www.eaton.com www.moeller.pl

Szafy teleinformatyczne i okablowanie strukturalne



EATON
Powering Business Worldwide

MOELLER
An Eaton Brand

PODSTAWY TEORETYCZNE

NAJWAŻNIEJSZE NORMY:

- EIA/TIA 568A (EIA/TIA Building Telecommunications Wiring Standards) – norma amerykańska
- ISO/IEC 11801 (Information technology – Generic cabling for customer premises) – norma międzynarodowa
- EN 50173 (Information technology – Generic cabling systems) – norma europejska
- **PL-EN 50173 (Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego) – norma polska**

KATEGORIE KABLI I ZŁĄCZY:

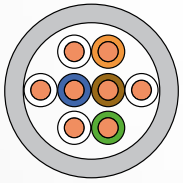
Pasmo transmisyjne	EIA/TIA 568A	ISO 11801 / EN 50173
<100 kHz	Kategoria 1	Klasa A
<1 MHz	Kategoria 2	Klasa B
<16 MHz	Kategoria 3	Klasa C
<20 MHz	Kategoria 4	-
<100 MHz	Kategoria 5	Klasa D
<250 MHz	Kategoria 6	Klasa E
<500 MHz	Kategoria 6a	Klasa Ea
<600 MHz	Kategoria 7*	Klasa F*

* niezatwierdzone

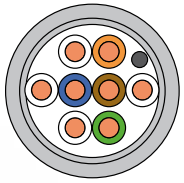
SPOSÓB OZNACZANIA KABLI:

(*ekran wokół całego kabla*) / (*ekran wokół każdej pary*) **TP**
U – brak ekranu, **F** – ekran z folii met. **S** – ekran z plecionki

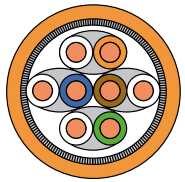
Przykłady:



U/UTP –
kabel nieekranowany



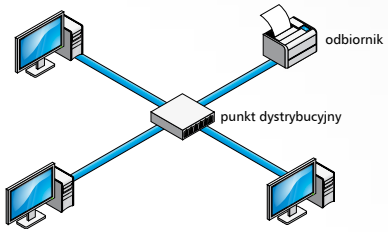
F/UTP –
cały kabel ekranowany folią,
pary nieekranowane



SF/FTP –
kabel ekranowany plecionką
i folią, pary ekranowane folią

NAJPOPULARNIEJSZA TOPOLOGIA SIECI:

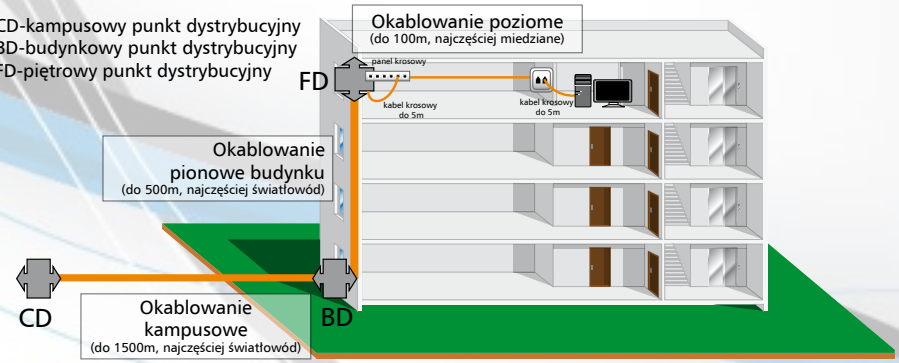
Topologia GWIAZDY



Zalety	Wady
- uniwersalna pod względem konfiguracji usług teleinformatycznych,	- relatywnie droższa w realizacji ze względu na ilość zużytych materiałów,
- łatwa w konserwacji i utrzymaniu,	- konieczność korzystania z samodzielnych urządzeń aktywnych,
- małe prawdopodobieństwo awarii całego systemu,	
- łatwa diagnostyka,	
- dedykowana do systemów o dużej szybkości przesyłania danych,	

STRUKTURA SIECI ORAZ DOPUSZCZALNE ODLEGŁOŚCI (zgodnie z normą PL-EN 50173):

CD-kampusowy punkt dystrybucyjny
BD-budynkowy punkt dystrybucyjny
FD-piętrowy punkt dystrybucyjny



Długość kanału zgodnie z normą PL-EN50173

Kanał	Długość [m] *(faktycznego toru propagacji sygnału)*
Okablowanie poziome	100 (*90m stałego połączenia "skrętką" + 2x5m kabli krosowych*)
Okablowanie poziome + pionowe + kampusowe	2000

SZAFKI NAŚCIENNE 19"

serii NWE



Komplet zawiera:

Pełna obudowa, ściana tylna, drzwi metalowe z szybą, przednia para szyn 19", zamek cylindryczny, komplet elementów mocujących, szablon na ścianę, zestaw uziemienia, zestaw śrub i nakrętek klatkowych (16 szt.)

