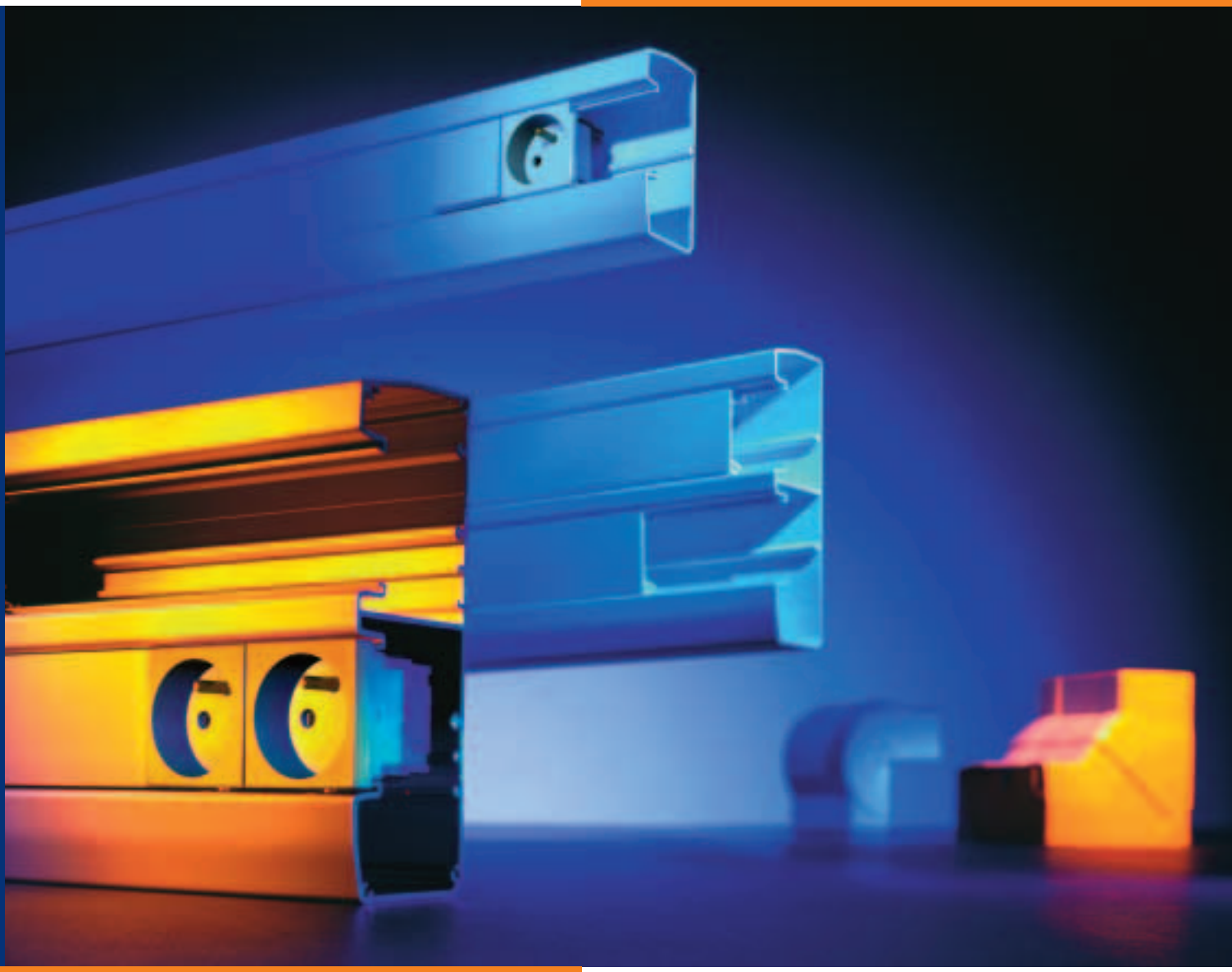
System podparapetowych kanałów kablowych Rapid 45

Ładny. Szybki w montażu. Wielofunkcyjny.

System Rapid 45 teraz także z aluminium.

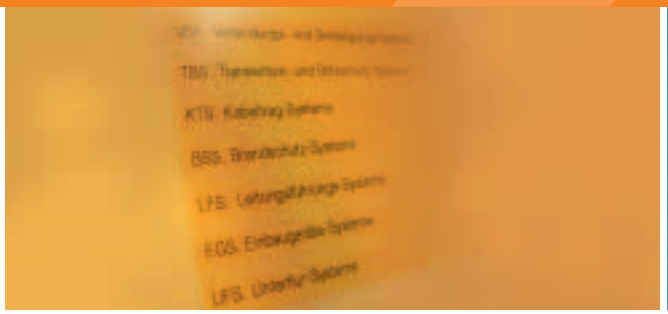


OBO BETTERMANN

OBO. Tego używają profesjonaliści.

Firma OBO wie, czego potrzebują profesjonaliści: perfekcyjne rozwiązania dla wszystkich rodzajów instalacji elektrycznych. Łatwe w zastosowaniu, odpowiadające potrzebom praktyki produkty do szybkiego, nieskomplikowanego montażu. Oprócz tego obszerny program szkoleń oraz kompetentna „gorąca linia" OBO służąca udzielaniu porad i pomocy w rozwiązywaniu problemów na miejscu montażu. OBO – marka stawiająca na bezpośredni kontakt z Klientem.

Systemy



Przewodzenie prądu elektrycznego, transmisja danych, kontrola energii – swoim kompletnym programem z ponad 30 000 artykułów firma OBO oferuje łatwe w zastosowaniu produkty i praktyczne rozwiązania w zakresie instalacji elektrycznych. Dla wszystkich, którzy pracują z wysokiej jakości produktami firmy OBO, jest oczywiste, że wszystko do siebie pasuje. Z jednej strony różnorodność, z drugiej zaś – myślenie w kategoriach sieci – dla nas jako producentów systemu jest to oczywiste.

- Kompleksowy program dla wszystkich instalacji elektrycznych.
- Ponad 30 000 artykułów w siedmiu grupach produktowych.
- Ciągłe doskonalenie i rozwój produktów.
- Własne projektowanie i własna produkcja.

Jakość



Profesjonaliści oczekują jakości. OBO oferuje produkty i usługi najwyższej jakości:

- Certyfikat Jakości DIN ISO 9001:2000.
- Sprawdzona jakość produkcji i materiałów.
- Liczne krajowe i międzynarodowe certyfikaty i atesty jakości: GS i VDE, dopuszczenia UL.
- Aktywna współpraca z krajowymi i międzynarodowymi urzędami normalizacyjnymi.
- Perfekcyjne rozwiązania logistyczne w zakresie opakowań i spedycji.

OBO BETTERMANN

Duże znaczenie ma prawidłowe i staranne ułożenie przewodów. Pomocne będą praktyczne produkty do szybkiego i bezproblemowego montażu oraz cenne porady projektowe dla zastosowania systemów układania przewodów firmy OBO. Absolutna nowość w programie: aluminiowy kanał Rapid 45 i moduły teleinformatyczne jako logiczne uzupełnienie produktów marki OBO dla układania przewodów i zasilania stanowisk roboczych. Czy chcą Państwo dowiedzieć się więcej? Do Państwa dyspozycji jest obszerna oferta naszych seminariów! Aktualne terminy można uzyskać za pośrednictwem naszej „gorącej linii" i w Internecie na stronie: www.obo.pl

Wasz Zespół OBO LFS

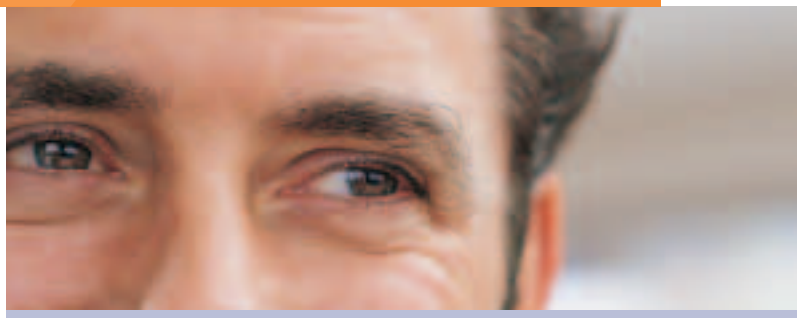
Bliskość



Firma OBO BETTERMANN ze swoimi oddziałami i przedstawicielstwami obecna jest w ponad 50 krajach. Wszystkie placówki starają się o to, aby firma OBO była zawsze szybciej, bliżej i bardziej dostępna dla klienta:

Warszawa	+48 22 868 52 00…01
Katowice	+48 32 204 91 33
Gdańsk	+48 58 347 51 17
Wrocław	+48 22 868 52 00…01
Poznań	+48 61 662 28 20
W Polsce	www.obo.pl
Na całym świecie	www.obo-bettermann.com

Pomoc i porada



Od specjalistów firmy OBO uzyskają Państwo fachową pomoc i poradę: w rozwiązywaniu indywidualnych problemów i podczas praktycznych seminariów w centrach szkoleniowych firmy OBO i jej oddziałach.

Telefon „gorącej linii":
+48 22 868 52 00…01

Fax „gorącej linii":
+48 22 868 51 95

Internet:
www.obo.pl

Funkcjonalność przemyślana od początku do końca. System podparapetowych kanałów kablowych Rapid 45.



Elastyczność, estetyka, wielofunkcyjność – to zalety charakteryzujące kanał podparapetowy Rapid 45. Uniwersalny system pozwala na instalację kanałów zarówno w postaci listew cokołowych, jak też jako kanał podparapetowy. Stosując Rapid 45 mamy wiele miejsca dla prawidłowego rozdzielenia przewodów – np.: zasilających i transmisji danych. Odpowiednio zaprojektowane kształtki umożliwiają perfekcyjne rozwiązania instalacyjne, zarówno w budynkach mieszkalnych jak też w przemysłowych. Niezaprzeczalną zaletą systemu jest szybki i bezproblemowy montaż osprzętu w kanałach tzn: wyłączników, gniazd itp.- wystarczy tylko wcisnąć element w kanał.

Perfekcyjne rozwiązania instalacyjne w każdym zakresie

System Rapid 45 umożliwia fachowe ułożenie instalacji:
w mieszkaniach, w budynkach biurowych i administracyjnych, a także w magazynach oraz warsztatach. System Rapid 45 dostępny jest w wykonaniu z PCW i aluminium i można go zastosować wszędzie tam, gdzie wymagane są fachowe rozwiązania.
Wyłączniki, gniazda, gniazda teleinformatyczne mocowane są dokładnie w miejscach, gdzie będą używane. Szybko i bezpiecznie, czysto i precyzyjnie.
W każdej chwili możliwe są zmiany i uzupełnienia instalacji.

