraz FDM275(F)



- Ręczne ostrzegacze pożarowe FDM275 i FDM275 (F) można zamontować w dowolnym miejscu w zasięgu sieci radiowej
- Ręczne ostrzegacze pożarowe radiowe składają się z obudowy, modułu elektroniki i zestawu baterii
- Alarm jest aktywowany bezpośrednio przez wciśnięcie plastikowej wkładki
- Klawisz służy do resetowania ręcznego ostrzegacza pożarowego i przywracania gotowości do pracy
- Osłona (akcesoria) chroni ręczny ostrzegacz pożarowy przed przypadkowym uruchomieniem.

#### Zasilanie:

- Radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy FDM275 oraz FDM275(F) zasilany jest za pomocą zestawu baterii litowych AA. Baterie powinny być zainstalowane podczas uruchomienia systemu (nadanie adresu).



## Zestaw baterii BAT3.6-10



- Do zasilania urządzeń radiowych i bramki bezprzewodowej
- Zestaw baterii litowych BAT3.6-10 LI-SOCI2 3.6 V, 10 Ah.
- Baterie posiadają kabel oraz wtyczkę z zabezpieczeniem zmiany polaryzacji
- Pole opisowe dla wpisania daty uruchomienia
- Żywotność baterii to co najmniej trzy lata przy normalnej pracy
- Funkcja oddzielnego monitorowania stanu każdej z baterii gwarantuje utrzymanie działania do maks. 6 miesięcy przy niepełnej sprawności jednej z baterii.
- Kompatybilne z następującymi urządzeniami:
  - Bramka bezprzewodowa FDCW241
  - Radiowa czujka pożarowa FDOOT271
  - Radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy FDM273
  - Radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy FDM275, FDM275(F).

Dokumentacja produktu	
Numer dokumentu	Nazwa
008331	Lista kompatybilności (dla linii produktów Sinteso™)
A6V10229261	Lista kompatybilności (dla linii produktów Cerberus™ PRO)
008164	Przegląd sprzętu Sinteso™ System sygnalizacji pożarowej FD20
A6V10227631	Instrukcja obsługi i uruchomienia systemu SWING
A6V10227639	Instrukcja obsługi bramki bezprzewodowej FDCW241
A6V10227635	Instrukcja obsługi czujki radiowej FDOOT271
A6V10347733	Instrukcja techniczna radiowego ręcznego ostrzegacza pożarowego FDM273
A6V10401120	Instrukcja techniczna Radiowego ręcznego ostrzegacza pożarowego FDM275, FDM275(F)
A6V10227643	Instrukcja oprogramowania SWING-Tool FXS2061
A6V10347735	Instrukcja obsługi i uruchomienia adaptera bezprzewodowego MCL-USB FDUZ227
009409	Karta katalogowa czujki, gniazda czujek oraz akcesoria FDO., FDOOT..., FDT..., FDB...

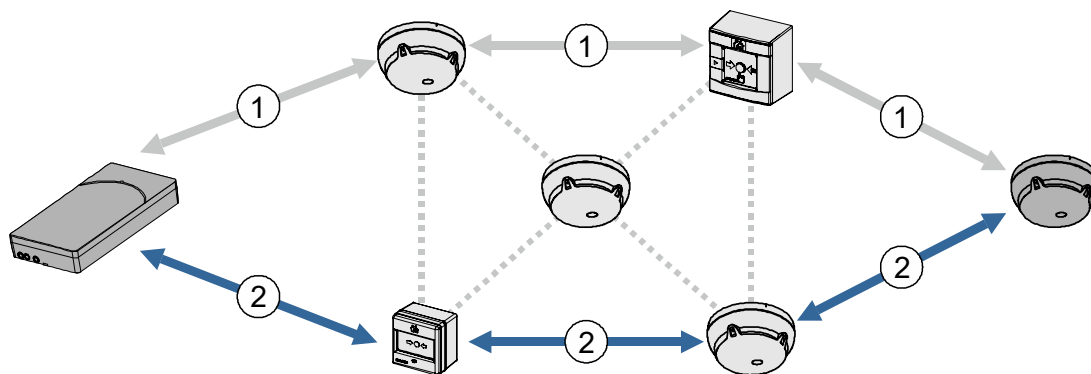
Powiązane dokumenty, takie jak deklaracje środowiskowe, deklaracje CE itp., Są dostępne do pobrania pod poniższym adresem:

