

Projekt sieci LAN

Dla Firmy LEXNET

*Paweł Pasternak 2lb
04.06.2021*

Spis treści

Projekt sieci LAN.....	1
1. Wstęp	4
2. Analiza potrzeb	5
3. Wymagania projektowe.....	6
Rozmieszczenie gniazd i pomieszczeń.....	9
4. Ogólna koncepcja działania sieci i przyjętych rozwiązań	10
5. Projekt sieci.....	12
Projekt logiczny sieci.....	12
Projekt okablowania budynku	16
Punkty dystrybucyjne	20
Tabele długości okablowania	23
Schemat połączenia urządzeń i gniazd w sieci	25
6. Zestawienie urządzeń i materiałów, kosztorys	27
7. Karty katalogowe.....	29
Router+Firewall – Cisco RV260.....	29
Cisco CBS350-48P-4G-EU.....	35
Cisco Business 150AC Access Point	72
Urządzenie wielofunkcyjne - Epson EcoTank L14150	82
Szafy Rack S6842DP	91
Szafa Rack (1 piętro) – Szafy Rack W6406.....	94
Listwy zasilające – Intellinet 714006	95
Wentylatory do szafy rack (parter) - FANR800	96
Termostat do szafy rack (parter).....	97
Serwer Plików – Synology RS2418+	98
Serwer WEB, MAIL, CLOUD - DELL-PowerEdge-R740.....	104
UPS2 - Armac R/3000I/PSW	106
UPS1 - CyberPower UPS OR600ERM1U	107
KVM – digitus ds72002fr	109
Monitor interaktywny z wbudowanym nagłośnieniem - ATLAS TT-6520ER	111
Uchwyt do tv - Reinston EU013 40"-70"	114
Zatraskowe listwy kablowe – Legrand KIO45	115
Łącznik kątowy	118
Ramka potrójna	119
Ramka pojedyncza	120
Gniazdo potrójne	121

Gniazdo rj45x2.....	122
Gniazdo rj45x1.....	123
Keyston rj45 cat5e	124
Keystone sfp – KOLSMDXpm.....	125
Zaślepki keystone	128
Kabel Sieciowy FTP Kat. 5e	129
Światłowód 20m.....	130
Patchcord sfp.....	131
Patchcord RJ45 (czarny, zielony, żółty, biały).....	132
Patch Panel PP-48/FX/C	133

1. Wstęp

Celem projektu jest zaprojektowanie i wykonanie lokalnej sieci komputerowej dla budynku znajdującego się w posiadaniu firmy LEXNET, zajmującej się usługami i szkoleniami księgowo-prawniczymi. Sieć ta ma umożliwić pracownikom, jak i osobom uczęszczającym na szkolenia, łatwiejszą i przyjemniejszą pracę. Ponadto sieć ta ma być skalowalna i rozbudowywalna.

Oprócz urządzeń sieciowych służących do efektywnego porozumiewania się między komputerami, drukarkami i innymi maszynami w sieci, ma ona służyć do przechowywania dużych baz danych z pomocą serwera plików (serwer Synology RS2418+), a także do hostowania strony internetowej i własnego serwisu pocztowego (serwer DELL-PowerEdge-R740). Serwery te nie będą potrzebowały ulepszenia nawet za kilka lat.



2. Analiza potrzeb

Firma LEXNET potrzebuje bezpiecznej i niezawodnej sieci, która umożliwi stabilną pracę nawet pod dużymi obciążeniami. Sieć będzie musiała zostać podzielna na kilka podsieci (Administracyjną, Dyrekcji, Szkoleniową i otwartą dla gości, która będzie miała dostęp tylko do internetu) i umożliwić pracę drukarkom sieciowym i serwerom do niej podłączonych.

3. Wymagania projektowe

1. Dokumentacja ma zawierać projekt sieci informatycznej wraz pełnym wykazem urządzeń i materiałów niezbędnych do budowy i funkcjonowania sieci.
2. Zakres opracowania obejmuje urządzenia niezbędne do zarządzania siecią, serwery, drukarki sieciowe, punkty dostępowe, urządzenia multimedialne itp. Komputery będące wyposażeniem stanowisk pracowniczych nie wchodzi w skład dokumentacji projektowej.
3. Zakres opracowania nie zawiera dokumentacji instalacji energetycznej do zasilania stanowisk informatycznych, ale należy uwzględnić, że ta instalacja będzie prowadzona w tych samych kanałach kablowych co instalacja teletechniczna. Oznacza to, że przy doborze materiałów i urządzeń należy uwzględnić istnienie kabli energetycznych, odpowiednich gniazd zasilających itd.
4. Główny punkt dystrybucyjny sieci informatycznej i tablica rozdzielcza instalacji energetycznej mają być umieszczone w pomieszczeniu 00.
5. Jeśli będzie potrzeba zainstalowania kondygnacyjnego punktu dystrybucyjnego, należy go umieścić w sali konferencyjnej 16 w postaci szafy wiszącej.

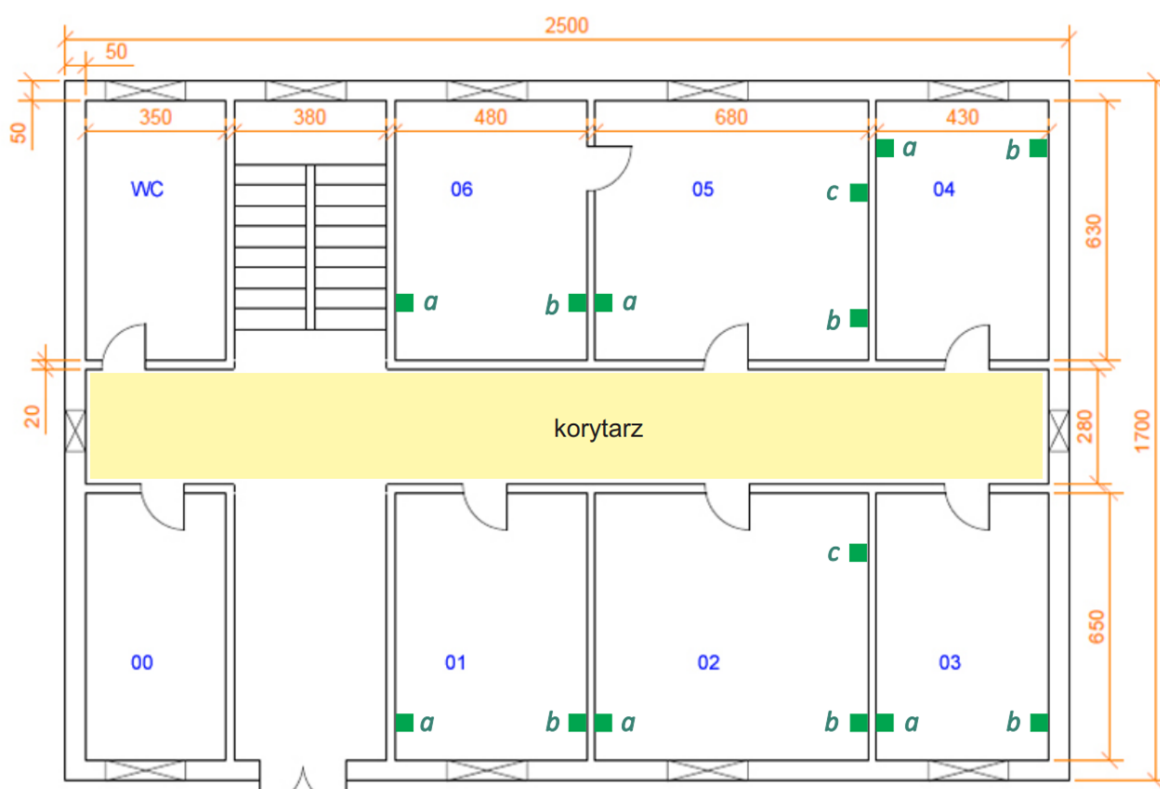
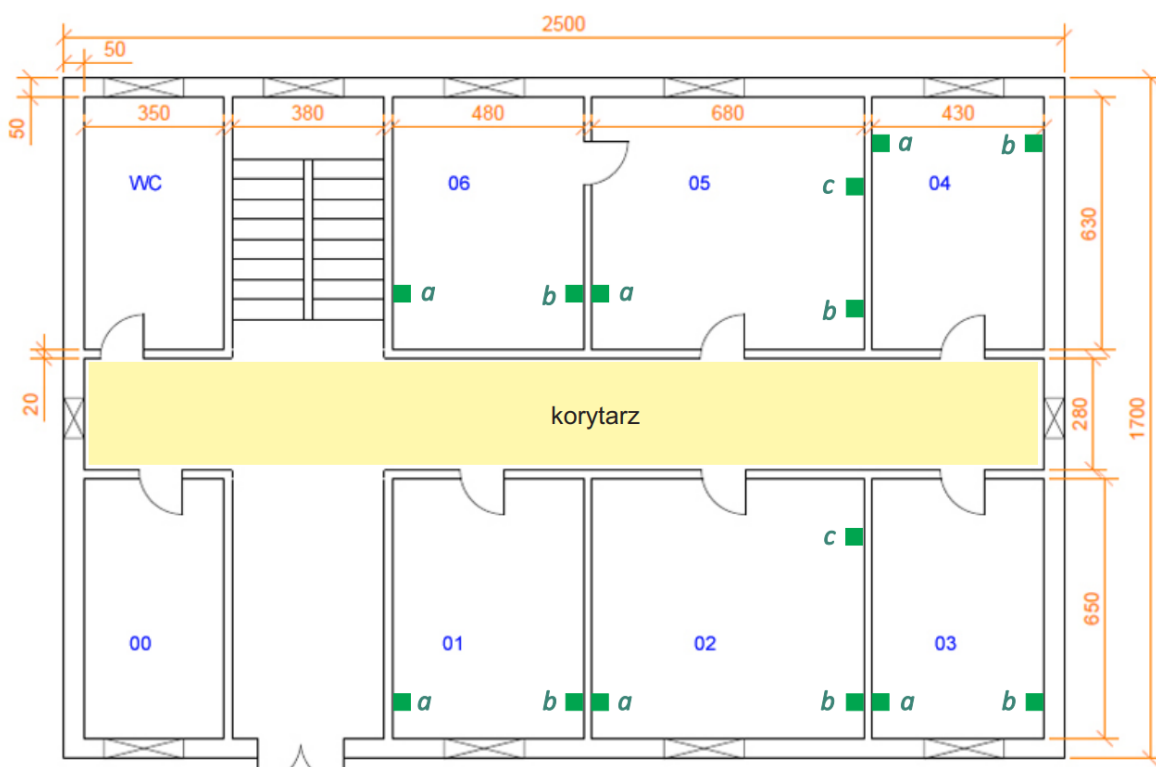
6. Ilość i rozkład gniazd komputerowych jest podana niżej. Rozmieszczenie i ilość gniazd w pomieszczeniu 00 (serwerownia) jest do dyspozycji projektantów.
7. Instalacja informatyczna i energetyczna ma być poprowadzona w sufitach podwieszanych (korytarze) oraz w odpowiednich korytkach systemowych w pomieszczeniach biurowych.
8. Każda podsieć ma własną laserową drukarkę sieciową (format A3+ z funkcją ksero i skaner, kolor), a w sali konferencyjnej odpowiedni sprzęt audiowizualny (rzutnik, nagłośnienie) oraz punkt dostępowy.
9. Gniazda RJ45 (1 moduł) i energetyczne (3 moduły) mają być zamontowane poniżej blatów stołów, lecz nie niżej niż 50 cm od podłogi.
10. Wysokość pomieszczeń wynosi 3,20 m, sufit podwieszany jest na wysokości 2,70 m licząc od powierzchni podłogi do sufitu podwieszanego.
11. Instalacje w korytarzach mają być prowadzone w sufitach podwieszanych, natomiast w pomieszczeniach biurowych tak, aby były jak najmniej widoczne.
12. Instalacje nie mogą być prowadzone na ścianach z oknami.
13. Koncepcja sieci:
 - a. Firma LEXNET posiada dużą bazę danych (w oddzielnym komputerze), która ma być dostępna tylko dla pracowników.
 - b. Firma LEXNET posiada własny serwer webowy i pocztowy.

- c. Sieć bezprzewodowa (AP) w sali konferencyjnej 16 oraz gniazda nie mogą mieć dostępu do sieci firmowej.
- d. Do drukarek sieciowych mają dostęp komputery tylko z danej sieci. Drukarki mają być podłączone do gniazd c.
- e. Sieć musi być wyposażona we wszystkie niezbędne zabezpieczenia.
- f. Sposób zarządzania siecią jest pozostawiony do dyspozycji projektantów.
- g. Kategoria okablowania: 5e.

14. Rozkład podsieci:

- a. Sieć A (administracja) – pokoje: 04, 11, 12, 13
- b. Sieć S (szkolenia) – pokoje: 01, 02, 03, 14, 15
- c. Sieć D (dyrekcja) – pokoje: 05, 06 – dostęp do sieci A i S

Rozmieszczenie gniazd i pomieszczeń



■ punkt montażu gniazda 2xRJ45

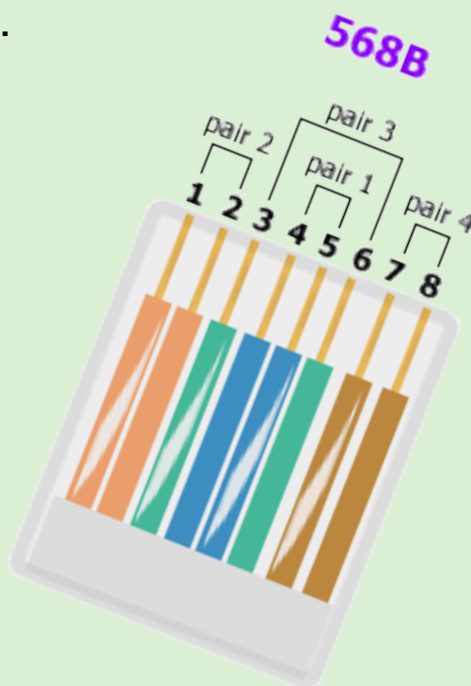
obszar sufitu podwieszanego w korytarzach

4. Ogólna koncepcja działania sieci i przyjętych rozwiązań

Sieć będzie wykonana z dbałością o bezpieczeństwo danych i urządzeń, które pracując będą do niej podłączone. Będzie oparta na topologii rozszerzonej gwiazdy, a jej podział będzie dokonywany dzięki zastosowaniu sieci wirtualnych opartych na standardzie IEEE 802.1Q. Sieć firmy będzie wykonana za pomocą przewodów elektrycznych, światłowodów i skrętki ekranowanej 5e klasy D (cat 5e FTP) wg europejskiej normy wg europejskiej normy EN 50173.

Centralnym Punktem Sieci będzie pokój 00, w którym zostanie umieszczony Centralny Punkt Dystrybucyjny na którym będzie oparta sieć. Zostaną w nim zamontowane szafa rack, w której znajdą się router, przełącznik zarządzalny, serwery, patchpanel, konsola KVM oraz zasilanie awaryjne UPS. Kondygnacyjny Punkt Dystrybucyjny zostanie umieszczony w Sali 16, w postaci szafy wiszącej rack. Szafa wisząca będzie wyposażona w przełącznik zarządzalny, patchpanel, a także zasilanie awaryjne UPS. Konsola KVM podłączona będzie do każdego z serwerów. W związku z niewystarczającym chłodzeniem serwerów w szafie na parterze została przewidziana instalacja wentylacyjna. Dostęp do Internetu będzie doprowadzony przez zewnętrzną firmę telekomunikacyjną.

Okablowania strukturalne sieci, poprowadzone zostanie w korytkach kablowych umieszczonych w ścianach i suficie podwieszanym na wieszakach. Wszystkie zakończenia przewodów miedzianych zostaną wykonane według sekwencji TIA/EIA-568-B natomiast przewód światłowodowy zostanie zakończony wtyczką SFP.



5. Projekt sieci

Projekt logiczny sieci

Bezpieczeństwo sieci będzie zapewnione dzięki zaporze ogniowej działającej w routerze. Będzie ona filtrowała ruch przychodzący z Internetu i wychodzący z sieci LAN w poszukiwaniu niepożądanych pakietów. Dodatkowo, na każdym komputerze aktywna będzie zapor systemowa. Dodatkowo każdy komputer zostanie podłączony do serwera plików, aby znacząco ułatwić wymianę danych. Na serwerze WEB+MAIL będzie hostowane wiele serwisów, ale głównie serwisy nginx (lub apache), Mail-in-a-Box (lub iRedMail), a także nextCloud (lub ownCloud), które kolejno odpowiadają za hostowanie strony internetowej, serwera email, a także własnej firmowej chmury. Porty z których korzystają owe serwisy będą otwarte na routerze, dzięki czemu będzie można do tych zasobów dostać się z każdego miejsca na świecie, gdzie działa Internet. Jest to bardzo przydatne rozwiązanie, które pozwoli na sprawne działanie firmy nawet w czasach pandemii i zamknięcia w domach.

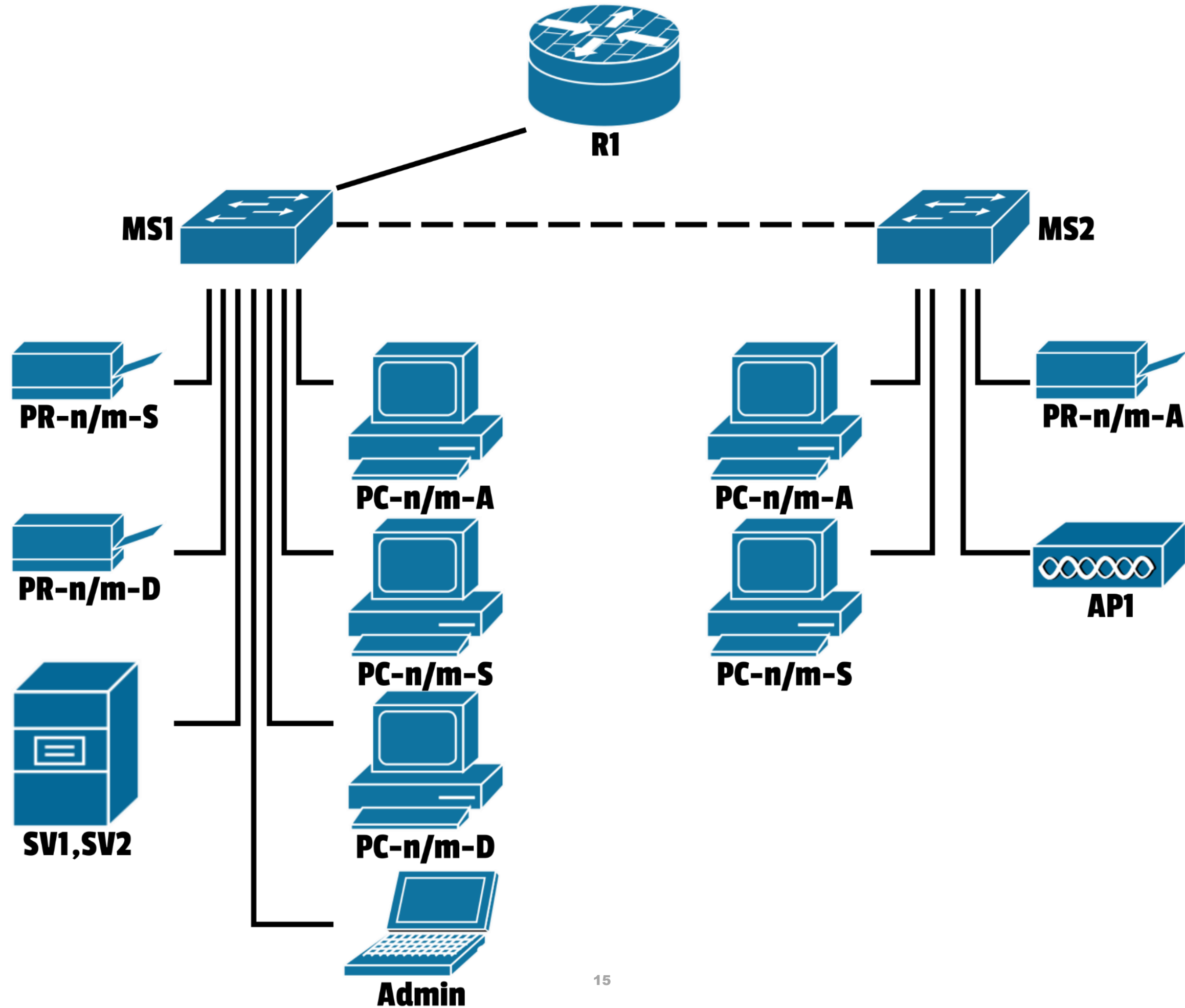


Cała sieć będzie podzielona na cztery sieci wirtualne: Szkolenia, Administracja, Dyrekcja i Sala 16. Stanie się to za pośrednictwem dwóch przełączników zarządzalnych, połączonych światłowodowym przewodem TRUNK. Do poszczególnych sieci wirtualnych należały będą odpowiednie komputery i drukarki (tak jak w założeniach). Komputery znajdujące się w sieci D będą miały dostęp do wszelkich zasobów sieci A i S, tak jak w założeniach sieci. Wszystkie sieci wirtualne oprócz sieci dla gości będą miały dostęp do zasobów serwerów, a także będą umożliwiały wymianę danych, udostępnianie zasobów itp. z komputerami w tej samej sieci. Dostęp do Internetu będzie zapewniony za pośrednictwem routera, który rozdzieli otrzymane adresy za pomocą protokołu NAT. Adresacja będzie w klasie C, ze względu na wielkość sieci, a rozdzielaniem adresów zajmie się serwer DHCP działający w routerze. Serwery, drukarki i urządzenia sieciowe będą miały zarezerwowane adresy. Nadzór nad siecią będzie sprawował administrator, który będzie mógł to zrobić za pomocą wbudowanej w Centralnym Punkcie Dystrybucyjnym konsoli KVM lub porcie RJ45 przewidzianym w tym punkcie. Dzięki temu będzie mógł konfigurować urządzenia sieciowe i zarządzać serwerami.

Legenda:

————	Przewod prosty rj45 cat 5e, typu B
— — — .	Przewod SFP
R1	Router+Zapora Sieciowa 1 (Router+Firewall 1)
MS1	Przełącznik zarządzalny 1 (Managed Switch 1)
PC-n/m-A	Komputer w pokoju n (np. 01), na stanowisku m (np. B2), w podsieci A/S/D
SV1,2	Serwer 1 (serwer plików) lub serwer 2 (serwer WEB+MAIL)
PR-n/m-A	Urządzenie wielofunkcyjne w pokoju n (np. 02), w podsieci A/S/D
AP1	Punkt dostępowy 1 (Access Point 1)
Admin	Gniazdo do którego swój komputer może podpiąć administrator sieci

Schemat funkcjonalny sieci

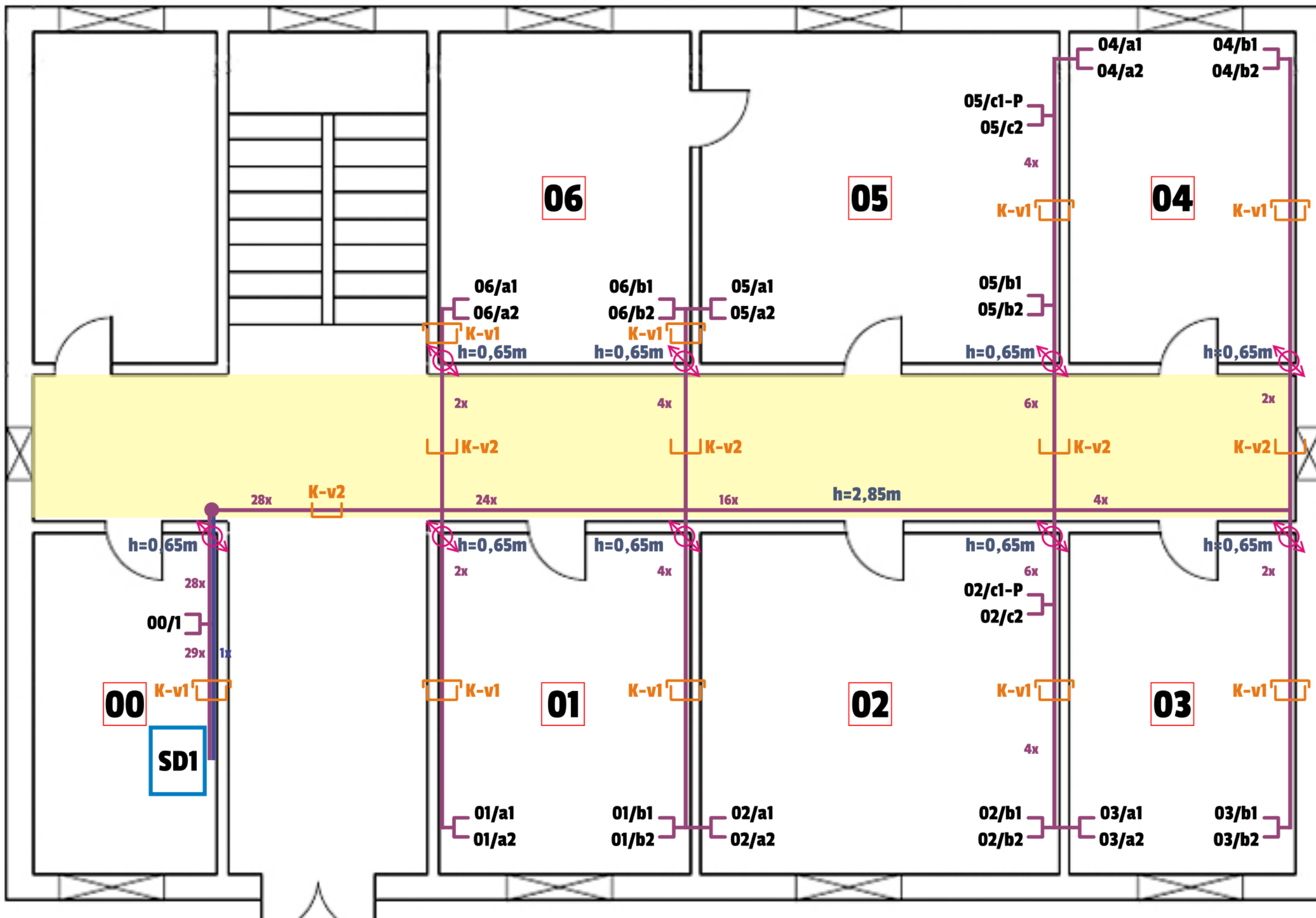


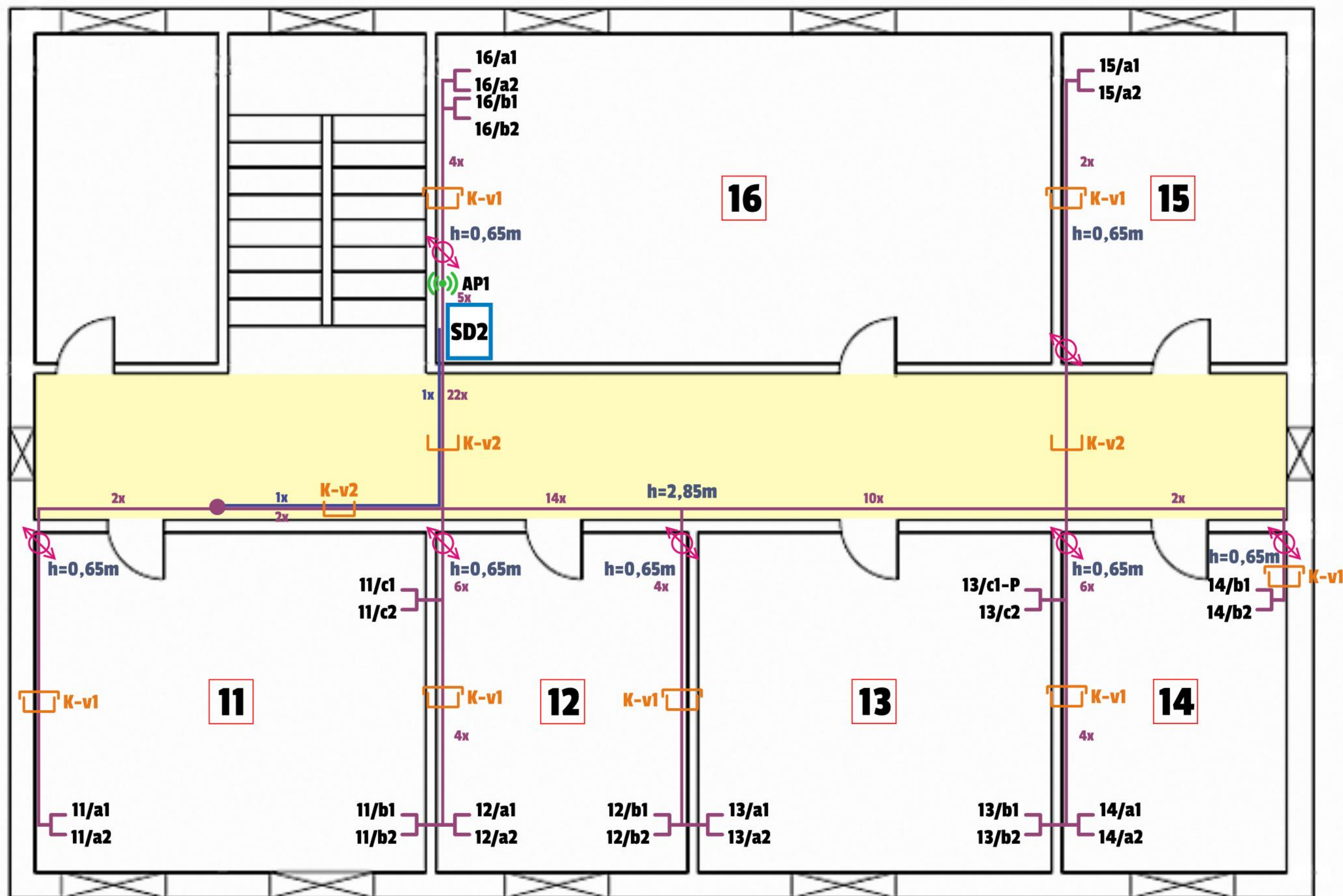
Projekt okablowania budynku

Sieć będzie oparta o skrętkę ekranowaną kat. 5e FTP i kable zasilające z ekranowaniem. Kanały kablowe w korytarzach będą prowadzone ponad sufitem podwieszanym na wysokości 2,85m i będą miały wymiary 100x50mm. Będą one zawieszone na wieszakach z drutu - łączone za pomocą łączników, a na rozdział przewodów na rozgałęzieniach pozwolą czwórniki, trójniki, a także kolanka. Korytka kablowe w pomieszczeniach będą o wymiarach 100x50mm firmy Legrand. Na instalację gniazdek pozwolą ramki potrójne oraz pojedyncze. W ramkach zostaną umieszczone gniazda rj45 w liczbie 2 na moduł, a także gniazda zasilające, których będzie łącznie sześć, po trzy na każde stanowisko. Każdy kabel powinien być oznaczony na obydwu końcach swoim numerem zgodnym z numeracją na poniższych schematach.

Legenda:

	Kabel sieciowy FTP cat5e
	Kabel SFP
2x	Ilość prowadzonych kabli
	Przewiert w suficie
	Gniazdo RJ45
16/b1	Oznaczenie gniazd
	Korytko kablowe otwarte
	Korytko kablowe zamknięte
K-v1	Typ listwy (symbol w kosztorysie)
	Zmiana wysokości
h=2,85m	Wysokość prowadzenia kabli
	Punkt dostępowy
	Szafa dystrybucyjna



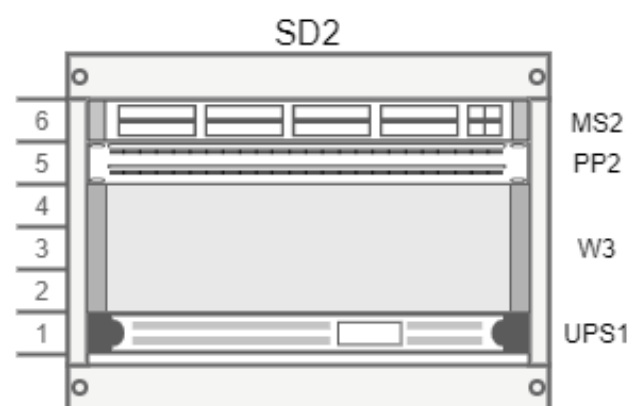


Punkty dystrybucyjne

Centralnym Punktem dystrybucyjnym będzie szafa stojąco o standardzie 19" i wysokości 42U. Zapewni to nadmiarowość i wystarczającą ilość miejsca na nawet najbardziej rozległe rozbudowy w przyszłych latach. W szafie tej będą umieszczone: router, przełącznik zarządzalny, panel krosowniczy, serwery, listwy zasilające i UPS-y, a wolne miejsca zostaną przykryte maskownicami. Zasilacze awaryjne podpięte zostaną do prądu, a do nich podpięte będą listwy. Dzięki temu wszystkie urządzenia będą zasilane awaryjne w przypadku braku prądu – zasada ta ma zastosowanie również w przypadku szafy wiszącej na piętrze. Cała szafa będzie chłodzona wentylatorem sufitowym.

