

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Nr produktu **1967417**

Kanał kablowy OBO Bettermann 6022006





Rozdział 1 | O tym przewodniku

W tym rozdziale omówiono następujące tematy:

Rozdział 1.1 Grupa docelowa

Rozdział 1.2 Korzystanie z instrukcji montażu

Rozdział 1.3 Rodzaje instrukcji bezpieczeństwa

Rozdział 1.1 Grupa docelowa

Niniejsza instrukcja montażu skierowana jest do specjalistów i/lub przeszkolonego personelu specjalistycznego (np. inżynierów, monterów i personelu konserwacyjnego).

Rozdział 1.2 Korzystanie z instrukcji montażu

- Niniejsza instrukcja służy jako pomoc przy montażu i konserwacji i renowacji systemów prowadzenia rur i nie ma żadnych roszczeń co do kompletności.
- Przed rozpoczęciem pracy przeczytaj w całości niniejszą instrukcję montażu. Szczególną uwagę należy zwrócić na wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.
- Zachowaj wszystkie dokumenty dostarczone wraz z systemami prowadzenia kabli, aby w razie potrzeby móc się do nich odwołać.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji.
- Nie uwzględnia się warunków regionalnych i sezonowych został.
- Przedstawienia graficzne są jedynie przykładami. Wyniki montażu mogą różnić się wizualnie.
- W niniejszej instrukcji kable i przewody są konsekwentnie określane jako kable.

Rozdział 1.3 Rodzaje instrukcji bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE

Rodzaj zagrożenia!

Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację. Jeśli nie

Jeśli się tego uniknie, może dojść do śmierci lub poważnych obrażeń
być konsekwencją.



OSTROŻNOŚĆ

Rodzaj zagrożenia!

Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację. Jeśli nie

W przypadku uniknięcia może dojść do drobnych obrażeń lub szkód materialnych.

Niebezpieczeństwo

Rodzaj zagrożenia!

Oznacza potencjalnie szkodliwą sytuację. Jeśli się tego nie uniknie, może dojść do szkód materialnych
w produkcie lub w jego otoczeniu.

Uwaga!

Wskazuje ważne informacje i pomoc!

Rozdział 2. Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

W tym rozdziale znajdują się ogólne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa oraz ważne informacje dotyczące obsługi systemów prowadzenia kabli. Podczas prac montażowych należy uwzględnić ogólnie obowiązujące i uznane zasady techniki oraz normy i przepisy obowiązujące na miejscu montażu.

Przy tworzeniu funkcjonalnych systemów utrzymania należy uwzględnić niezbędne wymagania ochrony przeciwpożarowej! Niniejsza instrukcja nie opisuje żadnych standardów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, których należy przestrzegać.

Aby uzyskać więcej informacji, przeczytaj przewodnik dotyczący ochrony przeciwpożarowej OBO (dostępny osobno, numer artykułu: 9134859).

Niebezpieczeństwo upadku!

Systemy prowadzenia kabli mogą zawieść, jeśli są używane jako stojaki. Obciążenia ludzkie nie są uwzględniane w informacjach producenta i normach dotyczących obciążenia! W wyniku upadku należy spodziewać się obrażeń związanych z upadkiem. Nie opieraj ciężaru ciała na systemach prowadzenia kabli.

Wstrząs elektryczny!

Niebezpieczne napięcie podczas obsługi sprzętu elektrycznego może spowodować obrażenia ciała i śmierć. Nigdy nie pracuj na częściach pod napięciem. Noś odpowiednią odzież ochronną i zawsze przestrzegaj wszystkich wymaganych wskazówek bezpieczeństwa!

Cięcia!

Jeśli metalowe systemy prowadzenia kabli są obsługiwane, noszone lub dotykane gołymi rękami, może dojść do skaleczeń. Stosuj odpowiednie rękawice ochronne!