Bezproblemowe dopasowanie do wszelkich warunków przestrzennych

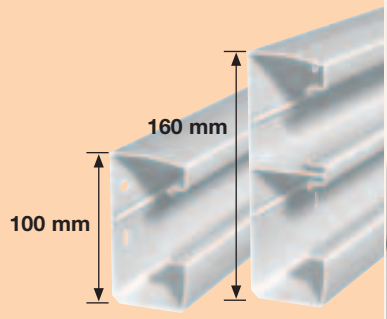
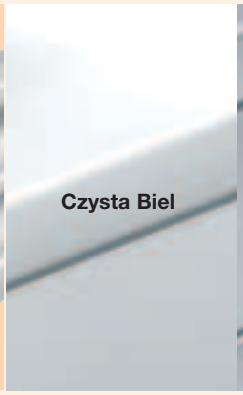
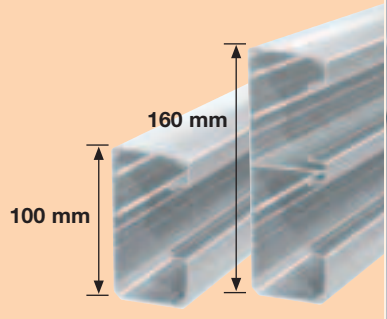
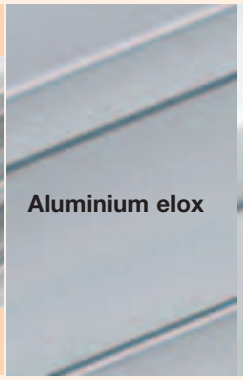
Ruchome kształtki zewnętrzne umożliwiają bezproblemowy montaż również w tych miejscach, gdzie naro-żniki pomieszczeń nie mają równych kątów. Tym samym możliwe jest dokładne dopasowanie dostępnego w dwóch wielkościach kanału do warunków w pomieszczeniu. Wynikiem jest zawsze perfekcyjna, estetyczna i praktyczna instalacja. Nie odgrywa przy tym żadnej roli, czy system Rapid 45 zostanie zastosowany jako kanał przypodłogowy czy podparapetowy.



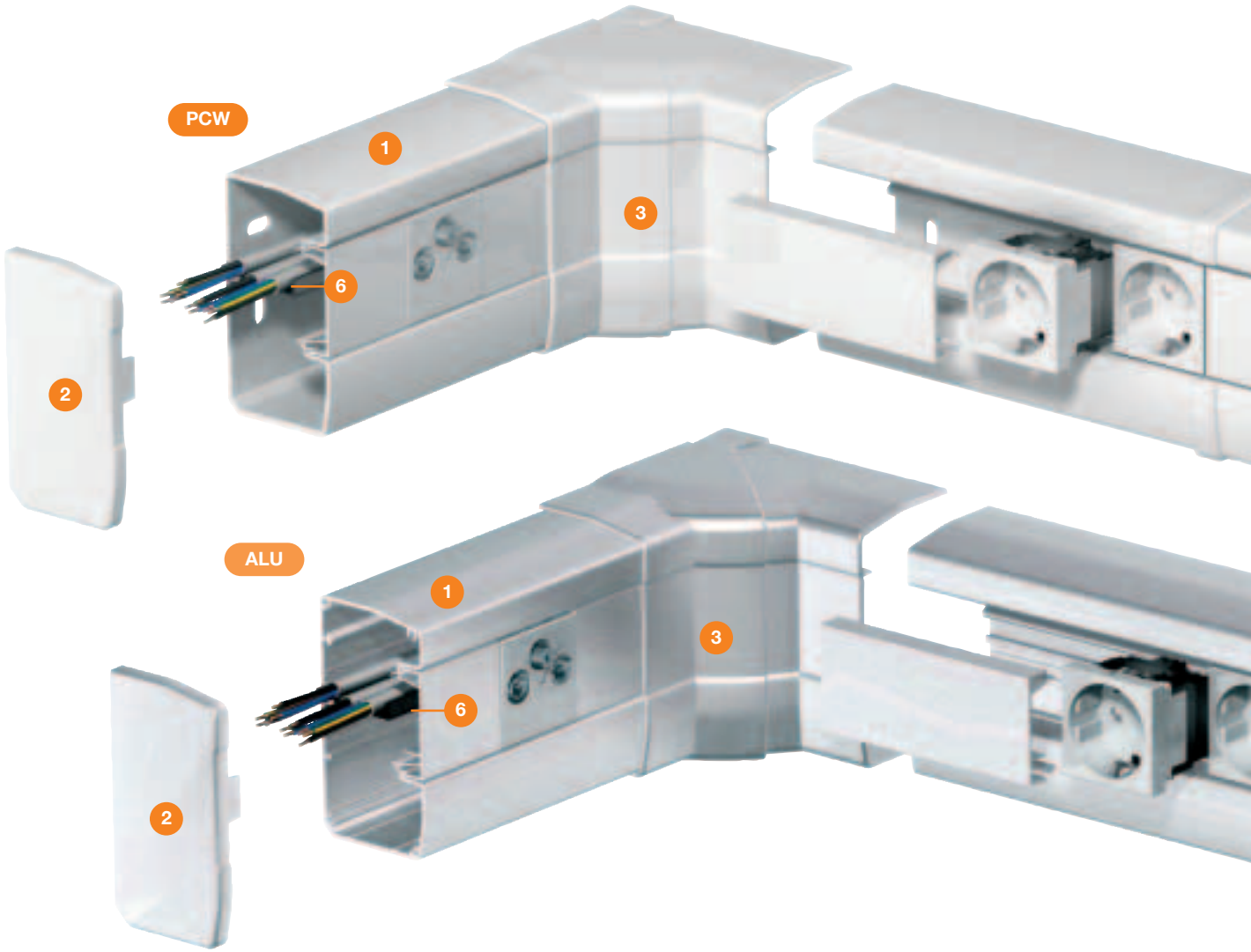


Zalety systemu:

- Nowoczesne wzornictwo
- System dostępny w wykonaniu z PCW lub aluminium
- Profil kanału dostępny w dwóch wielkościach
- Zastosowanie jako kanał przypodłogowy lub podparapetowy
- Dzięki ruchomym i stałym kształtkom możliwość dopasowania do każdego pomieszczenia
- Możliwość dokładnego rozprowadzenia przewodów zasilających i transmisji danych
- Szybki montaż dzięki technice modułowej firmy OBO
- Osprzęt wystarczy jedynie wcisnąć i zatrzasnąć w profilu
- Idealny system dla nowego budownictwa, remontów i modernizacji

Materiał	Wysokości kanału	Kolory i wykończenie		
PCW				*Ruchome kształtki, końcówki i osłony styku czołowego są z PCW – w kolorze czysta biel lub alu.*
ALU				

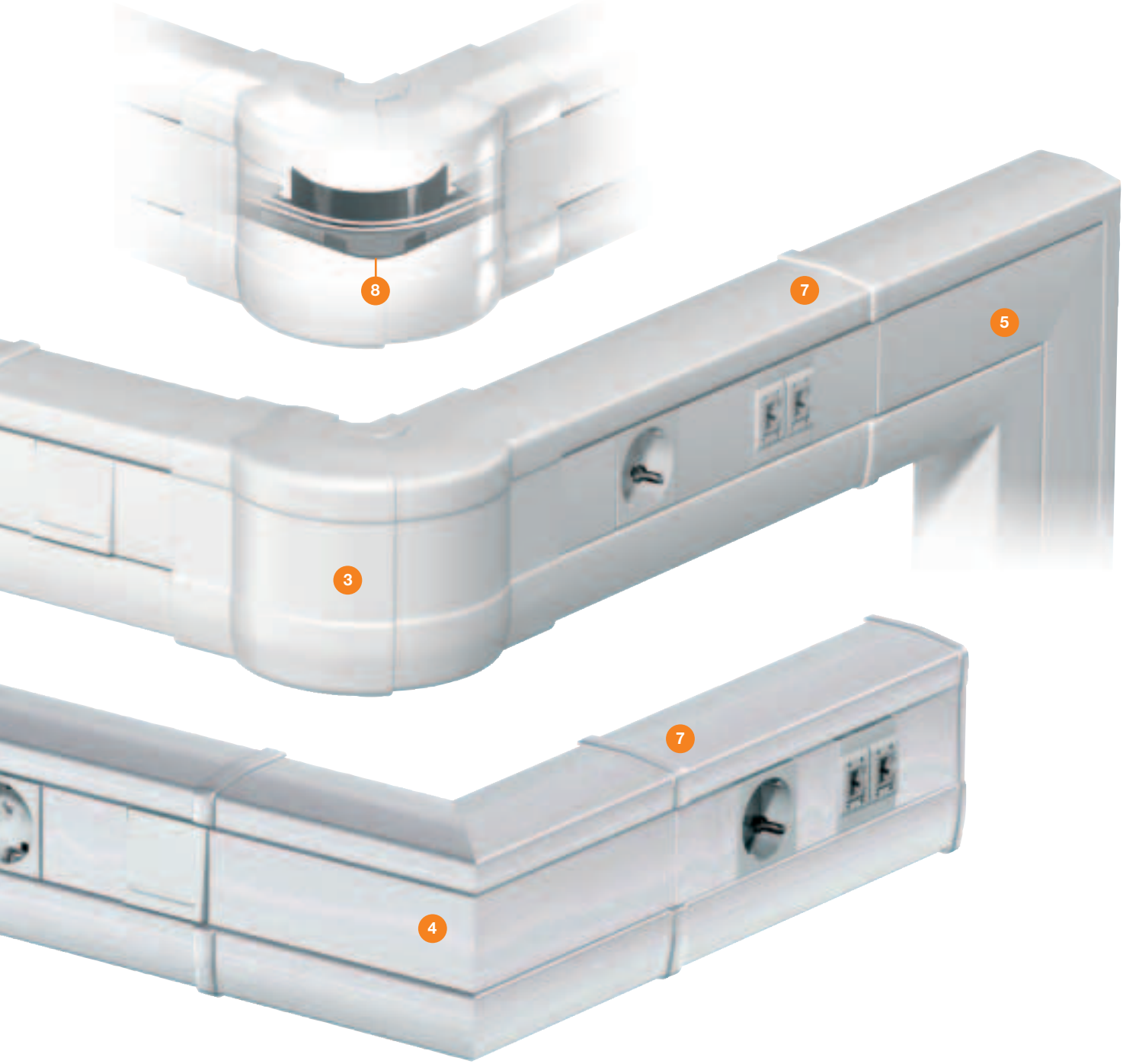
Doskonałe kształty



Łatwy montaż, perfekcyjny wygląd
Charakterystyką wyglądu kanału podparapetowego OBO Rapid 45 jest wyróżniające się wzornictwo z ukośnymi krawędziami oraz zaokrąglonymi kształtkami. Zasada łączenia na zatrzaski umożliwia szybki i łatwy montaż zarówno w postaci cokołu przypodłogowego, jak też kanału podparapetowego. Jest to możliwe bez specjalnych narzędzi i elementów mocujących. Wykonane w kanale z PCW, poziome i pionowe owalne otwory ułatwiają dodatkowo jego wypoziomowanie w przypadku montażu ściennego. W kanale aluminiowym bez otworów, przewidziano rowki do samodzielnego wykonania otworów. Rowki te zapobiegają ześlizgiwaniu się wiertła.