Nr art.	Typ	U / Głęb	Opis
285152	NWE-3A06/GL/ZS	6U / 300	Szafka 1-sekcyjna z metalowymi drzwiami z szybą
285153	NWE-3A09/GL/ZS	9U / 300	Szafka 1-sekcyjna z metalowymi drzwiami z szybą
285155	NWE-4A09/GL/ZS	9U / 400	Szafka 1-sekcyjna z metalowymi drzwiami z szybą
285156	NWE-4A12/GL/ZS	12U / 400	Szafka 1-sekcyjna z metalowymi drzwiami z szybą
285157	NWE-4A15/GL/ZS	15U / 400	Szafka 1-sekcyjna z metalowymi drzwiami z szybą
285158	NWE-4A18/GL/ZS	18U / 400	Szafka 1-sekcyjna z metalowymi drzwiami z szybą
285160	NWE-5A12/GL/ZS	12U / 500	Szafka 1-sekcyjna z metalowymi drzwiami z szybą
285161	NWE-5A15/GL/ZS	15U / 500	Szafka 1-sekcyjna z metalowymi drzwiami z szybą
285162	NWE-5A18/GL/ZS	18U / 500	Szafka 1-sekcyjna z metalowymi drzwiami z szybą
285178	NWE-5B12/GL/ZS	12U / 500	Szafka 2-sekcyjna z metalowymi drzwiami z szybą
285179	NWE-5B15/GL/ZS	15U / 500	Szafka 2-sekcyjna z metalowymi drzwiami z szybą
285180	NWE-5B18/GL/ZS	18U / 500	Szafka 2-sekcyjna z metalowymi drzwiami z szybą
285182	NWE-6B12/GL/ZS	12U / 600	Szafka 2-sekcyjna z metalowymi drzwiami z szybą
285183	NWE-6B15/GL/ZS	15U / 600	Szafka 2-sekcyjna z metalowymi drzwiami z szybą
285184	NWE-6B18/GL/ZS	18U / 600	Szafka 2-sekcyjna z metalowymi drzwiami z szybą

DANE TECHNICZNE:

0 OBUDOWA:

- maksymalna obciążalność
  - szafka jednosekcyjna 50 kg
  - szafka dwusekcyjna 30 kg
- kolor RAL 7035
- przepusty kablowe w górnej i dolnych pokrywach

1 DRZWI:

- metalowe z bezpieczną szybą 4 mm
- wyposażone w zamek cylindryczny
- kąt otwarcia >140°
- możliwość montażu prawo lub lewostronnie

2 WENTYLACJA PASYWNA:

- szczeliny wentylacyjne w górnej i dolnej pokrywach

3 ŚCIANA TYLNA:

- łatwy demontaż
- dodatkowe osłabienia do wprowadzenia przewodów

4 SZYNY 19":

- przednia para szyn w komplecie
- regulacja głębokości zamocowania co 25 mm
  - przedni zakres regulacji 65 – 140 mm
  - tylny zakres regulacji 30 – 105 mm

SZAFY STOJĄCE 19"

serii NCE



Komplet zawiera:

Rama główna, 2 ściany boczne, drzwi przednie szklane jedno-skrzydłowe, ściana tylna, płyta górna pod 4 wentylatory, płyta podłogowa, przednie i tylne szyny 19", 10 szt. uchwytów kablowych pionowych (wyjątek szafa o nr 285802 – jedynie 6 szt.), stopki poziomujące, zamontowany zestaw uziemiający, komplet 20 nakrętek klatkowych i śrub.

Szafy stojące NCE

szer. x gł. [mm]	wys.[U]	Typ	Nr kat.
600 x 600	23	NCE-ST/SR/VT110/EU/6612/M	285802
600 x 600	33	NCE-ST/SR/VT111/EU/6616/M	285803
600 x 600	42	NCE-ST/SR/VT113/EU/6620/M	285804
600 x 800	42	NCE-ST/SR/VT114/EU/6820/M	286108
800 x 600	42	NCE-ST/SR/VT115/EU/8620/M	285805
800 x 800	42	NCE-ST/SR/VT116/EU/8820/M	285806

Cokoły 100 mm do szaf NCE

Wykonanie	wys szer. x gł. [mm].[U]	Typ	Nr kat.
ze szczelinami	600 x 600	NCE-SOK/6601	240401
ze szczelinami	600 x 800	NCE-SOK/6801	240402
ze szczelinami	800 x 600	NCE-SOK/8601	240403
ze szczelinami	800 x 800	NCE-SOK/8801	240404

DANE TECHNICZNE:

0 OBUDOWA:

- maksymalna obciążalność
  - rama 400 kg
  - para szyn 19" 250 kg
- kolor RAL 7035
- rama spawana
- stopki poziomujące w standardzie

1 DRZWI:

- metalowe z bezpieczną szybą 4 mm
- zamykane na dźwignię
- ryglowanie 1-punktowe
- kąt otwarcia >105°
- możliwość montażu prawo lub lewostronnie
- możliwość montażu wkładki patentowej

2 ŚCIANY BOCZNE I TYLNA:

- łatwy demontaż
- możliwość zastąpienia ramą z drzwiami

3 PŁYTA DACHOWA:

- możliwość montażu do 4 wentylatorów NWS-EB/LUE
- umożliwia pasywną wentylację
- wyposażona w przepust szczotkowy