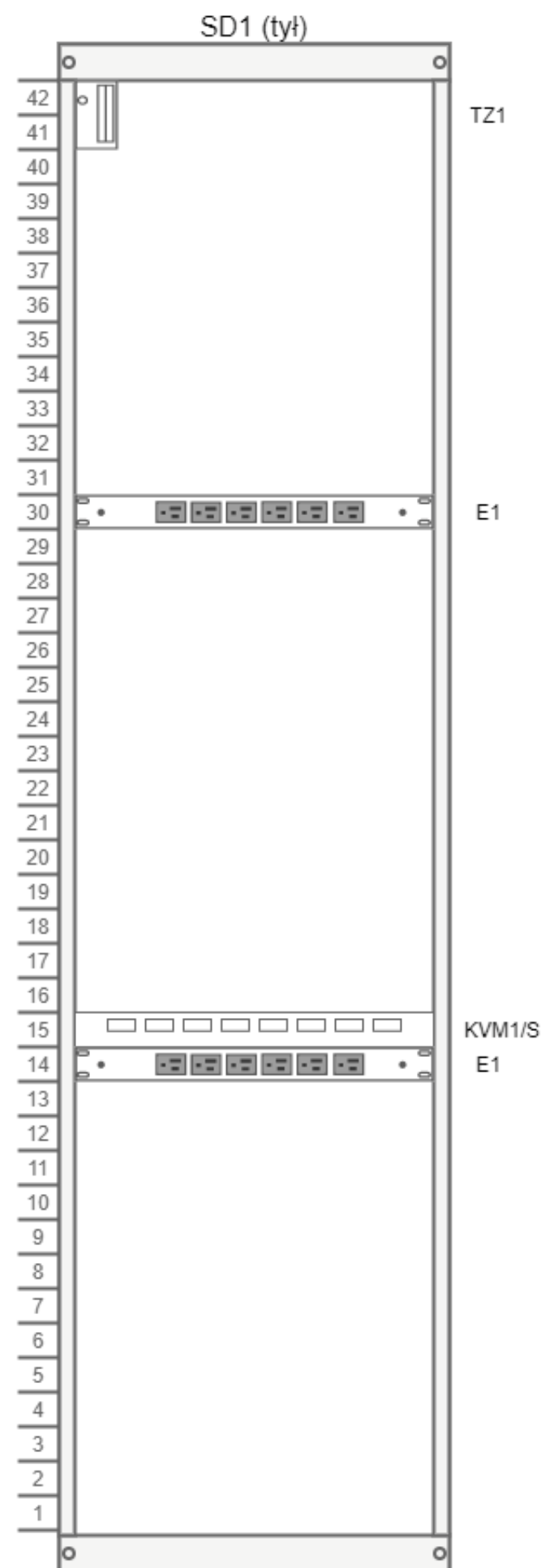
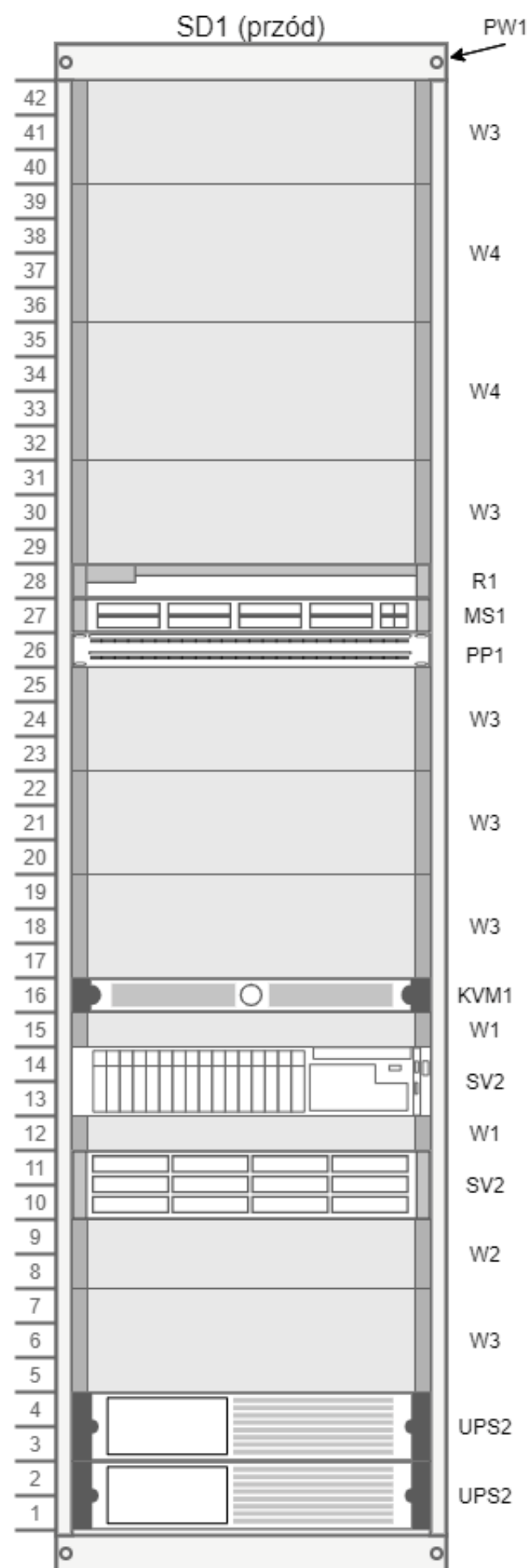
Kondygnacyjny Punkt Dystrybucyjny będzie wiszącą szafą rack o standardzie 19" o wysokości 6U. Będą w niej umieszczone: przełącznik, panel krosowniczy i UPS.

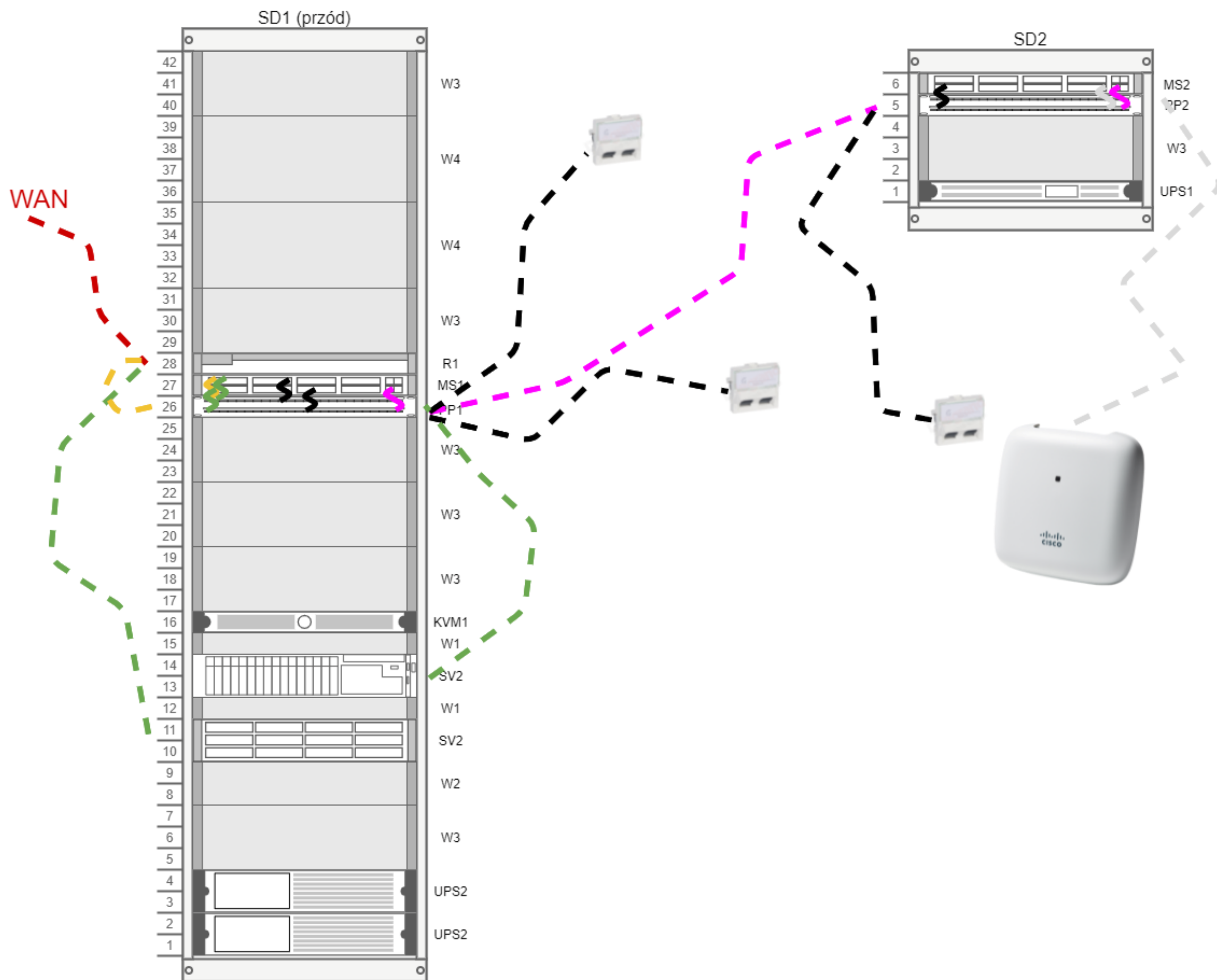
W obu szafach będą zamontowane łącznie trzy zasilacze awaryjne – dwa w szafie stojącej, o wysokości 2U i jeden w szafie wiszącej, o wysokości 1U. Obie szafy będą także uziemione. Z tyłu szafy SD1 będą zamontowane dwie listwy zasilające. Pierwsza z nich na wysokości 14U, a druga na wysokości 30U. Z kolei w szafie wiszącej listwy urządzenia potrzebujące zasilania będą bezpośrednio podpięte do UPSa.



Legenda:

R1	- Router + Firewall
MS1, MS2	- Switch Zarządzalny
PP1, PP2	- Panel Krosowniczy
KVM1	- KVM (Monitor)
KVM1/S	- KVM (Switch ze złączami)
SV1	- Serwer Plików
SV2	- Serwer WEB + EMAIL
UPS1	- UPS 1U
UPS2	- UPS 2U
E1	- Listwa zasilająca
TZ1	- Termostat
W1	- Panel maskujący 1U
W2	- Panel maskujący 2U
W3	- Panel maskujący 3U
W4	- Panel maskujący 4U
PW1	- Panel chłodzący





Tabele długości okablowania

Tabel długości połączeń kablem sieciowym FTP cat5e

Lp.	Oznaczenie	Długość instalacyjna [cm]	Długość w szafie [cm]	Długość przy gniazdku [cm]	Łączna długość połączenia [cm]
1	00/1	255	300	50	605
2	SV1	0	150	0	150
3	SV2	0	150	0	150
4	01/a1	1960	300	50	2310
5	01/a2	1960	300	50	2310
6	01/b1	2425	300	50	2775
7	01/b2	2425	300	50	2775
8	02/a1	2435	300	50	2785
9	02/a2	2435	300	50	2785
10	02/b1	3125	300	50	3475
11	02/b2	3125	300	50	3475
12	02/c1-P	2690	300	50	3040
13	02/c2	2690	300	50	3040
14	03/a1	3135	300	50	3485
15	03/a2	3135	300	50	3485
16	03/b1	3575	300	50	3925
17	03/b2	3575	300	50	3925
18	04/a1	3390	300	50	3740
19	04/a2	3390	300	50	3740
20	04/b1	3390	300	50	3740
21	04/b2	3390	300	50	3740
22	05/a1	2215	300	50	2565
23	05/a2	2215	300	50	2565
24	05/b1	2910	300	50	3260
25	05/b2	2910	300	50	3260
26	05/c1-P	3270	300	50	3620
27	05/c2	3270	300	50	3620
28	06/a1	1740	300	50	2090
29	06/a2	1740	300	50	2090
30	06/b1	2205	300	50	2555
31	06/b2	2205	300	50	2555
32	11/a1	1950	150	50	2150
33	11/a2	1950	150	50	2150
34	11/b1	1185	150	50	1385
35	11/b2	1185	150	50	1385
36	11/c1	755	150	50	955
37	11/c2	755	150	50	955
38	12/a1	1175	150	50	1375
39	12/a2	1175	150	50	1375
40	12/b1	1635	150	50	1835
41	12/b2	1635	150	50	1835
42	13/a1	1645	150	50	1845

43	13/a2	1645	150	50	1845
44	13/b1	2375	150	50	2575
45	13/b2	2375	150	50	2575
46	13/c1-P	1945	150	50	2145
47	13/c2	1945	150	50	2145
48	14/a1	2385	150	50	2585
49	14/a2	2385	150	50	2585
50	14/b1	2365	150	50	2565
51	14/b2	2365	150	50	2565
52	15/a1	2590	150	50	2790
53	15/a1	2590	150	50	2790
54	16/a1	610	150	50	810
55	16/a2	610	150	50	810
56	16/b1	610	150	50	810
57	16/b2	610	150	50	810
58	AP1	80	150	0	230
Suma					135515

Tabela długości połączeń kablem SFP (światłowód)

Lp.	Oznaczenie	Długość instalacyjna [cm]	Długość w szafie [cm]	Łączna długość połączenia [cm]
1	TRUNK	1240	500	1740
Suma				1740

Schemat połączenia urządzeń i gniazd w sieci

Tabela połączeń na parterze

Gniazdo/Urządzenie 1	Port w urządzeniu 1	Port w patch panelu	Urządzenie 2	Port w Urządzeniu 2
WAN	-	-	R1	WAN (SFP jeśli światłowód)
R1	LAN1	1	MS1	LAN1
SV1	LAN1	25	MS1	LAN2
SV2	LAN1	2	MS1	LAN3
00	1	26	MS1	LAN4
01/a	1	3	MS1	LAN5
01/a	2	27	MS1	LAN6
01/b	1	4	MS1	LAN7
01/b	2	28	MS1	LAN8
02/a	1	5	MS1	LAN9
02/a	2	29	MS1	LAN10
02/b	1	6	MS1	LAN11
02/b	2	30	MS1	LAN12
02/c	1	7	MS1	LAN13
02/c	2	31	MS1	LAN14
03/a	1	8	MS1	LAN15
03/a	2	32	MS1	LAN16
03/b	1	9	MS1	LAN17
03/b	2	33	MS1	LAN18
04/a	1	10	MS1	LAN19
04/a	2	34	MS1	LAN20
04/b	1	11	MS1	LAN21
04/b	2	35	MS1	LAN22
05/a	1	12	MS1	LAN23
05/a	2	36	MS1	LAN24
05/b	1	13	MS1	LAN25
05/b	2	37	MS1	LAN26
05/c	1	14	MS1	LAN27
05/c	2	38	MS1	LAN28
06/a	1	15	MS1	LAN29
06/a	2	39	MS1	LAN30
06/b	1	16	MS1	LAN31
06/b	2	40	MS1	LAN32
MS1	SFP1	24	MS2	SFP1

Tabela połączeń na pierwszym piętrze

Gniazdo/Urządzenie 1	Port w urządzeniu 1	Port w patch panelu	Urządzenie 2	Port w Urządzeniu 2
11/a	1	1	MS2	LAN1
11/a	2	25	MS2	LAN2
11/b	1	2	MS2	LAN3
11/b	2	26	MS2	LAN4
11/c	1	3	MS2	LAN5
11/c	2	27	MS2	LAN6
12/a	1	4	MS2	LAN7
12/a	2	28	MS2	LAN8
12/b	1	5	MS2	LAN9
12/b	2	29	MS2	LAN10
13/a	1	6	MS2	LAN11
13/a	2	30	MS2	LAN12
13/b	1	7	MS2	LAN13
13/b	2	31	MS2	LAN14
13/c	1	8	MS2	LAN15
13/c	2	32	MS2	LAN16
14/a	1	9	MS2	LAN17
14/a	2	33	MS2	LAN18
14/b	1	10	MS2	LAN19
14/b	2	34	MS2	LAN20
15/a	1	11	MS2	LAN21
15/a	2	35	MS2	LAN22
16/a	1	12	MS2	LAN23
16/a	2	36	MS2	LAN24
16/b	1	13	MS2	LAN25
16/b	2	37	MS2	LAN26
AP1	LAN1	24	MS2	LAN24
MS1	SFP1	48	MS2	SFP1

6. Zestawienie urządzeń i materiałów, kosztorys

LP.	Oznaczenie	Nazwa Urządzenia	Cena Jednostkowa Brutto	Ilość	Wartość
1	R1	Cisco RV260	809,54 zł	1	809,54 zł
2	MS1, MS2	CBS350-48P-4G-EU	3 505,96 zł	2	7 011,92 zł
3	PP1, PP2	Patch panel Keystone PP-48/FX/C	115,13 zł	3	345,39 zł
4	AP1	Cisco Business 140AC Access Point	416,63 zł	1	416,63 zł
5	SD1	SzafyRack S6842DP	2 245,98 zł	1	2 245,98 zł
6	SD2	SzafyRack W6406	373,92 zł	1	373,92 zł
7	PW1	Panel chłodzący FANR800	308,73 zł	1	308,73 zł
8	TZ1	Termostat zamykający 10A	49,20 zł	1	49,20 zł
9	SV1	Synology RS2418+	8 519,18 zł	1	8 519,18 zł
10	SV2	DELL-PowerEdge-R740	13 068,16 zł	1	13 068,16 zł
11	UPS1	Armac R/3000I/PSW	1 988,31 zł	2	3 976,62 zł
12	UPS2	CyberPower UPS OR600ERM1U	1 199,00 zł	1	1 199,00 zł
13	KVM1	Digitus DS-72002FR	3 488,45 zł	1	3 488,45 zł
14	E1, E2	Intellinet 714006	114,72 zł	2	229,44 zł
15	K-v1	Listwa Kablowa KIO45 100x50 1szt-2m	70,88 zł	61	4 323,68 zł
16	-	Łącznik Kątowy KIO45 100x50	29,85 zł	16	477,60 zł
17	-	Końcówka listwy KIO45 100x50	16,48 zł	16	263,68 zł
18	-	MOSAIC ramka potrójna pozioma biała	36,09 zł	55	1 984,95 zł
19	-	MOSAIC ramka pojedyncza pozioma biała	13,31 zł	28	372,68 zł
20	-	MOSAIC gniazdo potrójna 3x2P+Z 16A ukośne	97,46 zł	55	5 360,30 zł
21	-	MOSAIC gniazdo komputerowe 2xRJ45 FTP	113,78 zł	27	3 072,06 zł
22	-	MOSAIC gniazdo komputerowe RJ45 FTP	50,93 zł	1	50,93 zł
23	K-v2	Koryto kablowe KOJ100H50/3N BAKS	63,96 zł	22	1 407,12 zł
24	-	Trójnik korytka TKJ100H50 BAKS	28,76 zł	2	57,52 zł
25	-	Czwórnik korytka CZKJ100H50 156810 BAKS	38,57 zł	5	192,85 zł
26	-	Łącznik LPU2H50 BAKS	0,98 zł	22	21,56 zł
27	-	Wieszak z drutu WD BAKS	2,46 zł	66	162,36 zł
28	-	Kolanko KKPJ 100H50 BAKS	48,13 zł	3	144,39 zł
29	-	Urządzenia Wielofunkcyjne A3+ (Epson EcoTank L14150)	2 599,00 zł	3	7 797,00 zł
30	-	Keystone Jack RJ45 Kat. 5e FTP	9,79 zł	58	567,82 zł
31	-	Adapter światłowodowy - keystone	36,83 zł	2	73,66 zł
32	-	Światłowód LC/PC-LC/PC SM dx 2,8mm 20m	55,37 zł	1	55,37 zł
33	-	ExtraLink Kabel SFP+ 10G, 1m	39,07 zł	2	78,14 zł
34	-	Kabel sieciowy kat. 5e FTP 305m	139,30 zł	5	696,50 zł
35	-	Zaślepki keystone	0,37 zł	36	13,32 zł
36	-	Reinston EU013 40"-70"	499,00 zł	1	499,00 zł

37	-	Monitor interaktywny z wbudowanym nagłośnieniem	7 100,00 zł	1	7 100,00 zł
38	-	Patchcord RJ45 SFP Kat. 5e 0,25m czarny	2,38 zł	54	128,52 zł
39	-	Patchcord RJ45 SFP Kat. 5e 0,25m zielony (SV1,SV2)	2,38 zł	2	4,76 zł
40	-	Patchcord RJ45 SFP Kat. 5e 0,25m żółty (R1)	2,38 zł	1	2,38 zł
41	-	Patchcord RJ45 SFP Kat. 5e 0,25m biały (AP1)	2,38 zł	1	2,38 zł
Suma					76 952,69 zł

7. Karty katalogowe

Router+Firewall – Cisco RV260



Data Sheet

Cisco RV260 VPN Routers



The Cisco® Small Business RV260, RV260P, and RV260W VPN routers are high-performance models combining business-class features with performance, security, reliability, and overall value at a great price point. These models are perfect for the small business, small enterprise, branch, or small home office network.

Product overview

Easy to configure and install, the RV260 routers can be remotely deployed using Plug and Play (PnP), are supported by the Cisco FindIT network platform, and feature a new user interface.

These models have a dual-core processor that provides performance usually found only in more expensive solutions. A Small Form-Factor Pluggable (SFP) WAN port provides flexible connectivity and investment protection. Like the other models in the portfolio, the RV260, 260P, and 260W include standard features such as a business-grade Stateful Packet Inspection (SPI) firewall, VPN security (IP Security [IPsec], Point-to-Point Tunneling Protocol [PPTP], and OpenVPN), content filtering, and device wizards to make an easy setup even easier.

The wired RV260 offers a high-performance user experience at an attractive cost point. The RV260P adds Power over Ethernet (PoE) to four of the eight ports. The RV260W adds 3x3 wireless 802.11ac. Like the RV160W but with better performance and more ports, this network-in-a-box offers fantastic wireless performance and range for the small business and teleworker network solution.

These models come with one year of web filtering service. This feature provides the ability to categorize different types of websites at different levels, and keeps your business users away from harmful websites.

Prominent feature/Differentiator/Capability

The Cisco Small Business RV260 VPN routers are high-performance models combining business-class features with performance, security, reliability, and overall value at a great price point. They are perfect for the small business, small enterprise, branch, or small home office network.

A new graphical user interface helps you get your VPN router up and running in minutes. Your business will enjoy reliable, highly secure connectivity that is so transparent you may not be aware of it.

Features and benefits

- The RV260 provides wired connectivity with eight Gigabit Ethernet ports
- The RV260P has eight Gigabit Ethernet ports with four ports of PoE and a 60W power budget
- The RV260W is a wireless VPN router with 3x3 802.11ac Wave 2 wireless and a switch with eight Gigabit Ethernet ports
- Flexible SFP/RJ-45 combination WAN ports
- High-performance Gigabit Ethernet ports, enabling large file transfers and multiple users
- Includes one year of web filtering to keep users and the business away from harmful websites and maintain a high level of productivity
- IPsec, PPTP, and OpenVPN server enable secure connectivity for remote employees and multiple office sites
- Strong security: Proven SPI firewall and hardware encryption
- New user interface design for easier configuration and device management
- Simple setup with wizard-based configuration
- Updated with a new hardware enclosure design
- FindIT network management support

Product specifications

Description	Specification
Ethernet WAN	1 RJ-45 SFP Gigabit combination port
Ethernet LAN	8 RJ-45 Gigabit Ethernet ports RV260P has 4 PoE ports with a 60W power budget
Console port	1 RJ-45 port
Switch	Power on/off
Cabling type	Category 5 or better
LEDs	Power, VPN, WAN, LAN
Operating system	Linux
LAN	
VLANs	16
Port security	Yes, 802.1X
IPv6	Dual stack, 6rd, 6in4
WAN	Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) client, static IP, Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE), PPTP, Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP)
WLAN	3x3 802.11ac Wave 2
Security	
Firewall	SPI firewall Port forwarding and triggering Denial-of-Service prevention (DoS)
Access control	IP access control lists
Secure management	HTTPS, username/password complexity
User privileges	Two levels of access: Admin and guest

Description	Specification
Network	
Network protocols	• Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) server • Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE) • Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) ◦ Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP) • DNS proxy • DHCP relay agent • Internet Group Management Protocol (IGMP) proxy and multicast forwarding • Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) • Dynamic DNS (DynDNS, No-IP, ChangeIP) • Network Address Translation (NAT), Port Address Translation (PAT) • One-to-one NAT • Port management • Port mirroring • Software-configurable DMZ to any LAN IP address ◦ Session Initiation Protocol (SIP) Application Layer Gateways (ALG)
Routing protocols	• Static routing, IGMP proxy • Dynamic routing • Routing Information Protocol (RIP) v1 and v2 • RIP for IPv6 (RIPng) ◦ Inter-VLAN routing
NAT protocol	Port Address Translation (PAT), Network Address Port Translation (NAPT) Port forwarding, One-to-one NAT, VPN NAT Traversal, Session Initiation Protocol (SIP), ALG, FTP ALG
VPN	
Gateway-to-gateway IPsec VPN	20 IPsec tunnels
Client-to-gateway IPsec VPN	20 IPsec tunnels
IPsec VPN	Internet Key Exchange (IKE) v2, Generic Routing Encapsulation (GRE), hub and spoke supported
PPTP VPN	20 PPTP VPN tunnels
OpenVPN	Support for the OpenVPN server
Encryption	Triple Data Encryption Standard (3DES), Advanced Encryption Standard (AES) with 128, 192, and 256-bit keys encryption
VPN pass-through	IPsec, PPTP, and L2TP pass-through
Quality of Service (QoS)	
QoS	• 802.1p port-based priority on LAN port, application-based priority on WAN port • 4 queues • Differentiated Services Code Point (DSCP) support • Class of Service (CoS) • Bandwidth management for service prioritization
Jumbo frame support	Supports jumbo frames on Gigabit ports – at least 1536B
Performance	
NAT throughput	800+ Mbps
Concurrent sessions	25,000
IPsec VPN throughput	75+ Mbps
Configuration	
Web-based user interface	Browser-based configuration (HTTP/HTTPS)
Management	Web-based user interface, Simple Network Management Protocol (SNMP) v3, Bonjour, PnP Command-line interface via console – limited configuration command support FindIT support for monitoring and management

Description	Specification
Event logging	Local, syslog, email alerts
Network diagnostics	Ping, traceroute, DNS lookup
Upgradability	Firmware upgradable via browser UI, imported/exported file, USB, Cisco FindIT
System time	Network Time Protocol (NTP), Daylight Savings, manual entry
Language support	User interface support for English
Environmental	
Power	RV260: 12VDC/2A RV260P: 54VDC/1.67A RV260W: 12VDC/2.5A
Operating temperature	0° to 40°C (32° to 104°F)
Storage temperature	-20° to 70°C (-4° to 158°F)
Operating humidity	10% to 85% noncondensing
Storage humidity	5% to 90% noncondensing
Certifications	Safety: • UL 60950-1 • CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 • IEC 60950-1 • EN 60950-1 Radio approvals: • FCC Part 15.247, 15.407 • RSS-210 (Canada) • EN 300.328, EN 301.893 (Europe) • AS/NZS 4268.2003 (Australia and New Zealand) EMI and susceptibility: • FCC Part 15.107 and 15.109 • ICES-003 (Canada) • EN 301.489-1 and -17 (Europe) ◦ RV260/RV260P rackmount: Class A

Ordering Information

Part number	Product description
RV260 and RV260P	
RV260-K9-NA, RV260P-K9-NA	United States, Canada, Columbia, Mexico, Chile, Taiwan
RV260-K9-G5, RV260P-K9-G5	EU (CE Mark) 32 countries, Ukraine, Hong Kong, Singapore, Thailand, Vietnam, Philippines, Indonesia, Malaysia, Saudi Arabia, UAE, South Africa
RV260-K9-AU, RV260P-K9-AU	Australia, New Zealand
RV260-K9-AR, RV260P-K9-AR	Argentina
RV260-K9-BR, RV260P-K9-BR	Brazil
RV260-K9-CN, RV260P-K9-CN	China
RV260-K9-IN, RV260P-K9-IN	India
RV260-K9-JP, RV260P-K9-JP	Japan
RV260-K9-KR, RV260P-K9-KR	Korea
RV260-K8-RU, RV260P-K8-RU	Russian Federation
RV260W	
RV260W-A-K9-NA	United States, Canada, Columbia, Mexico
RV260W-E-K9-G5	EU (CE Mark) 32 countries, Hong Kong, Singapore, Thailand, Vietnam, Philippines
RV260W-A-K9-AU	Australia, New Zealand
RV260W-A-K9-AR	Argentina

Part number	Product description
RV260W-A-K9-BR	Brazil
RV260W-C-K9-CN	China
RV260W-I-K9-IN	India
RV260W-E-K9-JP	Japan
RV260W-R-K8-RU	Russian Federation

Dimensions

	RV260	RV260W	RV260P
Device Dimension/Weight	Size L x W x H: 279.4x170x38.5 mm Weight: 1230 g	Size L x W x H: 279x170x38.5 mm Weight: 1360 g	Size L x W x H: 279.4x170x38.5mm Weight: 1260 g
Single Box Dimension/Weight	Size L x W x H: 376x266x127 mm Weight: 2.33 kg	Size L x W x H: 388x271x126 mm Weight: 2.18 kg	Size L x W x H: 261x453x106 mm Weight: 2.72 kg

For more information

For more information on the Cisco RV260, RV260P, and RV260W VPN routers, visit <https://www.cisco.com/go/rv260>.

Warranty Information

Cisco limited lifetime warranty for Cisco products

This Cisco product comes with a limited lifetime hardware warranty. Product warranty terms and other information applicable to Cisco products are available at <https://www.cisco.com/go/warranty>.

Cisco Support Service

Cisco Support Service offers an affordable, subscription-based support service that helps protect your investment and derive maximum value from Cisco products. Delivered and backed by Cisco, this comprehensive service includes software updates, extended access to the Cisco Support Center, and expedited hardware replacement, if required.

Cisco Capital

Flexible payment solutions to help you achieve your objectives

Cisco Capital makes it easier to get the right technology to achieve your objectives, enable business transformation and help you stay competitive. We can help you reduce the total cost of ownership, conserve capital, and accelerate growth. In more than 100 countries, our flexible payment solutions can help you acquire hardware, software, services and complementary third-party equipment in easy, predictable payments. [Learn more](#).

For more information

For more information on the Cisco RV260, RV260P, and RV260W VPN routers, visit <https://www.cisco.com/go/rv160>.

Firmware

To download firmware for the routers, visit Cisco Software Central.



Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

Europe Headquarters
Cisco Systems International BV Amsterdam,
The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at <https://www.cisco.com/go/offices>.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/go/trademarks>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

Printed in USA

C78-741409-00 10/18

© 2018 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. This document is Cisco Public Information.

Page 6 of 6

Cisco Business 350 Series Managed Switches

Contents

Cisco Business 350 series managed switches	3
Business applications	4
Features and benefits	4
Product specifications	7
Ordering information	32
Product sustainability	37
Cisco Capital	37
For more information	37

Critical Building Block for Any Small Office Network

From connectivity to cloud applications, networking plays a crucial role in every business journey. Reliability, security, and affordability continue to be top of mind while ongoing management and operations add additional complexity that take time and resources.

Cisco Business is a portfolio of affordable wireless access points, switches and routers designed and built for Small Business. Managed through Cisco Business Dashboard and mobile app, the portfolio provides a simple and reliable experience. Cisco Business Dashboard simplifies traditional challenges in deploying and managing business networks by automating the deployment, monitoring and lifecycle management of the network.

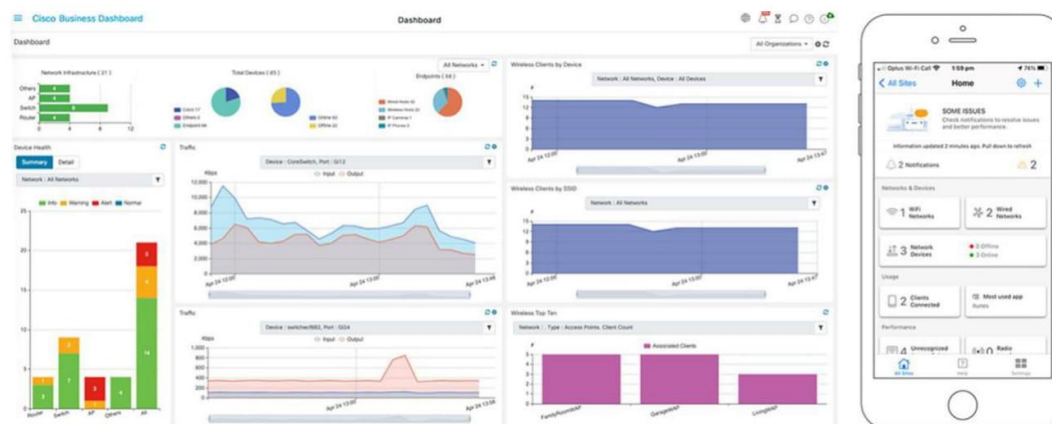


Figure 1.
Cisco Business Dashboard and Cisco Business mobile app

Cisco Business 350 series managed switches

The Cisco Business 350 Series Switches, part of the Cisco Business line of network solutions, is a portfolio of affordable managed switches that provides a critical building block for any small office network. Intuitive dashboard simplifies network setup, and advanced features accelerate digital transformation, while pervasive security protects business critical transactions. The Cisco Business 350 Series Switches provide the ideal combination of affordability and capabilities for small office and helps you create a more efficient, better-connected workforce. When your business needs advanced networking features and security for the digital transformation yet value is still a top consideration, you're ready for the Cisco Business 350 Series Switches.