<https://siemens.com/bt/download>

## Działanie

**Komunikacja węzłowa**

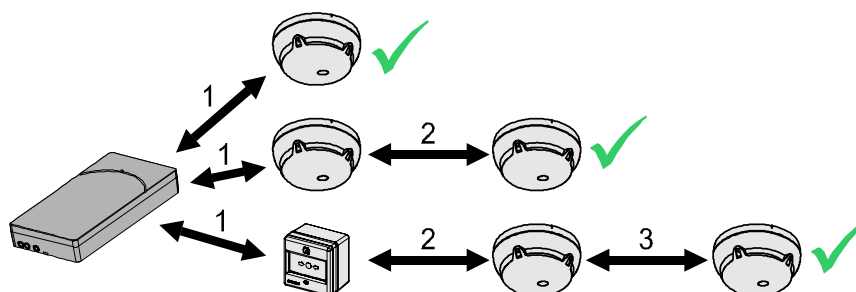
- Sieć kratowa to sieć bezprzewodowa, która jest zarządzana samodzielnie. Każdy węzeł sieci jest podłączony do jednego lub większej ilości węzłów. Informacje są transmitowane z węzła do węzła, do momentu osiągnięcia bramki.
- Sieć kratowa SWING jest bardzo niezawodna, ponieważ jest w stanie sama usuwać usterki. Jeśli jedno połączenie zostanie utracone, węzeł sieci będzie automatycznie szukać możliwości ponownego nawiązania połączenia lub wybierze inną trasę.
- Dwukierunkowa transmisja danych w zakresie częstotliwości 868...870 MHz (SRD) i 433...435 MHz
- Pasmo SRD (Short Range Device) jest to pasmo o określonych zasadach jego użytkowania. Pasmo SRD jest darmowe dla amatorskiego użytkowania.
- Komunikacja radiowa:
  - Zszyfrowany przesył informacji
  - Monitorowanie integralności połączenia
- Zalety: Bezpieczny typ sieci. Jeśli jedno połączenie zostanie utracone, węzeł sieci będzie automatycznie szukać możliwości ponownego nawiązania połączenia lub wybierze inną trasę

**Technologia Multi-hop**

Technologia Multihop umożliwia rozszerzenie zasięgu zgodnie z liczbą przeskoków. Połączenie między dwoma urządzeniami bezprzewodowymi jest określane jako skok (hop).

Charakterystyka:

- Każde urządzenie bezprzewodowe posiada system komunikacji (hop)
- Dopuszczalne są maksymalnie 3 skoki pomiędzy najdalszym urządzeniem i bramką bezprzewodową.



### Użytkowanie

- Weź pod uwagę zasięg między bramką radiową a urządzeniami radiowymi
- Konstrukcja budynku może mieć znaczący wpływ na zasięg bezprzewodowy (materiały takie jak stal, beton, cegły, drewno itp.). Natomiast technologia sieci kratowej pozwala na ominięcie punktów trudnodostępnych. Zawsze pomiędzy węzłem a bramką są zapewnione dwie trasy transmisji danych
- Maksymalnie można stosować 16 bramek na pętlę/linię
- Bramka radiowa musi być łatwo dostępna dla obsługi serwisowej.

### Ograniczenia

Zasięg może zostać ograniczony w pomieszczeniach gdzie występują zakłócenia EMC, lub w pomieszczeniach z metalowymi elementami ścianek działowych lub z metalowymi regałami.

### Zasilanie

Neuronowa czujka bezprzewodowa FDOOT271, radiowy ręczny ostrzegacz pożarowy FDM273 oraz FDM275 bramka bezprzewodowa FDCW241 zasilane są z zestawu baterii BAT3.6-10. Ten sam typ baterii jest używany do każdego urządzenia.

W normalnym trybie pracy żywotność baterii wynosi ponad 3 lata. Funkcja oddzielnego monitorowania stanu każdej z baterii gwarantuje utrzymanie działania do maks. 6 miesięcy przy niepełnej sprawności jednego z ogniw.

### Utylizacja



Urządzenie jest sklasyfikowane jako sprzęt elektroniczny w celu utylizacji należy postępować zgodnie z wytycznymi europejskimi, urządzenie nie może być wyrzucone wraz z odpadami domowymi.

- Zutilizuj urządzenie za pośrednictwem przewidzianych do tego sposobów utylizacji.
- Przestrzegaj wszystkich lokalnych i aktualnie obowiązujących przepisów.
- Zużyte baterie należy wyrzucać w punktach składowania odpadów elektronicznych.

## Dane techniczne

Ogólne (niezależne od urządzenia)	
Maks. liczba bramek na pętlę/linię	16
Maks. liczba węzłów sieci na bramkę	Maks. 30 + bramka bezprzewodowa + izolator linii w bramce
Współczynnik połączenia	2 + liczba urządzeń bezprzewodowych
Antena nadawczo/odbiorcza	Antena dwupasmowa
Zakres częstotliwości	<ul style="list-style-type: none"><li>• pasmo 433.05...434.79 MHz 44b<sup>1</sup></li><li>• pasmo 868...870 MHz 48, 49, 50, 54, oraz 56<sup>1</sup></li></ul>
Liczba kanałów	<ul style="list-style-type: none"><li>• pasmo 868...870 MHz: 27</li><li>• pasmo 433.05...434.79 MHz: 20</li></ul>
Szerokość pasma	50 kHz
Natężenie sygnału	<ul style="list-style-type: none"><li>• ≤10 mW ERP w paśmie 44b, oraz 49<sup>1</sup></li><li>• Typ. 10 (maks. ≤25) mW ERP w paśmie 48, 50, 54, oraz 56b<sup>1</sup></li></ul>
Zasięg transmisji	<ul style="list-style-type: none"><li>• W budynku: maks. 180 m</li><li>• W otwartej przestrzeni: maks. 1000 m</li></ul>
Zasilanie	Zestaw baterii litowych BAT3.6-10 (zamawiane oddzielnie)