4 WYPROWADZENIA KABLOWE:

- możliwość wyprowadzenia kabli od dołu bądź od góry szafy
- przepust szczotkowy w płycie dachowej

5 SZYNY 19":

- przednia i tylna para szyn w komplecie
- regulacja głębokości zamocowania co 25 mm

6 COKÓŁ (opcjonalnie):

- wysokość 100 mm, ze szczelinami
- front i tył cokołu demontowany – umożliwia wyprowadzenie przewodów z tylnej powierzchni ściany

SZAFY SERWEROWE 19"

serii NWS



Komplet zawiera:

Rama główna, 2 ściany boczne, drzwi przednie jednoskrzydłowe (szklane lub perforowane), drzwi tylne jednoskrzydłowe (pełne lub perforowane), płyta górna pod 4 wentylatory, płyta podłogowa pod 4 wentylatory z wymiennym filtrem, cokół ze szczelinami 100 mm, przednie i tylne szyny 19", stopki poziomujące, zamontowany zestaw uziemiający, komplet 20 nakrętek klatkowych i śrub.

Szafy serwerowe NWS (przednie drzwi szklane, tylne pełne)

szer. x gł. [mm]	wys.[U]	Typ	Nr kat.
600 x 1000	42	NWS-ST/SR/VT53/61020/EU/M	285420
800 x 1000	42	NWS-ST/SR/VT54/81020/EU/M	285421
600 x 1000	46	NWS-ST/SR/VT55/61022/EU/M	285422
800 x 1000	46	NWS-ST/SR/VT56/81022/EU/M	285423

Szafy serwerowe NWS (przednie i tylne drzwi perforowane)

szer. x gł. [mm]	wys.[U]	Typ	Nr kat.
600 x 1000	42	NWS-ST/SR/VT53/61020/EU/M	107423
800 x 1000	42	NWS-ST/SR/VT54/81020/EU/M	107424
600 x 1000	46	NWS-ST/SR/VT55/61022/EU/M	107425
800 x 1000	46	NWS-ST/SR/VT56/81022/EU/M	107426

DANE TECHNICZNE:

0 OBUDOWA:

- maksymalna obciążalność
  - rama 1000 kg
  - para szyn 19" 250 kg
- kolor RAL 9005
- rama skręcana
- stopki poziomujące w standardzie
- zestaw uziemiający w standardzie

1 DRZWI PRZEDNIE I TYLNE:

- przednie metalowe z bezpieczną szybą 4 mm, tylne metalowe pełne lub przednie i tylne metalowe perforowane,
- zamykane na dźwignię
- ryglowanie 3-punktowe
- kąt otwarcia >105°
- możliwość montażu prawo lub lewostronnie
- możliwość montażu wkładki patentowej

2 ŚCIANY BOCZNE:

- łatwy demontaż
- możliwość zabezpieczenia przed demontażem z zewnątrz

3 PŁYTA DACHOWA:

- możliwość montażu do 4 wentylatorów NWS-EB/LUE
- umożliwia pasywną wentylację

4 PŁYTA PODŁOGOWA:

- możliwość montażu do 4 wentylatorów NWS-EB/LUE
- wyposażona we wkładki filtrujące

5 WYPROWADZENIA KABLOWE:

- możliwość wyprowadzenia kabli od dołu bądź od góry szafy
- przepusty gąbczaste (góra/dół) zamontowane przy ramie

6 SZYNY 19":

- przednia i tylna para szyn w komplecie
- regulacja głębokości zamocowania

7 COKÓŁ:

- wysokość 100 mm, ze szczelinami
- front i tył cokołu demontowany – umożliwia wyprowadzenie przewodów z tylnej płaszczyzny ściany

OSPRZĘT DO SZAF 19"

Wyposażenie szafy teleinformatycznej decyduje o jej funkcjonalności. Im lepiej wyposażona szafa tym lepiej spełnia swoją rolę. W tym dziale znajdują się najpopularniejsze komponenty wyposażenia szaf.











Nr kat.	Typ	Opis
Półki 19" mocowanie jednostronne do szafek naściennych		
255023	NWS-FFE/19/2HE/T180	2U,głębokość 180 mm
106080	NWS-FFE/19/2HE/T250	2U,głębokość 250 mm
255024	NWS-FFE/19/2HE/T400	2U,głębokość 400 mm
Półki 19" mocowanie dwustronne wys.2U		
255019	NWS-FFD/19/2HE/T400	2U,głębokość 400 mm
255020	NWS-FFD/19/2HE/T600	2U,głębokość 600 mm
255021	NWS-FFD/19/2HE/T740	2U,głębokość 740 mm
Listwy zasilające 19"		
255398001	NWS-STL/19/7F/PL	1U, 9 gniazd z bolcem
255399001	NWS-STL/19/7F/S/BL/PL	1U, 8 gniazd z bolcem i wył.
Panele porządkujące 19"		
255029	NWS-FP/KFB/M/1HE	z metalu, wys.1U
255030	NWS-FP/KFB/M/2HE	z metalu, wys.2U
Wentylator (do szaf stojących)		
255003	NWS-EB/LUE	rozm. 120 x 120 mm