Figure 2.
Cisco Business 350 series managed switches

Business applications

Whether you need a basic high-performance network to connect employee computers or a solution to deliver data, voice, and video services, the Cisco 350 Business Series Switches offer a solution to meet your needs. Possible deployment scenarios include:

- **Secure office connectivity:** Cisco Business 350 Series Switches can simply and securely connect employees working in small offices with each other and with all of the servers, printers, and other networking devices they use. High performance and reliable connectivity help speed file transfers and data processing, improve network uptime, and keep your employees connected and productive.
- **Unified communications:** As a managed network solution, the Cisco Business 350 Series Switches provide the performance and advanced traffic-handling intelligence you need to deliver all communications and data over a single network. Cisco offers a complete portfolio of IP telephony and other unified communications products designed for businesses. Cisco Business 350 Series Switches have been rigorously tested to help ensure easy integration and full compatibility with these and other products, providing a complete business solution.
- **Highly secure guest connectivity.** Cisco Business 350 Series Switches let you extend highly secure network connectivity to guests in a variety of settings, such as a hotel, an office waiting room, or any other area open to nonemployee users. Using powerful but easy-to-configure security and traffic segmentation capabilities, you can isolate your vital business traffic from guest services and keep guests' network sessions private from each other.

Features and benefits

Cisco Business 350 Series Switches provide the advanced feature set that growing businesses require and that high-bandwidth applications and technologies demand. The switches provide the following benefits.

Ease of Management and Deployment

Cisco Business 350 Series Switches are designed to be easy to use and manage by commercial customers or the partners that serve them, including the following features:

- Cisco Business Dashboard is designed to manage Cisco Business switches, routers, and wireless access points. Cisco Business Dashboard simplifies traditional challenges in deploying and managing business networks while automating the deployment, monitoring, and lifecycle management of the network. Cisco Business 350 Series switches support embedded probe for Cisco Business Dashboard, eliminating the need to set up a separate hardware or virtual machine on site. For more information, visit <https://www.cisco.com/go/cbd>
- The Cisco Network Plug and Play solution provides a simple, secure, unified, and integrated offering to ease new device rollouts or for provisioning updates to an existing network. The solution provides a unified approach to provision Cisco routers, switches, and wireless devices with a near-zero-touch deployment experience.
- The intuitive user interfaces reduce the time required to deploy, troubleshoot, and manage the network and allow you to support sophisticated capabilities without increasing IT head count.
- The switches also support Text view, a full Command-Line Interface (CLI) option for partners that prefer it.

-
- Support for Simple Network Management Protocol (SNMP) allows you to set up and manage your switches and other Cisco devices remotely from a network management station, improving IT workflow and mass configurations.

High Reliability and Resiliency

In a growing business where availability 24 hours a day, 7 days a week is critical, you need to ensure business continuity and that employees can always access the data and resources they need. The Cisco Business 350 Series Switches support dual images, allowing you to perform software upgrades without having to take the network offline or worry about the network going down during the upgrade.

Strong Security

Cisco Business 350 Series Switches provide the advanced security features you need to protect your business data and keep unauthorized users off the network:

- Support for advanced network security applications such as IEEE 802.1X and port security tightly limits access to specific segments of your network. Web-based authentication provides a consistent interface to authenticate all types of host devices and operating systems, without the complexity of deploying IEEE 802.1X clients on each endpoint.
- Advanced defense mechanisms, including dynamic Address Resolution Protocol (ARP) inspection, IP Source Guard, and Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) snooping, detect and block deliberate network attacks. Combinations of these protocols are also referred to as IP-MAC port binding (IPMB).
- IPv6 First Hop Security extends the advanced threat protection to IPv6. This comprehensive security suite includes ND inspection, RA guard, DHCPv6 guard, and neighbor binding integrity check, providing unparalleled protection against a vast range of address spoofing and man-in-the-middle attacks on IPv6 networks.

Power over Ethernet

Cisco Business 350 Series Switches are available with up to 48 Power over Ethernet (PoE) ports. This capability simplifies advanced technology deployments such as IP telephony, wireless, and IP surveillance by allowing you to connect and power network endpoints over a single Ethernet cable. With no need to install separate power supplies for IP phones or wireless access points, you can take advantage of advanced communications technologies more quickly and at a lower cost. Models support 802.3af PoE and 802.3at PoE+. 60W PoE is also supported on select switches to power high-performance wireless access points and Internet of Things (IoT) devices.

IPv6 Support

As the IP address scheme evolves to accommodate a growing number of network devices, the Cisco Business 350 Series Switches can support the transition to the next generation of networking. These switches continue to support previous-generation IPv4, allowing you to evolve to the new IPv6 standard at your own pace and helping ensure that your current network will continue to support your business applications in the future. Cisco Business 350 Series Switches have successfully completed rigorous IPv6 testing and have received the USGv6 and IPv6 Gold certification.

Advanced Layer 3 Traffic Management

The Cisco Business 350 Series Switches enable a more advanced set of traffic management capabilities to help growing businesses organize their networks more effectively and efficiently. For example, the switches provide dynamic Layer 3 routing, allowing you to segment your network into workgroups and communicate across VLANs without degrading application performance.

With these capabilities, you can boost the efficiency of your network by offloading internal traffic-handling tasks from your router and allowing it to manage primarily external traffic and security.

True stacking

Cisco Business 350 Series switches provide true stacking capability, allowing you to configure, manage, and troubleshoot all switches in a stack as a single unit with a single IP address.

A true stack delivers a unified data and control plane, in addition to management plane, providing flexibility, scalability, and ease of use because the stack of units operates as a single entity constituting all the ports of the stack members. This capability can radically reduce complexity in a growing network environment while improving the resiliency and availability of network applications. True stacking also provides other cost savings and administrative benefits through features such as cross-stack QoS, VLANs, LAGs, and port mirroring, which clustered switches cannot support.

Compact Design

The sleek and compact design for the Cisco Business 350 Series Switches provide additional deployment flexibility, including outside wiring closet installation such as retail stores, open plan offices, and classrooms without disturbing the environment.

Power Efficiency

The Cisco Business 350 Series Switches integrate a variety of power-saving features across all models, providing the industry's most extensive energy-efficient switching portfolio. These switches are designed to conserve energy by optimizing power use, which helps protect the environment and reduce your energy costs. They provide an eco-friendly network solution without compromising performance. Cisco Business 350 Series Switches feature:

- Support for the Energy Efficient Ethernet (IEEE 802.3az) standard, which reduces energy consumption by monitoring the amount of traffic on an active link and putting the link into a sleep state during quiet periods
- Automatic power shutoff on ports when a link is down
- Embedded intelligence to adjust signal strength based on the length of the connecting cable
- Fanless design in most models, which reduces power consumption, increases reliability, and provides quieter operation

Peace of Mind and Investment Protection

Cisco Business 350 Series Switches offer the reliable performance and peace of mind you expect from a Cisco switch. A solution that has been rigorously tested to help ensure optimal network uptime to ensure business continuity. Complementary one-year access to our Small Business Support Center for ongoing support. Limited lifetime warranty with Next-Business-Day (NBD) advance replacement (where available) keeps your business running smoothly.

Product specifications

Table 1 gives the product specifications for the Cisco Business 350 Series Switches.

Table 1. Product Specifications

Feature	Description		
Performance			
Switching capacity and forwarding rate All switches are wire speed and nonblocking	Model Name	Capacity in Millions of Packets per Second (mpps) (64-byte packets)	Switching Capacity in Gigabits per Second (Gbps)
	CBS350-8T-E-2G	14.88	20.0
	CBS350-8P-2G	14.88	20.0
	CBS350-8P-E-2G	14.88	20.0
	CBS350-8FP-2G	14.88	20.0
	CBS350-8FP-E-2G	14.88	20.0
	CBS350-8S-E-2G	14.88	20.0
	CBS350-16T-2G	26.78	36.0
	CBS350-16T-E-2G	26.78	36.0
	CBS350-16P-2G	26.78	36.0
	CBS350-16P-E-2G	26.78	36.0
	CBS350-16FP-2G	26.78	36.0
	CBS350-24T-4G	41.66	56.0
	CBS350-24P-4G	41.66	56.0
	CBS350-24FP-4G	41.66	56.0
	CBS350-24S-4G	41.66	56.0
	CBS350-48T-4G	77.38	104.0
	CBS350-48P-4G	77.38	104.0
	CBS350-48FP-4G	77.38	104.0
	CBS350-24T-4X	95.23	128.0
	CBS350-24P-4X	95.23	128.0
	CBS350-24FP-4X	95.23	128.0

Feature	Description		
	CBS350-48T-4X	130.94	176.0
	CBS350-48P-4X	130.94	176.0
	CBS350-48FP-4X	130.94	176.0
	CBS350-8MGP-2X	46.13	62.0
	CBS350-8MP-2X	29.76	80.0
	CBS350-24MGP-4X	104.16	140.0
	CBS350-12NP-4X	148.80	200.0
	CBS350-24NGP-4X	142.85	192.0
	CBS350-48NGP-4X	178.56	240.0
	CBS350-8XT	119.05	160.0
	CBS350-12XS	178.56	240.0
	CBS350-12XT	178.56	240.0
	CBS350-16XTS	238.08	320.0
	CBS350-24XS	240.00	480.0
	CBS350-24XT	240.00	480.0
	CBS350-24XTS	240.00	480.0
	CBS350-48XT-4X	755.81	1,040.0
	Layer 2 Switching		
Spanning Tree Protocol	Standard 802.1d Spanning Tree support Fast convergence using 802.1w (Rapid Spanning Tree [RSTP]), enabled by default Multiple Spanning Tree instances using 802.1s (MSTP); 8 instances are supported Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) and Rapid PVST+ (RPVST+); 126 instances are supported		

Feature	Description
Port grouping/link aggregation	Support for IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) • Up to 8 groups • Up to 8 ports per group with 16 candidate ports for each (dynamic) 802.3ad link aggregation
VLAN	Support for up to 4,094 VLANs simultaneously Port-based and 802.1Q tag-based VLANs; MAC-based VLAN; protocol-based VLAN; IP subnet-based VLAN Management VLAN Private VLAN with promiscuous, isolated, and community port Private VLAN Edge (PVE), also known as protected ports, with multiple uplinks Guest VLAN, unauthenticated VLAN Dynamic VLAN assignment via RADIUS server along with 802.1x client authentication CPE VLAN
Voice VLAN	Voice traffic is automatically assigned to a voice-specific VLAN and treated with appropriate levels of QoS. Auto voice capabilities deliver network wide zero-touch deployment of voice endpoints and call control devices
Multicast TV VLAN	Multicast TV VLAN allows the single multicast VLAN to be shared in the network while subscribers remain in separate VLANs. This feature is also known as Multicast VLAN Registration (MVR)
VLAN Translation	Support for VLAN One-to-One Mapping. In VLAN One-to-One Mapping, on an edge interface customer VLANs (C-VLANs) are mapped to service provider VLANs (S-VLANs) and the original C-VLAN tags are replaced by the specified S-VLAN
Q-in-Q	VLANs transparently cross a service provider network while isolating traffic among customers
Selective Q-in-Q	Selective Q-in-Q is an enhancement to the basic Q-in-Q feature and provides, per edge interface, multiple mappings of different C-VLANs to separate S-VLANs Selective Q-in-Q also allows configuring of Ethertype (Tag Protocol Identifier [TPID]) of the S-VLAN tag Layer 2 protocol tunneling over Q-in-Q is also supported
Generic VLAN Registration Protocol (GVRP)/Generic Attribute Registration Protocol (GARP)	Generic VLAN Registration Protocol (GVRP) and Generic Attribute Registration Protocol (GARP) enable automatic propagation and configuration of VLANs in a bridged domain
Unidirectional Link Detection (UDLD)	UDLD monitors physical connection to detect unidirectional links caused by incorrect wiring or cable/port faults to prevent forwarding loops and black holing of traffic in switched networks

Feature	Description
Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) Relay at Layer 2	Relay of DHCP traffic to DHCP server in different VLAN; works with DHCP Option 82
Internet Group Management Protocol (IGMP) versions 1, 2, and 3 snooping	IGMP limits bandwidth-intensive multicast traffic to only the requesters; supports 2K multicast groups (source-specific multicasting is also supported)
IGMP Querier	IGMP querier is used to support a Layer 2 multicast domain of snooping switches in the absence of a multicast router
Head-of-Line (HOL) blocking	HOL blocking prevention
Loopback Detection	Loopback detection provides protection against loops by transmitting loop protocol packets out of ports on which loop protection has been enabled. It operates independently of STP
Layer 3	
IPv4 routing	Wirespeed routing of IPv4 packets Up to 990 static routes and up to 128 IP interfaces
IPv6 routing	Wirespeed routing of IPv6 packets
Layer 3 Interface	Configuration of Layer 3 interface on physical port, Link Aggregation (LAG), VLAN interface, or loopback interface
Classless Interdomain Routing (CIDR)	Support for classless interdomain routing
RIP v2	Support for Routing Information Protocol version 2 for dynamic routing
Policy-Based Routing (PBR)	Flexible routing control to direct packets to different next hop based on IPv4 or IPv6 Access Control List (ACL)
DHCP Server	Switch functions as an IPv4 DHCP server serving IP addresses for multiple DHCP pools/scopes Support for DHCP options
DHCP relay at Layer 3	Relay of DHCP traffic across IP domains
User Datagram Protocol (UDP) relay	Relay of broadcast information across Layer 3 domains for application discovery or relaying of Bootstrap Protocol (BOOTP)/DHCP packets

Feature	Description
Stacking	
Hardware stacking	Up to 4 units in a stack. Up to 192 ports managed as a single system with hardware failover Stacking is supported on the following models CBS350-24T-4X, CBS350-24P-4X, CBS350-24FP-4X, CBS350-48T-4X, CBS350-48P-4X, CBS350-48FP-4X CBS350-8MP-2X, CBS350-24MGP-4X, CBS350-12NP-4X, CBS350-24NGP-4X, CBS350-48NGP-4X CBS350-8XT, CBS350-12XS, CBS350-12XT, CBS350-16XTS, CBS350-24XS, CBS350-24XT, CBS350-24XTS, CBS350-48XT-4X
High availability	Fast stack failover delivers minimal traffic loss. Support link aggregation across multiple units in a stack
Plug-and-play stacking configuration/management	Active/standby for resilient stack control Autonumbering Hot swap of units in stack Ring and chain stacking options, auto stacking port speed, flexible stacking port options
High-speed stack interconnects	Cost-effective high-speed 10G fiber interfaces.
Security	
Secure Shell (SSH) Protocol	SSH is a secure replacement for Telnet traffic. Secure Copy Protocol (SCP) also uses SSH. SSH v1 and v2 are supported
Secure Sockets Layer (SSL)	SSL support: Encrypts all HTTPS traffic, allowing highly secure access to the browser-based management GUI in the switch
IEEE 802.1X (Authenticator role)	802.1X: Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS) authentication and accounting, MD5 hash; guest VLAN; unauthenticated VLAN, single/multiple host mode and single/multiple sessions Supports time-based 802.1X; dynamic VLAN assignment
Web-based authentication	Web-based authentication provides network admission control through web browser to any host devices and operating systems
STP Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard	A security mechanism to protect the network from invalid configurations. A port enabled for BPDU Guard is shut down if a BPDU message is received on that port. This avoids accidental topology loops
STP Root Guard	This prevents edge devices not in the network administrator's control from becoming Spanning Tree Protocol root nodes
STP loopback guard	Provides additional protection against Layer 2 forwarding loops (STP loops)
DHCP snooping	Filters out DHCP messages with unregistered IP addresses and/or from unexpected or untrusted interfaces. This prevents rogue devices from behaving as DHCP Servers.

Feature	Description
IP Source Guard (IPSG)	When IP Source Guard is enabled at a port, the switch filters out IP packets received from the port if the source IP addresses of the packets have not been statically configured or dynamically learned from DHCP snooping. This prevents IP address spoofing.
Dynamic ARP Inspection (DAI)	The switch discards ARP packets from a port if there are no static or dynamic IP/MAC bindings or if there is a discrepancy between the source or destination addresses in the ARP packet. This prevents man-in-the-middle attacks.
IP/MAC/Port Binding (IPMB)	The preceding features (DHCP Snooping, IP Source Guard, and Dynamic ARP Inspection) work together to prevent DOS attacks in the network, thereby increasing network availability
Secure Core Technology (SCT)	Makes sure that the switch will receive and process management and protocol traffic no matter how much traffic is received
Secure Sensitive Data (SSD)	A mechanism to manage sensitive data (such as passwords, keys, and so on) securely on the switch, populating this data to other devices, and secure autoconfig. Access to view the sensitive data as plaintext or encrypted is provided according to the user-configured access level and the access method of the user.
Trustworthy systems	Trustworthy systems provide a highly secure foundation for Cisco products Run-time defenses (Executable Space Protection [X-Space], Address Space Layout Randomization [ASLR], Built-In Object Size Checking [BOSC])
Private VLAN	Private VLAN provides security and isolation between switch ports, which helps ensure that users cannot snoop on other users' traffic; supports multiple uplinks
Layer 2 isolation Private VLAN Edge (PVE) with community VLAN	PVE (also known as protected ports) provides Layer 2 isolation between devices in the same VLAN, supports multiple uplinks
Port security	Ability to lock source MAC addresses to ports and limits the number of learned MAC addresses
RADIUS/TACACS+	Supports RADIUS and TACACS authentication. Switch functions as a client
RADIUS accounting	The RADIUS accounting functions allow data to be sent at the start and end of services, indicating the amount of resources (such as time, packets, bytes, and so on) used during the session
Storm control	Broadcast, multicast, and unknown unicast
DoS prevention	Denial-of-Service (DOS) attack prevention
Multiple user privilege levels in CLI	Level 1, 7, and 15 privilege levels

Feature	Description
ACLs	Support for up to 1,024 rules Drop or rate limit based on source and destination MAC, VLAN ID, IPv4 or IPv6 address, IPv6 flow label, protocol, port, Differentiated Services Code Point (DSCP)/IP precedence, Transmission Control Protocol/User Datagram Protocol (TCP/UDP) source and destination ports, 802.1p priority, Ethernet type, Internet Control Message Protocol (ICMP) packets, IGMP packets, TCP flag; ACL can be applied on both ingress and egress sides Time-based ACLs supported
Quality of Service	
Priority levels	8 hardware queues
Scheduling	Strict priority and Weighted Round-Robin (WRR)
Class of service	Port based; 802.1p VLAN priority-based; IPv4/v6 IP precedence/Type of Service (ToS)/DSCP-based; Differentiated Services (DiffServ); classification and remarking ACLs, trusted QoS Queue assignment based on DSCP and class of service (802.1p/CoS)
Rate limiting	Ingress policer; egress shaping and rate control; per VLAN, per port, and flow based; 2R3C policing
Congestion avoidance	A TCP congestion avoidance algorithm is required to minimize and prevent global TCP loss synchronization
iSCSI traffic optimization	A mechanism for giving priority to iSCSI traffic over other types of traffic
Standards	
Standards	IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet, IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet, IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol, IEEE 802.3z Gigabit Ethernet, IEEE 802.3ae 10 Gbit/s Ethernet over fiber for LAN, IEEE 802.3an 10GBase-T 10 Gbit/s Ethernet over copper twisted pair cable, IEEE 802.3x Flow Control, IEEE 802.1D (STP, GARP, and GVRP), IEEE 802.1Q/p VLAN, IEEE 802.1w Rapid STP, IEEE 802.1s Multiple STP, IEEE 802.1X Port Access Authentication, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol, IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet, RFC 768, RFC 783, RFC 791, RFC 792, RFC 793, RFC 813, RFC 826, RFC 879, RFC 896, RFC 854, RFC 855, RFC 856, RFC 858, RFC 894, RFC 919, RFC 920, RFC 922, RFC 950, RFC 951, RFC 1042, RFC 1071, RFC 1123, RFC 1141, RFC 1155, RFC 1157, RFC 1213, RFC 1215, RFC 1286, RFC 1350, RFC 1442, RFC 1451, RFC 1493, RFC 1533, RFC 1541, RFC 1542, RFC 1573, RFC 1624, RFC 1643, RFC 1700, RFC 1757, RFC 1867, RFC 1907, RFC 2011, RFC 2012, RFC 2013, RFC 2030, RFC 2131, RFC 2132, RFC 2233, RFC 2576, RFC 2616, RFC 2618, RFC 2665, RFC 2666, RFC 2674, RFC 2737, RFC 2819, RFC 2863, RFC 3164, RFC 3176, RFC 3411, RFC 3412, RFC 3413, RFC 3414, RFC 3415, RFC 3416, RFC 4330

Feature	Description
IPv6	
IPv6	IPv6 host mode; IPv6 over Ethernet; Dual IPv6/IPv4 stack IPv6 neighbor and router discovery (ND); IPv6 stateless address autoconfiguration; Path Maximum Transmission Unit (MTU) discovery Duplicate Address Detection (DAD); ICMP version 6 DHCPv6 stateful client IPv6 over IPv4 network with Intrasite Automatic Tunnel Addressing Protocol (ISATAP) tunnel support USGv6 and IPv6 Gold Logo certified
IPv6 QoS	Prioritize IPv6 packets in hardware
IPv6 ACL	Drop or rate limit IPv6 packets in hardware
IPv6 First Hop Security	RA guard ND inspection DHCPv6 guard Neighbor binding table (snooping and static entries) Neighbor binding integrity check
Multicast Listener Discovery (MLD v1/2) snooping	Deliver IPv6 multicast packets only to the required receivers
IPv6 applications	Web/SSL, Telnet server/SSH, ping, traceroute, Simple Network Time Protocol (SNTP), Trivial File Transfer Protocol (TFTP), SNMP, RADIUS, syslog, Domain Name System (DNS) client, Telnet Client, DHCP Client, DHCP Autoconfig, IPv6 DHCP Relay, Terminal Access Controller Access Control System Plus (TACACS+)
IPv6 RFCs supported	RFC 4443 (which obsoletes RFC2463): ICMP version 6 RFC 4291 (which obsoletes RFC 3513): IPv6 address architecture RFC 4291: IPv6 addressing architecture RFC 2460: IPv6 specification RFC 4861 (which obsoletes RFC 2461): neighbor discovery for IPv6 RFC 4862 (which obsoletes RFC 2462): IPv6 stateless address autoconfiguration RFC 1981: path MTU discovery RFC 4007: IPv6 scoped address architecture RFC 3484: default address selection mechanism RFC 5214 (which obsoletes RFC 4214): ISATAP tunneling RFC 4293: MIB IPv6: textual conventions and general group RFC 3595: textual conventions for IPv6 flow label

Feature	Description																																												
Management																																													
Cisco Business Dashboard	Support for embedded probe for Cisco Business Dashboard running on the switch. Eliminates the need to set up a separate hardware or virtual machine for the Cisco Business Dashboard Probe on site.																																												
Cisco Business mobile app	Mobile app for Cisco Business Switch and Wireless products. Helps to set up a local network in minutes and provide easy management at your fingertips.																																												
Cisco Network Plug and Play (PnP) agent	The Cisco Network Plug and Play solution provides a simple, secure, unified, and integrated offering to ease new branch or campus device rollouts or for provisioning updates to an existing network. The solution provides a unified approach to provision Cisco routers, switches, and wireless devices with a near-zero-touch deployment experience Supports Cisco PnP Connect																																												
Web user interface	Built-in switch configuration utility for easy browser-based device configuration (HTTP/HTTPS). Supports simple and advanced mode, configuration, wizards, customizable dashboard, system maintenance, monitoring, online help, and universal search																																												
SNMP	SNMP versions 1, 2c, and 3 with support for traps, and SNMP version 3 User-based Security Model (USM)																																												
Standard Management Information Bases (MIBs)	<table> <tr><td>lldp-MIB</td><td>rfc2668-MIB</td></tr> <tr><td>lldpextdot1-MIB</td><td>rfc2737-MIB</td></tr> <tr><td>lldpextdot3-MIB</td><td>rfc2925-MIB</td></tr> <tr><td>lldpextmed-MIB</td><td>rfc3621-MIB</td></tr> <tr><td>rfc2674-MIB</td><td>rfc4668-MIB</td></tr> <tr><td>rfc2575-MIB</td><td>rfc4670-MIB</td></tr> <tr><td>rfc2573-MIB</td><td>trunk-MIB</td></tr> <tr><td>rfc2233-MIB</td><td>tunnel-MIB</td></tr> <tr><td>rfc2013-MIB</td><td>udp-MIB</td></tr> <tr><td>rfc2012-MIB</td><td>draft-ietf-bridge-8021x-MIB</td></tr> <tr><td>rfc2011-MIB</td><td>draft-ietf-bridge-rstpmib-04-MIB</td></tr> <tr><td>RFC-1212</td><td>draft-ietf-hubmib-etherif-mib-v3-00-MIB</td></tr> <tr><td>RFC-1215</td><td>draft-ietf-syslog-device-MIB</td></tr> <tr><td>SNMPv2-CONF</td><td>ianaaddrfamnumbers-MIB</td></tr> <tr><td>SNMPv2-TC</td><td>ianaifty-MIB</td></tr> <tr><td>p-bridge-MIB</td><td>ianaprot-MIB</td></tr> <tr><td>q-bridge-MIB</td><td>inet-address-MIB</td></tr> <tr><td>rfc1389-MIB</td><td>ip-forward-MIB</td></tr> <tr><td>rfc1493-MIB</td><td>ip-MIB</td></tr> <tr><td>rfc1611-MIB</td><td>RFC1155-SMI</td></tr> <tr><td>rfc1612-MIB</td><td>RFC1213-MIB</td></tr> <tr><td>rfc1850-MIB</td><td>SNMPv2-MIB</td></tr> </table>	lldp-MIB	rfc2668-MIB	lldpextdot1-MIB	rfc2737-MIB	lldpextdot3-MIB	rfc2925-MIB	lldpextmed-MIB	rfc3621-MIB	rfc2674-MIB	rfc4668-MIB	rfc2575-MIB	rfc4670-MIB	rfc2573-MIB	trunk-MIB	rfc2233-MIB	tunnel-MIB	rfc2013-MIB	udp-MIB	rfc2012-MIB	draft-ietf-bridge-8021x-MIB	rfc2011-MIB	draft-ietf-bridge-rstpmib-04-MIB	RFC-1212	draft-ietf-hubmib-etherif-mib-v3-00-MIB	RFC-1215	draft-ietf-syslog-device-MIB	SNMPv2-CONF	ianaaddrfamnumbers-MIB	SNMPv2-TC	ianaifty-MIB	p-bridge-MIB	ianaprot-MIB	q-bridge-MIB	inet-address-MIB	rfc1389-MIB	ip-forward-MIB	rfc1493-MIB	ip-MIB	rfc1611-MIB	RFC1155-SMI	rfc1612-MIB	RFC1213-MIB	rfc1850-MIB	SNMPv2-MIB
lldp-MIB	rfc2668-MIB																																												
lldpextdot1-MIB	rfc2737-MIB																																												
lldpextdot3-MIB	rfc2925-MIB																																												
lldpextmed-MIB	rfc3621-MIB																																												
rfc2674-MIB	rfc4668-MIB																																												
rfc2575-MIB	rfc4670-MIB																																												
rfc2573-MIB	trunk-MIB																																												
rfc2233-MIB	tunnel-MIB																																												
rfc2013-MIB	udp-MIB																																												
rfc2012-MIB	draft-ietf-bridge-8021x-MIB																																												
rfc2011-MIB	draft-ietf-bridge-rstpmib-04-MIB																																												
RFC-1212	draft-ietf-hubmib-etherif-mib-v3-00-MIB																																												
RFC-1215	draft-ietf-syslog-device-MIB																																												
SNMPv2-CONF	ianaaddrfamnumbers-MIB																																												
SNMPv2-TC	ianaifty-MIB																																												
p-bridge-MIB	ianaprot-MIB																																												
q-bridge-MIB	inet-address-MIB																																												
rfc1389-MIB	ip-forward-MIB																																												
rfc1493-MIB	ip-MIB																																												
rfc1611-MIB	RFC1155-SMI																																												
rfc1612-MIB	RFC1213-MIB																																												
rfc1850-MIB	SNMPv2-MIB																																												

Feature	Description	
	rfc1907-MIB	SNMPv2-SMI
	rfc2571-MIB	SNMPv2-TM
	rfc2572-MIB	RMON-MIB
	rfc2574-MIB	rfc1724-MIB
	rfc2576-MIB	dcb-raj-DCBX-MIB-1108-MIB
	rfc2613-MIB	rfc1213-MIB
	rfc2665-MIB	rfc1757-MIB
Private MIBs	CISCOB-ldp-MIB	CISCOB-ip-MIB
	CISCOB-brgmulticast-MIB	CISCOB-iprouter-MIB
	CISCOB-bridgemibobjects-MIB	CISCOB-ipv6-MIB
	CISCOB-bonjour-MIB	CISCOB-mnginf-MIB
	CISCOB-dhcpcl-MIB	CISCOB-lcli-MIB
	CISCOB-MIB	CISCOB-localization-MIB
	CISCOB-wrandomtaildrop-MIB	CISCOB-mcmngr-MIB
	CISCOB-traceroute-MIB	CISCOB-mng-MIB
	CISCOB-telnet-MIB	CISCOB-physdescription-MIB
	CISCOB-stormctrl-MIB	CISCOB-PoE-MIB
	CISCOB-ssh-MIB	CISCOB-protectedport-MIB
	CISCOB-socket-MIB	CISCOB-rmon-MIB
	CISCOB-sntp-MIB	CISCOB-rs232-MIB
	CISCOB-smon-MIB	CISCOB-SecuritySuite-MIB
	CISCOB-phy-MIB	CISCOB-snmplib-MIB
	CISCOB-multisessionterminal-MIB	CISCOB-specialbpdu-MIB
	CISCOB-mri-MIB	CISCOB-banner-MIB
	CISCOB-jumboframes-MIB	CISCOB-syslog-MIB
	CISCOB-gvrp-MIB	CISCOB-TcpSession-MIB
	CISCOB-endofmib-MIB	CISCOB-traps-MIB
	CISCOB-dot1x-MIB	CISCOB-trunk-MIB
	CISCOB-deviceparams-MIB	CISCOB-tuning-MIB
	CISCOB-cli-MIB	CISCOB-tunnel-MIB
	CISCOB-cdb-MIB	CISCOB-udp-MIB
	CISCOB-brgmacswitch-MIB	CISCOB-vlan-MIB
	CISCOB-3sw2swtables-MIB	CISCOB-ipstdacl-MIB
	CISCOB-smartPorts-MIB	CISCOB-eee-MIB
	CISCOB-tbi-MIB	CISCOB-ssl-MIB
	CISCOB-macbaseprio-MIB	CISCOB-qosclimib-MIB
	CISCOB-policy-MIB	CISCOB-digitalkeymanage-MIB

Feature	Description
	CISCOB-env_mib CISCOB-sensor-MIB CISCOB-aaa-MIB CISCOB-application-MIB CISCOB-bridgesecurity-MIB CISCOB-copy-MIB CISCOB-CpuCounters-MIB CISCOB-Custom1BonjourService-MIB CISCOB-dhcp-MIB CISCOB-dlf-MIB CISCOB-dnsc-MIB CISCOB-embweb-MIB CISCOB-fft-MIB CISCOB-file-MIB CISCOB-greeneth-MIB CISCOB-interfaces-MIB CISCOB-interfaces_recovery-MIB CISCOB-tbp-MIB CISCOB-MIB CISCOB-secsd-MIB CISCOB-draft-ietf-entmib-sensor-MIB CISCOB-draft-ietf-syslog-device-MIB CISCOB-rfc2925-MIB CISCO-SMI-MIB CISCOB-DebugCapabilities-MIB CISCOB-CDP-MIB CISCOB-vlanVoice-MIB CISCOB-EVENTS-MIB CISCOB-sysmng-MIB CISCOB-sct-MIB CISCO-TC-MIB CISCO-VTP-MIB CISCO-CDP-MIB