<sup>1</sup> DECYZJA WYKONAWCZA KOMISJI (UE) 2019/1345 z dnia 2 sierpnia 2019 r. Zmieniająca decyzję 2006/771 / WE aktualizującą zharmonizowane warunki techniczne w obszarze wykorzystania widma radiowego przez urządzenia bliskiego zasięgu (notyfikowana jako dokument C (2019) 5660)

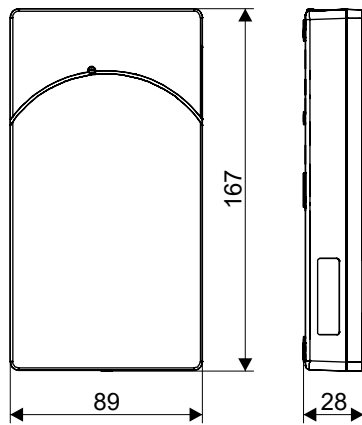
	<b>FDCW241</b>	<b>FDOOT271</b>
Protokół komunikacyjny (linia detekcyjna)	FDnet/C-NET	–
Kompatybilność elektromagnetyczna	100 kHz...2.5 GHz: 30 V/m	100 kHz...2.5 GHz: 30 V/m
Dopuszczalna prędkość powietrza	–	Maks. 5 m/s
Kompatybilne z zaciskami o przekrojach przewodów	0.2...1.5 mm <sup>2</sup>	–
Żywotność baterii	>6 lat	>3 lata
Złącze MC link	3.5 mm gniazdo typu jack	–
Temperatura pracy	-10...+55 °C	-10...+55 °C
Temperatura przechowywania	-30...+75 °C	-30...+75 °C
Wilgotność (bez kondensacji)	≤95 % wzgl.	≤95 % wzgl.
Stopień ochrony (IEC 60529)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP40</li> <li>• IP65 z obudową FDCH221</li> </ul>	IP44
Kolor	~RAL 9010 biały	~RAL 9010 biały
Wymiary	89 x 167 x 28	Ø 117 x 64 z FDB271
Normy <sup>1</sup>	EN 54-17, EN 54-18, EN 54-25	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-25
Certyfikaty	VdS: G212103	VdS: G212104

	<b>FDM273</b>	<b>FDM275</b>	<b>FDM275(F)</b>
Kompatybilność elektromagnetyczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kHz...100 kHz: 160 V/m</li> <li>• 100 kHz...2.5 GHz: 30 V/m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kHz...100 kHz: 160 V/m</li> <li>• 100 kHz...2.5 GHz: 30 V/m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 kHz...100 kHz: 160 V/m</li> <li>• 100 kHz...2.5 GHz: 30 V/m</li> </ul>
Żywotność baterii	> 3 lata	> 3 lata	> 3 lata
Temperatura pracy	-10...+55 °C	-10...+55 °C	-10...+55 °C
Temperatura przechowywania	-30...+75 °C	-30...+75 °C	-30...+75 °C
Wilgotność (bez kondensacji)	≤ 95 % wzgl.	≤ 95 % wzgl.	≤ 95 % wzgl.
Stopień ochrony (IEC 60529)	IP44	IP24D	IP24D
Kolor	~RAL 3000 czerwony	~RAL 3000 czerwony	~RAL 3000 czerwony
Wymiary	135 x 135 x 58	87 x 87 x 63	87 x 87 x 63
Normy <sup>1</sup>	EN 54-11 (typ B wewnętrzny) EN 54-25	EN 54-11 (typ A wewnętrzny) EN 54-25	EN 54-11 (typ A wewnętrzny) EN 54-25
Certyfikaty	VdS: G213092 CNBOP: 3901/2020	VdS: G216092	VdS: G216092

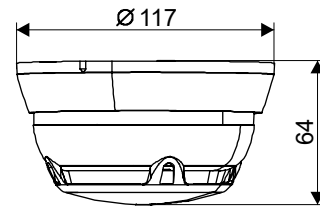
<sup>1</sup> Więcej informacji na temat norm znajdziesz w oznakowaniu CE poniżej.

## Rysunki wymiarowe

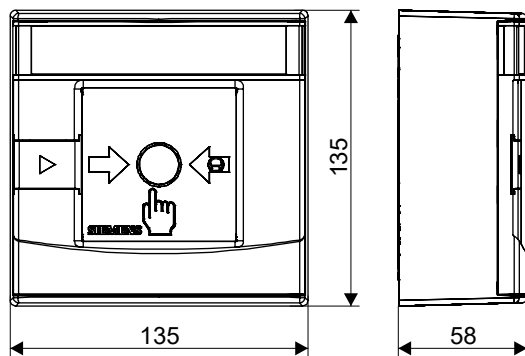
**Bramka bezprzewodowa FDCW241**



**Neuronowa czujka bezprzewodowa FDOOT271 z gniazdem FDB271**



**Ręczny radiowy ostrzegacz pożarowy FDM273**



**Ręczny radiowy ostrzegacz pożarowy FDM275 oraz FDM275(F)**

