

Centrala FPA-5000 z modułami funkcyjnymi

www.boschsecurity.pl



BOSCH

Technologia bliżej nas



- ▶ Modułowa konstrukcja umożliwia łatwą rozbudowę.
- ▶ Możliwość podłączenia maks. 32 kontrolerów centrali, wyniesionych klawiatur i serwerów OPC
- ▶ Możliwość połączenia wielu pętli CAN w oparciu o technologię Ethernet o wysokiej wydajności i nadmiarowość
- ▶ Instalacja i automatyczne wykrywanie modułów funkcyjnych po umieszczeniu ich w szynie przyłączeniowej
- ▶ Możliwość dołączenia do systemu automatyki budynkowej BIS poprzez serwer OPC

Dzięki modułowej budowie centralę sygnalizacji pożaru FPA-5000 można z łatwością zaadaptować do lokalnych warunków i wymagań prawnych. Umożliwiają to różnorodne moduły funkcyjne.

Centrala sygnalizacji pożaru jest dostępna w dwóch obudowach:

- Obudowa do montażu bezpośrednio na ścianie
- Obudowy do instalacji na ramie, mocowane do ramy montażowej, z możliwością otwierania.

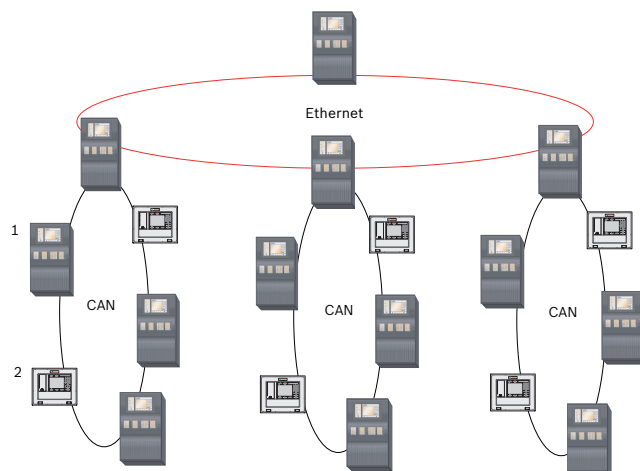
Za pomocą specjalnych zestawów montażowych obudowy można zamontować w szafie 482,6 mm.

Wszystkie obudowy można rozbudować o różne dodatkowe obudowy do różnorodnych zastosowań.

Wyniesiona klawiatura FMR-5000 zapewnia rozproszoną obsługę centrali lub sieci central.

Za pomocą interfejsu zewnętrznej magistrali CAN i interfejsu Ethernet można podłączać i łączyć ze sobą kilka kontrolerów centrali i zdalnych klawiatur.

Używając struktury jednej pętli lub struktur wielu pętli w oparciu o technologię Ethernet, sieć można dostosować do niemal każdego zastosowania.



Sieć CAN/Ethernet

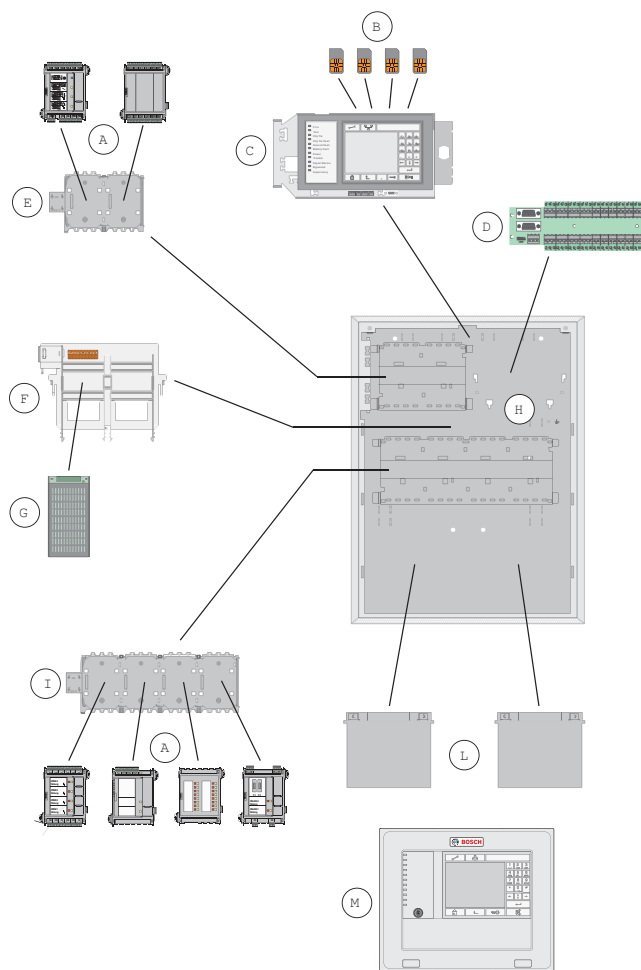
- 1 Centrala sygnalizacji pożaru
- 2 Wyniesiona klawiatura