Feature	Description
	facilitates zero-touch deployments
Textview CLI	Scriptable command-line interface. A full CLI as well as a menu-based CLI is supported. User privilege levels 1, 7, and 15 are supported for the CLI
Localization	Localization of GUI and documentation into multiple languages
Login banner	Configurable multiple banners for web as well as CLI
Other management	Traceroute; single IP management; HTTP/HTTPS; SSH; RADIUS; port mirroring; TFTP upgrade; DHCP client; BOOTP; SNTP; Xmodem upgrade; cable diagnostics; ping; syslog; Telnet client (SSH secure support); automatic time settings from Management Station
Green (power efficiency)	
Energy Detect	Automatically turns power off on RJ-45 port when detecting link down. Active mode is resumed without loss of any packets when the switch detects the link up
Cable length detection	Adjusts the signal strength based on the cable length. Reduces the power consumption for shorter cables.
EEE Compliant (802.3az)	Supports IEEE 802.3az on all copper Gigabit Ethernet ports
Disable port LEDs	LEDs can be manually turned off to save on energy
Time-based port operation	Link up or down based on user-defined schedule (when the port is administratively up)
Time-based PoE	PoE power can be on or off based on user-defined schedule to save energy
General	
Jumbo frames	Frame sizes up to 9K bytes. The default MTU is 2K bytes
MAC table	16K addresses
Discovery	
Bonjour	The switch advertises itself using the Bonjour protocol
Link Layer Discovery Protocol (LLDP) (802.1ab) with LLDP-MED extensions	LLDP allows the switch to advertise its identification, configuration, and capabilities to neighboring devices that store the data in a MIB. LLDP-MED is an enhancement to LLDP that adds the extensions needed for IP phones
Cisco Discovery Protocol	The switch advertises itself using the Cisco Discovery Protocol. It also learns the connected device and its characteristics via Cisco Discovery Protocol

Feature	Description		
Power over Ethernet (PoE)			
802.3af PoE, 802.3at PoE+ or 60W PoE delivered over the RJ-45 ports within the listed power budgets	The following switches support 802.3at PoE+, 802.3af, and Cisco prestandard (legacy) PoE. 60W PoE is also supported on select RJ-45 network ports on select models. The total power available for PoE per switch is as follows:		
	Model Name	Power Dedicated to PoE	Number of Ports That Support PoE
	CBS350-8P-2G	67W	8
	CBS350-8P-E-2G	60W	8
	CBS350-8FP-2G	120W	8
	CBS350-8FP-E-2G	120W	8
	CBS350-16P-2G	120W	16
	CBS350-16P-E-2G	120W	16
	CBS350-16FP-2G	240W	16
	CBS350-24P-4G	195W	24
	CBS350-24FP-4G	370W	24
	CBS350-48P-4G	370W	48
	CBS350-48FP-4G	740W	48
	CBS350-24P-4X	195W	24
	CBS350-24FP-4X	370W	24
	CBS350-48P-4X	370W	48
	CBS350-48FP-4X	740W	48
	CBS350-8MGP-2X	124W	8
	CBS350-8MP-2X	240W	8 (4 support 60W PoE)
	CBS350-24MGP-4X	375W	24 (4 support 60W PoE)
	CBS350-12NP-4X	375W	12 (8 support 60W PoE)
	CBS350-24NGP-4X	375W	24 (8 support 60W PoE)
	CBS350-48NGP-4X	740W	48 (8 support 60W PoE)

Feature	Description			
Power consumption (worst case)	Model	System Power Consumption	Power Consumption (with PoE)	Heat Dissipation (BTU/hr)
	CBS350-8T-E-2G	110V=12.55W 220V=12.56W	N/A	42.86
	CBS350-8P-2G	110V=17.35W 220V=17.95W	110V=83.17W 220V=82.63W	283.79
	CBS350-8P-E-2G	110V=13.84W 220V=14.31W	110V=80.79W 220V=80.86W	275.91
	CBS350-8FP-2G	110V=17.29W 220V=17.88W	110V=148.12W 220V=146.36W	505.41
	CBS350-8FP-E-2G	110V=17.07W 220V=16.68W	110V=147.48W 220V=145.26W	503.22
	CBS350-8S-E-2G	110V=11.1W 220V=11.9W	N/A	40.6
	CBS350-16T-2G	110V=18.63W 220V=18.37W	N/A	64.46
	CBS350-16T-E-2G	110V=19.63W 220V=19.32W	N/A	65.92
	CBS350-16P-2G	110V=24.51W 220V=25.01W	110V=156.4W 220V=154.5W	536.39
	CBS350-16P-E-2G	110V=23.65W 220V=23.68W	110V=150.1W 220V=148.8W	512.16
	CBS350-16FP-2G	110V=27.53W 220V=26.68W	110V=284W 220V=279.8W	971.78
	CBS350-24T-4G	110V=25.91W 220V=25.63W	N/A	89.13
	CBS350-24P-4G	110V=34.42W 220V=33.09W	110V=239.7W 220V=236.4W	820.62
	CBS350-24FP-4G	110V=46.60W 220V=46.35W	110V=449.7W 220V=438.3W	1,537.17
	CBS350-24S-4G	110V=32.0W 220V=34.3W	N/A	117.0

Feature	Description			
	CBS350-48T-4G	110V=48.27W 220V=48.64W	N/A	165.96
	CBS350-48P-4G	110V=60.77W 220V=59.73W	110V=451.95W 220V=445.85W	1,542.12
	CBS350-48FP-4G	110V=73.79W 220V=74.03W	110V=886.42W 220V=859.50W	3,024.59
	CBS350-24T-4X	110V=27.54W 220V=27.25W	N/A	93.32
	CBS350-24P-4X	110V=35.72W 220V=34.53W	110V=240.4W 220V=236.9W	823.01
	CBS350-24FP-4X	110V=47.14W 220V=47.01W	110V=451.8W 220V=437.4W	1,544.34
	CBS350-48T-4X	110V=51.01W 220V=50.58W	N/A	174.06
	CBS350-48P-4X	110V=61.53W 220V=60.73W	110V=471.90W 220V=463.32W	1,610.19
	CBS350-48FP-4X	110V=76.18W 220V=76.22W	110V=889.35W 220V=865.02W	3,034.59
	CBS350-8MGP-2X	110V=29.8W 220V=31.3W	110V=167W 220V=165.2W	569.5
	CBS350-8MP-2X	110V=48.4W 220V=50.5W	110V=312.4W 220V=307.3W	1,065.9
	CBS350-24MGP-4X	110V=64.3W 220V=64.8W	110V=476.6W 220V=450.6W	1,626.2
	CBS350-12NP-4X	110V=59.8W 220V=60.1W	110V=494.5W 220V=476.4W	1,687.3
	CBS350-24NGP-4X	110V=56.9W 220V=56.6W	110V=488.9W 220V=474.5W	1,668.2
	CBS350-48NGP-4X	110V=94.1W 220V=93.7W	110V=916W 220V=914.4W	3,125.5
	CBS350-8XT	110V=50.3W 220V=50.3W	N/A	171.6

Feature	Description			
	CBS350-12XS	110V=24.3W 220V=25.3W	N/A	86.33
	CBS350-12XT	110V=63.9W 220V=64.1W	N/A	218.7
	CBS350-16XTS	110V=57W 220V=57.7W	N/A	196.88
	CBS350-24XS	110V=38.5W 220V=39.0W	N/A	133.1
	CBS350-24XT	110V=124.1W 220V=124.5W	N/A	424.8
	CBS350-24XTS	110V=78.4W 220V=80.2W	N/A	273.65
	CBS350-48XT-4X	110V=234.4W 220V=229.2W	N/A	799.8
Ports	Model Name	Total System Ports	RJ-45 Ports	Combo Ports (RJ45 + Small form-factor pluggable [SFP])
	CBS350-8T-E-2G	10 x Gigabit Ethernet	8 x Gigabit Ethernet	2 x Gigabit Ethernet combo
	CBS350-8P-2G	10 x Gigabit Ethernet	8 x Gigabit Ethernet	2 x Gigabit Ethernet combo
	CBS350-8P-E-2G	10 x Gigabit Ethernet	8 x Gigabit Ethernet	2 x Gigabit Ethernet combo
	CBS350-8FP-2G	10 x Gigabit Ethernet	8 x Gigabit Ethernet	2 x Gigabit Ethernet combo
	CBS350-8FP-E-2G	10 x Gigabit Ethernet	8 x Gigabit Ethernet	2 x Gigabit Ethernet combo
	CBS350-8S-E-2G	10 x Gigabit Ethernet	8 x Gigabit SFP Slots	2 x Gigabit Ethernet combo
	CBS350-16T-2G	18 x Gigabit Ethernet	16 x Gigabit Ethernet	2 x SFP
	CBS350-16T-E-2G	18 x Gigabit Ethernet	16 x Gigabit Ethernet	2 x SFP
	CBS350-16P-2G	18 x Gigabit Ethernet	16 x Gigabit Ethernet	2 x SFP
	CBS350-16P-E-2G	18 x Gigabit Ethernet	16 x Gigabit	2 x SFP

Feature	Description			
			Ethernet	
	CBS350-16FP-2G	18 x Gigabit Ethernet	16 x Gigabit Ethernet	2 x SFP
	CBS350-24T-4G	28 x Gigabit Ethernet	24 x Gigabit Ethernet	4 x SFP
	CBS350-24P-4G	28 x Gigabit Ethernet	24 x Gigabit Ethernet	4 x SFP
	CBS350-24FP-4G	28 x Gigabit Ethernet	24 x Gigabit Ethernet	4 x SFP
	CBS350-24S-4G	28 x Gigabit Ethernet	24 x Gigabit SFP Slots	2 x Gigabit Ethernet combo + 2 SFP
	CBS350-48T-4G	52 x Gigabit Ethernet	48 x Gigabit Ethernet	4 x SFP
	CBS350-48P-4G	52 x Gigabit Ethernet	48 x Gigabit Ethernet	4 x SFP
	CBS350-48FP-4G	52 x Gigabit Ethernet	48 x Gigabit Ethernet	4 x SFP
	CBS350-24T-4X	24 x Gigabit Ethernet + 4 x 10G	24 x Gigabit Ethernet	4 x SFP+
	CBS350-24P-4X	24 x Gigabit Ethernet + 4 x 10G	24 x Gigabit Ethernet	4 x SFP+
	CBS350-24FP-4X	24 Gigabit Ethernet + 4 x 10G	24 x Gigabit Ethernet	4 x SFP+
	CBS350-48T-4X	48 Gigabit Ethernet + 4 x 10G	48 x Gigabit Ethernet	4 x SFP+
	CBS350-48P-4X	48 Gigabit Ethernet + 4 x 10G	48 x Gigabit Ethernet	4 x SFP+
	CBS350-48FP-4X	48 Gigabit Ethernet + 4 x 10G	48 x Gigabit Ethernet	4 x SFP+
	CBS350-8MGP-2X	6 x Gigabit Ethernet + 2 x 2.5G + 2 x Multigigabit	6 x Gigabit Ethernet + 2 x 2.5G	2 x Multigigabit/SFP+ combo
	CBS350-8MP-2X	8 x 2.5G + 2 x 10G	8 x 2.5G	2 x 10G copper/SFP+ combo
	CBS350-24MGP-4X	20 x Gigabit Ethernet + 4 x 2.5G + 4 x 10G	20 x Gigabit Ethernet + 4 x 2.5G	2 x 10G copper/SFP+ combo + 2 SFP+
	CBS350-12NP-4X	12 x 5G + 4 x 10G	12 x 5G	2 x 10G copper/SFP+ combo + 2 SFP+
	CBS350-24NGP-4X	16 x Gigabit Ethernet +	16 x Gigabit	2 x 10G copper/SFP+

Feature	Description			
		8 x 5G + 4 x 10G	Ethernet + 8 x 5G	combo + 2 SFP+
	CBS350-48NGP-4X	40 x Gigabit Ethernet + 8 x 5G + 4 x 10G	40 x Gigabit Ethernet + 8 x 5G	2 x 10G copper/SFP+ combo + 2 SFP+
	CBS350-8XT	6 x 10G copper + 2 x 10G copper/SFP+ combo + 1 x GE OOB management	6 x 10G copper	2 x 10G copper/SFP+ combo
	CBS350-12XS	10 x 10G SFP+ + 2 x 10G copper/SFP+ combo + 1 x GE OOB management	10 x 10G SFP+	2 x 10G copper/SFP+ combo
	CBS350-12XT	10 x 10G copper + 2 x 10G copper/SFP+ combo + 1 x GE OOB management	10 x 10G copper	2 x 10G copper/SFP+ combo
	CBS350-16XTS	8 x 10G copper + 8 x 10G SFP+ + 1 x GE OOB management	8 x 10G copper	8 x 10G SFP+
	CBS350-24XS	20 x 10G SFP+ + 4 x 10G copper/SFP+ combo + 1 x GE OOB management	20 x 10G SFP+	4 x 10G copper/SFP+ combo
	CBS350-24XT	20 x 10G copper + 4 x 10G copper/SFP+ combo + 1 x GE OOB management	20 x 10G copper	4 x 10G copper/SFP+ combo
	CBS350-24XTS	12 x 10G copper + 12 x 10G SFP+ + 1 x GE OOB management	12 x 10G copper	12 x 10G SFP+
	CBS350-48XT-4X	48 x 10G copper + 4 x 10G SFP+ + 1 x GE OOB management	48 x 10G copper	4 x 10G SFP+
Console port	Cisco standard mini USB Type-B/RJ45 console port CBS350-8T-E-2G, CBS350-8P-2G, CBS350-8P-E-2G, CBS350-8FP-2G, CBS350-8FP-E-2G, CBS350-16T-2G, CBS350-16T-E-2G, CBS350-16P-2G, CBS350-16P-E-2G, CBS350-16FP-2G, CBS350-24T-4G, CBS350-24P-4G, CBS350-24FP-4G, CBS350-48T-4G, CBS350-48P-4G, CBS350-48FP-4G, CBS350-24T-4X, CBS350-24P-4X, CBS350-24FP-4X, CBS350-48T-4X, CBS350-48P-4X, CBS350-48FP-4X Cisco standard RJ45 console port CBS350-8S-E-2G, CBS350-24S-4G, CBS350-8MGP-2X, CBS350-8MP-2X, CBS350-24MGP-4X, CBS350-12NP-4X, CBS350-24NGP-4X, CBS350-48NGP-4X, CBS350-8XT, CBS350-12XS, CBS350-12XT, CBS350-16XTS, CBS350-24XS, CBS350-24XT, CBS350-24XTS, CBS350-48XT-4X			

Feature	Description																																						
USB slot	USB Type-A slot on the front panel of the switch for easy file and image management																																						
Buttons	Reset button																																						
Cabling type	Unshielded Twisted Pair (UTP) Category 5e or better for 1000BASE-T																																						
LEDs	System, Link/Act, PoE, Speed																																						
Flash	256 MB																																						
CPU	800 MHz ARM																																						
DRAM	512 MB																																						
Packet buffer	All numbers are aggregate across all ports as the buffers are dynamically shared:																																						
	<table> <tr> <th>Model Name</th><th>Packet Buffer</th></tr> <tr><td>CBS350-8T-E-2G</td><td>1.5 MB</td></tr> <tr><td>CBS350-8P-2G</td><td>1.5 MB</td></tr> <tr><td>CBS350-8P-E-2G</td><td>1.5 MB</td></tr> <tr><td>CBS350-8FP-2G</td><td>1.5 MB</td></tr> <tr><td>CBS350-8FP-E-2G</td><td>1.5 MB</td></tr> <tr><td>CBS350-8S-E-2G</td><td>1.5 MB</td></tr> <tr><td>CBS350-16T-2G</td><td>1.5 MB</td></tr> <tr><td>CBS350-16T-E-2G</td><td>1.5 MB</td></tr> <tr><td>CBS350-16P-2G</td><td>1.5 MB</td></tr> <tr><td>CBS350-16P-E-2G</td><td>1.5 MB</td></tr> <tr><td>CBS350-16FP-2G</td><td>1.5 MB</td></tr> <tr><td>CBS350-24T-4G</td><td>1.5 MB</td></tr> <tr><td>CBS350-24P-4G</td><td>1.5 MB</td></tr> <tr><td>CBS350-24FP-4G</td><td>1.5 MB</td></tr> <tr><td>CBS350-24S-4G</td><td>1.5 MB</td></tr> <tr><td>CBS350-48T-4G</td><td>3 MB</td></tr> <tr><td>CBS350-48P-4G</td><td>3 MB</td></tr> <tr><td>CBS350-48FP-4G</td><td>3 MB</td></tr> </table>	Model Name	Packet Buffer	CBS350-8T-E-2G	1.5 MB	CBS350-8P-2G	1.5 MB	CBS350-8P-E-2G	1.5 MB	CBS350-8FP-2G	1.5 MB	CBS350-8FP-E-2G	1.5 MB	CBS350-8S-E-2G	1.5 MB	CBS350-16T-2G	1.5 MB	CBS350-16T-E-2G	1.5 MB	CBS350-16P-2G	1.5 MB	CBS350-16P-E-2G	1.5 MB	CBS350-16FP-2G	1.5 MB	CBS350-24T-4G	1.5 MB	CBS350-24P-4G	1.5 MB	CBS350-24FP-4G	1.5 MB	CBS350-24S-4G	1.5 MB	CBS350-48T-4G	3 MB	CBS350-48P-4G	3 MB	CBS350-48FP-4G	3 MB
Model Name	Packet Buffer																																						
CBS350-8T-E-2G	1.5 MB																																						
CBS350-8P-2G	1.5 MB																																						
CBS350-8P-E-2G	1.5 MB																																						
CBS350-8FP-2G	1.5 MB																																						
CBS350-8FP-E-2G	1.5 MB																																						
CBS350-8S-E-2G	1.5 MB																																						
CBS350-16T-2G	1.5 MB																																						
CBS350-16T-E-2G	1.5 MB																																						
CBS350-16P-2G	1.5 MB																																						
CBS350-16P-E-2G	1.5 MB																																						
CBS350-16FP-2G	1.5 MB																																						
CBS350-24T-4G	1.5 MB																																						
CBS350-24P-4G	1.5 MB																																						
CBS350-24FP-4G	1.5 MB																																						
CBS350-24S-4G	1.5 MB																																						
CBS350-48T-4G	3 MB																																						
CBS350-48P-4G	3 MB																																						
CBS350-48FP-4G	3 MB																																						

Feature	Description
	CBS350-24T-4X 1.5 MB
	CBS350-24P-4X 1.5 MB
	CBS350-24FP-4X 1.5 MB
	CBS350-48T-4X 3 MB
	CBS350-48P-4X 3 MB
	CBS350-48FP-4X 3 MB
	CBS350-8MGP-2X 1.5 MB
	CBS350-8MP-2X 1.5 MB
	CBS350-24MGP-4X 3 MB
	CBS350-12NP-4X 3 MB
	CBS350-24NGP-4X 3 MB
	CBS350-48NGP-4X 6 MB
	CBS350-8XT 6 MB
	CBS350-12XS 3 MB
	CBS350-12XT 3 MB
	CBS350-16XTS 3 MB
	CBS350-24XS 3 MB
	CBS350-24XT 3 MB
	CBS350-24XTS 3 MB
	CBS350-48XT-4X 10 MB

Feature	Description			
Supported SFP modules	SKU	Media	Speed	Maximum Distance
	MGBSX1	Multimode fiber	1000 Mbps	500 m
	MGBLX1	Single-mode fiber	1000 Mbps	10 km
	MGBLH1	Single-mode fiber	1000 Mbps	40 km
	MGBT1	UTP cat 5e	1000 Mbps	100 m
	GLC-SX-MMD	Multimode fiber	1000 Mbps	550 m
	GLC-LH-SMD	Single-mode fiber	1000 Mbps	10 km
	GLC-BX-U	Single-mode fiber	1000 Mbps	10 km
	GLC-BX-D	Single-mode fiber	1000 Mbps	10 km
	GLC-TE	UTP cat 5e	1000 Mbps	100 m
	SFP-H10GB-CU1M	Copper coax	10 Gig	1 m
	SFP-H10GB-CU3M	Copper coax	10 Gig	3 m
	SFP-H10GB-CU5M	Copper coax	10 Gig	5 m
	SFP-10G-SR	Multimode fiber	10 Gig	26 m - 400 m
	SFP-10G-LR	Single-mode fiber	10 Gig	10 km
	SFP-10G-SR-S	Multimode fiber	10 Gig	26 m - 400 m
	SFP-10G-LR-S	Single-mode fiber	10 Gig	10 km
Environmental				
Unit dimensions (W x D x H)	Model Name		Unit Dimensions	
	CBS350-8T-E-2G		268 x 185 x 44 mm (10.56 x 7.28 x 1.73 in)	
	CBS350-8P-2G		268 x 272 x 44 mm (10.56 x 10.71 x 1.73 in)	
	CBS350-8P-E-2G		268 x 185 x 44 mm (10.56 x 7.28 x 1.73 in)	
	CBS350-8FP-2G		268 x 272 x 44 mm (10.56 x 10.71 x 1.73 in)	
	CBS350-8FP-E-2G		268 x 185 x 44 mm (10.56 x 7.28 x 1.73 in)	
	CBS350-8S-E-2G		280 x 170 x 44 mm (11.0 x 6.69 x 1.73 in)	
	CBS350-16T-2G		268 x 272 x 44 mm (10.56 x 10.69 x 1.73 in)	

Feature	Description
	CBS350-16T-E-2G 268 x 210 x 44 mm (10.56 x 8.26 x 1.73 in)
	CBS350-16P-2G 268 x 297 x 44 mm (10.56 x 11.69 x 1.73 in)
	CBS350-16P-E-2G 268 x 210 x 44 mm (10.56 x 8.26 x 1.73 in)
	CBS350-16FP-2G 268 x 308 x 44 mm (10.56 x 12.14 x 1.73 in)
	CBS350-24T-4G 445 x 240 x 44 mm (17.5 x 9.45 x 1.73 in)
	CBS350-24P-4G 445 x 299 x 44 mm (17.5 x 11.77 x 1.73 in)
	CBS350-24FP-4G 445 x 345 x 44 mm (17.5 x 13.59 x 1.73 in)
	CBS350-24S-4G 440 x 203 x 44 mm (17.3 x 7.99 x 1.73 in)
	CBS350-48T-4G 445 x 288 x 44 mm (17.5 x 11.33 x 1.73 in)
	CBS350-48P-4G 445 x 350 x 44 mm (17.5 x 13.78 x 1.73 in)
	CBS350-48FP-4G 445 x 350 x 44 mm (17.5 x 13.78 x 1.73 in)
	CBS350-24T-4X 445 x 240 x 44 mm (17.5 x 9.45 x 1.73 in)
	CBS350-24P-4X 445 x 299 x 44 mm (17.5 x 11.77 x 1.73 in)
	CBS350-24FP-4X 445 x 345 x 44 mm (17.5 x 13.59 x 1.73 in)
	CBS350-48T-4X 445 x 288 x 44 mm (17.5 x 11.33 x 1.73 in)
	CBS350-48P-4X 445 x 350 x 44 mm (17.5 x 13.78 x 1.73 in)
	CBS350-48FP-4X 445 x 350 x 44 mm (17.5 x 13.78 x 1.73 in)
	CBS350-8MGP-2X 344 x 252 x 44 mm (13.6 x 9.94 x 1.73 in)
	CBS350-8MP-2X 344 x 252 x 44 mm (13.6 x 9.94 x 1.73 in)
	CBS350-24MGP-4X 440 x 257 x 44 mm (17.3 x 10.12 x 1.73 in)
	CBS350-12NP-4X 440 x 257 x 44 mm (17.3 x 10.12 x 1.73 in)
	CBS350-24NGP-4X 440 x 350 x 44 mm (17.3 x 13.78 x 1.73 in)
	CBS350-48NGP-4X 440 x 350 x 44 mm (17.3 x 13.78 x 1.73 in)
	CBS350-8XT 440 x 203 x 44 mm (17.3 x 8.0 x 1.73 in)
	CBS350-12XS 440 x 257 x 44 mm (17.3 x 10.12 x 1.73 in)
	CBS350-12XT 440 x 203 x 44 mm (17.3 x 8.0 x 1.73 in)
	CBS350-16XTS 440 x 257 x 44 mm (17.3 x 10.12 x 1.73 in)

Feature	Description	
	CBS350-24XS	440 x 350 x 44 mm (17.3 x 13.78 x 1.73 in)
	CBS350-24XT	440 x 350 x 44 mm (17.3 x 13.78 x 1.73 in)
	CBS350-24XTS	440 x 350 x 44 mm (17.3 x 13.78 x 1.73 in)
	CBS350-48XT-4X	440 x 450 x 44 mm (17.3 x 17.72 x 1.73 in)
Unit weight	Model Name	Unit Weight
	CBS350-8T-E-2G	1.39 kg (3.06 lb)
	CBS350-8P-2G	2.59 kg (5.71 lb)
	CBS350-8P-E-2G	1.53 kg (3.37 lb)
	CBS350-8FP-2G	2.59 kg (5.71 lb)
	CBS350-8FP-E-2G	1.53 kg (3.37 lb)
	CBS350-8S-E-2G	1.0 kg (2.20 lb)
	CBS350-16T-2G	1.78 kg (3.92 lb)
	CBS350-16T-E-2G	1.42 kg (3.13 lb)
	CBS350-16P-2G	2.38 kg (5.25 lb)
	CBS350-16P-E-2G	1.42 kg (3.13 lb)
	CBS350-16FP-2G	2.49 kg (5.49 lb)
	CBS350-24T-4G	2.63 kg (5.80 lb)
	CBS350-24P-4G	3.53 kg (7.78 lb)
	CBS350-24FP-4G	4.6 kg (10.14 lb)
	CBS350-24S-4G	2.7 kg (5.95 lb)
	CBS350-48T-4G	3.95 kg (8.71 lb)
	CBS350-48P-4G	5.43 kg (11.97 lb)
	CBS350-48FP-4G	5.82 kg (12.83 lb)
	CBS350-24T-4X	2.78 kg (6.13 lb)
	CBS350-24P-4X	3.68 kg (8.11 lb)
	CBS350-24FP-4X	4.6 kg (10.14 lb)
	CBS350-48T-4X	3.95 kg (8.71 lb)

Feature	Description
	CBS350-48P-4X 5.43 kg (11.97 lb)
	CBS350-48FP-4X 5.82 kg (12.83 lb)
	CBS350-8MGP-2X 2.5 kg (5.51 lb)
	CBS350-8MP-2X 2.74 kg (6.04 lb)
	CBS350-24MGP-4X 3.99 kg (8.79 lb)
	CBS350-12NP-4X 4.24 kg (9.35 lb)
	CBS350-24NGP-4X 5.3 kg (11.68 lb)
	CBS350-48NGP-4X 5.95 kg (13.12 lb)
	CBS350-8XT 2.98 kg (6.57 lb)
	CBS350-12XS 3.42 kg (7.54 lb)
	CBS350-12XT 2.93 kg (6.46 lb)
	CBS350-16XTS 3.79 kg (8.36lb)
	CBS350-24XS 4.4 kg (9.7 lb)
	CBS350-24XT 5.1 kg (11.2 lb)
	CBS350-24XTS 4.84 kg (10.67 lb)
	CBS350-48XT-4X 7.29 kg (16.1 lb)
Power	100-240V 50-60 Hz, internal, universal: CBS350-8P-2G, CBS350-8FP-2G, CBS350-16T-2G, CBS350-16P-2G, CBS350-16FP-2G, CBS350-24T-4G, CBS350-24P-4G, CBS350-24FP-4G, CBS350-24S-4G, CBS350-48T-4G, CBS350-48P-4G, CBS350-48FP-4G, CBS350-24T-4X, CBS350-24P-4X, CBS350-24FP-4X, CBS350-48T-4X, CBS350-48P-4X, CBS350-48FP-4X, CBS350-8MGP-2X, CBS350-8MP-2X, CBS350-24MGP-4X, CBS350-12NP-4X, CBS350-24NGP-4X, CBS350-48NGP-4X, CBS350-8XT, CBS350-12XS, CBS350-12XT, CBS350-16XTS, CBS350-24XS, CBS350-24XT, CBS350-24XTS, CBS350-48XT-4X 100-240V 50-60 Hz, external: CBS350-8T-E-2G, CBS350-8P-E-2G, CBS350-8FP-E-2G, CBS350-8S-E-2G, CBS350-16T-E-2G, CBS350-16P-E-2G
Certification	UL (UL 60950), CSA (CSA 22.2), CE mark, FCC Part 15 (CFR 47) Class A
Operating temperature	23° to 122° F (-5° to 50° C) CBS350-8T-E-2G, CBS350-8P-2G, CBS350-8P-E-2G, CBS350-8FP-2G, CBS350-8FP-E-2G, CBS350-16T-2G, CBS350-16T-E-2G, CBS350-16P-2G, CBS350-16P-E-2G, CBS350-16FP-2G, CBS350-24T-4G, CBS350-24P-4G, CBS350-24FP-4G, CBS350-48T-4G, CBS350-48P-4G, CBS350-48FP-4G, CBS350-24T-4X, CBS350-24P-4X, CBS350-24FP-4X, CBS350-48T-4X, CBS350-48P-4X, CBS350-48FP-4X 32° to 122° F (0° to 50° C) CBS350-8S-E-2G, CBS350-24S-4G, CBS350-24MGP-4X, CBS350-12NP-4X, CBS350-24NGP-4X, CBS350-48NGP-4X, CBS350-8XT, CBS350-12XS, CBS350-12XT, CBS350-

Feature	Description			
	16XTS, CBS350-24XS, CBS350-24XT, CBS350-24XTS, CBS350-48XT-4X 32° to 113°F (0° to 45° C) CBS350-8MGP-2X, CBS350-8MP-2X			
Storage temperature	-13° to 158°F (-25° to 70° C)			
Operating humidity	10% to 90%, relative, noncondensing			
Storage humidity	10% to 90%, relative, noncondensing			
Acoustic noise and Mean Time Between Failure (MTBF)	Model Name	FAN (Number)	Acoustic Noise	MTBF at 25° C (hours)
	CBS350-8T-E-2G	Fanless	N/A	2,171,669
	CBS350-8P-2G	Fanless	N/A	1,786,412
	CBS350-8P-E-2G	Fanless	N/A	1,706,649
	CBS350-8FP-2G	Fanless	N/A	1,786,412
	CBS350-8FP-E-2G	Fanless	N/A	1,706,649
	CBS350-8S-E-2G	Fanless	N/A	2,242,229
	CBS350-16T-2G	Fanless	N/A	2,165,105
	CBS350-16T-E-2G	Fanless	N/A	2,165,105
	CBS350-16P-2G	Fanless	N/A	706,983
	CBS350-16P-E-2G	Fanless	N/A	706,983
	CBS350-16FP-2G	Fanless	N/A	706,983
	CBS350-24T-4G	Fanless	N/A	2,026,793
	CBS350-24P-4G	Fanless	N/A	698,220
	CBS350-24FP-4G	1	25° C: 34.8 dBA	698,220
	CBS350-24S-4G	Fanless	N/A	258,544
	CBS350-48T-4G	1	25° C: 29.7 dBA	1,452,667
	CBS350-48P-4G	1	25° C: 37.3 dBA	856,329
	CBS350-48FP-4G	1	25° C: 48.7 dBA	856,301
	CBS350-24T-4X	Fanless	N/A	2,026,793
	CBS350-24P-4X	Fanless	N/A	698,220
	CBS350-24FP-4X	1	25° C: 34.8 dBA	698,220

Feature	Description			
	CBS350-48T-4X	1	25° C: 29.7 dBA	1,452,667
	CBS350-48P-4X	1	25° C: 37.3 dBA	856,329
	CBS350-48FP-4X	1	25° C: 48.7 dBA	856,301
	CBS350-8MGP-2X	Fanless	N/A	1,524,625
	CBS350-8MP-2X	1	25° C: 41.3 dB	1,237,940
	CBS350-24MGP-4X	3	25° C: 40.5 dB	1,033,942
	CBS350-12NP-4X	3	25° C: 39.4 dB	553,218
	CBS350-24NGP-4X	3	25° C: 40.4 dB	562,415
	CBS350-48NGP-4X	4	25° C: 39.6 dB	316,088
	CBS350-8XT	2	25° C: 40.8 dB	1,418,411
	CBS350-12XS	4	25° C: 45.8dB	1,385,554
	CBS350-12XT	2	25° C: 40.5 dB	633,324
	CBS350-16XTS	3	25° C: 39.1dB	798,504
	CBS350-24XS	4	25° C: 43.0 dB	1,356,179
	CBS350-24XT	4	25° C: 41.2 dB	556,642
	CBS350-24XTS	3	25° C: 43.3dB	1,372,246
	CBS350-48XT-4X	5	25° C: 47.9 dB	287,135
Warranty	Limited lifetime with next business day advance replacement (where available)			
Package Contents				
• Cisco Business 350 Series Managed Switch • Power Cord (Power adapter for select 8-port and 16-port SKUs) • Mounting Kit • Quick Start Guide				
Minimum Requirements				
• Web browser: Chrome, Firefox, Edge, Safari • Category 5e Ethernet network cable • TCP/IP, network adapter, and network operating system (such as Microsoft Windows, Linux, or Mac OS X) installed				

Ordering information

Table 2 provides ordering information.