Termostat		
255418	NWS-TH/ESB/SK	zestyk zwierny
Skrzynka zasilania		
255255	NWS-PU/KPL	wys.3U, mieści 21 mod.
Uchwyty kablowe		
255258	NWS-RGB/MO/O/SB	pionowe prowadzenie przewodów
255259	NWS-RGB/MO/SB	poziome prowadzenie przewodów
Wkładka patentowa RS		
PL000KMP200524	PL000KMP200524	montaż w dźwigni

RODZAJE WENTYLACJI I ICH WPŁYW NA TEMPERATURĘ WEWNĄTRZ SZAFY:

Rodzaj wentylacji	Temperatura w szafie	Wzrost temperatury o:
Brak wentylacji	47°C	24°C
Pasywna wentylacja	41°C	18°C
1 wentylator, 3 zaślepki	37°C	14°C
2 wentylatory, 2 zaślepki	31°C	8°C
3 wentylatory, 1 zaślepka	29°C	6°C
4 wentylatory	28°C	5°C

Temperatura otoczenia szafy 23°C.
Sumaryczna moc urządzeń zainstalowanych w szafie 1000 W.

Przykładowy montaż wentylatorów w szafie stojącej firmy Moeller



KOMPONENTY OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

W ofercie systemu Xpatch znajdują się pasywne komponenty okablowania strukturalnego niezbędne do stworzenia poprawnie funkcjonującej sieci teleinformatycznej. W tym dziale przedstawiamy najczęściej stosowane produkty z grupy Xpatch











Nr kat.	Typ	Opis
Panele telefoniczne ISDN		
237030	DNW-PPL/19H1/25RJ45/TE-L/U/00	25xRJ45, LSA
237031	DNW-PPL/19H1/50RJ45/TE-L/U/00	50xRJ45, LSA
Panele krosowe kat. 5e		
237024	DNW-PPL/19H1/16RJ45/5E/U/00	16xRJ45 nieekranowany, LSA
237025	DNW-PPL/19H1/24RJ45/5E/U/00	24xRJ45 nieekranowany, LSA
237026	DNW-PPL/19H1/16RJ45/5E/U/00	16xRJ45 ekranowany, LSA
237027	DNW-PPL/19H1/24RJ45/5E/U/00	24xRJ45 ekranowany, LSA
Panele krosowe kat. 6		
285324	DNW-PPL/19H1/24RJ45/6/U/00	24xRJ45 nieekranowany, LSA
237028	DNW-PPL/19H1/16RJ45/6/S/00	16xRJ45 ekranowany, LSA
237029	DNW-PPL/19H1/24RJ45/6/U/00	24xRJ45 nieekranowany, LSA
Gniazda naścienne kat. 5e i 6		
237033	DNW-DD80/2RJ45/5E/S/WS	Gniazdo podtynk. białe 2x RJ45, kat. 5e ekranowane 80x80, LSA
237035	DNW-DD80/2RJ45/6/S/WS	Gniazdo podtynk. białe 2x RJ45, kat. 6 ekranowane 80x80, LSA
237037	DNW-APG/808032/WS	Puszka natynkowa biała do gniazda 80x80
Kable krosowe kat. 5e UTP, nieekranowany		
237044	DNW-PC/0050/RJ45/RJ45/5E/UTP/GR/PV	0,5m, RJ45, UTP, PVC, szary
237045	DNW-PC/0100/RJ45/RJ45/5E/UTP/GR/PV	1,0m, RJ45, UTP, PVC, szary
237047	DNW-PC/0200/RJ45/RJ45/5E/UTP/GR/PV	2,0m, RJ45, UTP, PVC, szary
237049	DNW-PC/0300/RJ45/RJ45/5E/UTP/GR/PV	3,0m, RJ45, UTP, PVC, szary
237051	DNW-PC/0500/RJ45/RJ45/5E/UTP/GR/PV	5,0m, RJ45, UTP, PVC, szary



Kable krosowe kat. 6 S/FTP, ekranowany		
237277	DNW-PC/0100/RJ45/RJ45/6/CSTP/GR/LS	1,0m, RJ45, CSTP, LSOH, szary
237279	DNW-PC/0200/RJ45/RJ45/6/CSTP/GR/LS	2,0m, RJ45, CSTP, LSOH, szary
237281	DNW-PC/0300/RJ45/RJ45/6/CSTP/GR/LS	3,0m, RJ45, CSTP, LSOH, szary
237287	DNW-PC/0100/RJ45/RJ45/6/CSTP/RT/LS	1,0m, RJ45, CSTP, LSOH, czerwony
237289	DNW-PC/0200/RJ45/RJ45/6/CSTP/RT/LS	2,0m, RJ45, CSTP, LSOH, czerwony
237299	DNW-PC/0300/RJ45/RJ45/6/CSTP/RT/LS	3,0m, RJ45, CSTP, LSOH, czerwony

POŁĄCZENIE KABLA (SKRĘTKI TP) ZE ZŁĄCZEM LSA W PANELU KROSOWYM

Do wykonania połaczenia potrzebne jest specjalne narzędzie wciskowe typu LSA (LSAplus). Odpowiedni kolor przewodu należy połączyć z konektorem złącza LSA oznaczonym tym samym kolorem.
Najczęściej podłącza się według kolejności wymienionej w specyfikacji EIA/TIA 568A lub EIA/TIA 568B. Obie wersje specyfikacji oznaczone są na złączu LSA. Należy pamiętać, aby wybrać ten sam typ specyfikacji przy połączeniu kabla z obu stron.
Gniazda naścienne również posiadają złacze typu LSA i mogą być terminowane za pomocą tego samego narzędzia wciskowego co panele krosowe.