Interfejs Ethernet umożliwia dołączenie do systemu automatyki budynkowej (System automatyki budynkowej BIS firmy Bosch) poprzez serwer OPC.

Centrale FPA-5000 można dołączać do uniwersalnych systemów bezpieczeństwa UGM 2040 firmy Bosch, dzięki czemu istnieje możliwość integrowania ich w duże systemy sieciowe.

Cały system wykrywania pożaru jest konfigurowany z komputera przenośnego przy użyciu oprogramowania FSP-5000-RPS.

Przegląd systemu



P Opis

o
z.

A	Moduły funkcyjne
B	Karty adresowe
C	Kontroler centrali
D	Dystrybutor, opcjonalny
E	Szyna przyłączeniowa krótka
F	Uchwyt zasilacza (instalowany fabrycznie w obudowach do instalacji na ramie)
G	Zasilacz
H	Obudowa (w tym przypadku HPC 0006 A)

I	Szyna przyłączeniowa długa
L	Akumulatory
M	Wyniesiona klawiatura

Podstawowe funkcje

Obsługa / przetwarzanie komunikatów

Dzięki zaprojektowanemu w ergonomiczny sposób panelowi sterującemu, który jest wyposażony w wielokolorowy ekran dotykowy TFT obsługiwany przy pomocy menu, obsługa i przetwarzanie wszystkich komunikatów są proste i intuicyjne. Panel został wyposażony w stałe klawisze umieszczone na prawo, a także u dołu i u góry wyświetlacza, jak również zmienne przyciski wirtualne w obszarze ekranu dotykowego.

Modułowa budowa centrali sygnalizacji pożaru FPA-5000

Dzięki modułowej budowie centrala sygnalizacji pożaru FPA-5000 odznacza się wyjątkową elastycznością, pozwalającą na pełną adaptację do indywidualnych wymagań.

W zależności od wymagań, można w czasie planowania wybrać następujące opcje:

1. Typ obudowy: ścienna lub do instalacji na ramie
 - Wybór obudowy podstawowej
 - Opcjonalne obudowy rozszerzeń
 - Opcjonalne obudowy zasilaczy
 - Opcjonalne zestawy do montażu w szafach typu Rack 482,6 mm
2. Panel sterowania i wyświetlacz z kontrolerem centrali
 - Różne warianty językowe do wyboru
3. Szyna przyłączeniowa
 - Wybór w zależności od typu obudowy i/lub liczby wymaganych modułów funkcjonalnych
4. Moduły funkcyjne
 - Wybór zgodnie z planowanym zastosowaniem i wymaganiami lokalnymi
5. Zasilacz
 - Akumulatory
 - Dodatkowe źródła zasilania
 - Uchwyty zasilaczy są instalowane fabrycznie w obudowach do instalacji na ramie
 - W przypadku obudów ściennych uchwyty zasilaczy można instalować w zależności od potrzeb
6. Akcesoria dodatkowe
 - Drzwiczki przednie
 - Drukarka z obudową do instalacji na ramie
 - Zestawy kabli do zastosowań specjalnych

Moduły

Moduły funkcyjne są autonomicznymi urządzeniami typu „plug-and-play”, które można umieścić w dowolnym slotcie centrali. Oznacza to, że zasilanie i wymiana danych z centralą odbywa się automatycznie, bez konieczności dodatkowych ustawień. Moduł jest automatycznie identyfikowany przez centralę i działa w trybie domyślnym.