Przemyślane konstrukcje naroży - kształtki systemu Rapid 45
Zdecydowaną zaletą systemu Rapid 45 jest dobrze przemyślana konstrukcja kształtek:
- Ruchome naroża wewnętrzne i zewnętrzne dopasowują się perfekcyjnie do każdego kąta pomieszczenia.
- Osłony styku czołowego maskują połączenia kanału i zapewniają nienaganny wygląd tych połączeń.
- Końcówki zapewniają staranne zakończenie kanału.
- Naroże płaskie przy pionowej zmianie kierunku zapewnia wizualne i fachowe wykonanie instalacji.
- Stałe naroża uzupełniają program.

Porządek musi być:
Przegrody kontra chaos w kablach. Całość systemu uzupełniają przegrody, służące do oddzielenia od siebie kabli wewnątrz kanału np.: zasilających i transmisji danych.

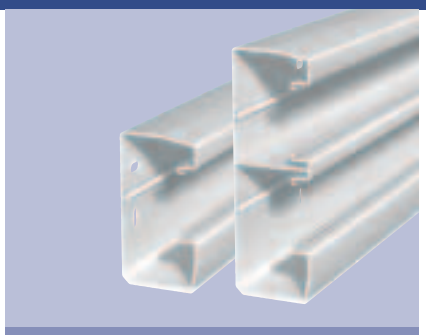


W ten sposób raz na zawsze znika chaos w instalacji.

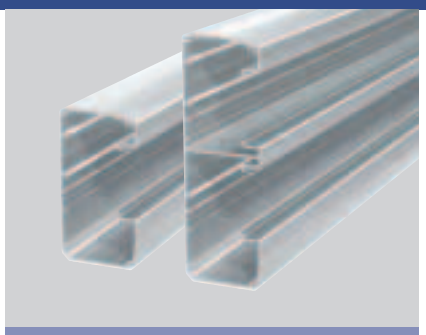
Czysta sprawa: opakowanie w folii ochronnej
Kanały systemu Rapid 45 opakowane są w samoprzylepną folię ochronną firmy OBO, niezawodnie zapobiegającą zadrapaniom i zabrudzeniu podczas montażu.

1	Kanał Rapid, wys. 100 lub 160 mm	PCW ALU
2	Końcówki	PCW
3	Naroże zewnętrzne i wewnętrzne ruchome	PCW
4	Naroże zewnętrzne i wewnętrzne stałe	PCW ALU
5	Stałe naroże płaskie	PCW ALU
6	Przegroda	PCW
7	Osłona styku czołowego	PCW
8	Prowadnica światłowodu	PCW

Kształtki i wyposażenie dodatkowe



Kanał Rapid, PCW
Wysokość 100 i 160 mm,
z perforacją dna



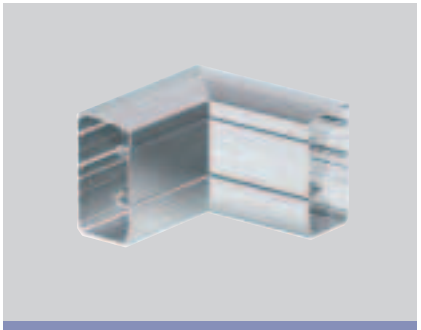
Kanał Rapid, aluminium
Wysokość 100 i 160 mm,
z rowkiem do wykonania otworów



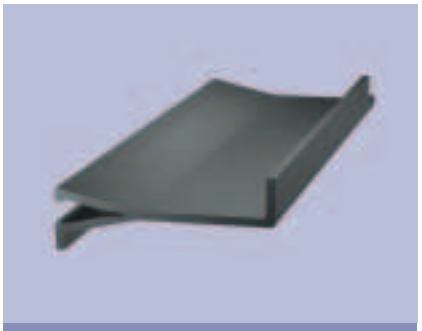
Osłona styku czołowego
Do zamaskowania połączeń dwóch kanałów



Naroże wewnętrzne ruchome
Perfekcyjnie dopasowuje się do każdego narożnika.



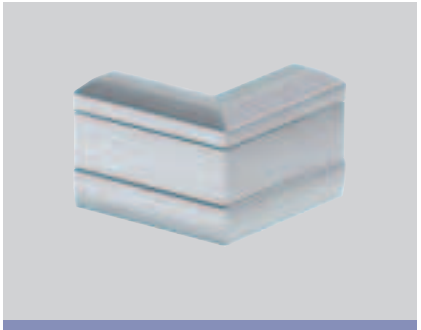
Naroże wewnętrzne stałe
Dla zmiany kierunku układania przewodów, z PCW lub aluminium.



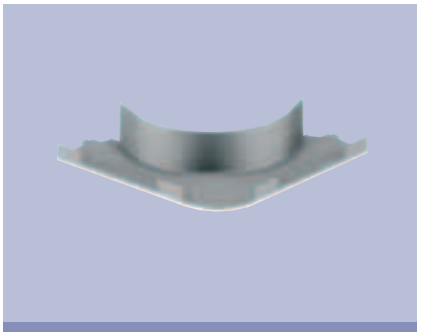
Przegroda
Do rozdzielania np: kabli zasilających i transmisji danych.



Naroże zewnętrzne ruchome
Perfekcyjnie dopasowuje się do każdego narożnika.



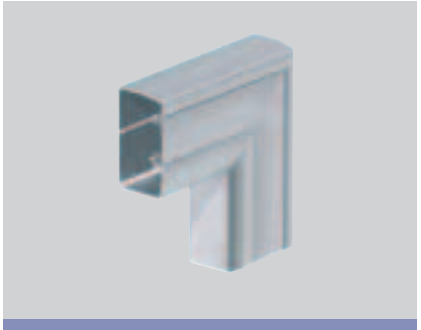
Naroże zewnętrzne stałe
Dla zmiany kierunku układania przewodów, z PCW lub aluminium.



Prowadnica światłowodu
Do ułożenia światłowodów w kanałach podparapetowych.



Stałe naroże płaskie
Wznoszące, do zmiany kierunku ułożenia przewodów w pionie.



Stałe naroże płaskie
Opadające, do zmiany kierunku ułożenia przewodów w pionie.



Końcówki: lewa i prawa
Do zakończenia kanału.

Osprzęt modułowy



Gniazdo z uziemieniem



Wyłącznik



Przełącznik rolet



Gniazdo antenowe



Gniazdo teleinformatyczne



Gniazdo teleinformatyczne
Dla różnych wtyków



Zestaw gniazda z uziemieniem i gniazda antenowego



Zestaw gniazda teleinformatycznego i gniazda z uziemieniem



Gniazdo z uziemieniem i moduł zabezpieczenia przeciwprzepięciowego



Kanał elastyczny Flex



Kanał elastyczny Flex z szyną podłogową



Moduł stołowy Deskbox
Dla modułów 8x45

Tak instaluje się szybko i bezpiecznie:

Wystarczy jeden ruch
Żadnej „zabawy” i używania specjalnych narzędzi: wyłączniki i gniazda zatrzaskuje się w profilu kanału. Wystarczy jeden ruch. Gotowe.

Wszystko zgodne z normą.
Kanał podparapetowy Rapid 45 spełnia wszystkie aktualne przepisy i normy. System uzyskuje stopień ochrony IP 40 bez dodatkowych elementów pomocniczych i osłon.



















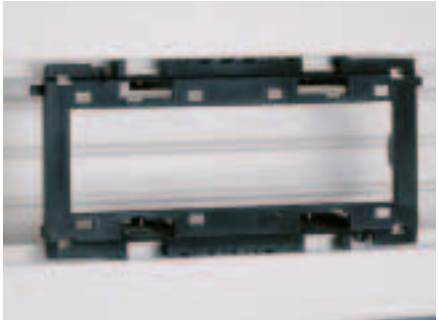


GEK 45/53100 GEA 45/53100	Bez gniazda	Z gniazdem
Pusty, bez kabla	4080 mm^2	2596 mm^2
NYM 3 x 1,5 mm d = 10,5 mm	23	15
NYM 5 x 1,5 mm d = 12 mm	18	11
Przewód telefoniczny J-Y(St.)Y 2 x 2 x 0,6 d = 5 mm	104	66
Współczynnik zapełnienia 0,5 – rezerwa pojemności		

GEK 45/53160 GEA 45/53160	Bez gniazda	Z gniazdem
Pusty, bez kabla	6480 mm^2	3696 mm^2
NYM 3 x 1,5 mm d = 10,5 mm	36	20
NYM 5 x 1,5 mm d = 12 mm	28	15
Przewód telefoniczny J-Y(St.)Y 2 x 2 x 0,6 d = 5 mm	156	96
Współczynnik zapełnienia 0,5 – rezerwa pojemności		

Dużo miejsca dla wielu przewodów
Zarówno kanały pojedyncze, jak też podwójne, są bardzo pojemne i zapewniają dużo miejsca na ułożenie przewodów. Głębokość kanału 53 mm i kompaktowa forma osprzętu umożliwia ułożenie kabli nie tylko powyżej lub poniżej, ale też bezpośrednio za wyłącznikami i gniazdami.







Adaptery z serii Modul 45
Osprzęt z serii Modul 45 można było dotychczas montować tylko w kanałach podparapetowych ze stali, aluminium i w kolumnach zasilających. Te czasy już minęły. Nowy adapter ADT K 45... służy do montażu osprzętu z serii Modul 45 w kanałach podparapetowych typu GEK 70110, 70135 i 70170. Adapter dostępny jest w wykonaniu pojedynczym, podwójnym i potrójnym, wciskany jest na zaciski w profil i w nim można montować osprzęt Modul 45. Adapter pojedynczy można również wykorzystać do montażu gniazd DATA. Dzięki temu, że jest on otwarty we wszystkich kierunkach, możliwe jest bezproblemowe ułożenie kabli z dopuszczalnym dla nich promieniem łuku.

GEK 45/53100 GEA 45/53100	Bez gniazda	Z gniazdem	GEK 45/53160 GEA 45/53160	Bez gniazda	Z gniazdem
Pusty, bez kabla	4080 mm^2	2596 mm^2	Pusty, bez kabla	6480 mm^2	3696 mm^2
NYM 3 x 1,5 mm d = 10,5 mm	23	15	NYM 3 x 1,5 mm d = 10,5 mm	36	20
NYM 5 x 1,5 mm d = 12 mm	18	11	NYM 5 x 1,5 mm d = 12 mm	28	15
Przewód telefoniczny J-Y(St.)Y 2 x 2 x 0,6 d = 5 mm	104	66	Przewód telefoniczny J-Y(St.)Y 2 x 2 x 0,6 d = 5 mm	156	96
Współczynnik zapełnienia 0,5 – rezerwa pojemności			Współczynnik zapełnienia 0,5 – rezerwa pojemności		

Dużo miejsca dla wielu przewodów
Zarówno kanały pojedyncze, jak też podwójne, są bardzo pojemne i zapewniają dużo miejsca na ułożenie przewodów. Głębokość kanału 53 mm i kompaktowa forma osprzętu umożliwia ułożenie kabli nie tylko powyżej lub poniżej, ale też bezpośrednio za wyłącznikami i gniazdami.