Table 2. Cisco Business 350 Series Switches Ordering Information

Model Name	Order Product ID Number	Description
Gigabit Ethernet		
CBS350-8T-E-2G	CBS350-8T-E-2G-xx	• 8 10/100/1000 ports • 2 Gigabit copper/SFP combo ports
CBS350-8P-2G	CBS350-8P-2G-xx	• 8 10/100/1000 PoE+ ports with 67W power budget • 2 Gigabit copper/SFP combo ports
CBS350-8P-E-2G	CBS350-8P-E-2G-xx	• 8 10/100/1000 PoE+ ports with 67W power budget • 2 Gigabit copper/SFP combo ports
CBS350-8FP-2G	CBS350-8FP-2G-xx	• 8 10/100/1000 PoE+ ports with 120W power budget • 2 Gigabit copper/SFP combo ports
CBS350-8FP-E-2G	CBS350-8FP-E-2G-xx	• 8 10/100/1000 PoE+ ports with 120W power budget • 2 Gigabit copper/SFP combo ports
CBS350-8S-E-2G	CBS350-8S-E-2G-xx	• 8 Gigabit SFP • 2 Gigabit copper/SFP combo ports
CBS350-16T-2G	CBS350-16T-2G-xx	• 16 10/100/1000 ports • 2 Gigabit SFP
CBS350-16T-E-2G	CBS350-16T-E-2G-xx	• 16 10/100/1000 ports • 2 Gigabit SFP
CBS350-16P-2G	CBS350-16P-2G-xx	• 16 10/100/1000 PoE+ ports with 120W power budget • 2 Gigabit SFP
CBS350-16P-E-2G	CBS350-16P-E-2G-xx	• 16 10/100/1000 PoE+ ports with 120W power budget • 2 Gigabit SFP
CBS350-16FP-2G	CBS350-16FP-2G-xx	• 16 10/100/1000 PoE+ ports with 240W power budget • 2 Gigabit SFP
CBS350-24T-4G	CBS350-24T-4G-xx	• 24 10/100/1000 ports • 4 Gigabit SFP
CBS350-24P-4G	CBS350-24P-4G-xx	• 24 10/100/1000 PoE+ ports with 195W power budget • 4 Gigabit SFP
CBS350-24FP-4G	CBS350-24FP-4G-xx	• 24 10/100/1000 PoE+ ports with 370W power budget • 4 Gigabit SFP
CBS350-24S-4G	CBS350-24S-4G-xx	• 24 Gigabit SFP • 2 Gigabit copper/SFP combo + 2 Gigabit SFP
CBS350-48T-4G	CBS350-48T-4G-xx	• 48 10/100/1000 ports • 4 Gigabit SFP

Model Name	Order Product ID Number	Description
CBS350-48P-4G	CBS350-48P-4G-xx	• 48 10/100/1000 PoE+ ports with 370W power budget • 4 Gigabit SFP
CBS350-48FP-4G	CBS350-48FP-4G-xx	• 48 10/100/1000 PoE+ ports with 740W power budget • 4 Gigabit SFP
Gigabit Ethernet with 10G Uplinks		
CBS350-24T-4X	CBS350-24T-4X-xx	• 24 10/100/1000 ports • 4 10 Gigabit SFP+
CBS350-24P-4X	CBS350-24P-4X-xx	• 24 10/100/1000 PoE+ ports with 195W power budget • 4 10 Gigabit SFP+
CBS350-24FP-4X	CBS350-24FP-4X-xx	• 24 10/100/1000 PoE+ ports with 370W power budget • 4 10 Gigabit SFP+
CBS350-48T-4X	CBS350-48T-4X-xx	• 48 10/100/1000 ports • 4 10 Gigabit SFP+
CBS350-48P-4X	CBS350-48P-4X-xx	• 48 10/100/1000 PoE+ ports with 370W power budget • 4 10 Gigabit SFP+
CBS350-48FP-4X	CBS350-48FP-4X-xx	• 48 10/100/1000 PoE+ ports with 740W power budget • 4 10 Gigabit SFP+
Multi-Gigabit Ethernet		
CBS350-8MGP-2X	CBS350-8MGP-2X-xx	• 6 x 10/100/1000 PoE+ ports • 2 x 2.5G PoE+ ports • 2 x Multigigabit/SFP+ combo • 124W PoE power budget
CBS350-8MP-2X	CBS350-8MP-2X-xx	• 8 x 100M/1G/2.5G PoE+ ports (4 support 60W PoE) • 2 x 10G ports (2 x 10G copper/SFP+ combo) • 240W PoE power budget
CBS350-24MGP-4X	CBS350-24MGP-4X-xx	• 20 x 10/100/1000 PoE+ ports • 4 x 100M/1G/2.5G PoE+ ports (4 support 60W PoE) • 4 x 10G ports (2 x 10G copper/SFP+ combo + 2 x SFP+) • 375W PoE power budget
CBS350-12NP-4X	CBS350-12NP-4X-xx	• 12 x 100M/1G/2.5G/5G PoE+ ports (8 support 60W PoE) • 4 x 10G ports (2 x 10G copper/SFP+ combo + 2 x SFP+) • 375W PoE power budget
CBS350-24NGP-4X	CBS350-24NGP-4X-xx	• 16 x 10/100/1000 PoE+ ports • 8 x 100M/1G/2.5G/5G PoE+ ports (8 support 60W PoE) • 4 x 10G ports (2 x 10G copper/SFP+ combo + 2 x SFP+) • 375W PoE power budget

Model Name	Order Product ID Number	Description
CBS350-48NGP-4X	CBS350-48NGP-4X-xx	• 40 x 10/100/1000 PoE+ ports • 8 x 100M/1G/2.5G/5G PoE+ ports (8 support 60W PoE) • 4 x 10G ports (2 x 10G copper/SFP+ combo + 2 x SFP+) • 740W PoE power budget
10 Gigabit Ethernet		
CBS350-8XT	CBS350-8XT-xx	• 8 x 10 Gigabit copper ports • 2 x 10 Gigabit SFP+ (combo with 2 x 10G copper ports) • 1 x GE management port
CBS350-12XS	CBS350-12XS-xx	• 12 x 10 Gigabit SFP+ • 2 x 10 Gigabit copper ports (combo with 2 x SFP+) • 1 x GE management port
CBS350-12XT	CBS350-12XT-xx	• 12 x 10 Gigabit copper ports • 2 x 10 Gigabit SFP+ (combo with 2 x 10G copper ports) • 1 x GE management port
CBS350-16XTS	CBS350-16XTS-xx	• 8 x 10 Gigabit copper ports • 8 x 10 Gigabit SFP+ (dedicated) • 1 x GE management port
CBS350-24XS	CBS350-24XS-xx	• 24 x 10 Gigabit SFP+ • 4 x 10 Gigabit copper ports (combo with 4 x SFP+) • 1 x GE management port
CBS350-24XT	CBS350-24XT-xx	• 24 x 10 Gigabit copper ports • 4 x 10 Gigabit SFP+ (combo with 4 x 10G copper ports) • 1 x GE management port
CBS350-24XTS	CBS350-24XTS-xx	• 12 x 10 Gigabit copper ports • 12 x 10 Gigabit SFP+ (dedicated) • 1 x GE management port
CBS350-48XT-4X	CBS350-48XT-4X-xx	• 48 x 10 Gigabit copper ports • 4 x 10 Gigabit SFP+ (dedicated) • 1 x GE management port

* Each combo port has one copper Ethernet port and one SFP or SFP+ slot, with one port active at a time.

The -xx in the Product Order ID Number is a country-/region-specific suffix. For example, the complete PID of CBS350-24P-4G for the United States is CBS350-24P-4G-NA. Please refer to Table 2 for the correct suffix to use for your country/region.

Cisco Business products are only available through distributors and not available to order directly from Cisco. Partners should order these products from their preferred distributors. End users should order from their preferred partners.

Accessories like power supply and mounting kit are included with the device and not available to order separately as spare parts. Replacement of malfunctioning accessories can be processed under the warranty with a support case.

Table 3. Country/Region Suffix for Product Order ID Number

Suffix	Country/Region
-NA	USA, Canada, Mexico, Colombia, Chile and rest of Latin America
-BR	Brazil
-AR	Argentina
-EU	European Economic Area, Switzerland, Turkey, Russia, Ukraine, Israel, United Arab Emirates, Egypt, South Africa, Indonesia, Philippines, Vietnam, Thailand, Korea
-UK	United Kingdom, Saudi Arabia, Qatar, Kuwait, Singapore, Hong Kong, Malaysia
-AU	Australia, New Zealand
-CN	China
-IN	India
-JP	Japan
-KR	Korea
-TW	Taiwan

The products may also be available in a country/region not listed in Table 3. Not all product models are offered in all countries/regions. For Korea, either -EU or -KR suffix will be used depending on product models. Please consult with your local Cisco sales representative or Cisco partners for more details.

A Powerful, Affordable Foundation for Your Small Business Network

As you strive to make your employees as productive and effective as possible, your business applications and information and the network that delivers them become ever more vital parts of your business. You need a technology foundation that can meet your business's needs today and in the future and that delivers the right feature set at the right price. The Cisco Business 350 series managed switches provides the reliability, performance, security, and capabilities you need to power your business.

Product sustainability

Information about Cisco's environmental, Social and Governance (ESG) initiatives and performance is provided in Cisco's CSR and sustainability [reporting](#).

Table 4. Cisco environmental sustainability information

Sustainability Topic		Reference
General	Information on product-material-content laws and regulations	Materials
	Information on electronic waste laws and regulations, including our products, batteries and packaging	WEEE Compliance
	Information on product takeback and reuse program	Cisco Takeback and Reuse Program
	Sustainability Inquiries	Contact: csr_inquiries@cisco.com
Material	Product packaging weight and materials	Contact: environment@cisco.com

Cisco Capital

Flexible payment solutions to help you achieve your objectives

Cisco Capital makes it easier to get the right technology to achieve your objectives, enable business transformation and help you stay competitive. We can help you reduce the total cost of ownership, conserve capital, and accelerate growth. In more than 100 countries, our flexible payment solutions can help you acquire hardware, software, services and complementary third-party equipment in easy, predictable payments. [Learn more.](#)

For more information

To find out more about the Cisco Business 350 Series switches, visit <https://www.cisco.com/c/en/us/products/switches/business-350-series-managed-switches/index.html>.

Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

Europe Headquarters
Cisco Systems International BV Amsterdam,
The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at <https://www.cisco.com/go/offices>.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/go/trademarks>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

Printed in USA

C78-744156-02 05/21

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

Page 37 of 37

Cisco Business 150AC Access Point



[Data sheet](#)
Cisco public

Cisco Business 140AC Access Point

Contents

Product overview	3
Features and benefits	3
Prominent features	4
Product specifications	5
Ordering information	8
Cisco limited lifetime warranty for Cisco Business products	9
Cisco Business Support Service	9
Cisco environmental sustainability	9
Cisco Capital	9
For more information	10

Ideal for smaller networks, the Cisco® Business 140AC Access Point brings a full slate of Cisco high-performance functionality to the business environment.

Product overview

The Cisco Business 140AC Access Point delivers industry-leading wireless performance with support for the latest Wi-Fi standard, IEEE's 802.11ac Wave 2 (Figure 1). It also meets the growing flexibility requirements of wireless networks by introducing mesh technology—all while delivering a simple user experience.

The 140AC access point extends coverage and capacity to Wi-Fi clients such as smartphones, tablets, and high-performance laptops that have integrated 802.11ac Wave 1 or Wave 2 support.



Figure 1.
Cisco Business 140AC Access Point

Features and benefits

By adhering to the 802.11ac Wave 2 standard, the Cisco Business 140AC Access Point delivers a data rate of up to 867 Mbps on its 5-GHz radio. This exceeds the data rates offered by access points that support the 802.11n standard. It also enables a total aggregate dual-radio data rate of up to 1 Gbps, providing the necessary foundation to stay ahead of the performance expectations and needs of wireless users.

In recent years, small businesses have increasingly preferred wireless access as the principal form of network connectivity. Along with this shift, there is an expectation that wireless should enable a high-performance experience. The Cisco Business 140AC Access Point delivers industry-leading performance for highly secure and reliable wireless connections, for a optimal end-user experience.

Table 1 lists the features and benefits of the Cisco Business 140AC Access Point.

Table 1. Features and benefits

Feature	Benefits
MU-MIMO	Multi-User (MU) Multiple-Input Multiple-Output (MU-MIMO) technology allows transmission of data to multiple 802.11ac Wave 2-capable clients simultaneously to improve the client experience. Prior to MU-MIMO, 802.11n and 802.11ac Wave 1 access points could transmit data to only one client at a time, typically referred to as Single-User MIMO (SU-MIMO). 802.11ac Wave 2 with 2x2:2 MIMO technology uses two spatial streams when operating in SU-MIMO or MU-MIMO mode, offering 867-Mbps rates for more capacity and reliability than competing access points.
Simplified management	Deploy and configure multiple Cisco Business access points and mesh extenders easily without a physical controller, using Cisco Business Mobile app . Optional multisite remote management is available through the Cisco FindIT Network Management.
Mesh technology support	Mix and match Cisco Business mesh extenders or access points to increase WiFi coverage throughout your business.
Flexible deployment	Flexible deployment models supporting multiple concurrent use cases required by small businesses, including point of sale systems, surveillance cameras, guest access, and more.

Prominent features

Increased wireless performance and coverage, featuring mesh technology

The Cisco Business 140AC Access Point supports the latest 802.11ac Wave 2 standard for higher performance, greater coverage, and higher-density networks. With simultaneous dual radios and dual bands with 802.11ac Wave 2 MU-MIMO functionality, this access point can handle the increasing number of high-bandwidth devices and applications that will soon become a common part of the network.

Integrated mesh technology enables deployment flexibility that is simple and secure. You can easily expand coverage and capacity using Cisco Business wireless mesh extenders, which include models that can be placed on a desktop, plugged into an AC electrical outlet, or mounted directly to a wall.

Cisco Business Mobile app

The Cisco Business 140AC Access Point is managed by the Cisco Business Mobile app, an intuitive client application that simplifies traditional challenges associated with wireless network deployment, right from your mobile device. You can easily extend your network by adding new mesh extenders using Quick Response (QR) codes and wireless network activation in minutes. A robust management capability dynamically changes network configuration such as enabling secure guest access. Network usage, traffic patterns, and network throughput can be closely monitored, providing a real-time snapshot; this not only provides peace of mind, it virtually ensures optimal user experience. The Cisco Business Mobile app is available for iPhone, iPad, and Android devices.

Power over Ethernet

The Cisco Business 140AC Access Point features a single Gigabit Ethernet uplink port and is powered by Power over Ethernet (802.3af PoE standard).

Mounting

This sleek, compact access point is designed with flexible mounting options in mind. You can mount it directly on the ceiling (including T-bar rail mounting) or a wall. It is easy to install, and the mounting hardware is included.

Product specifications

Table 2 lists the specifications for the Cisco Business 140AC Access Point.

Table 2. Specifications

Item	Specification
Authentication and security	• Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) WPA3 is coming in a post-Frame Check Sequence (FCS) release • 802.1X, RADIUS Authentication, Authorization, and Accounting (AAA) • Segmentation via VLANs (up to 16) • 802.11r and 802.11i • Guest network can also authenticate against: Google and Facebook
Maximum clients	• Maximum number of associated wireless clients: 200 per Wi-Fi radio, for a total of 400 clients per access point, or 1000 in a system
Maximum # of Access Points	• 50 • Recommended up to 25
Max # of Mesh Extenders	• Maximum number of associated Cisco Business mesh extenders: 25 per Access Point, up to 8 hops
802.11ac	• 2x2 single-user/multi-user MIMO with two spatial streams, up to 867 Mbps in 5GHz • 20-, 40-, and 80-MHz channels • Dynamic Frequency Selection (DFS)
Ethernet ports	• Authentication with 802.1X or MAC filtered • Dynamic VLAN or per port • Traffic locally switched or tunneled back to Master AP
Data rates supported	802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, and 54 Mbps
	802.11b/g: 1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48, and 54 Mbps
	802.11n data rates on 2.4 GHz: 6.5 to 300 Mbps (MCS0-MCS15, HT 20/40)
	802.11ac data rates on 5 GHz: 6.5 to 867 Mbps (MCS0-MCS9)

Item	Specification		
Maximum number of nonoverlapping channels	A (A regulatory domain): • 2.412 to 2.462 GHz; 11 channels • 5.180 to 5.320 GHz; 8 channels • 5.500 to 5.700 GHz; 8 channels (excludes 5.600 to 5.640 GHz) • 5.745 to 5.825 GHz; 5 channels B (B regulatory domain): • 2.412 to 2.462 GHz; 11 channels • 5.180 to 5.320 GHz; 8 channels • 5.500 to 5.720 GHz; 12 channels • 5.745 to 5.825 GHz; 5 channels C (C regulatory domain): • 2.412 to 2.472 GHz; 13 channels • 5.745 to 5.825 GHz; 5 channels D (D regulatory domain): • 2.412 to 2.462 GHz; 11 channels • 5.180 to 5.320 GHz; 8 channels • 5.745 to 5.825 GHz; 5 channels E (E regulatory domain): • 2.412 to 2.472 GHz; 13 channels • 5.180 to 5.320 GHz; 8 channels • 5.500 to 5.700 GHz; 8 channels (excludes 5.600 to 5.640 GHz) F (F regulatory domain): • 2.412 to 2.472 GHz; 13 channels • 5.745 to 5.805 GHz; 4 channels G (G regulatory domain): • 2.412 to 2.472 GHz; 13 channels • 5.745 to 5.865 GHz; 7 channels H (H regulatory domain): • 2.412 to 2.472 GHz; 13 channels • 5.180 to 5.320 GHz; 8 channels • 5.745 to 5.825 GHz; 5 channels I (I regulatory domain): • 2.412 to 2.472 GHz; 13 channels • 5.180 to 5.320 GHz; 8 channels	K (K regulatory domain): • 2.412 to 2.472 GHz; 13 channels • 5.180 to 5.320 GHz; 8 channels • 5.500 to 5.620 GHz; 7 channels • 5.745 to 5.805 GHz; 4 channels N (N regulatory domain): • 2.412 to 2.462 GHz; 11 channels • 5.180 to 5.320 GHz; 8 channels • 5.745 to 5.825 GHz; 5 channels Q (Q regulatory domain): • 2.412 to 2.472 GHz; 13 channels • 5.180 to 5.320 GHz; 8 channels • 5.500 to 5.700 GHz; 11 channels R (R regulatory domain): • 2.412 to 2.472 GHz; 13 channels • 5.180 to 5.320 GHz; 8 channels • 5.660 to 5.700 GHz; 3 channels • S5.745 to 5.805 GHz; 4 channels S (S regulatory domain): • 2.412 to 2.472 GHz; 13 channels • 5.180 to 5.320 GHz; 8 channels • 5.500 to 5.700 GHz; 11 channels • 5.745 to 5.825 GHz; 5 channels T (T regulatory domain): • 2.412 to 2.462 GHz; 11 channels • 5.280 to 5.320 GHz; 3 channels • 5.500 to 5.700 GHz; 8 channels (excludes 5.600 to 5.640 GHz) • 5.745 to 5.825 GHz; 5 channels Z (Z regulatory domain): • 2.412 to 2.462 GHz; 11 channels • 5.180 to 5.320 GHz; 8 channels • 5.500 to 5.700 GHz; 8 channels (excludes 5.600 to 5.640 GHz) • 5.745 to 5.825 GHz; 5 channels	
	Note: This varies by regulatory domain. Refer to the product documentation for specific details for each regulatory domain.		
	Available transmit power settings	2.4 GHz Up to 20 dBm	5 GHz Up to 20 dBm
	Note: The maximum power setting will vary by channel and according to individual country regulations. Refer to the product documentation for specific details.		

Item	Specification
Integrated antennas	• 2.4 GHz, gain 2 dBi • 5 GHz, gain 4 dBi
Interfaces	• 1x Gigabit Ethernet (10/100/1000BASE-T autosensing), Power over Ethernet (PoE) • RJ-45 console port (not functional)
Indicators	• Status LED indicates boot loader status, association status, operating status, boot loader warnings, boot loader errors
Dimensions (W x L x H)	• Access point (without mounting bracket): 6 x 6 x 1.3 in. (150.8 x 150.8 x 33 mm)
Weight	• Access point without mounting bracket or any other accessories: 14 oz (400 g)
Environmental	• Operating ◦ Temperature: 32° to 104°F (0° to 50°C) ◦ Humidity: 10% to 90% (noncondensing) ◦ Maximum altitude: 9843 ft (3000 m) at 40°C • Nonoperating (storage and transportation) ◦ Temperature: -22° to 158°F (-30° to 70°C) ◦ Humidity: 10% to 90% (noncondensing) ◦ Maximum altitude: 15,000 ft (4500 m) at 25°C
System	• 1 GB DRAM, 256 MB flash • 710-MHz quad core processor
Powering options	• 802.3af/at Ethernet switch; a Cisco Business switch with PoE is recommended • Optional Cisco Business PoE injector
Power draw	• 8.3W (maximum, on PoE)
Mounting and physical security	Included with the access point: • Mounting bracket • Torx security screw • Ceiling rail mount clip
Warranty	Cisco Business limited lifetime hardware warranty Free software updates, no service contract required
Compliance	• Safety: ◦ UL 60950-1 ◦ CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 ◦ UL 2043 ◦ IEC 60950-1 ◦ EN 60950-1 • Radio approvals: ◦ FCC Part 15.247, 15.407 ◦ RSS-247 (Canada) ◦ EN 300.328, EN 301.893 (Europe) ◦ ARIB-STD 66 (Japan) ◦ ARIB-STD T71 (Japan) ◦ EMI and susceptibility (Class B)

Item	Specification
	◦ FCC Part 15.107 and 15.109 ◦ ICES-003 (Canada) ◦ VCCI (Japan) ◦ EN 301.489-1 and -17 (Europe) ◦ EN 50385 • IEEE standards: ◦ IEEE 802.11a/b/g, 802.11n, 802.11h, 802.11d ◦ IEEE 802.11ac • Security: ◦ 802.11i, WPA2, WPA3, WPA ◦ 802.1X ◦ AES • Extensible Authentication Protocol (EAP) types: ◦ EAP-Transport Layer Security (TLS) ◦ EAP-Tunneled TLS (TTLS) or Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 2 (MSCHAPv2) ◦ Protected EAP (PEAP) v0 or EAP-MSCHAPv2 ◦ EAP-Flexible Authentication via Secure Tunneling (FAST) ◦ PEAP v1 or EAP-Generic Token Card (GTC) ◦ EAP-Subscriber Identity Module (SIM) • Multimedia: ◦ Wi-Fi Multimedia (WMM) • Other: ◦ FCC Bulletin OET-65C ◦ RSS-102

Ordering information

Table 3 provides ordering information for the Cisco Business 140AC Access Point.

To download software, visit the [Cisco Software Center](#).

Table 3. Ordering information for the Cisco Business Wireless Access Point. To place an order, visit the [Cisco Ordering homepage](#)

Part number	Description
CBW140AC-x	CBW140AC 802.11ac 2x2 Wave 2 Access Point Ceiling Mount
3-CBW140AC-x	CBW140AC 802.11ac 2x2 Wave 2 Access Point Ceiling Mount - 3P
5-CBW140AC-x	CBW140AC 802.11ac 2x2 Wave 2 Access Point Ceiling Mount - 5P

Note: Customers are responsible for verifying approval for use in their individual countries.

To verify approval that corresponds to a particular country or the regulatory domain used in a specific country, visit <https://www.cisco.com/go/compliance>.

Regulatory domain approval occurs in phases. As they are approved, the part numbers will be available on the Cisco Wholesale Price List (WPL).

Regulatory domains: (x = regulatory domain).

Cisco limited lifetime warranty for Cisco Business products

This Cisco Business product comes with a limited lifetime hardware warranty. Product warranty terms and other information applicable to Cisco products are available at <https://www.cisco.com/go/warranty>.

Cisco Business Support Service

This optional subscription-based, device-level service offers affordable, 3-year peace-of-mind coverage. It helps you protect your investment and derive maximum value from Cisco Business products. Delivered by Cisco and backed by your trusted partner, this comprehensive service includes software updates, extended access to the Cisco Business Support Center, and expedited hardware replacement, should it be required.

Cisco environmental sustainability

Information about Cisco's environmental sustainability policies and initiatives for our products, solutions, operations, and extended operations or supply chain is provided in the "Environment Sustainability" section of Cisco's [Corporate Social Responsibility](#) (CSR) Report.

Reference links to information about key environmental sustainability topics (mentioned in the "Environment Sustainability" section of the CSR Report) are provided in the following table:

Sustainability topic	Reference
Information on product material content laws and regulations	Materials
Information on electronic waste laws and regulations, including products, batteries, and packaging	WEEE compliance

Cisco makes the packaging data available for informational purposes only. It may not reflect the most current legal developments, and Cisco does not represent, warrant, or guarantee that it is complete, accurate, or up to date. This information is subject to change without notice.

Cisco Capital

Flexible payment solutions to help you achieve your objectives

Cisco Capital® makes it easier to get the right technology to achieve your objectives, enable business transformation and help you stay competitive. We can help you reduce the total cost of ownership, conserve capital, and accelerate growth. In more than 100 countries, our flexible payment solutions can help you acquire hardware, software, services and complementary third-party equipment in easy, predictable payments. [Learn more](#).

For more information

For more information on Cisco Business products and solutions, visit:

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/wireless/business-100-series-access-points/index.html>.

Americas Headquarters

Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Asia Pacific Headquarters

Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

Europe Headquarters

Cisco Systems International BV Amsterdam,
The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at <https://www.cisco.com/go/offices>.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/go/trademarks>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

Printed in USA

C78-742934-01 03/20

© 2020 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

Page 10 of 10



ET-15000 / L14150 Series

Przewodnik użytkownika



Drukowanie

Kopiowanie

Skanowanie

Faksowanie

Konserwacja drukarki

Rozwiązywanie problemów

NPD6261-01 PL

Aktualizacja oprogramowania

Wybierz menu na panelu sterowania, jak opisano to poniżej.

Ustaw. > Aktualizacja oprogramowania

Aktualizuj:

Sprawdzenie, czy na serwer przesłano najnowszą wersję oprogramowania układowego.
Oprogramowanie układowe jest aktualizowane po znalezieniu nowej wersji. Po rozpoczęciu aktualizacji nie można jej przerwać.

Powiadomienie:

Wybierz pozycję **Wł.**, aby otrzymywać powiadomienia o dostępności aktualizacji oprogramowania układowego.

Powiązane informacje

➔ „Aktualizowanie oprogramowania układowego drukarki za pomocą panelu sterowania” na stronie 154

Dane techniczne produktu

Dane techniczne drukarki

Lokalizacja dysz głowicy drukującej		Dysze z czarnym tuszem: 400 Dysze z kolorowym tuszem: 128 dla każdego koloru
Gramatura papieru*	Zwykły papier	Od 64 do 90 g/m ² (od 17 do 24 funtów)
	Koperty	Koperta #10, DL, C6, C4: Od 75 do 100 g/m ² (od 20 do 27 funtów)

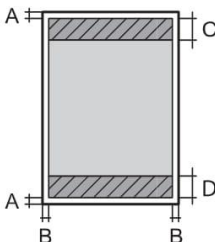
* Nawet jeśli grubość papieru mieści się w tym zakresie, może on nie być poprawnie podawany lub może na tym ucierpieć jakość wydruków w zależności od właściwości lub jakości papieru.

Obszar drukowania

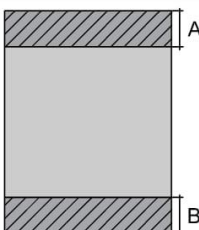
Obszar drukowania dla pojedynczych arkuszy

W zacienionych obszarach jakość wydruku może się obniżyć ze względu na sposób działania mechanizmu drukarki.

Drukowanie z krawędziami

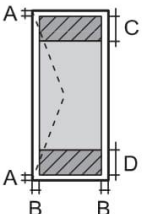
	A	3.0 mm (0.12 cala)
	B	3.0 mm (0.12 cala)
	C	41.0 mm (1.61 cala)
	D	37.0 mm (1.46 cala)

Drukowanie bez obramowania

	A	44.0 mm (1.73 cala)
	B	40.0 mm (1.57 cala)

Obszar drukowania dla kopert

W zacienionych obszarach jakość wydruku może się obniżyć ze względu na sposób działania mechanizmu drukarki.

	A	3.0 mm (0.12 cala)
	B	3.0 mm (0.12 cala)
	C	18.0 mm (0.71 cala)
	D	41.0 mm (1.61 cala)

Dane techniczne skanera

Typ skanera	Płaski
Urządzenie fotoelektryczne	CIS
Efektywne piksele	10200 × 16800 pikseli (1200 dpi)
Maksymalny rozmiar dokumentu	216 × 356 mm (8.5×14 cala) Legal
Rozdzielczość skanowania	1200 dpi (skanowanie główne) 2400 dpi (skanowanie podrzędne)
Rozdzielczość wyjściowa	Od 50 do 9600 dpi, co 1 dpi

Głębia kolorów	Kolory ☐ 48 bitów na piksel wewnętrznie (16 bitów na piksel na kolor wewnętrznie) ☐ 24 bitów na piksel zewnętrznie (8 bitów na piksel na kolor zewnętrznie) Skala szarości ☐ 16 bitów na piksel wewnętrznie ☐ 8 bit na piksel zewnętrznie Czern i biel ☐ 16 bitów na piksel wewnętrznie ☐ 1 bit na piksel zewnętrznie
Źródło światła	LED

Dane techniczne podajnika ADF

Dostępne formaty papieru	A4, Letter, Legal
Rodzaj papieru	Zwykły papier
Gramatura papieru	Od 64 do 95 g/m ²
Maksymalna liczba arkuszy	35 arkuszy lub 3.85 mm

Nawet w przypadku, gdy oryginał spełnia specyfikacje nośnika, który można umieścić w podajniku ADF, może nie być pobierany z ADF lub jakość skanu może się pogorszyć w zależności od właściwości lub jakości papieru.

Dane techniczne faksu

Typ faksu	Możliwość faksowania dokumentów czarno-białych i kolorowych bez włączania komputera (ITU-T Super Group 3)
Obsługiwane linie	Standardowe analogowe linie telefoniczne, systemy telefoniczne PBX
Szybkość	Maksymalnie 33.6 kb/s
Rozdzielczość	Jednobarwny ☐ Standard.: 8 pel/mm × 3,85 linii/mm (203 pel/cal × 98 linie/cal) ☐ Wysoka: 8 pel/mm × 7,7 linii/mm (203 pel/cal × 196 linie/cal) ☐ Zdjęcie: 8 pel/mm × 7,7 linii/mm (203 pel/cal × 196 linie/cal) Kolory 200 × 200 dpi
Pamięć stron	Do 100 stron (tabela nr 1 ITU-T, tryb roboczy, monochromatycznie)
Ponowne wybieranie numeru *	2 razy (z 1-minutowym odstępem)
Interfejs	Linia telefoniczna RJ-11, złącze zestawu telefonu RJ-11

* Dane techniczne mogą się różnić w zależności od kraju lub regionu.

Porty używane przez drukarkę

Drukarka wykorzystuje następujące porty. Administrator sieci musi zezwolić na ruch na tych portach w konfiguracji zapory sieciowej.

Nadawca (klient)	Użycie	Miejsce docelowe (serwer)	Protokół	Numer portu
Drukarka	Gdy używana jest usługa Epson Connect	Serwer Epson Connect	HTTPS	443
			XMPP	5222
	Sterowanie WSD	Komputer klienta	WSD (TCP)	5357
	Wyszukiwanie komputera podczas skanowania wypychanego w aplikacji Epson ScanSmart	Komputer klienta	Wykrywanie przy skanowaniu wypychanym	2968
Komputer klienta	Wykrywanie drukarki z aplikacji, takiej jak EpsonNet Config, sterownika drukarki i sterownika skanera.	Drukarka	ENPC (UDP)	3289
	Gromadzenie i konfigurowanie informacji MIB z aplikacji, takiej jak EpsonNet Config, sterownika drukarki i sterownika skanera.	Drukarka	SNMP (UDP)	161
	Przekazywanie danych LPR	Drukarka	LPR (TCP)	515
	Przekazywanie danych RAW	Drukarka	RAW (Port9100) (TCP)	9100
	Przekazywanie danych AirPrint (drukowanie IPP/IPPS)	Drukarka	IPP/IPPS (TCP)	631
	Wyszukiwanie drukarki WSD	Drukarka	WS-Discovery (UDP)	3702
	Przekazywanie danych skanowania z Epson ScanSmart	Drukarka	Skanowanie sieci (TCP)	1865
	Gromadzenie informacji o zadaniu podczas skanowania wypychanego z aplikacji Epson ScanSmart	Drukarka	Skanowanie wypychane	2968

Dane techniczne interfejsu

W przypadku komputera	Hi-Speed USB*
-----------------------	---------------

* Kable USB 3.0 nie są obsługiwane.

Dane techniczne sieci

Specyfikacje Wi-Fi

Standardy	IEEE 802.11b/g/n ^{*1}
Zakres częstotliwości	2,4 GHz
Tryby koordynacyjne	Infrastruktura, Wi-Fi Direct (zwykle AP) ^{*2*3}
Zabezpieczenia sieci bezprzewodowej ^{*4}	WEP (64/128bit), WPA2-PSK (AES) ^{*5} , WPA3-SAE (AES)

*1 IEEE 802.11n jest tylko dostępne na HT20.

*2 Brak obsługi w standardzie IEEE 802.11b.

*3 Tryb zwykle AP jest zgodny z połączeniem Wi-Fi (infrastruktura) lub z połączeniem Ethernet.

*4 W trybie Wi-Fi Direct obsługiwane jest tylko WPA2-PSK (AES).

*5 Zgodność z protokołem WPA2 wraz z obsługą WPA/WPA2 Personal.