Do dołączenia elementów zewnętrznych do modułów funkcyjnych centrali służą kompaktowe zaciski śrubowe/złącza.

Po wymianie modułu funkcyjnego wystarczy jedynie przełożyć zaciski do nowego modułu; ponowne okablowanie nie jest wymagane.

Moduł	Opis
BCM-0000-B	Moduł kontrolera akumulatorów <ul style="list-style-type: none"> Moduł kontrolujący akumulatory i zasilacz
ANI 0016 A	Moduł wskaźników <ul style="list-style-type: none"> Moduł z 16 czerwonych i 16 żółtych programowalnymi wskaźnikami LED
LSN 0300 A	Moduł LSN improved LSN 300 mA <ul style="list-style-type: none"> Umożliwia dołączenie pętli LSN z maks. 254 elementami sieci „LSN improved” lub 127 elementami sieci „LSN classic”, przy maksymalnym prądzie linii 300 mA.
LSN 1500 A	Moduł LSN improved LSN 1500 mA <ul style="list-style-type: none"> Umożliwia dołączenie pętli LSN z maks. 254 elementami sieci „LSN improved” o maks. prądzie linii 1500 mA lub 127 elementami sieci „LSN classic” o maks. prądzie linii 300 mA.
FPE-5000-UGM	Moduł interfejsu <ul style="list-style-type: none"> Umożliwia dołączenie do systemu UGM-2020
CZM 0004 A	Moduł urządzeń konwencjonalnych, 4 strefy <ul style="list-style-type: none"> Umożliwia dołączenie konwencjonalnych urządzeń peryferyjnych i obsługuje cztery monitorowane linie konwencjonalne
IOS 0020 A	Moduł komunikacyjny 20 mA <ul style="list-style-type: none"> Obsługuje interfejs S20, RS232 i S1 Umożliwia połączenie z dźwiękowym systemem ostrzegawczym Plena przez RS232
IOS 0232 A	Moduł komunikacyjny RS232 <ul style="list-style-type: none"> Moduł z dwoma interfejsami RS323 Umożliwia połączenie z dźwiękowym systemem ostrzegawczym Plena, drukarką lub komputerem przenośnym
ENO 0000 B	Moduł interfejsu straży pożarnej <ul style="list-style-type: none"> Umożliwia dołączenie do wyposażenia przeciwpożarowego zgodnie z normą DIN 14675
IOP 0008 A	Moduł wejścia / wyjścia <ul style="list-style-type: none"> Moduł z 8 wejściami i 8 wyjściami cyfrowych z otwartym kolektorem
RML 0008 A	Moduł przekaźników <ul style="list-style-type: none"> Moduł z 8 przekaźnikami do zastosowań niskonapięciowych
RMH 0002 A	Moduł przekaźników <ul style="list-style-type: none"> Moduł z 2 przekaźnikami zasilania sieciowego (250 V) i wejściami sygnałów zwrotnych (może być również używany jako interfejs do systemów gaśniczych)
NZM 0002 A	Moduł linii sygnalizatorów

- Moduł z dwoma monitorowanymi liniami podstawowymi

System sieciowy

Do pojedynczej sieci można dołączyć maksymalnie 32 kontrolery centrali, wyniesione klawiatury i serwer OPC. W zależności od wymagań zastosowania kontrolery centrali i wyniesione klawiatury można grupować lub definiować jako węzeł sieciowy lub lokalny. W obrębie grupy można wyświetlać tylko stany central należących do tej samej grupy. Niezależnie od grup węzły sieciowe umożliwiają wyświetlanie i obsługę stanów wszystkich central. Węzły lokalne wyświetlają stany powiązanej centrali.