Adaptery z serii Modul 45
Osprzęt z serii Modul 45 można było dotychczas montować tylko w kanałach podparapetowych ze stali, aluminium i w kolumnach zasilających. Te czasy już minęły. Nowy adapter ADT K 45... służy do montażu osprzętu z serii Modul 45 w kanałach podparapetowych typu GEK 70110, 70135 i 70170. Adapter dostępny jest w wykonaniu pojedynczym, podwójnym i potrójnym, wciskany jest na zaciski w profil i w nim można montować osprzęt Modul 45. Adapter pojedynczy można również wykorzystać do montażu gniazd DATA. Dzięki temu, że jest on otwarty we wszystkich kierunkach, możliwe jest bezproblemowe ułożenie kabli z dopuszczalnym dla nich promieniem łuku.

Transmisja danych
Konstrukcja modułowa



Do tego, aby można było w każdej chwili szybko dopasować otoczenie stanowiska pracy do zmieniających się potrzeb i warunków, konieczne jest całkowicie nowe urządzenie biura.

Infrastruktura telefoniczna, elektroniczna i elektryczna uzyskuje w tym względzie coraz większe znaczenie – jest ona, bowiem kręgosłupem nowoczesnego biura. Infrastruktura kablowa w podłogach podniesionych, sufitach podwieszanych, pionach teleskopowych i kanałach podparapetowych będzie w przyszłości bazą techniczną dla uzyskania wymaganej nowoczesności w urządzaniu stanowisk pracy.

W tym aspekcie rozpatruje się infrastrukturę w postaci rozbudowanego systemu modułowego, który daje się szybko i łatwo rozszerzać. Oznacza to maksymalną elastyczność, a jednocześnie minimalne koszty dla dokonywanych w przedsiębiorstwie wewnętrznych zmian i adaptacji pomieszczeń roboczych.

Nie można już dzisiaj oddzielnie rozpatrywać techniki danych i techniki energetycznej. Przyszłościowe koncepcje wymagają wielobranżowego planowania i skoordynowanych instalacji, po to chociażby, aby zapewnić ochronę ludzi i przedmiotów oraz bezpieczeństwo działania.



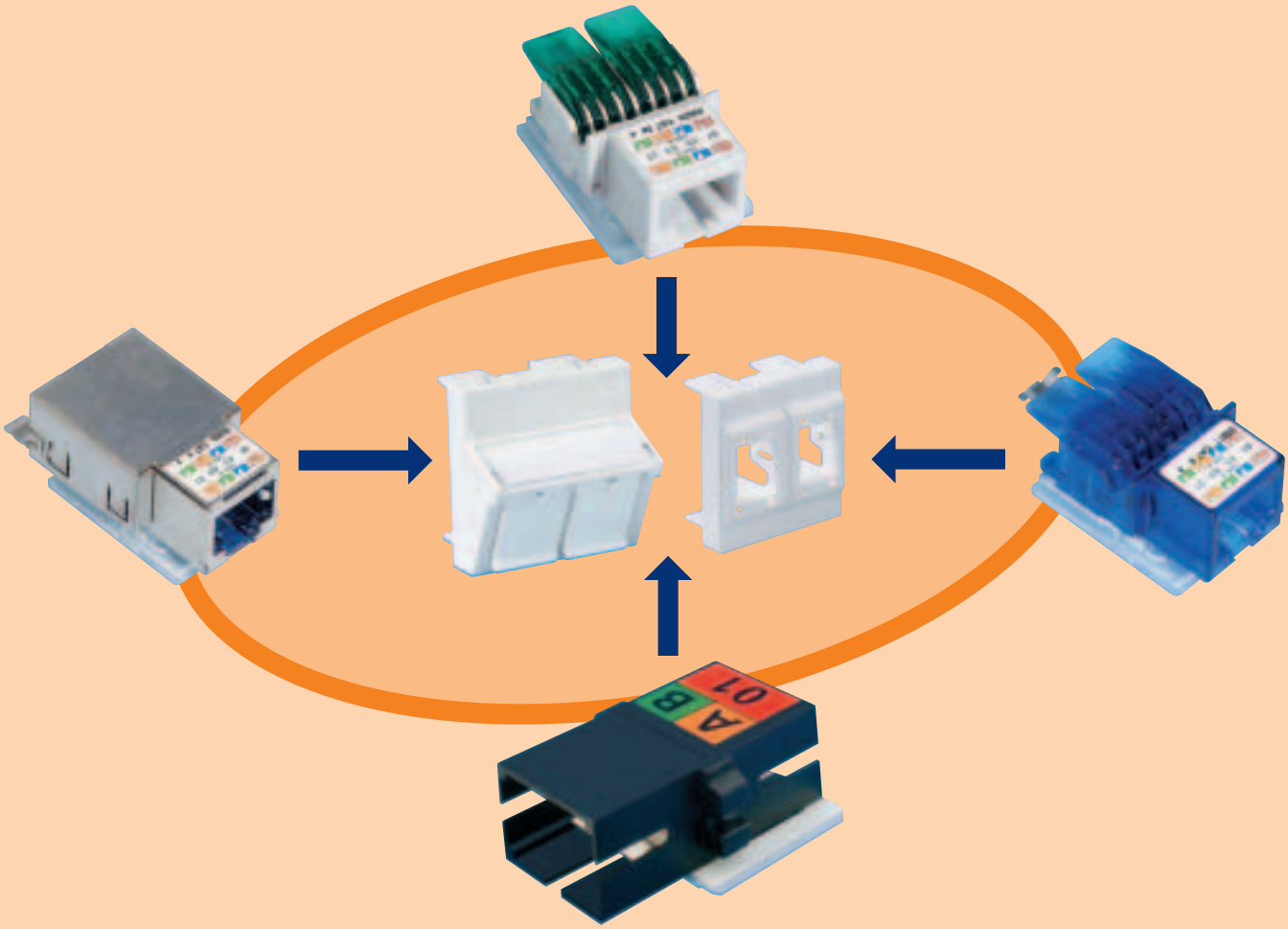
Fachowa technika danych i technika sieciowa

Technika modułowa firmy OBO umożliwia maksymalną elastyczność. Niezależnie od tego, czy chodzi o gniazdo zasilające, antenowe, komputerowe, moduł przeciwprzepięciowy czy telefoniczny. Wszystko pasuje do systemu – i wszystko można w każdej chwili uzupełnić lub zmienić.

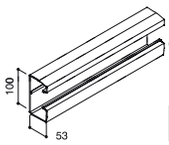
Światłowody
Prowadzenie światłowodów do stanowiska pracy. Oczywiście ze wszystkimi akcesoriami służącymi do niezawodnego montażu – włącznie ze zgodnymi z normą DIN urządzeniami instalacyjnymi.

Miedź + światłowody

Wymienne w każdej chwili



Kanał kablowy podparapetowy Rapid 45 GEK 53100



Kanał montażowy urządzeń Rapid 45
do bezpośredniego montażu na ścianie.

Typ	Kolor	Długość mm	Opak. m	Waga kg/% m	Nr kat. PCW
GEK-K53100	czysta biel	2000	8	102,000	**6116 02 7**
GEK-K53100	aluminiowy	2000	8	102,000	**6116 03 2**

Górna i dolna część kanału do montażu bezpośrednio na ścianie.
Osprzęt elektroinstalacyjny w module 45 mm można zamocować bezpośrednio na zaciski.



Pokrywa Rapid 45
szerokość pokrywy 45 mm.

Typ	Kolor	Długość mm	Opak. m	Waga kg/% m	Nr kat. PCW
GEK-KOT45	czysta biel	2000	24	18,600	**6116 10 8**
GEK-KOT45	aluminiowy	2000	24	18,600	**6116 11 3**



Przegroda
do podziału kanałów w przypadku różnych poziomów napięć.
Przegrody mocowane są na zatrzaski.

Typ	Kolor	Długość mm	Opak. m	Waga kg/% m	Nr kat. PCW
2371	jasnoszary	2000	60	13,500	**6023 09 6**



Naroże wewnętrzne ruchome
do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.
Kształtki mają zmienne formy w zakresie 80-103°.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KI53100	czysta biel	2	11,210	**6116 20 5**
GEK-KI53100	aluminiowy	2	11,210	**6116 21 0**



Naroże wewnętrzne stałe
do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.

Typ	Kolor	Wymiar a mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KIS53100	czysta biel	**175**	1	23,800	**6116 21 3**
GEK-KIS53100	aluminiowy	**175**	1	23,800	**6116 21 5**



Naroże zewnętrzne ruchome
do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.
Kształtki mają zmienne formy w zakresie 70-130°.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KA53100	czysta biel	2	16,070	**6116 26 4**
GEK-KA53100	aluminiowy	2	16,070	**6116 26 9**



Naroże zewnętrzne stałe
do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.

Typ	Kolor	Wymiar a mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KAS53100	czysta biel	**175**	1	29,100	**6116 27 2**
GEK-KAS53100	aluminiowy	**175**	1	29,100	**6116 27 5**



Końcówka lewa
do zakończenia kanałów kablowych podparapetowych GEK/GEA 45.
Końcówki zamykane są na zatrzask.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KEL53100	czysta biel	6	2,200	**6116 30 2**
GEK-KEL53100	aluminiowy	1	2,200	**6116 30 7**



Końcówka prawa
do zakończenia kanałów kablowych podparapetowych GEK/GEA 45.
Końcówki zamykane są na zatrzask.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KER53100	czysta biel	6	2,200	**6116 35 3**
GEK-KER53100	aluminiowy	1	2,200	**6116 35 8**



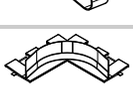
Osłona styku czołowego
do prawidłowego połączenia segmentów kanałów.
Osłony styku czołowego są nakładane.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KS45	czysta biel	6	0,890	**6116 15 0**
GEK-KS45	aluminiowy	6	0,890	**6116 15 4**



Klamra pokrywy Rapid 45
dla prostego i łatwego ułożenia przewodów w kanale.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. VA
OK-K 45	—	10	0,490	**6116 11 6**



Prowadnica światłowodu do stałego naroża wewnętrznego
do zgodnego z normą ułożenia światłowodów.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
TW/BR-I	jasnoszary	5	4,120	**6023 08 1**



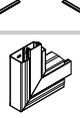
Prowadnica światłowodu do stałego naroża zewnętrznego
do zgodnego z normą ułożenia światłowodów.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
TW/BR-A	jasnoszary	5	4,600	**6023 08 5**



Prowadnica światłowodu do stałego naroża płaskiego
do zgodnego z normą ułożenia światłowodów.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
TW/BR-F	jasnoszary	5	3,920	**6023 08 9**



Stałe naroże płaskie wznoszące
do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.

Typ	Kolor	Wymiar a mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KFS53100	czysta biel	**170**	1	26,000	**6116 41 8**
GEK-KFS53100	aluminiowy	**170**	1	26,000	**6116 42 3**



Stałe naroże płaskie opadające
do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.