Specyfikacje Ethernet

Standardy	IEEE802.3i (10BASE-T) ^{*1} IEEE802.3u (100BASE-TX) IEEE802.3az (Energy Efficient Ethernet) ^{*2}
Tryb komunikacyjny	Auto, 10 Mb/s pełny duplex, 10 Mb/s półduplex, 100 Mb/s pełny duplex, 100 Mb/s półduplex
Złącze	RJ-45

*1 Użyj kabla STP (skrętka) kategorii 5e lub wyższej, aby zabezpieczyć przed zakłóceniami radiowymi.

*2 Podłączone urządzenie powinno być zgodne ze standardami IEEE802.3az.

Funkcje sieciowe i IPv4/IPv6

Funkcje			Obsługiwane	Uwagi
Drukowanie sieciowe	EpsonNet Print (Windows)	IPv4	✓	-
	Standard TCP/IP (Windows)	IPv4, IPv6	✓	-
	Drukowanie WSD (Windows)	IPv4, IPv6	✓	Windows Vista lub wersja nowsza
	Drukowanie Bonjour (Mac OS)	IPv4, IPv6	✓	-
	Drukowanie IPP (Windows, Mac OS)	IPv4, IPv6	✓	-
	Drukowanie PictBridge (Wi-Fi)	IPv4	-	Cyfrowy aparat fotograficzny
	Epson Connect (drukowanie z wiadomości e-mail, druk zdalny)	IPv4	✓	-
	AirPrint (iOS, Mac OS)	IPv4, IPv6	✓	iOS 5 lub nowsza wersja, Mac OS X v10.7 lub nowsza wersja
Skanowanie sieciowe	Epson Scan 2	IPv4, IPv6	✓	-
	Epson ScanSmart	IPv4	✓	Windows 7 lub nowsza wersja, Mac OS X El Capitan lub nowsza wersja
	Event Manager	IPv4	✓	Windows XP, Vista, Mac OS X v10.6 do wersji Yosemite
	Epson Connect (skanowanie do chmury)	IPv4	✓	-
	AirPrint (skanowanie)	IPv4, IPv6	✓	OS X Mavericks lub wersja nowsza
Faksowanie	Wysyłanie faksów	IPv4	✓	-
	Odbieranie faksów	IPv4	✓	-
	AirPrint (wysyłanie faksów)	IPv4, IPv6	✓	OS X Mountain Lion lub wersja nowsza

Protokół zabezpieczeń

SSL/TLS	Serwer/klient HTTPS, IPPS
SNMPv3	

Obsługiwane usług innych firm

AirPrint	Drukuj	iOS 5 lub później/Mac OS X v10.7.x lub później
	Skanowanie	OS X Mavericks lub wersja nowsza
	Faksowanie	OS X Mountain Lion lub wersja nowsza

Wymiary

Wymiary	Przechowywanie ☐ Szerokość: 498 mm (19.6 cala) ☐ Głębokość: 358 mm (14.1 cala) ☐ Wysokość: 245 mm (9.6 cala) Drukowanie ☐ Szerokość: 498 mm (19.6 cala) ☐ Głębokość: 752 mm (29.6 cala) ☐ Wysokość: 363 mm (14.3 cala)
Masa*	Ok. 9.7 kg (21.4 funta)

* Bez tuszu i przewodu zasilającego.

Parametry elektryczne

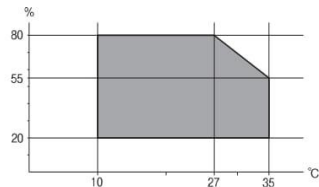
Model	Model na napięcie od 100 do 240 V	Model na napięcie od 220 do 240 V
Zakres częstotliwości znamionowej	Od 50 do 60 Hz	Od 50 do 60 Hz
Prąd znamionowy	0.4 do 0.2 A	0.2 A
Pobór prądu (z połączeniem USB)	Kopiowanie oddzielne: ok. 12.0 W (ISO/IEC24712) Tryb gotowości: ok. 5.4 W Tryb uśpienia: ok. 1.0 W Urządzenie wyłączone: ok. 0.2 W	Kopiowanie oddzielne: ok. 12.0 W (ISO/IEC24712) Tryb gotowości: ok. 5.4 W Tryb uśpienia: ok. 1.0 W Urządzenie wyłączone: ok. 0.3 W

Uwaga:

- ☐ Informacje o napięciu zasilania znajdują się na etykiecie przyklejonej do drukarki.
- ☐ Użytkownicy z Europy w celu uzyskania szczegółowych informacji o zużyciu energii powinni sprawdzić następującą stronę internetową.

<http://www.epson.eu/energy-consumption>

Dane techniczne dotyczące środowiska pracy

Praca	Drukarki należy używać w zakresie parametrów środowiskowych zaznaczonych na poniższym wykresie.  Temperatura: od 10 do 35°C (od 50 do 95°F) Wilgotność: od 20 do 80% wilgotności względnej (bez skraplania pary wodnej)
Przechowywanie	Temperatura: od -20 do 40°C (od -4 do 104°F)* Wilgotność: od 5 do 85% wilgotności względnej (bez skraplania pary wodnej)

* Można przechowywać przez miesiąc w temperaturze 40°C (104°F).

Parametry środowiskowe butelek z tuszem

Temperatura przechowywania	od -20 do 40°C (od -4 do 104°F)*
Temperatura zamarzania	-15°C (5°F) Tusz odmarza i może być używany po około 2 godzinach w temperaturze 25°C (77°F).

* Można przechowywać przez miesiąc w temperaturze 40°C (104°F).

Wymagania systemowe

- ☐ Windows 10 (wersja 32-bitowa, 64-bitowa)/Windows 8.1 (wersja 32-bitowa, 64-bitowa)/Windows 8 (wersja 32-bitowa, 64-bitowa)/Windows 7 (wersja 32-bitowa, 64-bitowa)/Windows Vista (wersja 32-bitowa, 64-bitowa)/Windows XP SP3 lub nowsza (wersja 32-bitowa)/Windows XP Professional x64 Edition SP2 lub nowsza Windows Server 2019/Windows Server 2016/Windows Server 2012 R2/Windows Server 2012/Windows Server 2008 R2/Windows Server 2008/Windows Server 2003 R2/Windows Server 2003 SP2 lub nowsza
- ☐ macOS Mojave/macOS High Sierra/macOS Sierra/OS X El Capitan/OS X Yosemite/OS X Mavericks/OS X Mountain Lion/Mac OS X v10.7.x/Mac OS X v10.6.8

Uwaga:

- ☐ System Mac OS może nie obsługiwać niektórych aplikacji i funkcji.
- ☐ Brak obsługi systemu plików UNIX File System (UFS) dla systemu Mac OS.

SzafayRack S6842DP

5.06.2021

Szafa Rack 19" 42U 800mm stojąca S6842DP

WIĘCEJ INFORMACJI

DO POBRANIA



Stojące szafy RACK są specjalnie zaprojektowane dla wymagających systemów sieci IT, systemów alarmowych i CCTV oraz RTV, a także dla systemów nagłośnienia oraz automatyki. Dzięki temu urządzenia są zabezpieczone przed przypadkowymi mechanicznymi uszkodzeniami. Wszystkie urządzenia mogą być zamontowane w jednym miejscu. Szafy typu RACK są łatwe i szybkie w montażu. Posiadają trwałą i niezawodną konstrukcję o estetycznym wyglądzie, która w tym przypadku pozwala na montaż urządzeń do 800kg.



Wymiary: 600x800x2055mm



Rozmiar: 42U



Zamek na klucz



Szafa stojąca



Otwory wentylacyjne



Nośność statyczna: do 800kg

Szyny montażowe z regulacją

Istnieje możliwość regulacji pionowych szyn, które można ustawiać co ćwierć cala. Regulacja jest szybka i wygodna. Po prostu wystarczy odkręcić szynę i przesunąć ją do wymaganej głębokości.





Obszary zastosowania szaf RACK

- system telewizji przemysłowej
- system kontroli dostępu
- system sieci LAN
- system nagłośnienia
- system teleinformatyczny

Różne metody instalacji drzwi oraz zabezpieczenie

Konstrukcja pozwala na zainstalowanie drzwi w dwojaki sposób, czyli jako "lewe" bądź "prawe". Szafę możemy zamykać na klucz, co zwiększa bezpieczeństwo instalowanych wewnątrz urządzeń.



Charakterystyka szafy

Przednie drzwi zostały wykonane z hartowanego szkła, co zwiększa jego wytrzymałość mechaniczną i termiczną. Reszta ścian została zrobiona z blachy malowanej proszkowo, dzięki temu odporna jest na rdzę, utlenianie i ścieranie lakieru. Boczne panele mogą być zdejmowane (drzwi zatrzaskowe), co daje jeszcze większy dostęp do urządzeń. Mogą być również zamykane na klucz, co zwiększa bezpieczeństwo urządzeń zamontowanych w szafie. Istnieje także możliwość otwierania i zamykania na klucz tylnych drzwi. Stojąca szafa RACK została zaprojektowana tak, aby można było zamontować drzwi jako lewe bądź prawe. W szafie występują różne możliwości wprowadzenia przewodów (góra, dół).



Zdejmowane boczne ścianki

Boczne panele mogą być zdejmowane bez użycia jakichkolwiek narzędzi (drzwi zatrzaskowe), co daje jeszcze większy dostęp do montowanych urządzeń. Mogą być zamykane na klucz.

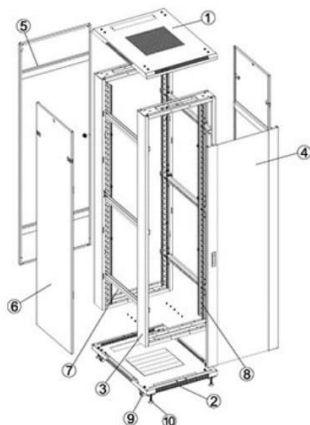
Regulowane nóżki i kółka

Stojące szafy RACK w zestawie posiadają nóżki poziomujące oraz cztery kółka w tym dwa z hamulcem.



Komponenty szafy

Szafy rack są łatwe i szybkie w montażu, a ich instalacja nie wymaga skomplikowanych zabiegów ani profesjonalnych narzędzi. Ich jednolita budowa oraz mała liczba elementów składowych sprawia, że każdy użytkownik poradzi sobie z montażem i dostosowaniem do własnych potrzeb. Dodatkowa duża liczba produktów współpracujących sprawia, że każdy użytkownik jest w stanie dostosować szafę do danej specyfikacji miejsca i przeznaczenia.



Numer	Elementy	Ilość
1	Płyta górna	1
2	Płyta dolna	1
3	Ościeżnica	2
4	Drzwi przednie	1
5	Drzwi tylne	1
6	Panel boczny	2
7	Wspornik poziomy	6
8	Szyna pionowa	4
9	Kółka (2 z hamulcem)	4
10	Nóżki poziomujące	4

Jak definiujemy nasze modele

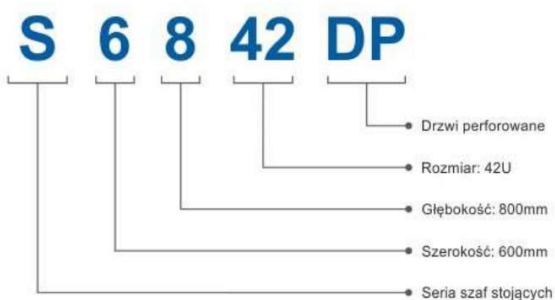


Tabela porównawcza z innymi modelami z serii

Model i kod	Rozmiar (U)	Wymiary		Wymiary opakowania szafy złożonej			Objętość(m³)	Waga(kg)
		Szer.*Gł.*Wys.(mm)	Szer.*Gł.*Wys.(mm) 1op.	Szer.*Gł.*Wys.(mm) 2op.	Szer.*Gł.*Wys.(mm) 3op.			
S6618DP (9693)	18	600x600x988	615x615x130	615x920x315	-	-	0.227	64
S6622DP (9694)	22	600x600x1166	615x615x130	615x1095x315	-	-	0.261	72
S6822DP (9697)	22	600x800x1166	615x815x130	615x1095x315	-	-	0.277	75
S6827DP (9695)	27	600x600x1388	615x615x130	615x1320x315	-	-	0.305	76
S6827DP (9698)	27	600x800x1388	615x815x130	615x1320x315	-	-	0.321	78
S6642DP (9696)	42	600x600x2055	615x615x130	640x1910x105	610x1980x270	-	0.485	98
S6842DP (9699)	42	600x800x2055	615x815x130	615x1910x105	610x1980x270	-	0.514	107
S6142DP (9700)	42	600x1000x2055	615x1015x130	730x1910x105	610x1980x270	-	0.553	136
S8842DP (9701)	42	800x800x2055	815x815x130	815x1910x105	810x1980x270	-	0.682	152
S8142DP (9702)	42	800x1000x2055	815x1015x130	815x1910x105	810x1980x270	-	0.704	120

Cechy marki RACK SYSTEMS



Wsparcie techniczne

Wybór szafy teleinformatycznej marki RACK SYSTEMS to nie tylko gwarancja niezawodnego funkcjonowania sprzętu, ale również pełny zakres wsparcia technicznego i opieki serwisowej.



Doradztwo produktowe

Pomagamy przy wyborze urządzeń dopasowanych do Państwa potrzeb.

Szafa Rack (1 piętro) – SzafyRack W6406

Szafa Rack 19" 6 U wisząca

- rozmiar: 6U
- wymiary: 600 x 450 x 370mm (szer./gł./wys.)
- nośność statyczna: do 60kg
- drzwi przednie przeszkłone
- drzwi boczne zatrzaskowe (możliwość demontażu)
- zdejmowana pokrywa w tylnej ścianie
- otwory na przewody w tylnej części:
 - od góry
 - od dołu
- otwory wentylacyjne:
 - w ścianach bocznych
 - w drzwiach
- możliwość zamontowania dwóch wentylatorów w suficie
- możliwość zakupu szafy fabrycznie złożonej (tylko kolor czarny)
- dostępne kolory: czarny (RAL9005), jasnoszary (RAL7035)



Listwy zasilające – Intellinet 714006



intellinet-network.com



19" 1.5U Rackmount 7-Output Power Distribution Unit (PDU)

EU CEE 7/3 Outlets, With Surge Protection, Built-in 3 m (10 ft.) Power Cord with EU CEE 7/4 Plug

Part No.: **714006**

EAN-13: 0766623714006 | UPC: 766623714006

Intellinet Network Solutions basic rack PDUs (Power Distribution Units) provide reliable power distribution via a single input with multiple output receptacles. Our current range is designed to distribute power from low amperage single phase electrical circuits.

Features:

- Outlets: 7
- Power input style: left-end single input
- Bracket installation style: frontal
- Cable plug: IEC60884
- Control functions: none
- Protection functions: surge protection
- Shell color & material: black aluminum
- Relative humidity: 10 - 90%
- Three-year warranty

Specifications:

- 1.5U Rackmount
- Socket/outlet standard: IEC60884
- Outlets: 7
- Surge protection
- Cable specification: standard 3 m (10 ft.) power cord
- Size: 482.6 x 44.4 x 62 mm (L x W x H) / 19 (L) x 1.75 (W) x 2.44 (H) [in]
- Electrical rating: 250V AC
- Maximum load current: 16 A

For more information on Intellinet products, consult your local dealer or visit www.intellinet-network.com.
All names of products or services mentioned herein are trademarks or registered trademarks of their respective owners. Distribution and reproduction of this document, and use and disclosure of the contents herein, are prohibited unless specifically authorized.

Wentylatory do szafy rack (parter) - FANR800

Panel chłodzący do szaf RACK 19" głębokości 800mm FANR800

- montaż: płyta górna wewnątrz szafy RACK
- liczba wentylatorów: 4
- zasilanie: AC 220~240V
- czteropunktowe mocowanie
- cicha praca
- długość przewodu: 1.3m
- kolor: czarny (RAL9005)
- wymiary: 546x412x40mm
- współpraca: szafy stojące(głębokość 800mm)



Termostat do szafy rack (parter)

Termostat zamykający 10A

- regulacja temperatury: 0°C - 60 °C
- uchwyt zgodny ze standardem RACK 10", 19"
- napięcie: 230V AC
- zwierny
- kolor: czarny
- wymiary: 67.8x43x97.3mm (szer./dł./wys.)



Serwer Plików – Synology RS2418+

Synology®

RackStation

RS2418+ RS2418RP+



Urządzenie Synology RackStation RS2418+/RS2418RP+ to 12-kieszeniowy serwer NAS, który został zaprojektowany dla małych i średnich firm. Zapewnia elastyczną pamięć masową i możliwość rozbudowy dysków SSD M.2, idealnie sprawdzając się jako serwer plików lub scentralizowane miejsce docelowe kopii zapasowych. Można go bezproblemowo zintegrować w środowiskach wirtualnych i zapewnia łatwe w obsłudze aplikacje pamięci, zapewniające ochronę danych firmy. Urządzenie Synology RS2418+/RS2418RP+ jest objęte 3-letnią ograniczoną gwarancją firmy Synology.

Skalowalny serwer pamięci masowej na żądanie

Synology RS2418+/RS2418RP+ to 12-kieszeniowe, sieciowe rozwiązanie w zakresie pamięci masowej w obudowie 2U, które gwarantuje elastyczną ilość miejsca na przechowywanie dla rozwijających się firm. Serwer umożliwia obsługę nawet 24 dysków podczas jednoczesnego korzystania z jednostki rozszerzającej Synology **RX1217/RX1217RP**¹. Świetnie sprawdza się w firmach jako serwer plików, scentralizowane miejsce do przechowywania kopii zapasowej oraz miejsce do przechowywania kopii zapasowej typu hub-and-spoke.

Model RS2418+/RS2418RP+ jest wyposażony w **czterordzeniowy procesor i 4 GB pamięci DDR4 (do 64 GB)**². Dzięki obsłudze Link Aggregation model RS2418+/RS2418RP+ gwarantuje przepustowość sekwencyjną wynoszącą **1400 MB/s podczas odczytu i 580 MB/s podczas zapisu**³, a liczba operacji IOPS iSCSI 4K w trybie losowym może wynieść ponad **38 900 przy odczycie i 27 000 przy zapisie**³, przy czym można ją zwiększyć dzięki dodaniu pamięci podręcznej SSD M.2.

Udostępnianie i synchronizowanie danych między platformami

RS2418+/RS2418RP+ może pełnić funkcję scentralizowanego miejsca docelowego kopii zapasowych, gwarantując pamięć masową o dużej pojemności oraz przystępny koszt posiadania. W przypadku dużych ilości danych przechowywanych w stacjach roboczych pracowników można łatwo utworzyć ich kopię zapasową oraz zsynchronizować je ze scentralizowanym miejscem docelowym na serwerze RS2418+/RS2418RP+. Oprogramowanie **Cloud Sync** zapewnia synchronizację osobistych plików przechowywanych na serwerze RS2418+/RS2418RP+ z kontami w usługach Dropbox, Google Drive, Microsoft OneDrive, Baidu czy Box. Narzędzie **Synology Drive**

Najważniejsze cechy

- Wysoka wydajność i skalowalność serwera NAS 2U zapewnia łatwe dostosowanie do zaawansowanych wymagań firm
- Doskonała wydajność przy przepustowości sekwencyjnej wynoszącej ponad 1400 MB/s podczas odczytu oraz 27 000 operacji losowego zapisu 4K IOPS³, z możliwością zainstalowania opcjonalnych kart interfejsów sieciowych 10GbE
- Możliwość skalowania do 24 napędów przy użyciu RX1217/RX1217RP¹
- Kompleksowe usługi plików, w tym SMB, NFS, FTP i WebDAV z obsługą Windows ACL i domen/protokołu LDAP
- Dynamiczna pamięć masowa iSCSI/NFS dla VMware, Windows Hyper-V, Citrix i OpenStack
- Zaawansowany system plików Btrfs oferujący 65 000 migawek dla całego systemu i 1 024 migawki na udostępniany folder
- Świadczona przez firmę Synology usługa wymiany w następnym dniu roboczym (SRS)⁴

synchronizuje pliki z różnych platform, w tym Windows, macOS, Linux, Android i iOS. Użyj uniwersalnego portalu, aby uzyskać dostęp do swoich danych niezależnie od miejsca i czasu.

Dzięki blokowej, przyrostowej kopii zapasowej i usuwaniu duplikatów pomiędzy wersjami system Synology **Hyper Backup** pozwala tworzyć kilka wersji takich kopii, jednocześnie optymalizując wykorzystywanie przestrzeni zapisu. Umożliwia wykonywanie kopii zapasowych w wielu miejscach docelowych — w lokalnych folderach współdzielonych, na zewnętrznych dyskach twardych, w sieciowych folderach współdzielonych, na serwerach rsync czy w publicznych usługach w chmurze.

Bezproblemowe środowisko wirtualizacji

Pamięć masowa iSCSI firmy Synology obsługuje w pełnym zakresie większość rozwiązań do wirtualizacji, zwiększając wydajność pracy dzięki prostemu w obsłudze interfejsowi do zarządzania, w tym **VMware**, **Citrix**, **Hyper-V** i **OpenStack**. Dzięki integracji certyfikacji **VMware vSphere™ 6.5** i **VAAI** urządzenie RS2418+/RS2418RP+ pomaga rozładowywać określone operacje pamięci masowej i optymalizuje moc obliczeniową, zapewniając niezrównaną wydajność i możliwości w środowiskach VMware. Technologia **Windows Offloaded Data Transfer (ODX)** przyspiesza transfer danych i migrację, a rozwiązanie **OpenStack Cinder** umożliwia przekształcenie Synology NAS w wieloblokowy komponent pamięci masowej.

Btrfs: Wydajność pamięci masowej następnej generacji

W urządzeniu RS2418+/RS2418RP+ wprowadzono **system plików Btrfs** czyli najbardziej zaawansowaną technologię pamięci masowej, która spełnia wymagania nowoczesnych przedsiębiorstw:

- **Wbudowana funkcja sprawdzania integralności danych** wykrywa uszkodzenia danych i systemu plików za pomocą sum kontrolnych danych i metadanych, poprawiając ogólną stabilność.
- **Elastyczny system folderów współdzielonych/limitów użytkowników** daje kompleksową kontrolę nad limitami wszystkich kont użytkowników i folderów współdzielonych.
- **Zaawansowana technologia migawek** z możliwością dostosowywania harmonogramu kopii zapasowych umożliwia wykonanie do **1024 kopii** udostępnionego folderu w minimalnym **odstępie 5 minut** bez konieczności zajmowania dużej ilości miejsca i zasobów systemowych.
- **Przywracanie danych na poziomie pliku lub folderu** zapewnia ogromną wygodę i pozwala zaoszczędzić czas użytkowników, którzy chcą przywrócić określony plik lub folder.
- **Funkcja automatycznej naprawy plików** System plików Btrfs automatycznie wykrywa uszkodzone pliki i odzyskuje dane przy użyciu obsługiwanych wolumenów RAID obejmujących macierze RAID1, 5, 6 i 10.



Obsługa wirtualizacji

Stacja Synology RS2418+/RS2418RP jest zoptymalizowanym i certyfikowanym rozwiązaniem pamięci masowej dla różnych środowisk zorientowanych na wirtualizację.



System plików nowej generacji

Nowoczesny system plików zaprojektowany w ramach odpowiedzi na często występujące problemy w firmowych systemach przechowywania. Zabezpieczenie spójności danych poprzez odbicie lustrzane metadanych, automatyczną naprawę i replikację migawek.

Niezawodność, dostępność i Disaster Recovery

Niezawodność systemu odgrywa kluczową rolę w firmach, których działalność bazuje na codziennej pracy serwerów komercyjnych. Serwer RS2418+/RS2418RP+ wychodzi naprzeciw tym potrzebom, gwarantując dostępność i zapewniając rozwiązania nadmiarowe:

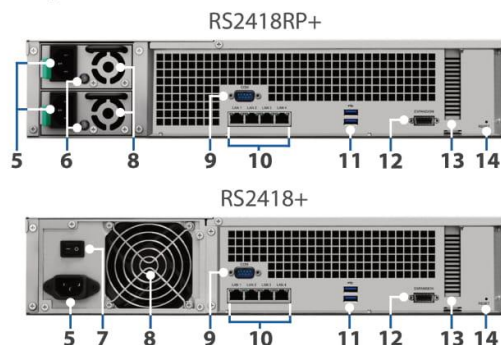
- **Dzięki rozwiązaniu Synology High Availability** w razie awarii jednego serwera jego zadania zostaną płynnie przejęte przez inny serwer w klastrze, a cała operacja będzie mieć minimalny wpływ na aplikacje i usługi.
- **Nadmiarowe zasilacze, wentylatory systemowe i porty sieciowe** z obsługą przełączania awaryjnego zapewniają maksymalny ciągły czas bezawaryjnej pracy.
- Zapewniającą niezawodność konstrukcja obejmująca **radiator CPU bez wentylatora** i technologia pasywnego chłodzenia zapobiegają ryzyku pojedynczego punktu awarii całego systemu.
- W wybranych regionach dostępna jest **opcjonalna 5-letnia gwarancja**⁵.

Przegląd sprzętu

Z przodu



Widok z tyłu



1	Przycisk i wskaźnik zasilania	2	Przycisk wyłączenia sygnału dźwiękowego	3	Kieszonka dysku	4	Wskaźnik stanu dysku
5	Gniazdo zasilania	6	Wskaźnik zasilacza i przycisk wyłączenia sygnału dźwiękowego	7	Przełącznik zasilania	8	Wentylator zasilacza
9	Port konsoli	10	Port 1GbE RJ-45	11	Port USB 3.0	12	Gniazdo rozszerzenia
13	Gniazdo rozszerzeń PCIe	14	Przycisk RESET				

Specyfikacja techniczna

Sprzęt

CPU	Czterordzeniowy procesor Intel Atom C3538 2,1GHz
Sprzętowy mechanizm szyfrowania	Tak (AES-NI)
Pamięć	4 GB pamięci UDIMM DDR4 bez obsługi ECC (możliwość rozszerzenia do 64 GB za pomocą zestawu 4 x 16 GB ECC UDIMM)
Zgodny typ dysków	12 x 3,5" lub 2,5" SATA SSD / HDD (dyski twarde nie wchodzi w skład zestawu)
Napęd z możliwością wymiany podczas pracy	Tak
Port zewnętrzny	2 porty USB 3.0 1 gniazdo rozszerzenia
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	88 x 430,5 x 664 mm (RS2418+) 88 x 482 x 696 mm (RS2418+ z uchwytem serwera) 88 x 430,5 x 692 mm (RS2418RP+) 88 x 482 x 724 mm (RS2418RP+ z uchwytem serwera)
Waga	13,22 kg (RS2418+) 13,85 kg (RS2418RP+)
LAN	4 porty 1GbE (RJ-45)
Gniazdo PCIe 3.0	1 gniazdo x8 (4 linii) - Obsługa szybkich kart sieciowych - Obsługa karty rozszerzeń M.2 SATA SSD
Funkcja Wake on LAN/WAN	Tak
Zaplanowane włączanie / wyłączenie	Tak
Wentylator obudowy	4 wentylatory (80 x 80 x 25 mm)
Napięcie wejściowe zasilania prądem zmiennym	100 – 240 V (prąd zmienny)
Częstotliwość zasilania	50 / 60 Hz, jednofazowo
Temperatura pracy	5°C – 35°C (40°F – 95°F)
Temperatura przechowywania	Od -20°C do 60°C (od -5°F do 140°F)
Wilgotność względna	Od 5 do 95%
Maksymalna wysokość pracy	5000 m

Ogólne specyfikacje systemu DSM

Protokoły sieciowe	SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN (PPTP, OpenVPN™, L2TP)
System plików	- Wewnętrzny: Btrfs, ext4 - Zewnętrzny: Btrfs, ext4, ext3, FAT, NTFS, HFS+, exFAT®

Obsługiwane typy macierzy RAID	Synology Hybrid RAID (SHR), Basic, JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10
Zarządzanie pamięcią masową	- Maksymalna liczba wewnętrznych wolumenów: 512 - Maksymalna liczba modułów iSCSI Target: 32 - Maksymalna liczba jednostek iSCSI LUN: 256 - Obsługa klonowania/migawek jednostek iSCSI LUN
Pamięć podręczna SSD	Obsługa pamięci podręcznej odczytu/zapisu na dyskach SSD
Funkcja udostępniania plików	- Maksymalna liczba kont użytkowników lokalnych: 2 048 - Maksymalna liczba grup lokalnych: 256 - Maksymalna liczba folderów współdzielonych: 512 - Maksymalna liczba jednoczesnych połączeń SMB/NFS/AFP/FTP: 1 000
Uprawnienia	Uprawnienia aplikacji listy kontroli dostępu systemu Windows (ACL)
Usługa katalogowa	Integracja z usługami Windows® AD Logowanie użytkowników domeny przez protokoły SMB/NFS/AFP/FTP lub aplikację File Station, integracja z LDAP
Wirtualizacja	VMware vSphere® 6.5, Microsoft Hyper-V®, Citrix®, OpenStack®
Bezpieczeństwo	Zapora, szyfrowany folder współdzielony, szyfrowanie SMB, FTP przez SSL/TLS, SFTP, rsync przez SSH, automatyczne blokowanie logowania, obsługa Let's Encrypt, HTTPS (dostosowywane mechanizmy szyfrowania)
Obsługiwane systemy klienckie	Windows 7 i 10, Mac OS X® 10.11 i nowszy
Obsługiwane przeglądarki	Chrome®, Firefox®, Internet Explorer® 10 i nowsze, Safari® 10 i nowsze; Safari (iOS 10 i nowsze), Chrome (Android™ 6.0 i nowsze)
Język interfejsu	English, Deutsch, Français, Italiano, Español, Dansk, Norsk, Svensk, Nederlands, Русский, Polski, Magyar, Português do Brasil, Português Europeu, Türkçe, Česky, 日本語, 한국어, 繁體中文, 简体中文

Pakiety i aplikacje

File Station	Dysk wirtualny, folder zdalny, edytor list ACL systemu Windows, kompresja plików zarchiwizowanych i ich dekompresja, kontrola pasma dla konkretnych użytkowników lub grup, tworzenie łączy do udostępniania, dzienniki transferu
Serwer FTP	Kontrola pasma w połączeniach TCP, własny zakres pasywnych portów FTP, anonimowe FTP, protokoły FTP SSL/TLS i SFTP, uruchamianie przez sieć z obsługą TFTP i PXE, logi transferów
Universal Search	Globalne wyszukiwanie aplikacji i plików
Hyper Backup	Obsługa lokalnej kopii zapasowej, sieciowej kopii zapasowej i kopii zapasowej danych w chmurach publicznych
Active Backup for Server	Centralizacja kopii zapasowej danych dla serwerów Windows i Linux bez instalacji klienta
Narzędzia kopii zapasowej	Kopia zapasowa konfiguracji DSM, obsługa macOS Time Machine, Cloud Station Backup Synchronizacja folderów współdzielonych — maksymalna liczba zadań: 8
Cloud Station Suite	Synchronizacja danych między wieloma platformami dzięki instalacji narzędzi klienckich na urządzeniach Windows, Mac, Linux, Android i iOS, przy jednoczesnym zachowaniu do 32 historycznych wersji plików Maksymalna liczba jednoczesnych transferów plików: 1 000
Drive	- Maksymalna liczba synchronizowanych plików: 1 000 000/ czas reakcji pojedynczego pliku wynoszący 437 ms - Maksymalna liczba jednoczesnych połączeń dla komputerów klienckich: 550
Cloud Sync	Jedno- lub dwukierunkowa synchronizacja z dostawcami usług serwerów pamięci masowej w chmurze, w tym Amazon Drive, pamięć masowa zgodna z Amazon S3, Baidu Cloud, Box, Dropbox, Google Cloud Storage, Google Drive, hubiC, MegaDisk, Microsoft OneDrive, pamięć masowa zgodna z OpenStack Swift, serwery WebDAV, Yandex Disk
Surveillance Station	Maksymalna liczba kamer IP: 40 (maksymalnie 1 200 kl/s (FPS) przy rozdzielczości 720p w formacie H.264) (zawiera dwie darmowe licencje kamer; dodatkowe kamery wymagają nabycia osobnych licencji)
Virtual Machine Manager	Wdrażanie i uruchamianie różnych maszyn wirtualnych na Synology NAS, takich jak Windows, Linux i Virtual DSM
High Availability Manager	Umożliwia ograniczenie przestoju dzięki konfiguracji dwóch identycznych systemów NAS jako jednego klastra high-availability
Snapshot Replication	- Maksymalna liczba replikacji: 32 - Maksymalna liczba migawek folderów współdzielonych: 1 024 - Maksymalna liczba migawek systemu: 65 536
Synology Directory Server	Elastyczne i efektywne kosztowo rozwiązanie kontrolera domeny
CMS	Pojedynczy interfejs do zarządzania wieloma serwerami Synology NAS i monitorowania ich
VPN Server	Maksymalna liczba połączeń: 20; obsługiwane protokoły VPN: PPTP, OpenVPN™, L2TP/IPSec
MailPlus Server	Bezpieczne, niezawodne i prywatne rozwiązanie poczty elektronicznej z funkcją High-availability, równoważeniem obciążeń, wbudowanymi zabezpieczeniami i funkcją filtrowania (zawiera 5 darmowych licencji kont e-mail. Dodatkowe konta wymagają nabycia osobnych licencji).
MailPlus	Intuicyjny interfejs poczty dla serwera MailPlus Server, własne etykiety pocztowe, filtry oraz interfejs użytkownika
Narzędzia do współpracy	- Maksymalna liczba użytkowników aplikacji Chat: 1 500 - Maksymalna liczba użytkowników aplikacji Office: 1 800 - Calendar: obsługa CalDAV i dostęp z urządzeń mobilnych
Note Station	Porządkowanie notatek w formacie rich text, obsługa wersji, szyfrowanie, udostępnianie, osadzanie multimediów i załączniki

Storage Analyzer	Wykorzystanie miejsca w wolumenie i przydziału, łączna liczba plików, wykorzystanie wolumenu i historyczna analiza trendów, rozmiar folderów udostępnionych, największe i najczęściej/najrzadziej modyfikowane pliki
Antivirus Essential	Pełne skanowanie systemu, zaplanowane skanowanie, modyfikacja białej listy, automatyczna aktualizacja definicji wirusów
Download Station	Obsługiwane protokoły pobierania: BT, HTTP, FTP, NZB, eMule, Thunder, FlashGet, QQDL Maksymalna liczba jednoczesnych zadań pobierania: 80
Web Station	Wirtualny host (do 30 witryn), PHP/MariaDB®, obsługa zewnętrznych aplikacji
Inne pakiety	Video Station, Photo Station, Audio Station, DNS Server, RADIUS Server, iTunes® Server, Log Center, dodatkowe pakiety innych producentów dostępne w Centrum pakietów

Ochrona środowiska i opakowanie

Ochrona środowiska	Zgodność z dyrektywą RoHS
Zawartość opakowania	- Jednostka główna RS2418+/RS2418RP+ x 1 - Przewodnik szybkiej instalacji x 1 - Pakiet akcesoriów x 1 - Kabel zasilania (2 szt.)
Akcesoria opcjonalne	4 GB pamięci UDIMM DDR4-2133 bez obsługi ECC (D4N2133-4G) 16 GB pamięci UDIMM DDR4-2133 z obsługą ECC (RAMEC2133DDR4-16G) - Karty sieciowe Synology Ethernet E10G17-F2 / E10G15-F1 10 Gb/s - Karta rozszerzeń Synology M2D17 M.2 SSD - Jednostka rozszerzająca RX1217/RX1217RP - RKS1317 – Rail Kit Sliding - VisualStation VS360HD, VS960HD - Pakiet licencji dla urządzeń monitoringu - Pakiet licencji MailPlus - Pakiet licencjonowania Virtual DSM
Gwarancja	3 lata*

*Dane techniczne mogą zostać zmienione bez powiadomienia. Aby uzyskać najnowsze informacje, przejdź do strony www.synology.com.