Podczas podłączania do sieci poprzez interfejsy CAN i/lub Ethernet do wyboru są następujące topologie połączeń sieciowych:

- Nadmiarowa pętla za pośrednictwem interfejsu CAN1 i CAN2 (maks. 32 węzły)
- Pętla Ethernet (maks. 32 węzły)
- Wiele pętli CAN opartych na sieci Ethernet z maksymalnie 32 węzłami.

W sieci z kablami światłowodowymi można stosować różne konwertery. Szczegółowe informacje na temat odpowiednich typów konwerterów i maksymalnych długości linii znajdują się w Instrukcji podłączania do sieci centrali sygnalizacji pożaru FPA-5000 (dostępna do pobrania).

Punkty detekcji

Do aktywowania punktów detekcji służą karty adresowe. Centrala FPA-5000 zarządza maksymalnie 4096 punktami detekcji.

Każdy element i wejście, które po zaprogramowaniu jest w stanie wyzwolić alarm, wymaga punktu detekcji.

Wejścia są traktowane jako punkty detekcji pod warunkiem ich odpowiedniego zaprogramowania w oprogramowaniu do obsługi programowania FSP-5000-RPS.

Dotyczy to wszystkich ręcznych ostrzegaczy pożarowych i czujek automatycznych, jak również następujących modułów i interfejsów ze względu na ich wejścia:

Moduły	Punkty detekcji
CZM 0004 A	Maks. 4
IOP 0008 A	Maks. 8
ENO 0000 B	Wymaga punktu detekcji tylko w przypadku dołączenia elementu zwalniającego FSE i zaprogramowania go za pomocą oprogramowania FSP-5000-RPS
Interfejsy	Punkty detekcji
FLM-420/4-CON	Maks. 2
FLM-420-I8R1-S	Maks. 8
FLM-420-I2	Maks. 2
FLM-420-08I2-S	Maks. 2
FLM-420-01I1	Maks. 1

FLM-420-RLE-S Maks. 2

FLM-420-EOL-2W-W 1 punkt detekcji na każdy interfejs

Następujące interfejsy nie wymagają przypisania punktów detekcji: FLM-420-NAC, FLM-420-RHV, FLM-420-RLV1, FLM-420-RLV8, FLM-420-O2. Urządzenia sygnalizacyjne i wyjścia nie mają punktów detekcji!

Certyfikaty i świadectwa

Oferowane są następujące opcje zgodnie z normą EN 54-2:1997/A1:2006:

- Wyjście dla urządzeń sygnalizacji pożarowej
- Sterowanie urządzeniami przekazującymi alarmy pożarowe
 - Wyjście dla urządzeń przekazujących alarmy pożarowe
 - Wejście potwierdzenia alarmu z urządzeń przekazujących alarmy pożarowe
- Wyjścia dla urządzeń przeciwpożarowych
 - Wyjście typu A
 - Wyjście typu B
 - Wyjście typu C
 - Monitorowanie usterek urządzeń przeciwpożarowych
- Opóźnienia wyjść
- Zależność od więcej niż jednego sygnału alarmowego
 - Zależność typu A
 - Zależność typu B
- Licznik alarmów
- Warunek ostrzeżenia o usterek
 - Sygnały usterek z punktów
 - Całkowita utrata zasilania
 - Wyjście dla urządzeń przekazujących ostrzeżenia o usterekach
- Warunek wyłączenia
 - Wyłączenie punktów adresowalnych
- Warunek testu

Region	Certyfikacja	
Europa	CE	FPA-5000
	CPD	0786-CPD-20818 FPA 5000
Niemcy	VdS-S	S205106 BS FPA
	VdS	G 205106 FPA-5000_G205106
	DIBt	Z-6.5-2027 (B) FSA 5000 LSN
	DIBt	Z-6.5-2027 (E) FSA 5000 LSN
Austria	PFB	007/BM-PSys/019/1 FPA-1200/5000
	PFB	007/BM-PSys/020/1 FPA-1200/5000
	PFB	007/BM-PSys/021 FPA-5000
Belgia	BOSEC	TCC2-894/a
Szwajcaria	VKF	AEAI 19197 FPA 5000
Czechy	TZÚS	080-011414 FPA-5000
Dania	DANAK	232.264 FPA 5000/1200 system certyfikat EN54-13