Typ	Kolor	Wymiar a mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KFF53100	czysta biel	**170**	1	26,000	**6116 46 4**
GEK-KFF53100	aluminiowy	**170**	1	26,000	**6116 46 9**

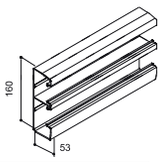
LFS-Prospekt_Rapid_45 (F, CS, PL Erdungsstift) / pl / 22/08/2006 (LLExport_00257)

Kanał kablowy podparapetowy Rapid 45 GEK 53160

Kanał montażowy urządzeń Rapid 45
do bezpośredniego montażu na ścianie.

Typ	Kolor	Długość mm	Opak. m	Waga kg/% m	Nr kat. PCW
GEK-K53160	czysta biel	2000	8	167,500	**6116 05 1**
GEK-K53160	aluminiowy	2000	8	167,500	**6116 05 6**

Górna i dolna część kanału do montażu bezpośrednio na ścianie.
Osprzęt elektroinstalacyjny w module 45 mm można zamocować bezpośrednio na zaciski.



Pokrywa Rapid 45
szerokość pokrywy 45 mm.

Typ	Kolor	Długość mm	Opak. m	Waga kg/% m	Nr kat. PCW
GEK-KOT45	czysta biel	2000	24	18,600	**6116 10 8**
GEK-KOT45	aluminiowy	2000	24	18,600	**6116 11 3**



Przegroda
do podziału kanałów w przypadku różnych poziomów napięć.
Przegrody mocowane są na zatrzaski.

Typ	Kolor	Długość mm	Opak. m	Waga kg/% m	Nr kat. PCW
2371	jasnoszary	2000	60	13,500	**6023 09 6**



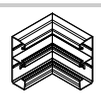
Naroże wewnętrzne ruchome
do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.
Kształtki mają zmienne formy w zakresie 80-103°.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KI53160	czysta biel	2	14,020	**6116 22 1**
GEK-KI53160	aluminiowy	2	14,020	**6116 22 6**



Naroże wewnętrzne stałe
do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.

Typ	Kolor	Wymiar a mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KIS53160	czysta biel	**175**	1	38,300	**6116 24 8**
GEK-KIS53160	aluminiowy	**175**	1	38,300	**6116 25 0**



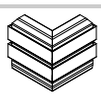
Naroże zewnętrzne ruchome
do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.
Kształtki mają zmienne formy w zakresie 70-130°.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KA53160	czysta biel	2	20,800	**6116 28 0**
GEK-KA53160	aluminiowy	2	20,800	**6116 28 5**



Naroże zewnętrzne stałe
do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.

Typ	Kolor	Wymiar a mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KAS53160	czysta biel	**175**	1	46,800	**6116 29 4**
GEK-KAS53160	aluminiowy	**175**	1	46,800	**6116 29 9**



Końcówka lewa
do zakończenia kanałów kablowych podparapetowych GEK/GEA 45.
Końcówki zamykane są na zatrzask.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KEL53160	czysta biel	6	3,500	**6116 32 9**
GEK-KEL53160	aluminiowy	1	3,500	**6116 33 4**



Końcówka prawa
do zakończenia kanałów kablowych podparapetowych GEK/GEA 45.
Końcówki zamykane są na zatrzask.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KER53160	czysta biel	6	3,500	**6116 38 8**
GEK-KER53160	aluminiowy	1	3,500	**6116 39 3**



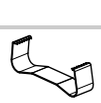
Osłona styku czołowego
do prawidłowego połączenia segmentów kanałów.
Osłony styku czołowego są nakładane.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KS45	czysta biel	6	0,890	**6116 15 0**
GEK-KS45	aluminiowy	6	0,890	**6116 15 4**



Klamra pokrywy Rapid 45
dla prostego i łatwego ułożenia przewodów w kanale.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. VA
OK-K 45	—	10	0,490	**6116 11 6**



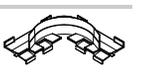
Prowadnica światłowodu do stałego naroża wewnętrznego
do zgodnego z normą ułożenia światłowodów.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
TW/BR-I	jasnoszary	5	4,120	**6023 08 1**



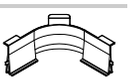
Prowadnica światłowodu do stałego naroża zewnętrznego
do zgodnego z normą ułożenia światłowodów.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
TW/BR-A	jasnoszary	5	4,600	**6023 08 5**



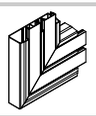
Prowadnica światłowodu do stałego naroża płaskiego
do zgodnego z normą ułożenia światłowodów.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
TW/BR-F	jasnoszary	5	3,920	**6023 08 9**



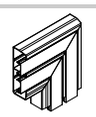
Stałe naroże płaskie wznoszące
do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.

Typ	Kolor	Wymiar a mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KFS53160	czysta biel	**170**	1	51,200	**6116 43 4**
GEK-KFS53160	aluminiowy	**170**	1	51,200	**6116 43 9**

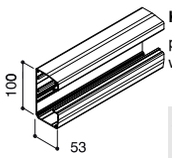


Stałe naroże płaskie opadające
do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.

Typ	Kolor	Wymiar a mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KFF53160	czysta biel	**170**	1	51,200	**6116 48 0**
GEK-KFF53160	aluminiowy	**170**	1	51,200	**6116 48 5**



Kanał kablowy podparapetowy Rapid 45 GEA 53100



Kanał montażowy urządzeń Rapid 45

przy zastosowaniu kształtek z PCW mogą wystąpić niewielkie różnice w kolorze.

Typ	Kolor	Długość mm	Opak. m	Waga kg/% m	Nr kat. Al
GEK-A53100	czysta biel	2000	8	175,000	**6116 51 0**
GEK-A53100	aluminiowy	2000	8	175,000	**6116 51 5**

Górna i dolna część kanału do montażu bezpośrednio na ścianie. Dostarczana długość 2000 mm, bez perforacji dna.
Wskazówka: w przypadku anodowanych kanałów instalacyjnych z aluminium nie można uniknąć niewielkich różnic w kolorze, które są spowodowane dopuszczalnymi tolerancjami materiałowymi i produkcyjnymi (zgodnie z DIN 17611). Alternatywnie zalecamy lakierowanie proszkowe w kolorze RAL 9006 (aluminium białe).Osprzęt elektroinstalacyjny w module 45 mm można zamocować bezpośrednio na zaciski.



Pokrywa Rapid 45

szerokość pokrywy 45 mm.

Typ	Kolor	Długość mm	Opak. m	Waga kg/% m	Nr kat. Al
GEK-AOT45	czysta biel	2000	24	31,000	**6116 55 3**
GEK-AOT45	aluminiowy	2000	24	31,000	**6116 55 8**



Przegroda

do podziału kanałów w przypadku różnych poziomów napięć.
Przegrody mocowane są na zatrzaski.

Typ	Kolor	Długość mm	Opak. m	Waga kg/% m	Nr kat. PCW
2371	jasnoszary	2000	60	13,500	**6023 09 6**



Naroże wewnętrzne ruchome

do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.
Kształtki mają zmienne formy w zakresie 80-103°.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KI53100	czysta biel	2	11,210	**6116 20 5**
GEK-KI53100	aluminiowy	2	11,210	**6116 21 0**



Naroże wewnętrzne stałe

do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.

Typ	Kolor	Wymiar a mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. Al
GEK-AI53100	czysta biel	**175**	1	45,000	**6116 57 4**
GEK-AI53100	aluminiowy	**175**	1	45,000	**6116 57 9**



Naroże zewnętrzne ruchome

do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.
Kształtki mają zmienne formy w zakresie 70-130°.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KA53100	czysta biel	2	16,070	**6116 26 4**
GEK-KA53100	aluminiowy	2	16,070	**6116 26 9**



Naroże zewnętrzne stałe

do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.

Typ	Kolor	Wymiar a mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. Al
GEK-AA53100	czysta biel	**175**	1	54,000	**6116 61 2**
GEK-AA53100	aluminiowy	**175**	1	54,000	**6116 61 7**



Końcówka lewa

do zakończenia kanałów kablowych podparapetowych GEK/GEA 45.
Końcówki zamykane są na zatrzask.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KEL53100	czysta biel	6	2,200	**6116 30 2**
GEK-KEL53100	aluminiowy	1	2,200	**6116 30 7**



Końcówka prawa

do zakończenia kanałów kablowych podparapetowych GEK/GEA 45.
Końcówki zamykane są na zatrzask.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KER53100	czysta biel	6	2,200	**6116 35 3**
GEK-KER53100	aluminiowy	1	2,200	**6116 35 8**



Osłona styku czołowego

do prawidłowego połączenia segmentów kanałów.
Osłony styku czołowego są nakładane.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KS45	czysta biel	6	0,890	**6116 15 0**
GEK-KS45	aluminiowy	6	0,890	**6116 15 4**



Prowadnica światłowodu do stałego naroża wewnętrznego

do zgodnego z normą ułożenia światłowodów.

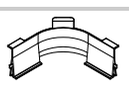
Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
TW/BR-I	jasnoszary	5	4,120	**6023 08 1**



Prowadnica światłowodu do stałego naroża zewnętrznego

do zgodnego z normą ułożenia światłowodów.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
TW/BR-A	jasnoszary	5	4,600	**6023 08 5**



Prowadnica światłowodu do stałego naroża płaskiego

do zgodnego z normą ułożenia światłowodów.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
TW/BR-F	jasnoszary	5	3,920	**6023 08 9**



Stałe naroże płaskie wznoszące

do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.

Typ	Kolor	Wymiar a mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. Al
GEK-AFS53100	czysta biel	**170**	1	44,000	**6116 66 3**
GEK-AFS53100	aluminiowy	**170**	1	44,000	**6116 66 8**



Stałe naroże płaskie opadające

do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.

Typ	Kolor	Wymiar a mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. Al
GEK-AFF53100	czysta biel	**170**	1	44,000	**6116 70 4**
GEK-AFF53100	aluminiowy	**170**	1	44,000	**6116 70 9**



Łączniki złączy Rapid 45

do łączenia dolnych części kanału.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. St.
GEK-AKU45	—	10	0,135	**6116 75 2**



Przewód uziemiający dla GEA

Przewód uziemiający dla GEA

Typ	Kolor	Długość mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. Cu
EDA 45	żółto-zielony	400	10	1,400	**6257 59 8**



Zacisk uziemiający dla GEA

Zacisk uziemiający dla GEA

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. St.
EDA KL	—	40	1,100	**6257 60 3**

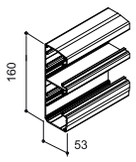
LFS-Prospekt_Rapid_45 (F, CS, PL Erdungsstift) / pl / 22/08/2006 (LLExport_00257)

Kanał kablowy podparapetowy Rapid 45 GEA 53160

Kanał montażowy urządzeń Rapid 45

przy zastosowaniu kształtek z PCW mogą wystąpić niewielkie różnice w kolorze.