Przy pomocy narzędzia wciskowego LSA (LSAplus) łączymy kabel z gniazdem w panelu.



Jeżeli narzędzie wciskowe wyposażone jest w nożyczki, po wciśnięciu przewodu w złączce następuje odpowiednie docięcie jego nadmiaru.

DOBÓR I MONTAŻ SZAF 19”

DOBÓR WIELKOŚCI SZAF 19”

Decyzję o wyborze rodzaju szafki należy uzależnić od liczby punktów dystrybucyjnych (gniazdka RJ45), które ma obsługiwać dana szafa. Z praktyki stosuje się poniższą zasadę:

<= 100 pkt. dystrybucyjnych -> szafka naścienna
> 100 pkt. dystrybucyjnych -> szafa stojąca

Wysokość:

- sumujemy wysokości komponentów aktywnych i pasywnych, które będą montowane w szafie oraz uwzględniamy 30% przestrzeni rezerwowej,
- WAŻNE! Wysokość wyrażona w jednostkach 1U stanowi wymiar przestrzeni montażowej, całkowita wysokość szafy zawsze jest większa.

Szerokość:

- w szafkach naściennych jest to wartość stała, w szafkach serii NWE wynosi 570 mm,
- w szafach stojących szerokość wynosi 600 lub 800mm (szafy o szer. 800 mm stosujemy w przypadku, gdy potrzebna jest dodatkowa przestrzeń po bokach szyn 19”, np. na grube wiązki przewodów),
- WAŻNE! Szerokość szaf 19” jest wymiarem zewnętrznym, tzn. stanowi całkowitą szerokość szafy.

Głębokość:

- dobieramy pod głębokość montowanych w szafie urządzeń, dodatkowo uwzględniając przestrzeń na przewody, które mogą być prowadzone zarówno z przodu jak i z tyłu szafy,
- w szafkach naściennych występuje typoszereg 300, 400, 500 lub 600mm,
- w szafach stojących występują głębokości 600 lub 800mm,
- szafy serwerowe charakteryzują się głębokością 1000mm,
- WAŻNE! Głębokość szaf 19” jest wymiarem zewnętrznym, tzn. stanowi całkowitą głębokość szafy.

Funkcje jakie powinna spełniać szafa teleinformatyczna:

- zapewniać bezpieczeństwo zamontowanego sprzętu (prawidłowy montaż zgodny z wytycznymi producenta, ograniczony dostęp osób postronnych)
- logiczny porządek elementów okablowania
- prawidłowe zasilanie i wentylację sprzętu aktywnego

PRAWIDŁOWE USTAWIENIE SZAF 19”

Szafki naścienne

Szafek naściennych nie należy obudowywać lub chować w ciasnej wnęce, ponieważ stracimy na jakości wentylacji sprzętu oraz utrudnimy sobie dostęp do takiej obudowy. Każda szafka powinna być wyposażona w pasywną wentylację, która pozwoli na swobodny, naturalny obieg powietrza. Warto również pamiętać, że szafy naścienne mogą być dwusekcyjne, czyli posiadające wychylną sekcję główną, dzięki czemu możliwy jest łatwy dostęp do tylnej części szafy.



Szafy stojące

Szafy stojące powinny być montowane w dedykowanych pomieszczeniach, zapewniających właściwą wentylację szaf (włącznie z klimatyzacją pomieszczenia) oraz wyposażonych w podłogę techniczną az doprowadzeniem zasilania oraz rozprowadzeniem okablowania.

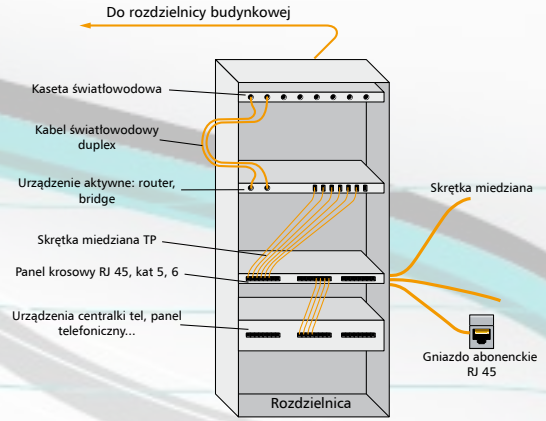


Niezbędna przestrzeń:

- tylna płaszczyzna > 50 cm od ściany
- boczne pokrywy > 100 cm od ścian
- przednie drzwi – możliwość swobodnego otwierania
- należy uwzględnić zapas na ewentualne dostawianie kolejnych szaf

ZABUDOWA SZAF 19”

Szafę teleinformatyczną powinniśmy zabudowywać od góry, w pierwszej kolejności montując urządzenia aktywne (tj. serwery, switche itp.), a następnie komponenty pasywne sieci. Zachowanie takiej kolejności zapewni nam lepszą wentylację szafy.