- Urządzenie RS2418+/RS2418RP+ obsługuje jeden moduł rozszerzający Synology RX1217/RX1217RP, do nabycia oddzielnie.
- Model RS2418+/RS2418RP+ jest wyposażony w 4 GB pamięci UDIMM DDR4 bez obsługi ECC, którą można poszerzyć za pomocą opcjonalnych modułów ECC UDIMM do 64 GB.
- Wydajność może zmieniać się w zależności od środowiska, sposobu użytkowania i konfiguracji.
- Usługa Synology Replacement Service (SRS) jest dostępna tylko w wybranych krajach. Więcej informacji o usłudze SRS można znaleźć pod adresem srs.synology.com.
- 5-letnia gwarancja jest dostępna wraz z pakietem EW202, 2-letnią dodatkową usługą przedłużonej gwarancji. Więcej informacji można znaleźć na stronie https://www.synology.com/en-global/products/Extended_Warranty.
- exFAT Access do nabycia osobno w Centrum pakietów.
- Okres gwarancyjny rozpoczyna się od daty zakupu podanej na paragonie zakupu. Więcej informacji można znaleźć na stronie <https://www.synology.com/company/legal/warranty>.

SYNOLOGY INC.

Firma Synology dąży do pełnego wykorzystania najnowszych technologii, aby zapewniać firmom i użytkownikom indywidualnym niezawodne oraz przystępne cenowo rozwiązania do centralizacji pamięci masowej, łatwego wykonywania kopii zapasowych danych, udostępniania i synchronizowania plików pomiędzy różnymi platformami, a także uzyskiwania dostępu do danych przy użyciu urządzeń mobilnych. Celem firmy Synology jest dostarczanie klientom produktów, które zaspokoją ich przyszłe potrzeby, oraz zapewnienie im najlepszej w danej klasie obsługi.

Copyright © 2019, Synology Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Synology i logo Synology są zarejestrowanymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi firmy Synology Inc. Inne nazwy produktów i firm zawarte w niniejszym dokumencie mogą być znakami towarowymi odpowiednich podmiotów. Firma Synology zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w danych technicznych i opisach produktów w dowolnej chwili i bez wcześniejszego powiadomienia.

RS2418+/RS2418RP+~2019-PLK-REV005

Siedziba

Synology Inc. 9 piętro, nr 1, Yuandong Rd., Banqiao Dist., New Taipei City 220, Tajwan, Tel.: +886 2 2955 1814, faks: +886 2 2955 1884

Chiny

Synology Shanghai
200070, Room 201, No. 511 Tianmu W.
Rd., Jingan Dist. Shanghai, China

Francja

Synology France SARL
102 Terrasse Boieldieu (TOUR W)
92800 Puteaux, France
Tel.: +33 147 176288

Ameryka Północna i Południowa

Synology America Corp.
3535 Factoria Blvd SE #200 Bellevue,
WA98006, USA
Tel.: +1 425 818 1587

Wielka Brytania

Synology UK Ltd.
Unit 5 Danbury Court, Linford Wood,
Milton Keynes, MK14 6PL, United Kingdom

Niemcy

Synology GmbH
Grafenberger Allee 125 40237 Düsseldorf
Deutschland
Tel.: +49 211 9666 9666

Japonia

Synology Japan Co., Ltd
4F, 3-1-2, Higashikanda, Chiyoda-ku,
Tokyo, 101-0031, Japan

Serwer WEB, MAIL, CLOUD - DELL-PowerEdge-R740



R740 SPEC SHEET



DELL EMC POWEREDGE R740

Optimized for workload acceleration

The PowerEdge R740 was designed to accelerate application performance leveraging accelerator cards and storage scalability. The 2-socket, 2U platform has the optimum balance of resources to power the most demanding environments.

Expand and optimize application performance

The scalable business architecture of the R740 can scale up to three 300W GPU's or six 150W GPU's. With up to 16 2.5" drives or 8 3.5" drives the R740 provides the versatility to adapt to virtually any application and provides the perfect platform for VDI deployments.

- Scale your VDI deployments with 3 double-width GPUs, supporting up to 50% more users when compared to R730.
- Free up storage space using internal M.2 SSDs optimized for boot.
- Scale compute resources with Intel® Xeon® SP delivering a 27% increase in processing cores and 50% increase in bandwidth over previous generation of Xeon processors.

Automate systems management with OpenManage

The Dell EMC OpenManage™ portfolio helps deliver peak efficiency for PowerEdge servers, delivering intelligent, automated management of routine tasks. Combined with unique agent-free management capabilities, the R740 is simply managed, freeing up time for high profile projects.

- Simplify management with the New OpenManage Enterprise™ console, with customized reporting and automatic discovery.
- Take advantage of QuickSync 2 capabilities and gain access to your servers easily through your phone or tablet.

Rely on PowerEdge with built-in security

Every PowerEdge server is designed as part of a cyber resilient architecture, integrating security into the full server lifecycle. The R740 leverages new security features built-into every new PowerEdge server strengthening protection so you can reliably and securely deliver accurate data to your customers no matter where they are. By considering each aspect of system security, from design to retirement, Dell EMC ensures trust and delivers a worry-free, secure infrastructure without compromise.

- Rely on a secure component supply chain to ensure protection from factory to the data center.
- Maintain data safety with cryptographically signed firmware packages and Secure Boot.
- Prevent unauthorized or malicious change with Server Lockdown.
- Wipe all data from storage media including hard drives, SSDs and system memory quickly and securely with System Erase.

PowerEdge R740

- Persistent Memory NVDIMM-N can increase database performance by 10x

PowerEdge R740

Features	Technical Specification	
Processor	Up to two Intel® Xeon® SP, up to 28 cores per processor	
Memory	24 DDR4 DIMM slots, Supports RDIMM /LRDIMM, speeds up to 2666MT/s, 3TB max Up to 12 NVDIMM, 192 GB Max Supports registered ECC DDR4 DIMMs only	
Storage controllers	Internal controllers: PERC H330, H730p, H740p, HBA330, Software RAID (SWRAID) S140 Boot Optimized Storage Subsystem: HWRAID 2 x M.2 SSDs 120GB, 240 GB External PERC (RAID): H840 External HBAs (non-RAID): 12 Gbps SAS HBA	
Drive bays	Front drive bays: Up to 16 x 2.5" SAS/SATA (HDD/SSD) max 61TB or up to 8 x 3.5" SAS/SATA HDD max 80TB Optional DVD-ROM, DVD+RW	
Power supplies	Titanium 750W, Platinum 495W, 750W, 1100W, 1600W, and 2000W 48VDC 1100W, 380HVDC 1100W, 240HVDC 750W (China/Japan) Hot plug power supplies with full redundancy Up to 6 hot plugs fans with full redundancy	
Sizing	Form factor: Rack (2U)	Chassis depth: 715.5 mm
Embedded management	IPMI 2.0 compliant iDRAC9 with Lifecycle Controller (Express, Enterprise) Quick Sync 2 wireless module optional	
Bezel	Optional LCD bezel or security bezel	
OpenManage™ Software	OpenManage Enterprise OpenManage Essentials	OpenManage Mobile OpenManage Power Center
Integrations and connections	Integrations: Microsoft® System Center, VMware® vCenter™, BMC Software Connections: Nagios & Nagios XI, Oracle Enterprise Manager,	HP Operations Manager, IBM Tivoli Netcool/OMNibus, IBM Tivoli® Network Manager, CA Network and Systems Management
Security	TPM 1.2/2.0 optional Cryptographically signed firmware Secure Boot	System Lockdown Secure erase
I/O & Ports	Network daughter card options 4 x 1GE or 2 x 10GE + 2 x 1GE or 4 x 10GE or 2 x 25GE Front ports: Video, 2 x USB 2.0, available USB 3.0, dedicated iDRAC Direct Micro-USB Rear ports: Video, serial, 2 x USB 3.0, dedicated iDRAC network port Video card: VGA Riser options with up to 8 PCIe Gen 3 slots, maximum of 4 x 16 slots	
GPU options	Nvidia Tesla P100, K80, K40, Grid M60, M10, P4, Quadro P4000. AMD S7150, S7150X2	See Dell.com/GPU for latest information.
Supported operating systems	Canonical® Ubuntu® LTS Citrix® XenServer® Microsoft Windows Server® with Hyper-V Red Hat® Enterprise Linux SUSE® Linux Enterprise Server VMware® ESXi	For specifications and interoperability details see Dell.com/OSsupport .
OEM-ready version available	From bezel to BIOS to packaging, your servers can look and feel as if they were designed and built by you. For more information, visit Dell.com/OEM .	
Recommended support	Dell ProSupport Plus for critical systems or Dell ProSupport for premium hardware and software support for your PowerEdge solution. Consulting and deployment offerings are also available. Contact your Dell representative today for more information. Availability and terms of Dell Services vary by region. For more information, visit Dell.com/ServiceDescriptions .	

Learn more at Dell.com/PowerEdge

Recommended services

ProSupport Plus with SupportAssist provides proactive and predictive support for critical systems. ProSupport provides comprehensive hardware and software support. Get more from your technology starting on day one with ProDeploy Enterprise Suite deployment offers. For more information, visit Dell.com/itlifecycleservices.

End-to-end technology solutions

Reduce IT complexity, lower costs and eliminate inefficiencies by making IT and business solutions work harder for you. You can count on Dell EMC for end-to-end solutions to maximize your performance and uptime. A proven leader in Servers, Storage and Networking, Dell EMC Services deliver innovation at any scale. And if you're looking to preserve cash or increase operational efficiency, Dell Financial Services™ has a wide range of options to make technology acquisition easy and affordable. Contact your Dell Sales Representative for more information.*

* Leasing and financing provided and serviced by Dell Financial Services L.L.C. or its affiliate or designee ("DFS") for qualified customers. Offers may not be available or may vary in certain countries. Where available, offers may be changed without notice and are subject to product availability, credit approval, execution of documentation provided by and acceptable to DFS, and may be subject to minimum transaction size. Offers not available for personal, family or household use. Product imagery may not indicate all available options.

DELLEMC

UPS2 - Armac R/3000I/PSW

armac-

SERIA RACK PSW

LINE INTERACTIVE UPS

RACK PSW 3000I

MODEL: R/3000I/PSW



IEC 320 C13
GNIAZDA



UPS Armac 3000I serii Rack PSW został zaprojektowany z myślą o podtrzymaniu wrażliwych urządzeń potrzebujących dużo energii, natychmiastowego podtrzymania na wypadek awarii oraz szerokiej gamie zastosowań w 19" szafach Rack i nie tylko. Pełna sinusoida na gniazdach wyjściowych sprawia iż urządzenie nadaje się do pracy ze sprzętem posiadającym silnik elektryczny bądź grzałkę np. drukarki, skanery, bramy garażowe, rolety elektr., piece CO etc.

SPECYFIKACJA PRODUKTU:

Topologia	Line-Interactive
Moc wyjściowa	3000 VA
Moc znamionowa	2100 W
Złącze wejściowe zasilania	IEC 320 C20
Napięcie wejściowe	145-275V AC $\pm$ 5 V
Częstotliwość wejściowa	45 ~ 65 Hz
Ilość gniazd wyjściowych	8 x IEC 320 C13
Napięcie wyjściowe	230 V
Zakres napięcia wyjściowego	220~240VAC AC
Częstotliwość wyjściowa	50 Hz
Zakres częstotliwości wyjściowej	50 Hz / 60 Hz (auto. wykrywanie, tryb baterijny)
Kształt fali wyjściowej (tryb baterijny)	Pełna fala sinusoidalna
Czas transferu	Typowo 2 ~ 6 ms
Maksymalny czas transferu	10 ms
Klasyfikacja / ilość baterii	12 V / 9 Ah x 4
Waga baterii	2.35 kg
Typ baterii	Bezobsługowa, kwasowo-ołowiowa (AGM)
Czas ładowania baterii	6 ~ 8 godzin do 90 % pojemności baterii
Czas podtrzymania	W zależności od obciążenia
Poziom hałas	Mniej niż 45 dB
Temperatura pracy	0 ~ 40°C
Wilgotność	10 do 90 % bez kondensacji
Złącze RJ-11 / RJ-45	1 x wejściowe, 1 x wyjściowe
Port USB	1 x
Złącze do podłączenia modułu baterijnego	1 x
Oprogramowanie monitorujące	PowerManager II
Wymiary (D x S x W)	440 mm x 88 mm x 530 mm
Waga	29.5 kg

EAN-13: 5901969421385
NR KAT.: R/3000I/PSW

Wygląd oraz specyfikacja produktu może ulec zmianie. © ARMAC. Wszelkie prawa zastrzeżone. Nazwa i logo ARMAC oraz wszystkie powiązane nazwy produktów i usług, znaki projektowe i hasła są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi ARMAC. Wszelkie pozostałe znaki produktów i usług zawarte w niniejszym dokumencie są znakami towarowymi ich właścicieli. Mimo dołączenia wszelkich starań Producent/Dystrybutor/Sprzedawca nie gwarantuje, że publikowane dane techniczne, zdjęcia, opisy nie zawierają uchybień lub błędów. Powyższy katalog nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu Kodeksu Cywilnego a ma jedynie charakter informacyjny. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości prosimy o uprzedni kontakt pod adresem email: biuro@armac.pl

UPS1 - CyberPower UPS OR600ERM1U

CyberPower

OFFICE RACKMOUNT SERIES

OR600ERM1U/OR1000ERM1U
OR1500ERM1U

**RELIABLE UPS
TO PROTECT OFFICE EQUIPMENT**



Line-interactive
UPS Topology



Energy Saving
Technology



Automatic Voltage
Regulation (AVR)



Hot-swappable
Batteries



PowerPanel®
Management
Software



Remote
Management
Capability

The line-interactive UPS with energy-saving technology for IT devices

Designed for office and server room applications, the Office Rackmount Series is a reliable UPS which adopts line-interactive topology with Automatic Voltage Regulation (AVR) function to offer stabilized AC power output. It features simulated sine wave output, and hot-swappable battery packs for simple maintenance. The power management software can also easily control and monitor the UPS system.

APPLICATION

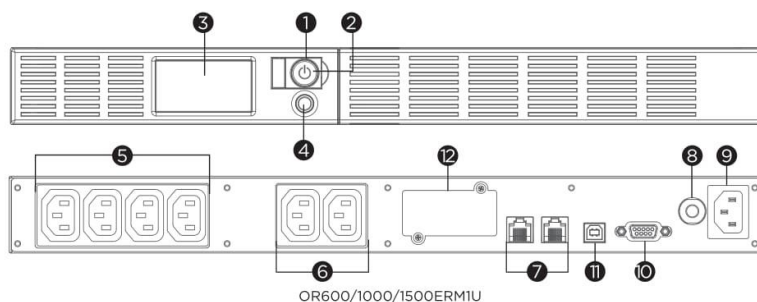
- SOHO Office
- Back Office
- Supermarket
- Airport
- Office
- Server Room
- Factory
- Train Station

SERIES FEATURES

- Line-interactive UPS Topology
- Automatic Voltage Regulation (AVR)
- Surge and Spike Protection
- LCD Status Display
- SNMP/HTTP Remote Management Capability (Optional)
- Energy Saving Technology
- Hot-swappable Batteries
- Network Protection
- Overload Protection
- PowerPanel® Management Software

PRODUCT CALLOUTS

- 1 . Power On Indicator
- 2 . Power On/Off Switch
- 3 . LCD Display Panel
- 4 . Function Button(s)
- 5 . Battery Backup & Surge Protected Outlets
- 6 . Surge Protected Outlets
- 7 . Communication Protection Ports RJ45
- 8 . Input Circuit Breaker
- 9 . AC Inlet
- 10 . Serial Port
- 11 . USB Port
- 12 . SNMP/HTTP Network Slot



OR600/1000/1500ERM1U



TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model Name	OR600ERM1U	OR1000ERM1U	OR1500ERM1U
General			
UPS Topology	Line-interactive	Line-interactive	Line-interactive
Energy Saving Technology	GreenPower UPS™ Bypass Technology	GreenPower UPS™ Bypass Technology	GreenPower UPS™ Bypass Technology
Input			
Nominal Input Voltage (Vac)	230	230	230
Input Voltage Range (Vac)	165 - 271	165 - 271	165 - 271
Input Frequency (Hz)	50 ± 3, 60 ± 3	50 ± 3, 60 ± 3	50 ± 3, 60 ± 3
Input Frequency Detection	Auto-sensing	Auto-sensing	Auto-sensing
Rated Input Current (A)	10	10	10
Input Connector Type	IEC C14	IEC C14	IEC C14
Output			
Capacity (VA)	600	1000	1500
Capacity (Watts)	360	600	900
On Battery Waveform	Simulated Sine Wave	Simulated Sine Wave	Simulated Sine Wave
On Battery Voltage(s) (Vac)	230 ± 10%	230 ± 10%	230 ± 10%
On Battery Frequency (Hz)	50 ± 1%, 60 ± 1%	50 ± 1%, 60 ± 1%	50 ± 1%, 60 ± 1%
Automatic Voltage Regulation (AVR)	Single Boost	Single Boost	Single Boost
Overload Protection	Internal Current Limiting, Circuit Breaker	Internal Current Limiting, Circuit Breaker	Internal Current Limiting, Circuit Breaker
Outlet(s) - Total	6	6	6
Outlet Type	IEC C13 x 6	IEC C13 x 6	IEC C13 x 6
Outlet(s) - Battery & Surge Protected	4	4	4
Outlet(s) - Surge-Only Protected	2	2	2
Typical Transfer Time (ms)	4	4	4
Battery			
Runtime at Half Load (min)	13	14	11
Runtime at Full Load (min)	4	3.5	2.5
Typical Recharge Time (Hours)	8	8	8
User Replaceable	Yes	Yes	Yes
Hot-Swappable	Yes	Yes	Yes
Battery Type	Sealed Lead-acid	Sealed Lead-acid	Sealed Lead-acid
Replacement Battery Pack	RBPO019	RBPO025	RBPO026
RBP Quantity (pcs)	1	1	1
Surge Protection & Filtering			
Surge Suppression (Joules)	405	810	810
EMI/RFI Filtration	Yes	Yes	Yes
Network Protection RJ45	1-in, 1-out	1-in, 1-out	1-in, 1-out
Management & Communications			
LCD Panel	Yes	Yes	Yes
HID Compliant USB Port(s)	1	1	1
Serial Port	Dry Contact	Dry Contact	Dry Contact
Power Management Software	PowerPanel® Business	PowerPanel® Business	PowerPanel® Business
SNMP/HTTP Remote Monitoring	Yes - with optional RMCARD205	Yes - with optional RMCARD205	Yes - with optional RMCARD205
Physical			
Form Factor	Rack	Rack	Rack
Physical Size - UPS Module			
Dimensions (WxHxD) (mm.)	433 x 44 x 235	433 x 44 x 389	433 x 44 x 389
Weight (kg.)	7.8	13.7	14.9
Installed Rack Height (U)	1	1	1
Environmental			
Operating Temperature (°C)	0 - 40	0 - 40	0 - 40
Operating Relative Humidity (Non-condensing) (%)	0 - 95	0 - 95	0 - 95
Online Thermal Dissipation (BTU/hr)	20	24	24
Certifications			
Certifications*	CE, EAC, RCM	CE, EAC, RCM	CE, EAC, RCM
RoHS	Yes	Yes	Yes

*Certifications may vary according to different regions. Visit www.cyberpower.com for more information.
#All specifications are subject to change without notice.



DIGITUS Console with 43.2 cm (17") TFT and Integrated 8-Port KVM Switch; Keyboard & Touchpad

DS-72002FR
EAN 4016032350897



43,2cm (17") TFT Console with 8 port KVM, FR keyboard, RAL 9005, black

The DIGITUS TFT consoles with integrated KVM are a space-saving and functional solution for a comfortable connection to several PCs, or servers in a rack-mounting area. They combine four devices in one and occupy only 1U in a rack.

TFT console with french keyboard layout

- Control panel with TFT 43.2 cm (17"), keyboard, touchpad, and built-in KVM switch
- Control up to 256 computers by KVM cascading
- Non-reflective and break-proof TFT monitor 43.2 cm (17")
- Optimum resolution: 1280x1024 at 60 Hz
- Highest resolution: 1920x1080 at 60 Hz
- Console could save almost 85 % space
- Contrast rate: 1000:1
- Supports: 16.7 M colors
- Ultra thin keyboard
- Mouse touch board with two function button

- The console can be totally pulled out from the cabinet and the TFT screen can be tilted by 120 degrees
- Gross weight: 19,15 kg
- Front panel with lock to prevent damage by accident
- Space saving steel sheet housing (1U height), black RAL 9005
- French keyboard layout
- Dimensions (WxDxH): 443 x 685 x 640 mm
- No software required
- Connection cables included (1.8 m)
- Number of ports: 1
- Interface: VGA
- Keyboard Layout: FR
- Screen size: 17 inch

Package contents

- 1x LCD console incl. KVM
- 1 x Manual
- 1x Power cord
- 2x Rack-mount brackets
- 8x Connection cable (1.8 m) DS-19231

Logistics						
	Number (pcs)	Weight (kg)	Depth (cm)	Width (cm)	Height (cm)	cm³
Packaging Unit Carton	1	21.20	69.50	77.50	18.50	99,645.60
Packaging Unit Inside	1	21.20	67.50	75.50	16.00	81,540.00
Packaging Unit Single	1	21.20	67.50	75.50	16.00	81,540.00
Net single without Packaging	1	20.50	67.50	75.50	16.00	81,540.00

More images:



Monitor interaktywny z wbudowanym nagłośnieniem - ATLAS TT-6520ER

KARTA PRODUKTU

AGRAF

Newline ATLAS TT-6520ER



- Przekątna obrazu 65 cali
- Android 8.0
- Wbudowane 4 mikrofony
- Rozdzielczość 4K
- Technologia dotyku IR - 20-dotykowy
- Rozpoznawanie obiektowe Windows Ink
- 3 lata gwarancji
- 0% VAT dla edukacji

Specyfikacja

Model	ATLAS (6520ER)
Przekątna	65 cali
Wymiary wyświetlacza	1428.48*803.52 mm
Rozdzielczość	4k (3840 x 2160 Pikseli)
Format	16x9
Rodzaj panelu	LED (WCG + wbudowany filtr światła niebieskiego)
Jasność	400 cd/m2
Kontrast	4000
Kąt widzenia	178
Czas reakcji matrycy	*
Powierzchnia Antyodblaskowa	TAK
Optical Bonding	NIE
Hartowane szkło	H7
Żywotność Panelu	50 000h
Technologia dotyku	(IR) Pozycjonowanie w podczerwieni
Ilość pkt dotyku	20 pkt
Rozdzielczość dotyku	32767 x 32767
Wsparcie HID	TAK
Współpraca z Windows Ink	Tak - Automatyczne rozpoznawanie narzędzi
Głębia kolorów	1.07 mld (8bit+FRC)
Dokładność	*
Prędkość kursora	*
Głośniki	2 x 15W
Pozycja głośników	Spód
Komputer OPS	OPCJA
Android	8.0.0

----- Agraf Sp. z o.o. ----- ul. Nowe Sady 2, 94-102 Łódź
| tel. (42) 25 03 185 www.agraf-it.pl

AGRAF

Chipset	*
CPU	A73 x 2 + A53 x 2 (A53 1.05-1.3 GHz A73 1.15-1.5 GHz)
RAM	4 GB
ROM	64 GB
WiFi Android	TAK 2.4 Ghz / 5 Ghz Możliwość korzystania z WiFi i funkcji Hot-Spot jednocześnie
Aktualizacje z internetu (OTA)	TAK
Tryb tablicy interaktywnej	TAK
Bezprzewodowa komunikacja z urządzeniami przenośnymi	Tak - Newline Cast
Strumieniowanie obrazu do urządzeń mobilnych	Tak- Broadcast do 200 urządzeń
Zarządzanie zdalne grupą monitorów	TAK - DisplayManagment
Formaty multimedialne	Image; JPEG. BMP. PNG Video; MPEG1. MPEG2. MPEG4.H.264.HEVC/H.265.MVC.AVS.AVS+.WMV3.VC1.Motion JPEG.VP8.VP9.RV30/RV40 Audio;MPEG1/2 @LAYER1;@LAYER2;@LAYER3.EAC3.ACCLC.HEAAC.VORBIS.LPCM.IMA-ADPCM.MS-ADPCM.G711 A/MU-LAW.LBR(COOK).FLAC
Wbudowany mikrofon	TAK - 4 szt. z redukcją echa i szumów
Wbudowana kamera	OPCJA / Newline Master M1 (Kamera 4K montowana do monitora)
Czujnik światła	TAK
Czujnik temperatury	*
Wejścia HDMI	3 szt. (HDMI 2.0 x 2
Wyjścia HDMI	1 szt.
Wejścia USB-C	TAK 1 szt. (USB-C do podłączenia opcjonalnej kamery 4K Newline Master M1)
DisplayPort	Nie
Wejścia VGA	1 szt.
Wyjście AV	NIE
Porty USB	USB typ A x 5 (4 porty USB 2.0 Dynamiczne 1 port USB 3.0 Android)
USB (Dotyk)	2 szt.
Wyjście optyczne	1 szt.
Wyjście audio (mini-jack)	1 szt.
Wejścia jack 3.5mm	1 szt.
Wejście mikrofonowe	TAK
Wejście na kartę pamięci	Nie
Wyjście DC 5V 2A	NIE
Oprogramowanie	Teach Infinity II IdeaMax (wymaga rejestracji)
LAN	1 szt.
RS232	1 szt.
Sposób montażu	Ścienny lub na podstawie mobilnej
Komunikacja z komputerem	USB-AA
W zestawie	Monitor x 1 Kabel USB x 1 Pilot x 1 Kabel HDMI x 1 Kabel zasilający wersja europejska x 1 Piórko x 1 Instrukcja obsługi x 1 Oprogramowanie
Adnotacje ekranowe	TAK
VESA	600 x 400
Pobór mocy	Maximum 250W Standby Mode 0.5W
Zasilanie	AC 100-240V. 50/60Hz
Temperatura przechowywania	0°C-40°C/10%-90%
Wymiary zewnętrzne	1515 x 917 x 96 mm
Waga	42.5 Kg
Waga z opakowaniem	52.5 Kg
Wymiary opakowania	1640 x 1036 x 221 mm
Gwarancja na elektronikę	3 lata
Gwarancja na panel	3 lata
Temperatura pracy	0°C-40°C/10%-90%

----- Agraf Sp. z o.o. ----- ul. Nowe Sady 2, 94-102 Łódź
| tel. (42) 25 03 185 www.agraf-it.pl

HDMI 1.4 x 1)

15

Uchwyt do tv - Reinston EU013 40"-70"

INFORMACJE OGÓLNE

Przeznaczenie	telewizory LCD, telewizory LED, telewizory
Typ uchwytu	ruchomy
Liczba mocowanych ekranów	1

DEDYKOWANY DO EKRANU

Rekomendowana_wielkość_ekranu	40 - 70 cali
Maksymalna waga ekranu	45 kg
Standard VESA	100x100 mm, 100x200 mm, 200x100 mm, 200x200 mm, 200x400 mm, 300x100 mm, 300x200 mm, 400x200 mm, 400x300 mm, 400x400 mm, 600x400 mm

PARAMETRY REGULACJI

Regulacja w poziomie	180 stopni
Regulacja w pionie	-2/+10 stopni
Maksymalna odległość od ściany/sufitu	488 mm
Minimalna odległość od ściany/sufitu	46 mm

PARAMETRY FIZYCZNE

Kolor	czarny
-------	--------

GWARANCJA / INSTRUKCJA

Gwarancja	60 miesięcy
-----------	-------------



Zatraskowe listwy kablowe – Legrand KIO45

SYSTEM ROZPROWADZANIA INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH

KIO 45

uproszczone rozprowadzanie instalacji

NOWA GAMA
ZATRZASKOWYCH LISTEW KABLOWYCH



KIO 45 zatraskowe listwy kablowe

tabela doboru listew kablowych KIO 45

LISTWY			LISTWY I AKCESORIA					
Liczba przedziałów	Szerokość pokrywy (mm)	Przekrój (mm)	Podstawa + pokrywa	Przegroda separująca	Łącznik podstawy	Łącznik pokrywy	Spinka podstawy	Końcówka listwy
		85 x 50	6380 20	3302 58	3302 16	6380 00	6038 57	3302 14
		100 x 50	6380 30	3302 58	3302 75	6380 00	6038 57	3302 74
		130 x 50	6380 40 ⁽¹⁾	-	3302 25	2 x 6380 00	6038 57	3302 24

(1) Przegroda/y dostarczana/e z listwą

KIO uniwersalne listwy kablowe

tabela doboru listew kablowych KIO

Wymiary listwy [mm]	Przekrój listwy	Podstawa listwy (długość 2 m)	Pokrywa listwy, szerokość 80 mm	Pokrywa listwy, szerokość 110 mm	Przegroda separująca	Łącznik podstawy	Łącznik prosty do pokrywy o szer. 80 mm
85 x 50		3302 10	3302 56	-	3302 58	3302 16	3302 15
100 x 50		3302 70	3302 56	-	3302 58	3302 75	3302 15
130 x 50		3302 20	3302 56	-	3302 58	3302 25	3302 15
160 x 50		3302 30	-	3302 57	3302 58	3302 36	-
190 x 50		3302 40	2 x 3302 56	-	3302 58	3302 45	2 x 3302 15
250 x 50		3302 50	-	2 x 3302 57	3302 58	3302 55	-

Uchwyty do montażu osprzętu

Szerokość pokrywy	Uchwyty Mosaic (ilość modułów)						Uchwyty do osprzętu na wkręty Ø 60 (ilość mechanizmów)		Puszka izolacyjna [®]	
	2 moduły		4 moduły		6 modułów		1 mechanizm		Nr ref.	Ilość w opak. [szt.]
	Nr ref.	Ilość w opak. [szt.]	Nr ref.	Ilość w opak. [szt.]	Nr ref.	Ilość w opak. [szt.]	Nr ref.	Ilość w opak. [szt.]		
80 mm	3302 60	10	3302 61	5	3302 62	5	3302 66	5	3302 68	5
110 mm	3302 63	5	3302 64	5	3302 65	5	3302 67	5		

Nowe produkty oznaczone są czerwonym numerem referencyjnym

KIO 45 zatraskowe listwy kablowe 100 x 50

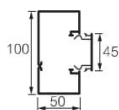
pokrywa 45 mm



Tabela doboru (str. 8)
Dane techniczne (str. 13)

Pak. Nr ref. Zatraskowa listwa kablowa 100 x 50

12	6380 30	Listwa (1 przedział) Zawiera: - 1 podstawę listwy - pokrywę o szer. 45 mm Dostarczane w opakowaniach po 6 sztuk długości 2 m Kompatybilne z osprzętem Mosaic
36	3302 58	Przegroda Przegroda separująca Długość 2m
1	3302 75	Łącznik podstawy listwy Do łączenia podstaw listw podczas instalacji
10	6380 00	Łącznik pokrywy Łącznik pokrywy o szer. 45 mm



Pak. Nr ref. Narożniki dla listw 100 x 50

1	3302 72	Narożnik wewnętrzny, regulowany od 80° do 120°
1	3302 71	Narożnik zewnętrzny, regulowany od 60° do 120°
1	3302 73	Łącznik kątowny 90°
1	3302 74	Końcówka listwy 100 x 50 Końcówka listwy
5	3302 77	Łącznik odgałęźny Umożliwia zbudowanie rozgałęzienia między pionową listwą 100 x 50 i dowolną listwą tej samej gamy
10 ⁽¹⁾	6038 57	Spinka podstawy listwy Umożliwia uzyskanie większej sztywności listwy oraz trzymania dodatkowego osprzętu

⁽¹⁾ Każde opakowanie zawiera po dwie spinki podstawy listwy

Narożnik wewnętrzny

Narożnik zewnętrzny

Łącznik kątowny

Łącznik podstawy listwy

1. Zainstaluj uchwyt łącznika podstawy listwy (pomiędzy dwiema sekcjami listw)
2. Zatrzaśnij pokrywę łącznika podstawy kanału

Końcówka listwy

Dla lepszego wykończenia i większej odporności na uszkodzenia przykręć zaślepkę końcową za pomocą 2 wkrętów (wkręty dostarczane)

Spinka podstawy listwy

Umożliwia uzyskanie większej sztywności listwy oraz trzymania dodatkowego osprzętu

Nowe produkty oznaczone są czerwonym numerem referencyjnym

Łącznik kątowy



Łącznik kątowy 100 x 50

ref. 330273

Cena bez VAT*:
29.85 Zł / SZT.