Typ	Kolor	Długość mm	Opak. m	Waga kg/% m	Nr kat. Al
GEK-A53160	czysta biel	2000	8	250,000	**6116 53 1**
GEK-A53160	aluminiowy	2000	8	250,000	**6116 53 6**



Górna i dolna część kanału do montażu bezpośrednio na ścianie. Dostarczana długość 2000 mm, bez perforacji dna.
Wskazówka: w przypadku anodowanych kanałów instalacyjnych z aluminium nie można uniknąć niewielkich różnic w kolorze, które są spowodowane dopuszczalnymi tolerancjami materiałowymi i produkcyjnymi (zgodnie z DIN 17611). Alternatywnie zalecamy lakierowanie proszkowe w kolorze RAL 9006 (aluminium białe).
Osprzęt elektroinstalacyjny w module 45 mm można zamocować bezpośrednio na zaciski.

Pokrywa Rapid 45

szerokość pokrywy 45 mm.

Typ	Kolor	Długość mm	Opak. m	Waga kg/% m	Nr kat. Al
GEK-AOT45	czysta biel	2000	24	31,000	**6116 55 3**
GEK-AOT45	aluminiowy	2000	24	31,000	**6116 55 8**



Przegroda

do podziału kanałów w przypadku różnych poziomów napięć.
Przegrody mocowane są na zatrzaski.

Typ	Kolor	Długość mm	Opak. m	Waga kg/% m	Nr kat. PCW
2371	jasnoszary	2000	60	13,500	**6023 09 6**



Narożе wewnętrzne ruchome

do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.
Kształtki mają zmienne formy w zakresie 80-103°.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KI53160	czysta biel	2	14,020	**6116 22 1**
GEK-KI53160	aluminiowy	2	14,020	**6116 22 6**



Narożе wewnętrzne stałe

do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.

Typ	Kolor	Wymiar a mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. Al
GEK-AI53160	czysta biel	**175**	1	75,000	**6116 59 0**
GEK-AI53160	aluminiowy	**175**	1	75,000	**6116 59 5**



Narożе zewnętrzne ruchome

do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.
Kształtki mają zmienne formy w zakresie 70-130°.

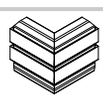
Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KA53160	czysta biel	2	20,800	**6116 28 0**
GEK-KA53160	aluminiowy	2	20,800	**6116 28 5**



Narożе zewnętrzne stałe

do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.

Typ	Kolor	Wymiar a mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. Al
GEK-AA53160	czysta biel	**175**	1	98,000	**6116 64 2**
GEK-AA53160	aluminiowy	**175**	1	98,000	**6116 64 7**



Końcówka lewa

do zakończenia kanałów kablowych podparapetowych GEK/GEA 45.
Końcówki zamykane są na zatrzask.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KEL53160	czysta biel	6	3,500	**6116 32 9**
GEK-KEL53160	aluminiowy	1	3,500	**6116 33 4**



Końcówka prawa

do zakończenia kanałów kablowych podparapetowych GEK/GEA 45.
Końcówki zamykane są na zatrzask.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KER53160	czysta biel	6	3,500	**6116 38 8**
GEK-KER53160	aluminiowy	1	3,500	**6116 39 3**



Osłona styku czołowego

do prawidłowego połączenia segmentów kanałów.
Osłony styku czołowego są nakładane.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
GEK-KS45	czysta biel	6	0,890	**6116 15 0**
GEK-KS45	aluminiowy	6	0,890	**6116 15 4**



Prowadnica światłowodu do stałego naroża wewnętrznego

do zgodnego z normą ułożenia światłowodów.

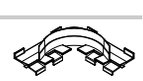
Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
TW/BR-I	jasnoszary	5	4,120	**6023 08 1**



Prowadnica światłowodu do stałego naroża zewnętrznego

do zgodnego z normą ułożenia światłowodów.

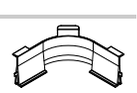
Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
TW/BR-A	jasnoszary	5	4,600	**6023 08 5**



Prowadnica światłowodu do stałego naroża płaskiego

do zgodnego z normą ułożenia światłowodów.

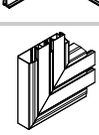
Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
TW/BR-F	jasnoszary	5	3,920	**6023 08 9**



Stałe narożе płaskie wznoszące

do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.

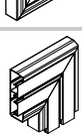
Typ	Kolor	Wymiar a mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. Al
GEK-AFS53160	czysta biel	**170**	1	81,000	**6116 68 0**
GEK-AFS53160	aluminiowy	**170**	1	81,000	**6116 68 5**



Stałe narożе płaskie opadające

do zmiany kierunku kanałów kablowych podparapetowych typu Rapid 45.

Typ	Kolor	Wymiar a mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. Al
GEK-AFF53160	czysta biel	**170**	1	81,000	**6116 73 1**
GEK-AFF53160	aluminiowy	**170**	1	81,000	**6116 73 6**



Łączniki złączy Rapid 45

do łączenia dolnych części kanału.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. St.
GEK-AKU45	—	10	0,135	**6116 75 2**



Przewód uziemiający dla GEA

Przewód uziemiający dla GEA

Typ	Kolor	Długość mm	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. Cu
EDA 45	żółto-zielony	400	10	1,400	**6257 59 8**



Zacisk uziemiający dla GEA

Zacisk uziemiający dla GEA

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. St.
EDA KL	—	40	1,100	**6257 60 3**



Gniazdo wtykowe z uziemieniem Modul 45



Gniazdo wtykowe z uziemieniem z zabezpieczeniem dla dzieci

	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
pojedyncze, 0° proste	**SKSF90RW1**	czysta biel	20	3,800	**6117 10 2**
pojedyncze, 0° proste	**SKSF90OR1**	pomarańczowy	20	3,800	**6117 10 4**
pojedyncze, 0° proste	**SKSF90GN1**	zielony	20	3,800	**6117 10 6**
pojedyncze, 0° proste	**SKSF90RT1**	czerwony	20	3,800	**6117 10 8**
pojedyncze, 0° proste	**SKSF90AL1**	aluminium lakierowane	20	3,800	**6117 11 0**

Zaciski wtykowe, 2-biegunowe, 10/16 A, 250 V, zaciski łączące zgodnie z VDE 0620.

Do instalacji w kanałach typu Rapid 45, kanałach kablowych podparapetowych, z adapterem w kolumnach zasilających i systemach podpodłogowych w puszkach instalacyjnych GB 3M i GB 4M.



Gniazdo wtykowe z uziemieniem z zabezpieczeniem dla dzieci

	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
podwójne, 0° proste	**SKSF90RW2**	czysta biel	10	7,500	**6117 11 1**
podwójne, 0° proste	**SKSF90OR2**	pomarańczowy	10	7,500	**6117 11 3**
podwójne, 0° proste	**SKSF90GN2**	zielony	10	7,500	**6117 11 5**
podwójne, 0° proste	**SKSF90RT2**	czerwony	10	7,500	**6117 11 7**
podwójne, 0° proste	**SKSF90AL2**	aluminium lakierowane	10	7,500	**6117 11 9**

Zaciski wtykowe, 2-biegunowe, 10/16 A, 250 V, zaciski łączące zgodnie z VDE 0620.

Do instalacji w kanałach typu Rapid 45, kanałach kablowych podparapetowych, z adapterem w kolumnach zasilających i systemach podpodłogowych w puszkach instalacyjnych GB 3M i GB 4M.



Gniazdo wtykowe z uziemieniem z zabezpieczeniem dla dzieci

	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
potrójne, 0° proste	**SKSF90RW3**	czysta biel	4	10,300	**6117 12 3**
potrójne, 0° proste	**SKSF90OR3**	pomarańczowy	4	10,300	**6117 12 5**
potrójne, 0° proste	**SKSF90GN3**	zielony	4	10,300	**6117 12 7**
potrójne, 0° proste	**SKSF90RT3**	czerwony	4	10,300	**6117 12 9**
potrójne, 0° proste	**SKSF90AL3**	aluminium lakierowane	4	10,300	**6117 13 1**

Zaciski wtykowe, 2-biegunowe, 10/16 A, 250 V, zaciski łączące zgodnie z VDE 0620.

Do instalacji w kanałach typu Rapid 45, kanałach kablowych podparapetowych, z adapterem w kolumnach zasilających i systemach podpodłogowych w puszkach instalacyjnych GB 3M i GB 4M.



Gniazdo wtykowe z uziemieniem z zabezpieczeniem dla dzieci

	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
pojedyncze, 33° ukośne	**SKSF33RW1**	czysta biel	20	3,800	**6117 14 0**
pojedyncze, 33° ukośne	**SKSF33OR1**	pomarańczowy	20	3,800	**6117 14 2**
pojedyncze, 33° ukośne	**SKSF33GN1**	zielony	20	3,800	**6117 14 4**
pojedyncze, 33° ukośne	**SKSF33RT1**	czerwony	20	3,800	**6117 14 6**
pojedyncze, 33° ukośne	**SKSF33AL1**	aluminium lakierowane	20	3,800	**6117 14 8**

Zaciski wtykowe, 2-biegunowe, 10/16 A, 250 V, zaciski łączące zgodnie z VDE 0620.

Do instalacji w kanałach typu Rapid 45, kanałach kablowych podparapetowych, z adapterem w kolumnach zasilających i systemach podpodłogowych w puszkach instalacyjnych GB 3M i GB 4M.



Gniazdo wtykowe z uziemieniem z zabezpieczeniem dla dzieci

	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
podwójne, 33° ukośne	**SKSF33RW2**	czysta biel	10	7,500	**6117 15 1**
podwójne, 33° ukośne	**SKSF33OR2**	pomarańczowy	10	7,500	**6117 15 3**
podwójne, 33° ukośne	**SKSF33GN2**	zielony	10	7,500	**6117 15 5**
podwójne, 33° ukośne	**SKSF33RT2**	czerwony	10	7,500	**6117 15 7**
podwójne, 33° ukośne	**SKSF33AL2**	aluminium lakierowane	10	7,500	**6117 15 9**

Zaciski wtykowe, 2-biegunowe, 10/16 A, 250 V, zaciski łączące zgodnie z VDE 0620.

Do instalacji w kanałach typu Rapid 45, kanałach kablowych podparapetowych, z adapterem w kolumnach zasilających i systemach podpodłogowych w puszkach instalacyjnych GB 3M i GB 4M.



Gniazdo wtykowe z uziemieniem z zabezpieczeniem dla dzieci

	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
potrójne, 33° ukośne	**SKSF33RW3**	czysta biel	4	10,300	**6117 16 2**
potrójne, 33° ukośne	**SKSF33OR3**	pomarańczowy	4	10,300	**6117 16 4**
potrójne, 33° ukośne	**SKSF33GN3**	zielony	4	10,300	**6117 16 6**
potrójne, 33° ukośne	**SKSF33RT3**	czerwony	4	10,300	**6117 16 8**
potrójne, 33° ukośne	**SKSF33AL3**	aluminium lakierowane	4	10,300	**6117 17 0**

Zaciski wtykowe, 2-biegunowe, 10/16 A, 250 V, zaciski łączące zgodnie z VDE 0620.