DOBÓR KOMPONENTÓW W ZALEŻNOŚCI OD LICZBY PUNKTÓW DYSTRYBUCYJNYCH

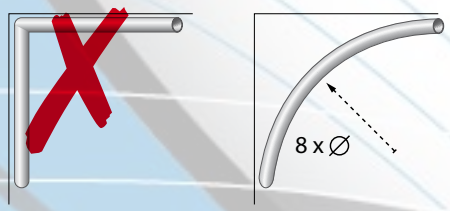
		Liczba punktów dystrybucyjnych transmisji danych (komputerowych)	1 do 24		25 do 48		49 do 72		73 do 96	
			kat. 5e	kat. 6	kat. 5e	kat. 6	kat. 5e	kat. 6	kat. 5e	kat. 6
1		Gniazda podtynkowe 2 x RJ 45 [1]	1 do 24 szt. nr art. 237033	1 do 24 szt. nr art. 237035	13 do 48 szt. nr art. 237033	237035	25 do 72 szt. nr art. 237033	237035	37 do 96 szt. nr art. 237033	237035
2		Puszka natynkowa do gniazda [2]	1 do 24 szt. nr art. 237037		13 do 48 szt. nr art. 237037		25 do 72 szt. nr art. 237037		37 do 96 szt. nr art. 237037	
3		Panel krosowy 24 x RJ 45, wys. 1U [3]								
		• wersja nieekranowana	1 szt. nr art. 237025	285324	2 szt. nr art. 237025	285324	3 szt. nr art. 237025	285324	4 szt. nr art. 237025	285324
		• wersja ekranowana	1 szt. nr art. 237027	237029	2 szt. nr art. 237027	237029	3 szt. nr art. 237027	237029	4 szt. nr art. 237027	237029
4		Kabel krosowy [4] (orientacyjnie do pełnej ilości punktów)								
		• wersja nieekranowana UTP	24 szt. dł. 0,5 m nr art. 237044		48 szt. dł. 0,5 m nr art. 237044		48 szt. dł. 0,5 m nr art. 237044 24 szt. dł. 1 m nr art. 237045		48 szt. dł. 0,5 m nr art. 237044 48 szt. dł. 1 m nr art. 237045	
		• wersja ekranowana FTP	24 szt. dł. 0,5 m nr art. 237146	237276	48 szt. dł. 0,5 m nr art. 237146	237276	48 szt. dł. 0,5 m nr art. 237146 24 szt. dł. 1 m nr art. 237147	237276 237277	48 szt. dł. 0,5 m nr art. 237146 48 szt. dł. 1 m nr art. 237147	237276 237277
5		Panel porządkujący, wys. 1U - opcjonalnie	1 szt. nr art. 255029		1 szt. nr art. 255029		2 szt. nr art. 255029		2 lub 3 szt. nr art. 255029	
6		Półka, wys. 2U - opcjonalnie [5]	1 szt. nr art. 255023		1 szt. nr art. 255023		1 szt. nr art. 255023		1 szt. nr art. 255023	
7		Dobór szafki do powyższego zestawienia (obejmuje również elementy opcjonalne) [6]	6 U gł. 300 mm NWE-3A06/GL/ZS nr art. 285152		9 U gł. 300 mm NWE-3A09/GL/ZS nr art. 285153		12 U gł. 400 mm NWE-4A12/GL/ZS nr art. 285156		15 U gł. 400 mm NWE-4A15/GL/ZS nr art. 285157	

		Liczba punktów dystrybucyjnych transmisji głosu (telefonicznych)	1 do 25	26 do 50	51 do 75	76 do 100
8		Gniazda podtynkowe 2 x RJ 45 [1]	1 do 25 szt. nr art. 237033	13 do 50 szt. nr art. 237033	26 do 75 szt. nr art. 237033	38 do 100 szt. nr art. 237033
9		Puszka natynkowa do gniazda	1 do 25 szt. nr art. 237037	13 do 50 szt. nr art. 237037	26 do 75 szt. 237037	38 do 100 szt. nr art. 237037
10		Panel krosowy telefoniczny, wys. 1U (ISDN, kat. 3)	1 szt. 25 x RJ 45 nr art. 237030	1 szt. 50 x RJ 45 nr art. 237031	1 szt. 25 x RJ 45 nr art. 237030 1 szt. 50 x RJ 45 nr art. 237031	2 szt. 50 x RJ 45 nr art. 237031
11		Dodatkowy panel porządkujący, wys. 1U - opcjonalnie	1 szt. nr art. 255029	1 szt. nr art. 255029	1 szt. nr art. 255029	1 szt. nr art. 255029
12		A Dobór szafki tylko do komponentów transmisji głosu [7]	6 U gł. 300 mm NWE-3A06/GL/ZS nr art. 285152	6 U gł. 300 mm NWE-3A06/GL/ZS nr art. 285152	6 U gł. 300 mm NWE-3A06/GL/ZS nr art. 285152	6 U gł. 300 mm NWE-3A06/GL/ZS nr art. 285152
		B Dobór szafki do całości wyposażenia Dodatkowe gabaryty do szafki z pkt. 7 [7]	+3 U gł. 400 mm jednosekcyjna	+3 U gł. 500 mm dwusekcyjna	+ 3 U gł. 500 mm dwusekcyjna	+3 do 6 U gł. 500 mm dwusekcyjna