Region	Certyfikacja	
Węgry	TMT	TMT-32/2005 FPA-5000
Singapur	PSB	022767 FPA-5000
Polska	CNBOP	2662/2008 FPA-5000
	CNBOP	0400/2008 FPA-5000
	MOE	UA1.016.0008784-11 FPA 5000
		4620/DT/2010 FPA-5000

Planowanie

- W trakcie planowania należy uwzględnić standardy i wytyczne obowiązujące w kraju instalacji.
- Należy przestrzegać parametrów połączeniowych ustanowionych przez lokalne organy i władze (policja, straż pożarna).
- Zaleca się stosowanie topologii pętli z uwagi na to, że oferuje ona wyższy poziom bezpieczeństwa niż topologia odgałęzień.
- Istnieje możliwość łączenia modułów we / wy sieci LSN i czujek LSN w jednej pętli lub odgałęzieniu.
- W przypadku łączenia elementów LSN classic z elementami LSN improved łączna ilość elementów nie może przekraczać 127.
- Istniejące czujki konwencjonalne można dołączyć do modułu CZM 0004 A. Moduł CZM 0004 A zapewnia cztery stałoprądowe linie (strefy).
- Zgodnie z normą EN 54-2 centrale zawierające więcej niż 512 czujek / ostrzegaczy pożarowych muszą być połączone nadmiarowo. Do tego celu służy druga podstawowa obudowa z drugim kontrolerem centrali MPC.
- Aby praca systemu detekcji pożaru przebiegała zgodnie z wymogami normy EN 54-13, konieczne jest zakończenie każdego odgałęzienia i układu T-tap rezystorami końca linii.

Limity elementów w systemie

	Maks. liczba
Centrale / zdalne klawiatury / serwery OPC w sieci	
• Nadmiarowa pętla CAN	32
• Pętla Ethernet	32
• Wiele pętli CAN w oparciu o sieć Ethernet	32
• Topologia magistrali	8
Punkty detekcji / strefy czujek	
• Samodzielne	4096
• W sieci	32512
• W sieci, na centralę sygnalizacji pożaru	2032

Limity elementów na centralę sygnalizacji pożaru

Zestawy, np. grupa wyłączeń	128
Łączna liczba modułów na centralę	46

Drukarka	4
Licznik alarmów (zewnętrzne, wewnętrzne, rewizja)	3
Liczba wpisów w historii zdarzeń	10000
FSP-5000-RPS Interfejs programowania	1
Kanały timera	20
Programy kontroli czasowej	19
Zaprogramowane wyszczególnione dni	365
Użytkownik	200
Poziom dostępu	4

Limity systemowe dla modułów funkcjonalnych

Moduł funkcyjny	Maks. liczba
BCM-0000-B	8
ANI 0016 A	32
LSN 0300 A	32
LSN 1500 A	11
FPE-5000-UGM	4
CZM 0004 A	32
IOS 0020 A	4
IOS 0232 A	4
ENO 0000 B	8
IOP 0008 A	32
RML 0008 A	32
RMH 0002 A	32
NZM 0002 A	8

Limity systemowe dla każdego modułu LSN 0300 A

- Istnieje możliwość dołączenia maksymalnie 254 elementów udoskonalonej lub 127 elementów klasycznej technologii LSN.
- Natężenie prądu wyjściowego
 - LSN 0300 A: maks. 300 mA
 - LSN 1500 A: maks. 1500 mA
- Długość kabla
 - LSN 0300 A: maks. 1600 m
 - LSN 1500 A: maks. 3000 m
- Możliwość stosowania kabli nieekranowanych



Uwaga

Przy zastosowaniu oprogramowania FSD (Fire System Designer) planowanie systemów central sygnalizacji pożaru z uwzględnieniem występujących ograniczeń (związanych np. z długością kabla i zasilaniem) przebiega szybko i łatwo.