Wartość rabatów ustala hurtownia



Charakterystyka ogólna

Listwy kablowe KIO Polam-Suwałki Parametry techniczne - Twarde PCW, samogasnące, nie rozprzestrzeniają płomienia

- Zaprojektowane zgodnie z normami
- europejską PN-EN 50085-12001
- Odporność na udary 2 J
- Temperatura pracy od -5°C do +60°C

Parametry produktu

Listwy kablowe KIO- Wymiary listwy: 100 x 50 mm
- Łącznik kątowy

Pliki do pobrania

[Strony katalogowe](#)

[Deklaracja UE](#)

[Certyfikat BBI](#)

[Atest PZH](#)

**Podane ceny są cenami katalogowymi producenta dla klientów biznesowych w Polsce. Nie stanowią podstawy do utrzymywania ceny odsprzedaży.*

Ramka potrójna



Uchwyt M45 6 modułów pokrywa 80

ref. 330262

Cena bez VAT*:
30.52 Zł / SZT.

Wartość rabatów ustala hurtownia



Charakterystyka ogólna

Listwy kablowe KIO Polam-Suwałki Parametry techniczne - Twarde PCW, samogasnące, nie rozprzestrzeniają płomienia

- Zaprojektowane zgodnie z normami
- europejską PN-EN 50085-12001
- Odporność na udary 2 J
- Temperatura pracy od -5°C do +60°C

Parametry produktu

- Ilość modułów: 6

Pliki do pobrania

[Strony katalogowe](#)

[Deklaracja UE](#)

[Certyfikat BBI](#)

[Atest PZH](#)

**Podane ceny są cenami katalogowymi producenta dla klientów biznesowych w Polsce. Nie stanowią podstawy do utrzymywania ceny odsprzedaży.*

Ramka pojedyncza

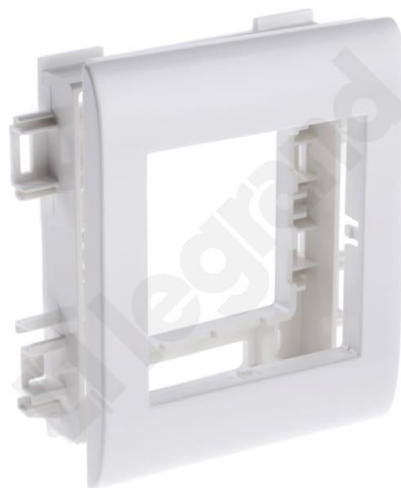


Uchwyt M45 2 moduły pokrywa 80

ref. 330260

Cena bez VAT*:
11.26 ZŁ / SZT.

Wartość rabatów ustala hurtownia



Charakterystyka ogólna

Listwy kablowe KIO Polam-Suwałki Parametry techniczne - Twarde PCW, samogasnące, nie rozprzestrzeniają płomienia

- Zaprojektowane zgodnie z normami
- europejską PN-EN 50085-12001
- Odporność na udary 2 J
- Temperatura pracy od -5°C do +60°C

Parametry produktu

- Ilość modułów: 2

Pliki do pobrania

[Strony katalogowe](#)

[Deklaracja UE](#)

[Certyfikat BBI](#)

[Atest PZH](#)

**Podane ceny są cenami katalogowymi producenta dla klientów biznesowych w Polsce. Nie stanowią podstawy do utrzymywania ceny odsprzedaży.*

Gniazdo potrójne



**MOSAIC - Gniazdo 3 x 2P+Z 16
A - 250 V~ zespolone
przekręcone pod kątem 45° -
zaciski automatyczne - 6
modułowe - Białe**

ref. 077143



Cena bez VAT*:

105.41 Zł / SZT.

Wartość rabatów ustala hurtownia

Charakterystyka ogólna

Mechanizm do wyposażenia w

- uchwyt uniwersalny
- ramkę

Parametry produktu

Gniazdo 3 x 2P+Z 16 A - 250 V~

- Gniazdo przekręcone pod kątem 45°
- Zaciski automatyczne
- 6 modułów
- Do puszek podtynkowych, ramek natynkowych, puszek podłogowych, bloków kolumn, bloków zasilających, bloków biurowych i kanałów DLP
- Białe

Pliki do pobrania

[Strony katalogowe](#)

[Deklaracja zgodności](#)

[Deklaracja Zgodności](#)

[Certyfikat BBJ](#)

Gniazdo rj45x2



**MOSAIC - Gniazdo 2 x RJ 45 kat.
6 FTP wyjście pod kątem 45° - 2
modułowe - Białe**

ref. 076506

Cena bez VAT*:
113.78 Zł / SZT.

Wartość rabatów ustala hurtownia



Charakterystyka ogólna

Mechanizm do wyposażenia w

- uchwyt uniwersalny
- ramkę

Parametry produktu

- Gniazdo 2 x RJ 45 kat. 6 FTP
- Wyjście pochylone pod kątem 45°
 - 2 moduły
 - Białe

Pliki do pobrania

[Strony katalogowe](#)

[Dane techniczne](#)

**Podane ceny są cenami katalogowymi producenta dla klientów biznesowych w Polsce. Nie stanowią podstawy do utrzymywania ceny odsprzedaży.*

Gniazdo rj45x1



Mosaic™

gniazda RJ 45



Gniazda ze złączem LCS² do szybkiego podłączania za pomocą zintegrowanego zacisku. Można do nich podłączać kable jednożyłowe AWG 22 do 26 i kable wielożyłowe (linka) AWG 26. Styki oznaczone kodem dwukolorowym i cyframi sekwencji 568 A i B. Zgodne z normami ISO/IEC 11801 (edycja 2.0), EN 50173-1 i EIA/TIA 568.

Pak.	Nr ref.	Gniazda RJ 45 Mosaic kat. 6
10	0765 62	FTP – 1 moduł
10	0794 62	○ Biały
10	0791 62	● Aluminium
10	0765 82	● Antracyt
		○ Biały antybakteryjny
10	0765 65	FTP – 2 moduły
10	0794 65	○ Biały
10	0791 65	● Aluminium
10	0765 22	● Antracyt
10	0765 22	○ Biały z zieloną kłapką
10	0765 22	○ Biały z pomarańczową kłapką
		FTP z kontrolą dostępu – 2 moduły
		Dostarczane z 2 kluczami na 5 gniazdek.
5	0765 95	○ Biały
		Z czerwoną kłapką
10	0765 05	FTP 45° – 2 moduły, wyjście kątowe
		○ Biały
5	0765 06	FTP 45° 2 x RJ 45 – 2 moduły, wyjście kątowe
		○ Biały
		FTP, zwijany kabel z wtyczką RJ 45 – 4 moduły
		Ze zintegrowanym zwijanym automatycznie kablem (0,9 m), za pomocą przycisku.
1	0765 33	○ Biały
1	0794 33	● Aluminium
		FTP 90° – 2 moduły
		Gniazdo z zatrzaskiem pionowym do montażu w kolumnach.
10	0765 92	○ Białe
10	0794 92	● Aluminium
10	0765 63	Ekranowane STP – 1 moduł
10	0765 83	○ Biały
		○ Biały antybakteryjny
10	0765 66	Ekranowane STP – 2 moduły
		○ Biały
		Ekranowane STP z kontrolą dostępu – 2 moduły
		Dostarczane z 2 kluczami na 5 gniazdek.
5	0765 96	○ Biały
		Z czerwoną kłapką
		Ekranowane STP 90° – 2 moduły
		Gniazdo z zatrzaskiem pionowym do montażu w kolumnach.
10	0765 93	○ Biały

Pak.	Nr ref.	Gniazda RJ 45 kat. 5e, Mosaic
10	0765 51	UTP – 1 moduł
10	0794 51	○ Biały
		● Aluminium
10	0765 54	UTP – 2 moduły
10	0794 54	○ Biały
		● Aluminium
		UTP z kontrolą dostępu – 2 moduły
		Dostarczane z 2 kluczami na 5 gniazdek.
5	0765 97	○ Biały
		Z czerwoną kłapką
		UTP, zwijany kabel z wtyczką RJ 45 – 4 moduły
		Ze zintegrowanym zwijanym automatycznie kablem (0,9 m), za pomocą przycisku.
1	0765 30	○ Biały
		UTP 45° – 2 moduły, wyjście kątowe
10	0765 01	○ Biały
		UTP 45° – 2 x RJ 45 – 2 moduły, wyjście kątowe
5	0765 02	○ Biały
		FTP – 1 moduł
10	0765 52	○ Biały
10	0794 52	● Aluminium
		FTP – 2 moduły
10	0765 55	○ Biały
10	0794 55	● Aluminium
		Gniazda przełotowe kat. 5e
		Łatwe podłączanie za pomocą wtyczki RJ 45. Zapewnia dostęp do sieci za pomocą gniazda RJ 45. Do budowy łączy kat. 5e. Zgodne z normami ISO 11801 (edycja 2.0), EN 50173-1 i EIA/TIA 568 w zakresie współpracy z punktami konsolidacyjnymi. Wielokierunkowe wprowadzenie dla kabla. Do montażu we wszystkich elementach rozprowadzenia instalacji o głębokości min. 40 mm. 2 moduły.
		Kat. 5e UTP Mosaic
10	0786 20	○ Biały
10	0786 24	● Aluminium
		Kat. 5e FTP Mosaic
10	0786 21	○ Biały
10	0786 25	● Aluminium

Nowe produkty oznaczone są czerwonym numerem referencyjnym

879

Netrack moduł keystone Jack RJ45 kat. 5e FTP, beznarzędziowy

**Cena produktu:**

**9,79 zł z
wliczonym
podatkiem**

Kody produktów:

Indeks: 105-31

EAN: 5908268779407

UPC: -

Cechy produktu:

Wysokość [U/mm]: 26 mm

Szerokość ["/mm]: 16.5 mm

Głębokość [mm]: 41 mm

Producent: Netrack

Klasa produktu: Moduł gniazda abonenckiego

Kolor: srebrny

Liczba portów: 1

Typ gniazda: 1 x RJ45

Kategoria: 5e

Typ okablowania: FTP/STP

Standard: Keystone

Dodatkowe Informacje 1: przystosowany do montażu w otworach standardu Keystone Jack

Dodatkowe Informacje 2: Pozwala na podłączenie wtyczki 8p8c - RJ45

Dodatkowe Informacje 3: Pozwala na podłączenie wtyczki 6p6c - RJ11/RJ12

Dodatkowe Informacje 4: Pozwala na podłączenie wtyczki 4p4c - RJ14

Dodatkowe Informacje 5: możliwość podłączenia 8 przewodów - 4 pary

Keystone sfp – KOLSMDXpm

PANEL MOUNT CONNECTORS RANGE

 **TUK Ltd**





KSH66pm



KCFpm



KGB1pm

Code	Description
KCUABpm	USB A female to B female adaptor, reversible
KCUAA2pm	USB2.0 A female to A female coupler
KCUAAXpm	USB2.0 A female to A female coupler, reversible
KCHDpm	HDMI female to female coupler
KCK66pm	RJ12 6P6C female to female coupler
KOCMMpm	Fibre female to female coupler SC to SC, multi mode simplex
KOCSPm	Fibre female to female coupler SC to SC, single mode simplex
KOLMMDXpm	Fibre female to female coupler LC to LC, multi mode duplex
KOLSMDXpm	Fibre female to female coupler LC to LC, single mode duplex
KOTSPm	Fibre female to female coupler ST to ST, single mode simplex, yellow dustcover
KOTMMPm	Fibre female to female coupler ST to ST, multi mode simplex, black dustcover
SKmcbkpm	Category 6 IDC socket, LSA-Plus and 110 type termination, unshielded
FACK2pm	Category 5e female to female coupler, unshielded
SACK2whpm	Category 6 female to female coupler, unshielded
FACK2Spm	Category 5e female to female coupler, shielded
SACK3Spm	Category 6 female to female coupler, shielded
SGKSsupm	Category 6A tool-less socket, shielded
SGACK2Spm	Category 6A female to female coupler, shielded (Cat 6 coupler, shielded also available)
SACK90Spm	Cat 6 female to female coupler, w/rear outlet 90° to front outlet, shielded or unshielded
KBNC50pm	BNC 50 ohm female to female coupler
KBNC75pm	BNC true 75 ohm female to female coupler (capable of data rates up to 3 Gb/s or higher)
KSPbkpm	Speaker module in black with black elastic identifier
KSPrdpm	Speaker module in black with red elastic identifier
SKFwhpm	Category 6 tool-less IDC socket, unshielded (Category 5e also available)
KSH66pm	RJ12 6p6c socket
KCFpm	F connector, female to female, keystone coupler in black.
KGB1pm	UK telephone socket - PSTN Master (Slave/Secondary version also available)

More Information:

TUK's Panel Mount Connectors Range offers a wide variety of audio, video and data connectors which can easily be mounted into panels of virtually any thickness.

Die cast adaptor is robust and ensures easy mounting (into standard cut-out) and reliable earthing.

All connectors are made to relevant standards. Category 6 and 6A connectors are made, for example, to FCC68 and to TIA/EIA 568B and have an insertion life of >750 mating cycles. All products are CE compliant (i.e including ROHS and REACH)

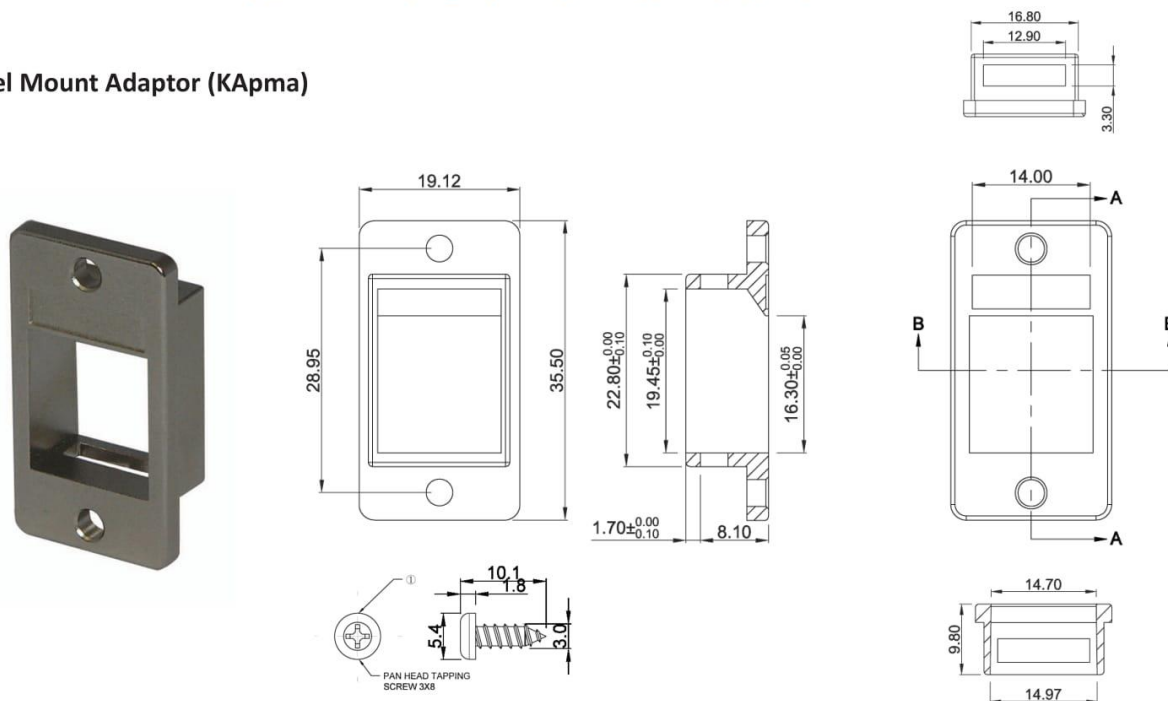
9th February, 2016

Specifications:

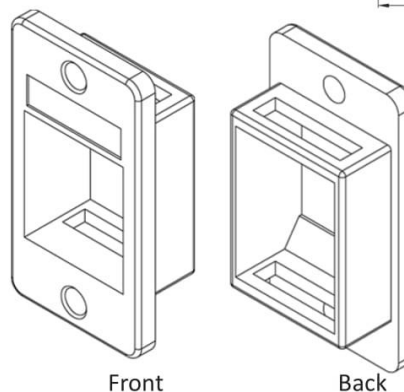
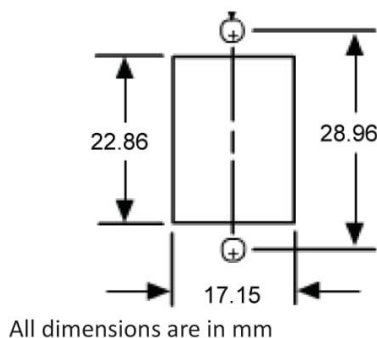
- Kit includes coupler/connector, panel mount adaptor and 2 x round head nickel-plated steel self-tapping screws.
- For specifications of couplers and sockets, see separate web pages as follows:

USB A female to B female coupler: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=182
 USB2.0 A female to A female: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=224
 USB2.0 A female to A female, reversible: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=247
 HDMI female to female coupler: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=185
 RJ12 female to female coupler: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=170
 Fibre female to female couplers: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=209
 Cat 6 IDC UTP jack: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=192
 Cat 5e UTP and FTP female to female coupler: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=246
 Cat 6 UTP and FTP female to female coupler: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=243
 Cat 6A FTP jack: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=113
 Cat 6A FTP female to female coupler: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=150
 90° Cat 6 panel mount female to female coupler: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=133
 BNC 50 ohm female to female coupler: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=218
 BNC true 75 ohm female to female coupler: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=221
 Speaker module: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=201
 Cat 5e and Cat6 tool-less UTP socket: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=173
 RJ12 6p6c socket: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=264
 F connector female to female coupler: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=255
 UK telephone socket: http://www.tuk.co.uk/tuk_live/product_details.php?category_id=&pId=248

Panel Mount Adaptor (KAPMA)



Requirements for cut-out:



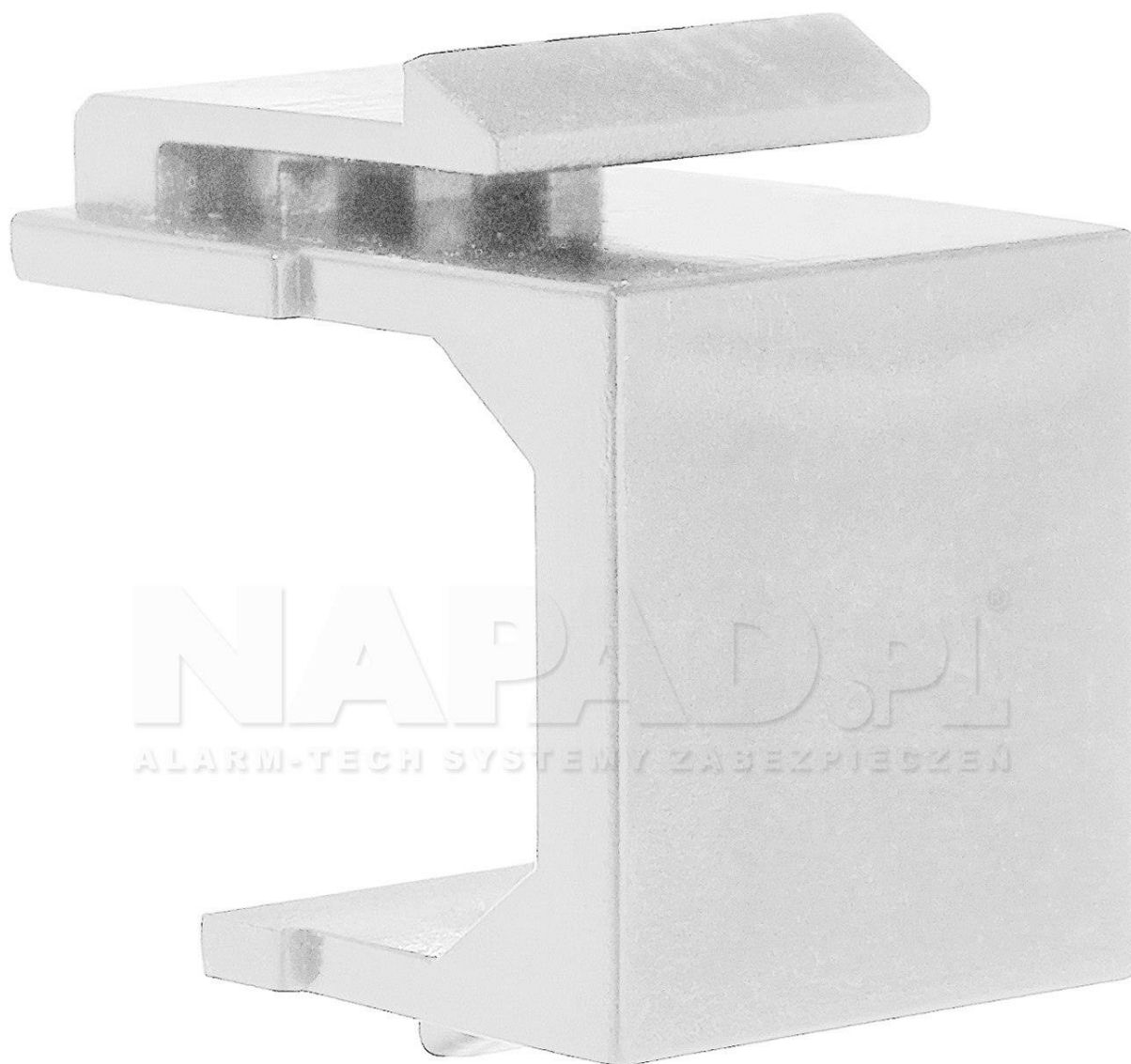
TUK Ltd, Unit 4, Wimbledon Stadium Business Centre, Riverside Road, London SW17 0BA

Tel: +44 (0) 20 8946 6688 Fax: +44 (0) 20 8879 7410 Email: sales@tuk.co.uk Website: www.tuk.co.uk

TUK follows a policy of continuous improvement. All information is correct at the time of printing but may be subject to change without prior notification. Please contact TUK for formal confirmation of current specification. HDMI and LSA-Plus are registered trademarks of HDMI Licensing and Krone (UK) Technique Ltd respectively, whose rights are acknowledged. T is a registered trademark of TUK Limited.

Zaślepki keystone

- materiał: plastik
- dostępny kolor: **czarny** lub **biały**
- zgodność ze standardem keystone
- kompatybilny z gniazdami i patch panelami
-



Kabel Sieciowy FTP Kat. 5e

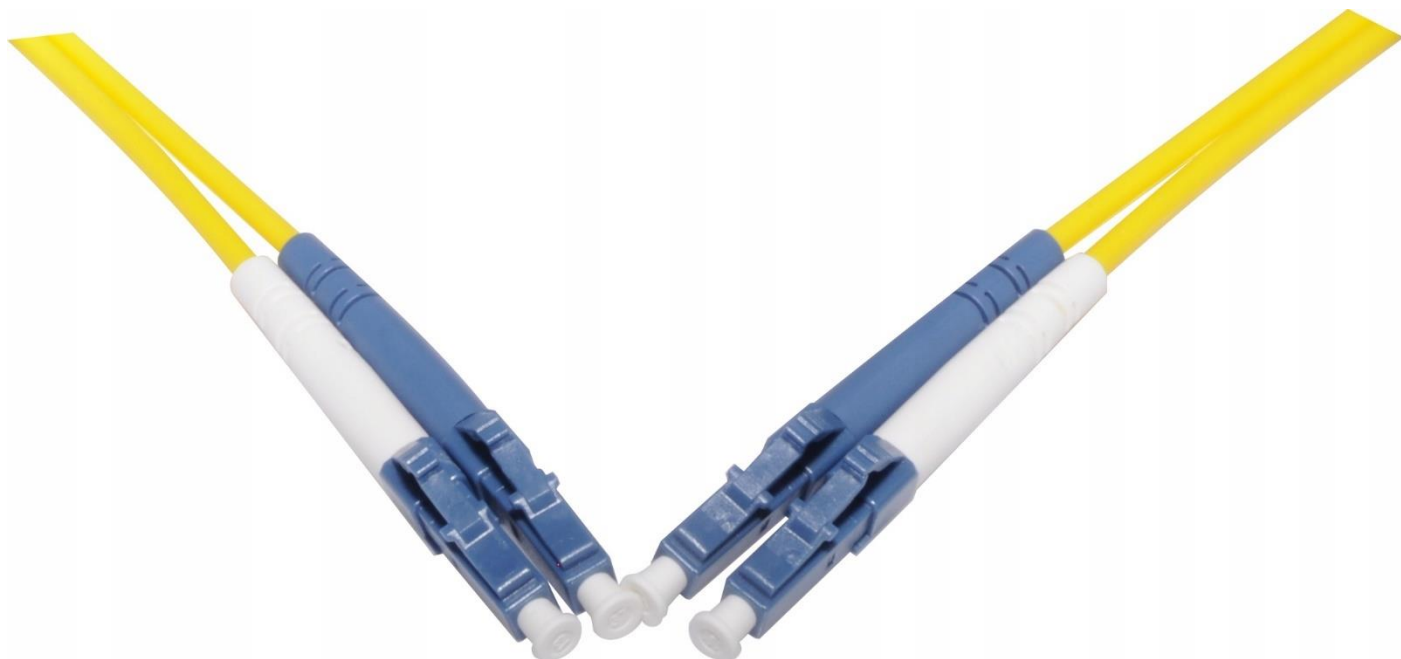
Kabel sieciowy RJ45. Skrętka FTP (ekranowana), kategorii 5E o długości aż 305m. Najdłuższa i najtańsza na Allegro! W swojej ofercie posiadamy również tańszy kabel nieekranowany UTP tej samej długości! (pod symbolem RJ2).

Cechy produktu:

- Idealny do budowy domowych i osiedlowych sieci komputerowych, do wykonywania PatchCordów, instalacji domofonowych, monitoringu itp., szczególnie w środowiskach narażonych na wpływ zakłóceń elektromagnetycznych.
- **EKRANOWANY kabel skrętka 8 żyłowy (żyły typu DRUT) zgodny z kategorią 5E!**
- Tory kabli kategorii 5e przewidziane są do pracy przy częstotliwościach do 155 MHz, z przepływnością binarną do 100 Mb/s
- Kolory przewodów standardowe: biało-zielony/zielony/biało-niebieski/niebieski/biało-pomarańczowy/pomarańczowy/biało-brązowy/brązowy
- Kabel nadaje się do instalacji podtynkowych jak i do montażu powierzchniowego wewnątrz i na zewnątrz lokalu.
- Izolacja kabla wykonana jest z elastycznego, samogasnącego materiału PVC, co uniemożliwia przypadkowe zapalenie się przewodu.
- Wewnątrz osłony zewnętrznej umieszczono linkę z tworzywa sztucznego i foliowy oplot, wzmacniającą nośność kabla
- **Kabel posiada ekran ochronny z folii aluminiowej oraz żyłę uziemiającą z drutu pokrytego miedzią!**
- Jest to typowy kabel telekomunikacyjny / teleinformatyczny wysokiej jakości.
- Każda rolka przewodu posiada numerację określającą długość przewodu podaną w metrach, co ułatwia określenie długości już położonego odcinka!
- Kabel posiada certyfikat zgodności elektromagnetycznej CE!



Światłowód 20m



Patchcord LC/PC-LC/PC SM 2.8 mm Q-Fiber G657A1 to wysokiej klasy produkt technologii światłowodowej. Dzięki zastosowaniu wysokiej jakości materiałów produkcyjnych oraz zaangażowaniu doświadczonej kadry inżynierów produkty Q-Fiber gwarantują najwyższą jakość połączeń transmisyjnych. Specjalistyczna aparatura wspomaga proces produkcyjny dbając o zachowanie najwyższych parametrów produkowanych. Patchcords doskonale nadają się do przełączania torów optycznych w przełącznicach jak również do połączenia urządzeń transmisyjnych.

Zastosowanie:

Telekomunikacja, CATV, Monitoring, Przemysł, Sieci LAN, MAN, WAN, FTTx.

- **Rodzaj złączy:** LC/PC - LC/PC,
- **Rodzaj kabla:** jednomodowy SM
- **Rodzaj transmisji światłowodowej:** duplex
- **Typ włókna:** G657A1
- **Standard polerowania:** PC
- **Średnica kabla:** 2.8mm
- **Długość kabla:** 20m
- **Tłumienność max.:** ≤ 0.5 [dB]
- **Reflektancja :** ≥ 0.45 [dB]

Patchcord sfp



PRODUKT

Producent	ExtraLink
Kod producenta	EX.2268
EAN	5902560362268

INFORMACJE OGÓLNE

Kolor	Czarny
Typ kabla	Kable proste
Rodzaj	Patchcord
Długość	1

ZŁĄCZA

Złącze 1	SFP+
Złącze 2	SFP+

Patchcord RJ45 (czarny, zielony, żółty, biały)

Netrack patchcord RJ45, osłonka
zalewana, kat. 5e FTP/STP, 0,25m czarny



Cena produktu:

**2,38 zł z
wliczonym
podatkiem**

Kody produktów:

Indeks: BZPAT025FK
EAN: 5908268778424
UPC: -

Cechy produktu:

Producent: Netrack

Klasa produktu: Kabel sieciowy (patchcord)

Kolor: czarny

Typ wtyczki 1: 1 x RJ45

Typ wtyczki 2: 1 x RJ45

Długość: 0.25 m

Kategoria: 5e

Typ okablowania: FTP/STP

Materiał izolacji kabla: PVC - polyvinyl chloride

Cross-Over: Nie

Osłonka: zalewana

Dodatkowe Informacje 1: Zastosowano wysokiej jakości wtyki

Dodatkowe Informacje 2: osłonki zalewane - dobre zabezpieczenie przewodu

Dodatkowe Informacje 3: Osłonka jest szerokości wtyku

Dodatkowe Informacje 4: gwarantuje wygodne podłączanie do blisko położonych portów

Dodatkowe Informacje 5: zapakowane w wygodne i estetyczne pudełko

Patch Panel PP-48/FX/C

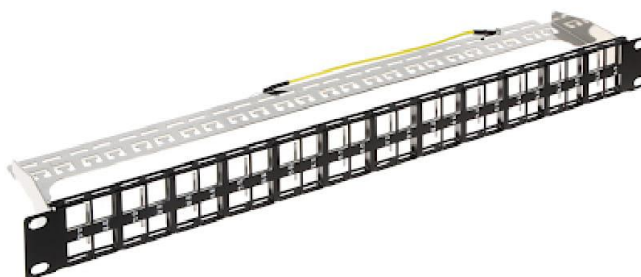


KARTA KATALOGOWA

Kod: PP-48/FX/C

PATCH PANEL KEYSTONE **PP-48/FX/C**

Patch panel do złącz Keystone.



Miejsce na złącza:	48 szt.
Materiał:	Metal
Kolor:	Czarny
Zastosowanie:	RACK 19", 1U
Wybrane cechy:	Na płycie znajdują się otwory pozwalające zamocować kable za pomocą opasek zaciskowych
Waga:	0.48 kg
Wymiary:	483 x 120 x 45 mm
Gwarancja:	3 lata



DELTA-OPTI Monika Matysiak; <https://www.delta.poznan.pl>
POL; 60-713 Poznań; Graniczna 10
e-mail: delta-opti@delta.poznan.pl; tel: +(48) 61 864 69 60

2021-06-05

PP-48/FX/C

1/1