1. Gniazda 2 x RJ 45 w wersji ekranowanej. Pasują wtyki telefoniczne RJ 11 i RJ 12. Przy konieczności wykorzystania tylko jednego gniazda do jednego stanowiska należy użyć tyle gniazd ile jest stanowisk. Istnieje także wtedy możliwość wykorzystania jednego portu RJ 45 do transmisji danych (komputer) a drugiego do transmisji głosu (telefon).
2. Przy montażu naściennym należy wykorzystać puszkę natynkową do gniazda. Wymiary puszki to 80x80x32 mm.
3. W większości przypadków stosuje się wersję nieekranowaną. W przypadku wybrania wersji ekranowanej lub nieekranowanej należy również wybrać taki sam rodzaj kabli krosowych. Należy pamiętać, że przy pełnym wykorzystaniu portów paneli krosowych nie ma możliwości rozbudowy. Aby umożliwić rozbudowę systemu należy dodać co najmniej jeden dodatkowy panel krosowy. Należy także przy tym uwzględnić pojemność szafki i w razie potrzeby wybrać szafkę o większej pojemności (większa wysokość U)
4. W większości przypadków stosuje się wersję nieekranowaną (UTP). W przypadku wybrania wersji panelu krosowego ekranowanej lub nieekranowanej należy również wybrać taki sam rodzaj kabli krosowych. Ilość i długość kabli krosowych podana orientacyjnie. Przy wielu dodatkowych urządzeniach aktywnych (routery, switche itp..) należy użyć dodatkowo więcej kabli niż podana. Długości podane dla bezpośredniego sąsiedztwa urządzeń aktywnych oraz paneli krosowych. W przypadku innego rozmieszczenia należy stosownie dobrać długość kabli. Wykorzystano numery katalogowe kabli w kolorze szarym.
5. Opcjonalna półka dla urządzeń nie wykorzystujących systemu montażu 19" (UPS, switche i inne). Może także być wykorzystana jako półka na rezerwę kabla.
6. Dobór szafki powinien być pominięty gdy zamierzamy jeszcze dobierać komponenty transmisji głosu (panele telefoniczne, ISDN...). Jeżeli szafka mieści tylko urządzenia transmisji danych kat. 5 szafkę należy dobrać wg tego punktu. Wielkość szafki dobrana tak aby oprócz dotychczasowego zestawienia zmieściły się standardowe urządzenia aktywne 19". W przypadku większych gabarytów urządzeń należy dobrać szafkę większej pojemności (większa wysokość U) oraz ew. głębszą. Standardowe urządzenia aktywne 19" (switche, routery itp.) mieszczą do ok. 32 portów na 1 U wysokości (szczegółowych informacji należy szukać w dokumentacji urządzeń).
7. Gdy szafka mieści tylko komponenty transmisji głosu, jej wielkość podana jest w polu A. W przypadku gdy wcześniej dobraliśmy również komponenty transmisji danych (komputerowe), szafka powinna być dobrana wg pola B. Dzięki temu uwzględnione zostają dodatkowe elementy transmisji głosu.

WSKAZÓWKI INSTALATORSKIE

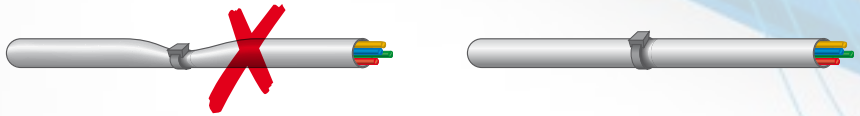
1. Minimalny promień gięcia kabla nie powinien być mniejszy niż ośmiokrotna jego średnica. W przeciwnym przypadku może nastąpić uszkodzenie kabla.



2. Do konfekcjonowania i rozwijania kabla karton powinien znajdować się w pozycji pionowej.

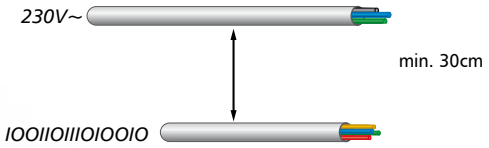


3. Podczas prac instalatorskich należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby nie zaciskać zbyt mocno wiązek z kablami. Powoduje to zmianę struktury wewnętrznej kabla, skutkiem czego może byc pogorszenie szybkości transmisji. W skrajnych przypadkach może prowadzić to do uszkodzeń kabla i błędów transmisji.