Uwagi dotyczące instalacji

- Centrale sygnalizacji pożaru można instalować wyłącznie w suchych i czystych pomieszczeniach zamkniętych.
- W celu zapewnienia maksymalnej trwałości akumulatorów centrala sygnalizacji pożaru powinna być montowana tylko w miejscach o temperaturze pokojowej.
- Konieczne jest spełnienie następujących parametrów środowiskowych:
 - Temperatura otoczenia: $-5^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$
 - Wilgotność względna: maks. 95%, bez kondensacji
- Panel sterowania i wyświetlacz należy umieścić na wysokości wzroku.
- Po prawej stronie ostatniej obudowy do instalacji na ramie należy pozostawić przynajmniej 23 cm wolnej przestrzeni. Umożliwia to otwieranie obudowy zainstalowanej na zawiasach w celu dołączania urządzeń, konserwacji i obsługi.
- Poniżej i obok centrali pozostawić wystarczająco dużo wolnej przestrzeni na ewentualne rozszerzenia, np. dodatkowy zasilacz lub obudowę rozszerzenia.
- Nie włączać urządzeń, na których zgromadziła się wilgoć.
- Korzystać wyłącznie z materiałów instalacyjnych wskazanych przez firmę BOSCH ST. W przeciwnym razie firma BOSCH ST nie gwarantuje odporności na zakłócenia.
- W przypadku podłączenia do systemu automatyki budynkowej BIS firmy Bosch poprzez serwer OPC, jeśli sieć obejmuje kilka budynków, należy zweryfikować wraz z odpowiedzialnym w tej kwestii administratorem sieci, czy
 - sieć została zaprojektowana z myślą o połączeniach pomiędzy wieloma budynkami (np. czy nie występuje różnica potencjałów połączeń z uziemieniem)
 - wszyscy użytkownicy są przypisani do sieci.

Zamówienia - informacje

BCM-0000-B Moduł kontrolera akumulatorów

monitoruje zasilanie centrali sygnalizacji pożaru i ładowanie akumulatorów

Numer zamówienia **BCM-0000-B**

Moduł wskaźników diodowych ANI 0016 A

pokazuje stan 16 oddzielnie programowanych punktów detekcji

Numer zamówienia **ANI 0016 A**

Moduł udoskonalonej sieci LSN 300 mA LSN 0300 A

umożliwia dołączenie pętli LSN z maksymalnie 254 elementami sieci „LSN improved” lub 127 elementami sieci „LSN classic”, przy maksymalnym prądzie linii 300 mA

Numer zamówienia **LSN 0300 A**

FLM-420-EOL2W-W Rezystor końca linii sieci LSN

do zakończenia odgałęzienia sieci LSN lub układu T-tap zgodnie z normą EN 54-13

Numer zamówienia **FLM-420-EOL2W-W**

LSN 1500 A Moduł udoskonalonej sieci LSN 1500 mA

umożliwia dołączenie pętli LSN z maks. 254 elementami sieci „LSN improved” o maks. prądzie linii 1500 mA, lub 127 elementami sieci „LSN classic” o maks. prądzie linii 300 mA.

Numer zamówienia **LSN 1500 A**

FLM-420-EOL2W-W Rezystor końca linii sieci LSN

do zakończenia odgałęzienia sieci LSN lub układu T-tap zgodnie z normą EN 54-13

Numer zamówienia **FLM-420-EOL2W-W**

FPE-5000-UGM Moduł interfejsu

do współpracy z centralą sygnalizacji pożaru FPA-5000 i FPA-1200 w celu nadzorowania systemów (UGM 2020, FAT 2002/RE, FSM-2000)