Do instalacji w kanałach typu Rapid 45, kanałach kablowych podparapetowych, z adapterem w kolumnach zasilających i systemach podpodłogowych w puszkach instalacyjnych GB 3M i GB 4M.



Zabezpieczenie przed wyciągnięciem dla gniazda i adaptera

	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
	SKSD ZL	biały	10	0,467	**6117 20 5**

Odciąg dla gniazd z zestykiem ochronnym Modul 45

Odciąg dla adaptera GES/GEA/GMS

LFS-Prospekt_Rapid_45 (F, CS, PL Erdungsstift) / pl / 22/08/2006 (LLExport_00257)

Przy zamówieniu prosimy podawać numer katalogowy.

Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe Modul 45

Ogranicznik przepięć klasy III (D) zgodnie z PN-IEC 61643-11 (VDE 0675 część 6-11)	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat.
z optycznym wskazaniem działania	**ÜSS 45-O**	czysta biel	1	2,411	**6117 47 3**
z akustycznym wskazaniem działania	**ÜSS 45-A**	czysta biel	1	2,579	**6117 46 5**
z akustycznym wskazaniem działania	**ÜSS 45-A**	aluminium lakierowane	1	2,579	**6117 46 7**
z optycznym wskazaniem działania	**ÜSS 45-O**	aluminium lakierowane	1	2,411	**6117 47 5**



Do stacjonarnej instalacji w kanałach typu Rapid 45, kanałach kablowych podparapetowych i systemach podpodłogowych

- Wersja O z optycznym wskaźnikiem działania
- Wersja A z akustycznym wskaźnikiem działania (możliwe odłączenie sygnału akust.)
- Szybki i prosty montaż
- Niewielka szerokość 22,5 mm

Zastosowanie: ogranicznik przepięć chroni nie tylko pojedyncze gniazda wtykowe, lecz może być także stosowany do ochrony kilku gniazd wtykowych.

Osprzęt elektroinstalacyjny Modul 45

Przełącznik	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat.
	WS/45	czysta biel	10	2,600	**6117 55 4**
	WS/45	aluminium lakierowane	10	2,600	**6117 55 6**



Przełącznik Modul 45

Przycisk	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat.
	TA / 45	czysta biel	10	2,300	**6117 56 2**
	TA/45	aluminium lakierowane	10	2,300	**6117 56 4**



Przycisk Modul 45

Wyłącznik żaluzjowy	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat.
	JS / 45	czysta biel	10	3,700	**6117 57 0**
	JS / 45	aluminium lakierowane	10	3,700	**6117 57 2**



Wyłącznik żaluzjowy Modul 45

Gniazdo antenowe Gniazdo pojedyncze SAT	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat.
Gniazdo pojedyncze	**ANT / 45**	czysta biel	10	6,900	**6117 58 9**
Gniazdo pojedyncze	**ANT / 45**	aluminium lakierowane	10	6,900	**6117 59 1**



Gniazdo antenowe Modul 45

Gniazdo antenowe	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat.
	ANT / 45-D	czysta biel	10	6,900	**6117 60 0**
	ANT / 45-D	aluminium lakierowane	10	6,900	**6117 60 2**



- TV: 6-68/120-862 MHz
- FM: 87.5-108 MHz

Tłumienie 14 dB, połączenie max. 4 gniazd TV

Gniazdo antenowe	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat.
Gniazdo pojedyncze	**ANT / 45-E**	czysta biel	10	6,900	**6117 61 1**
Gniazdo pojedyncze	**ANT / 45-E**	aluminium lakierowane	10	6,900	**6117 61 3**



- TV: 6-68/120-862 MHz
- FM: 87.5-108 MHz

Tłumienie 10 dB

Telefoniczne gniazdo przyłączeniowe	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
	TAE/45 6F	czysta biel	10	2,000	**6117 42 8**
	TAE/45 6F	aluminium lakierowane	10	2,000	**6117 43 0**



Gniazdo telefoniczne Modul 45

Teleinformatyka Modul 45



Zaślepka

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
BD45 1/1	czysta biel	10	0,800	**6117 40 6**
BD45 1/1	aluminium lakierowane	10	0,800	**6117 40 8**



Zaślepka

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
BD45 1/2	czysta biel	10	0,400	**6117 41 4**
BD45 1/2	aluminium lakierowane	10	0,400	**6117 41 6**



Teleinformatyka Modul

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
DM 45 RM/S	czysta biel	10	0,790	**6117 31 5**
DM 45 RM/S	aluminium lakierowane	10	0,790	**6117 31 6**



Teleinformatyka Lucent Modul 45

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
ADT 45/D	czysta biel	10	1,000	**6258 02 4**
ADT 45/D	aluminium lakierowane	10	0,800	**6258 02 6**



Pokrywa montażowa dla 2 gniazd Modular Jack

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
Typy AMP 216000-2 i 216005-4, koronka:gniazdo MT-RJ 70231303-00, kat. 6 gniazdo STP 68301312-xx, kat. 6 gniazdo UTP 68301302-xx, 63801800-xx, 63801810-xx, Radiall R 280 MOD 804/805/807, Siemon MX-K-C5-80-ND/-02 ND, z czerwoną wkładką.				
DM 45/MJ1	czysta biel	10	2,400	**6117 23 3**
DM 45/MJ1	aluminium lakierowane	10	2,400	**6117 23 4**
Typ AMP 216811-1, z przezroczystą wkładką.				
DM 45/MJ2	czysta biel	10	2,400	**6117 23 7**
DM 45/MJ2	aluminium lakierowane	10	2,400	**6117 23 8**
Typy Brand Rex - GPC Jack F01 3LF LEVITON -Typ 41108 z czarną wkładką.				
DM 45/MJ3	czysta biel	10	2,400	**6117 24 1**
DM 45/MJ3	aluminium lakierowane	10	2,400	**6117 24 2**
Typy AMP MT-RJ 1278414-1, MT-RJ 1278415-1, 188650, 338038 1-4, 1375055 1-9, 1375187, 1375190, -91, -92, -93 1-9, 1116603 u. 604 1-9, 1339188 i 189 1-9, 406372 1-9, -73 i -75 1-9,z żółtą wkładką.				
DM 45/MJ4	czysta biel	10	2,400	**6117 24 5**
DM 45/MJ4	aluminium lakierowane	10	2,400	**6117 24 6**
Lucent Technologies SYSTIMAX SC seria M 1, seria MPS 100, serie MGS 200/300 Giga Speed, z zieloną wkładką.				
DM 45/MJ5	czysta biel	10	2,400	**6117 24 9**
DM 45/MJ5	aluminium lakierowane	10	2,400	**6117 25 0**
BICC cat 5 PLUS T 568 A i T 568 B, Danchief Typ T 568 A/B kat. 5, Radiall R 280 MOD 809 i MOD 811, Hubbel HXJ 5 EBU cat. e UTP, z pomarańczową wkładką.				
DM 45/MJ7	czysta biel	10	2,400	**6117 25 7**
DM 45/MJ7	aluminium lakierowane	10	2,400	**6117 25 8**
ALCATEL ACS-410-010/-020/-030, z brązową wkładką.				
DM 45/MJ9	czysta biel	10	2,400	**6117 26 5**
DM 45/MJ9	aluminium lakierowane	10	2,400	**6117 26 6**
z brązową wkładką Lexel Lexcom 125 i LexCom 250 z płytką montażową 30 658 0009				
DM 45/MJ10	czysta biel	10	0,000	**6117 27 3**
DM 45/MJ10	aluminium lakierowane	10	0,000	**6117 27 4**

Z kolorowymi wkładkami do montażu do 2 modułowych łączników wtykowych z zapadką zamykającą i polem opisowym 7 x 44 mm. Urządzenia typu 1 1/2 (szerokość 67,5 mm).



Technika transmisji danych Modul 45 R&M z 1 portem

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
Płyta montażowa z 1 portem.				
DM 45/RM 1	czysta biel	1	1,204	**6117 28 0**
DM 45/RM 1	aluminium lakierowane	1	1,204	**6117 28 1**

Do podłączenia modułów kat. 5, kat. 6. Można zamontować złączki typu LWL.



Technika transmisji danych Modul 45 R&M z 2 x 1 portem.

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
Płyta montażowa 2 x 1 port.				
DM 45/RM 2	czysta biel	1	1,110	**6117 28 2**
DM 45/RM 2	aluminium lakierowane	1	1,110	**6117 28 3**

Do podłączenia modułów kat. 5, kat. 6. Można zamontować złączki typu LWL.

LFS-Prospekt_Rapid_45 (F, CS, PL Erdungsstift) / pl / 22/08/2006 (LLExport_00257)

Teleinformatyka Modul 45

Technika transmisji danych Modul 45 R&M z 1 portem	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
Płyta montażowa z 1 portem.	**DM 45/RM 3**	czysta biel	1	1,231	**6117 28 6**
	DM 45/RM 3	aluminium lakierowane	1	1,231	**6117 28 7**

Do podłączenia modułów kat. 5, kat. 6. Można zamontować złączki typu LWL.



Technika transmisji danych Modul 45 R&M z 2 x 1 portem.	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
Płyta montażowa 2 x 1 port.	**DM 45/RM 4**	czysta biel	1	1,289	**6117 28 8**
	DM 45/RM 4	aluminium lakierowane	1	1,289	**6117 28 9**

Do podłączenia modułów kat. 5, kat. 6. Można zamontować złączki typu LWL.



Technika transmisji danych Modul 45 R&M z 1 portem	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
Rama modułu RJ 45 1 port.	**DM 45/RM 5**	czysta biel	1	0,470	**6117 29 2**
	DM 45/RM 5	aluminium lakierowane	1	0,470	**6117 29 3**
	DM 45/RM 5	czarny	1	0,470	**6117 29 0**

Do podłączenia modułów kat. 5, kat. 6. Można zamontować złączki typu LWL.



Technika transmisji danych Modul 45 R&M z 2 x 1 portem.	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
Rama modułu RJ 45 2x 1 port.	**DM 45/RM 6**	czysta biel	1	0,850	**6117 29 4**
	DM 45/RM 6	aluminium lakierowane	1	0,850	**6117 29 5**
	DM 45/RM 6	czarny	1	0,850	**6117 29 6**

Do podłączenia modułów kat. 5, kat. 6. Można zamontować złączki typu LWL.



Moduł podłączenia CAT 5 ekranowany	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
Z ekranowanym gniazdem wtykowym RJ 45.	**ASM C 5 G**	—	1	1,920	**6117 32 5**

Z osłoną przeciw emisji elektromagnetycznej, osłoną przeciwpyłową, łącznikiem kablowym i instrukcją montażu.



Moduł podłączenia CAT 5 nieekranowany	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
Z nieekranowanym gniazdem wtykowym RJ 45.	**ASM C 5**	—	1	1,120	**6117 33 7**

Z osłoną przeciwpyłową, łącznikiem kablowym i instrukcją montażu.



Moduł podłączenia CAT 6 ekranowany	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
Z ekranowanym gniazdem wtykowym RJ 45.	**ASM C 6 G**	—	1	1,850	**6117 32 9**

Z osłoną przeciw emisji elektromagnetycznej, osłoną przeciwpyłową, łącznikiem kablowym i instrukcją montażu.