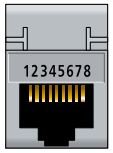


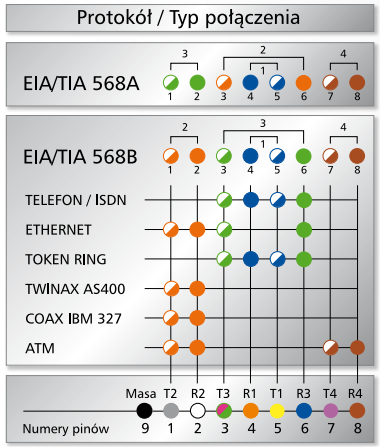
4. Trakty z przewodami zasilającymi i transmisji danych nie powinny być instalowane w bezpośredniej bliskości. Minimalna odległość między nieekranowanymi traktami powinna wynosić 30 cm. W przypadku układania kabli zasilających i transmisji danych w jednym korytku nalezy pamiętać, aby korytko i przegroda ekranująca pomiędzy nimi były wykonane z metalu. Plastikowe przegrody i koryta nie tworzą ekranu elektromagnetycznego. W przypadku stosowania kabli ekranowanych zjawisko zakłócania jest mniejsze, mimo to należy unikać bezpośredniej bliskości pomiędzy liniami zasilającymi i transmisji danych.



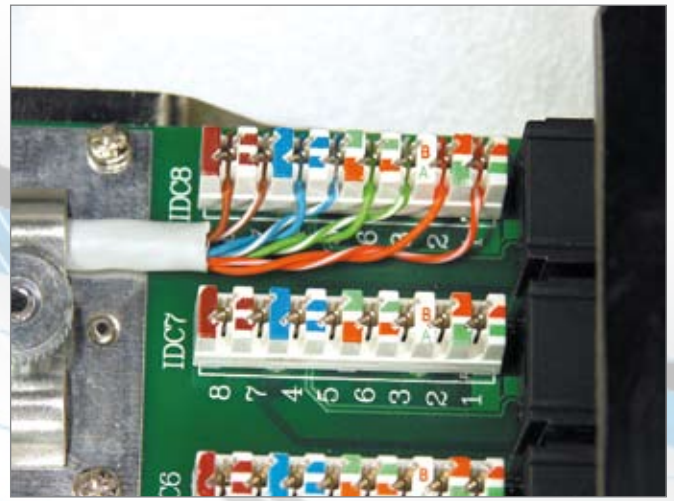


5. Sekwencje ułożenia przewodów skrętki we wtyku RJ45. Całe okablowanie strukturalne lokalnej sieci powinno być wykonane tą samą sekwencją ułożenia przewodów.





6. Rozplot fabrycznego splotu kabli podczas terminowania
Przewody UTP – maks. rozplot 13 mm
Przewody FTP/STP – maks. rozplot 7 mm



Rozszycie kabla powinno być jak najkrótsze. Pary powinny być oryginalnie skręcone na jak najdłuższym odcinku i ich rozplot powinien następować dopiero przy samym złączu.

Internet: www.moeller.pl

Biura:

Eaton Electric Sp. z o.o.
80-299 Gdańsk, ul. Galaktyczna 30
tel.: (0-58) 554 79 00, 10
fax: (0-58) 554 79 09, 19
e-mail: pl-gdansk@eaton.com

Biuro Katowice
40-203 Katowice, ul. Roździeńskiego 188b
tel.: (0-32) 258 02 90
fax: (0-32) 258 01 98
e-mail: pl-katowice@eaton.com

Biuro Poznań
60-171 Poznań, ul. Żmigrodzka 41/49
tel. (0-61) 863 83 55
tel./fax (0-61) 867 75 44
e-mail: pl-poznan@eaton.com

Biuro Warszawa
02-146 Warszawa, ul. 17 Stycznia 45a
tel. (0-22) 320 50 50
fax (0-22) 320 50 51
e-mail: pl-warszawa@eaton.com

Przedtsawiciele handlowi

Białystok
694 430 995

Lublin
694 430 996
694 430 969

Łódź
694 430 955
694 430 979

Kraków
694 428 503

Rzeszów
694 428 517

Szczecin
694 428 518
694 430 927

Toruń
694 430 933

Wrocław
694 430 941
694 430 944

Eaton Corporation jest działającym globalnie koncernem przemysłowym z takimi segmentami działalności jak Electrical, Fluid Power, Truck i Automotive.

Dział urządzeń elektrycznych (Electrical) firmy Eaton to światowy lider w dziedzinie produktów i usług związanych z systemami kontroli i dystrybucji mocy, zasilaniem awaryjnym oraz automatyką przemysłową. Urządzenia elektryczne firmy Eaton, oferowane pod znanymi na świecie markami, takimi jak Cutler-Hammer®, MGE Office Protection Systems™, Powerware®, Holec®, MEM®, Santak® i Moeller®.

Więcej informacji znajduje się na
www.eaton.com

Eaton Electric Sp. z o.o.
80-299 Gdańsk, ul. Galaktyczna 30
tel.: (0-58) 554 79 00, 10
fax: (0-58) 554 79 09, 19
e-mail: pl-gdansk@eaton.com

© 2010 by Eaton Electric

Ponieważ nasze produkty są stale udoskonalane, zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia zmian w wyglądzie i danych technicznych bez wcześniejszego uprzedzenia. Dane zawarte w niniejszej publikacji służą jedynie celom informacyjnym i nie mogą być podstawą roszczeń prawnych.

www.moeller.pl

Powering Business Worldwide

An Eaton Brand