Numer zamówienia **FPE-5000-UGM**

Czterostrefowy moduł konwencjonalny CZM 0004 A

umożliwia dołączenie konwencjonalnych urządzeń peryferyjnych i obsługuje cztery monitorowane linie konwencjonalne

Numer zamówienia **CZM 0004 A**

FLM-320-EOL2W Rezystor końca 2-żyłowej linii konwencjonalnej

do zakończenia linii konwencjonalnej zgodnie z normą EN 54-13

Numer zamówienia **FLM-320-EOL2W**

Moduł komunikacyjny 20 mA IOS 0020 A

obsługuje po jednym interfejsie S20, RS232 i S1

Numer zamówienia **IOS 0020 A**

Moduł komunikacyjny RS-232 IOS 0232 A

umożliwia dołączenie dwóch urządzeń, np. dźwiękowego systemu ostrzegawczego Plena, komputera przenośnego lub drukarki, za pośrednictwem dwóch niezależnych interfejsów szeregowych

Numer zamówienia **IOS 0232 A**

ENO 0000 A Moduł interfejsu straży pożarnej

umożliwia dołączenie wyposażenia przeciwpożarowego zgodnie z normą DIN 14675

Numer zamówienia **ENO 0000 B**

Zestaw kabli CPA 0000 A do modułu AT 2000

Służy do dołączenia modułu AT 2000 do kontrolera MPC oraz modułu ENO 0000 B.

Numer zamówienia **CPA 0000 A**

Moduł wejścia / wyjścia IOP 0008 A

umożliwia dołączanie niezależnych wskaźników lub elastyczne dołączanie różnych urządzeń elektrycznych, posiada osiem niezależnych wejść cyfrowych i osiem wyjść z otwartym kolektorem

Numer zamówienia **IOP 0008 A**

Moduł przekaźników RML 0008 A

posiada 8 przekaźników z zestykiem przełącznym (typu C) do niskiego napięcia

Numer zamówienia **RML 0008 A**

Moduł przekaźników RMH 0002 A

posiada 2 przekaźniki z zestykiem przełącznym (typu C) do wysokiego napięcia, do monitorowanego dołączenia elementów zewnętrznych z sygnałem zwrotnym

Numer zamówienia **RMH 0002 A**

Moduł linii sygnalizatorów NZM 0002 A

umożliwia dołączenie 2 odrębnych linii sygnalizatorów, zapewnia 2 monitorowane linie podstawowe

Numer zamówienia **NZM 0002 A**

Kabel HPD/NZM NMC 0000 A

Służy do synchronizacji zgodnie z wymaganiami normy UL, długość kabla 90 cm

Numer zamówienia **NMC 0000 A**

Sprzęt**FLM-320-EOL2W Rezystor końca 2-żyłowej linii konwencjonalnej**

do zakończenia linii konwencjonalnej zgodnie z normą EN 54-13

Numer zamówienia **FLM-320-EOL2W**

FLM-420-EOL2W-W Rezystor końca linii sieci LSN

do zakończenia odgałęzienia sieci LSN lub układu T-tap zgodnie z normą EN 54-13

Numer zamówienia **FLM-420-EOL2W-W**

Zaślepka FDP 0001 A

do wolnych gniazd modułów

Numer zamówienia **FDP 0001 A**

PSK 0001 A Naklejki do oznakowania, szerokie

20 arkuszy po 6 naklejek do zadrukowania, do modułów funkcjonalnych BCM-0000-B, LSN 0300 A, LSN 1500 A, CZM 0004 A, NZM 0002 A, RMH 0002 A, CTM 0002 A i ENO 0000 B

Numer zamówienia **PSK 0001 A**

PSL 0001 A Naklejki do oznakowania, małe

20 arkuszy po 10 naklejek do zadrukowania, do modułu wskaźników diodowych ANI I0016 A

Numer zamówienia **PSL 0001 A**

Reprezentowana przez:

Poland

Robert Bosch Sp. z o.o.
Jutrzenki 105 str.
02-231 Warszawa
Phone: +48 22 715 4101
Fax: +48 22 715 4105
pl.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.pl