Moduł podłączenia CAT 6 nieekranowany	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
Z nieekranowanym gniazdem wtykowym RJ 45.	**ASM C 6**	—	1	1,060	**6117 34 1**

Z osłoną przeciwpyłową, łącznikiem kablowym i instrukcją montażu.



Sprzężenie LWL	Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat.
	LWL Kpl.45	—	1	0,095	**6117 74 0**

Zakres dostawy: Złączka, płyta nośna, 2 osłony przeciwpyłowe, 1 instrukcja montażu, oznaczenie.



LFS-Prospekt_Rapid_45 (F, CS, PL Erdungsstift) / pl / 22/08/2006 (LLExport_00257)

Wyposażenie dodatkowe modułów przyłączeniowych



Pokrywa przeciwpyłowa
Osłona przeciwpyłowa

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PP
Klp. bl	niebieski	10	0,058	**6117 71 4**
Klp. gn	zielony	10	0,058	**6117 71 6**
Klp. rt	czerwony	10	0,058	**6117 71 8**
Klp. ge	żółty	10	0,058	**6117 72 0**



Ochrona pyłowa zawiasu
Zawias osłony przeciwpyłowej

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat.
Staub. Sch.	biały	10	0,058	**6117 73 6**
Staub. Sch.	zielony	10	0,058	**6117 73 7**
Staub. Sch.	czerwony	10	0,058	**6117 73 8**

Ochrona pyłowa wtyczek.

Ochrona pyłowa i kodowanie kolorów dla puszek i pól krosowania.



Ochrona podłączeń
Zabezpieczenie połączenia dla gniazd i pól krosowych

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat.
A u E Sch	zielony	20	0,054	**6117 72 4**
A u E Sch.	czerwony	20	0,054	**6117 72 6**
A u E Sch.	biały	20	0,054	**6117 72 8**



Klucz ochrona wtykania
Klucz zabezpieczający przed wyjęciem i włożeniem

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat.
Schl A u E	żółty	1	0,020	**6117 73 2**

Klucz dla ochrony wtyczek. Osłona połączeń/wtyczek może stać się ponownie zbyteczna.



Osłona wtykowa
Zaślepka dla gniazd i pól krosowych

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat.
Vers. A u E	czarny	1	0,049	**6117 74 5**



Kodowanie B dla wtyku RJ 45
Kodowanie „B" dla wtyku typu RY4S

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat.
Cod. B RJ 45	szary	1	0,446	**6117 70 8**

Kod kolorów: Żółty, brązowy, fioletowy, biały. Zestaw zawiera klips i ramę kodowania.



Safe Clip

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat.
SC / RK	zielony	20	0,040	**6117 95 7**
SC / RK	czerwony	20	0,040	**6117 95 8**

Kolorowy system kodowania pozwala oznaczyć oraz rozpoznać wtyczki kablowe dla oznaczeń pinów i serwisowania systemu. Łatwy montaż oraz demontaż elementów.



Kabel CP

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat.
CP / RK C 5 G / 7,5	szary	5	17,900	**6117 94 0**
CP / RK C 5 G / 10	szary	5	38,500	**6117 94 2**
CP / RK C 5 G / 15	szary	5	62,500	**6117 94 4**

Kabel CP jest używany w systemach w budynkach o podwyższonej częstotliwości. Jest to przewód do łączenia centralnej skrzynki rozdzielczej i gniazd. R&M oferuje pełen zakres kabli 5 i 6 kategorii, obie wersje w wykonaniu nie- i ekranowanym.



Kabel CP

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat.
CP / RK C 6 G / 7,5	szary	5	29,800	**6117 94 8**
CP / RK C 6 G / 10	szary	5	3,860	**6117 95 0**
CP / RK C 6 G / 15	szary	5	5,800	**6117 95 2**

Kabel CP jest używany w systemach w budynkach o podwyższonej częstotliwości. Jest to przewód do łączenia centralnej skrzynki rozdzielczej i gniazd. R&M oferuje pełen zakres kabli 5 i 6 kategorii, obie wersje w wykonaniu nie- i ekranowanym.

LFS-Prospekt_Rapid_45 (F, CS, PL Erdungsstift) / pl / 22/08/2006 (LLExport_00257)

Moduły stołowe Deskbox

Deskbox 4-krotna

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
DSK. 4 Ger.	przezroczysty	1	21,580	**6117 50 9**
DSK. 4 Ger.	niebieski	1	21,580	**6117 51 1**
DSK. 4 Ger.	zielony	1	21,580	**6117 51 3**
DSK. 4 Ger.	pomarańczowy	1	21,580	**6117 51 5**



Nadaje się do podłączenia 4 urządzeń (45 x 45 mm).

Deskbox dla 8 urządzeń 8-krotna

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
DSK. 8 Ger.	przezroczysty	1	86,450	**6117 52 0**
DSK. 8 Ger.	niebieski	1	86,450	**6117 52 2**
DSK. 8 Ger.	zielony	1	86,450	**6117 52 4**
DSK. 8 Ger.	pomarańczowy	1	86,450	**6117 52 6**



Nadaje się do podłączenia 8 urządzeń (45 x 45 mm).

Kanał elastyczny Flex

Flexkanal

Typ	Kolor	Opak. m	Waga kg/% m	Nr kat. PCW
FLK. ant.	antracyt	1	28,760	**6154 93 0**
FLK lgr	jasnoszary	1	28,760	**6154 92 2**
FLK ws	biały	1	28,760	**6154 92 0**
FLK bl	błękitny	1	28,760	**6154 92 4**
FLK ge	żółty	1	28,760	**6154 92 6**
FLK rt	czerwony	1	28,760	**6154 92 8**



Doprowadza Państwa kable uporządkowane i chronione do biurka. Łączy skrzynkę biurka z kanałem podokiennym lub ze skrzynką podłogową. Dzięki dwóm komorom zintegrowane rozdzielenie.
Pojemność na komorę
2 kable o średnicy 8,5 mm lub 2 kable o średnicy 7,5 mm lub 4 kable o średnicy 7,0 mm lub 5 kabli o średnicy 6,0 mm.

rozciągnięty 1000 mm długości.

Uchwyt kanału Flexkanal

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
FLK Hl ant.	antracyt	1	0,420	**6154 95 4**
FLK Hl lgr	jasnoszary	1	0,420	**6154 95 0**
FLK Hl ws	biały	1	0,420	**6154 94 8**



Przykręcany

Uchwyt kanału Flexkanal z podwójnym odciągiem

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
FLK Hl.	antracyt	1	1,030	**6154 96 1**



Przykręcany

Mocowanie Flexkanal

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. Al
FLK Bef.	aluminium lakierowane	1	0,146	**6154 96 8**



Taśmy klejące Flexkanal kanału elastycznego Flex

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat.
FLK Kl.	biały	1	0,100	**6154 97 1**



Wymiary 10 x 50 mm

Flexkanal przelotka kablowa

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
FLK Kab D	antracyt	1	12,600	**6154 97 5**



Wylot kablowy do frezowania średnica 95 mm, kompletny z rozgałęźnikiem T.

Szyna podłogowa Flexkanal

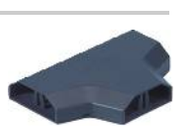
Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
Dostarczana długość 1000 mm. **FLK BS 1**	antracyt	1	24,800	**6154 98 0**
Dostarczana długość 2000 mm. **FLK BS 2**	antracyt	1	49,500	**6154 98 3**



Flexkanal wciska się bezpośrednio w szynę podłogową. Obustronne pochylenia zapobiegają niebezpieczeństwu potknięcia się.

Rozgałęźnik T Flexkanal

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
FLK T	antracyt	1	8,680	**6154 96 5**



Moduł stołowy Deskbox

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/% szt.	Nr kat. PCW
KLB. Dsk.	—	10	0,300	**6117 53 8**



Stosowane do montażu modułu stołowego Deskbox na lub pod biurkiem.

LFS-Prospekt_Rapid_45 (F, CS, PL Erdungsstift) / pl / 22/08/2006 (LLExport_00257)



Przewodzenie prądu. Transmisja danych. Kontrola energii.

VBS Systemy połączeń i zamocowań
- Systemy puszek instalacyjnych
- Systemy puszek instalacyjnych podtynkowych
- Systemy złączek
- Systemy dławików kablowych
- Systemy zamocowań
- Systemy uchwytów nośnych
- Systemy szyn montażowych
- Systemy śrub, gwoździ i haków

TBS Systemy ochrony przeciwprzepięciowej i odgromowej
- Systemy ochrony przeciwprzepięciowej
- Systemy połączeń wyrównawczych
- Systemy uziemień
- Systemy ochrony odgromowej

KTS Kablowe systemy nośne
- Systemy montażowe
- Systemy szyn
- Systemy korytek kablowych
- Systemy korytek siatkowych
- Systemy drabinek kablowych
- Systemy tras szerokorozpiętościowych
- Systemy drabinek pionowych
- Systemy kanałów do mocowania opraw oświetleniowych
- Systemy modułowe
- Systemy ze stali nierdzewnej
- Systemy podtrzymania funkcji i MLAR

BSS Systemy ochrony przeciwpożarowej
- Systemy przepustów kablowych
- Systemy kanałów przeciwpożarowych
- Systemy podtrzymania funkcji
- Systemy MLAR

LFS Systemy prowadzenia przewodów
- Systemy kanałów instalacyjnych
- System listew kablowych cokołowych
- Systemy kanałów grzebieniowych
- Systemy kanałów podparapetowych
- Obudowy podparapetowe i wyposażenie dodatkowe
- Kolumny zasilające

EGS Systemy osprzętu elektro-instalacyjnego i automatyki budynku
- Mechanizmy
- Urządzenia elektroniczne
- System automatyki OBO Bus
- Systemy radiowe
- Program Standard
- Program Dialog
- Program Aura
- Program Modul 45
- Program Compacta
- Wyposażenie do szpitali
- Program natynkowy
- Program bryzgoszczelny
- Program Aluminium
- Technika danych

UFS Systemy instalacji podpodłogowych
- Systemy instalacji podpodłogowych
- Systemy kanałów instalacyjnych podpodłogowych
- Systemy podpodłogowe do podłóg podwójnych i podniesionych
- Systemy montażowe urządzeń

© OBO BETTERMANN Best.-Nr. 9139664 07/2006 PL

OBO BETTERMANN Polska Sp. z o.o.
ul. Krakowiaków 68/70, 02-255 Warszawa
Tel. (022) 868 52 00-01, Fax (022) 868 51 95
Warszawa: 0600 082 403, 0600 082 407
www.obo.pl

Biura Regionalne:
Gdańsk: Fax (058) 347 51 16, Tel.kom. 0600 082 406
Katowice: Fax (032) 204 91 34, Tel.kom. 0600 082 405, 0602 716 944
Poznań: Fax (061) 662 28 21, Tel.kom. 0600 082 409
Wrocław: Fax (071) 340 03 97, Tel.kom. 0600 082 408

OBO BETTERMANN