Rozdział 3. Informacje ogólne**W tym rozdziale omówiono następujące tematy:**

Rozdział 3.1 Deklaracja zgodności

Rozdział 3.2 Przeznaczenie

Rozdział 3.3 Ochrona antykorozyjna

Rozdział 3.4 Właściwości materiałowe tworzyw sztucznych

Rozdział 3.5 Spójność kolorów przy różnych kombinacjach materiałów

Rozdział 3.1 Deklaracja zgodności

Wszystkie systemy prowadzenia kabli OBO posiadają certyfikat CE zgodnie z odpowiednimi wytycznymi WE. Dotyczy to również części standardowych, takich jak śruby, Podkładki i nakrętki będące częścią odpowiedniego systemu. Odpowiednia deklaracja zgodności WE potwierdza zgodność z określonymi dyrektywami lub normami, ale nie zawiera żadnego zapewnienia właściwości. Podczas montażu i użytkowania należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa zawartych w dołączonej informacji o produkcie oraz ogólnych przepisów bezpieczeństwa.

Podstawę techniczną systemów prowadzenia kabli OBO zapewnia norma DIN EN 50085. Opisuje wszystkie istotne parametry: od obszaru zastosowania i warunków testowych po odporność na korozję i klasyfikację temperaturową. Indywidualne zestawienia systemów prowadzenia kabli OBO można przeczytać na stronie internetowej OBO:
<http://www.obo-bettermann.com/de/>

Rozdział 3.2 Przeznaczenie

- Systemy prowadzenia kabli produkowane są zgodnie z normami i mogą być stosowane wyłącznie do prowadzenia kabli i przewodów lub do montażu urządzeń elektroinstalacyjnych o napięciu znamionowym do maks. 400 V.
- Zalecamy, aby system prowadzenia kabli był instalowany wyłącznie przez specjalistów lub przeszkolony personel specjalistyczny.
- Nieprawidłowa instalacja lub instalacja odbiegająca od instrukcji producenta może prowadzić do awarii systemu prowadzenia kabli i spowodować obrażenia ciała i szkody materialne.
- W zależności od wersji systemy prowadzenia kabli są przeznaczone do stosowania w różnych temperaturach otoczenia. Prosimy zwrócić uwagę na informacje dotyczące maksymalnych temperatur otoczenia i pracy zawarte w katalogu LFS.
- Systemy prowadzenia kabli nie mogą być wykorzystywane jako miejsca, w których przebywają ludzie lub ciężkie przedmioty. Ogólnie obowiązujące wymagania przepisów BHP dotyczące miejsc, w których przebywają ludzie, nie są zwykle spełniane przez kanały elektroinstalacyjne.
- Zalecamy, aby nie chodzić po powierzchniach malowanych i powlekanych, aby uniknąć ich uszkodzenia.

Uwaga!

Podstawowa zasada jest następująca: Systemy prowadzenia kabli należy instalować w taki sposób, aby przy użytkowaniu zgodnym z przeznaczeniem nie stwarzały zagrożeń dla ludzi i mienia. OBO Bettermann nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwą obróbką lub użytkowaniem systemu kanałów.

Rozdział 3.3 Ochrona antykorozyjna

Ze względu na podstawowe materiały systemy prowadzenia kabli nadają się i są klasyfikowane do stosowania w pomieszczeniach o „zwykłej” wilgotności. W przypadku pytań dotyczących różnych lokalizacji instalacji należy skontaktować się z obsługą klienta i połączyć się z „biurem technicznym”.

Ochrona przed korozją	Symbol	Optymalny obszar zastosowania	Norma
Cynkowanie		Wnętrze	DIN EN 12329
Cynkowanie taśmowe		Wnętrze	DIN EN 10346
PVC		Do użytku w pomieszczeniach / ograniczone użycie na zewnątrz	
PC/ABS		Do użytku w pomieszczeniach / ograniczone użycie na zewnątrz	

Tabela 1 Rodzaje zabezpieczeń antykorozyjnych i obszary zastosowań

Rozdział 3.4 Właściwości materiałowe tworzyw sztucznych

Promieniowanie UV i wpływy atmosferyczne z reguły nie stanowią problemu dla stosowanych tworzyw sztucznych. Szkodliwe wpływy środowiska, np.: Jednakże aerozole B. w powietrzu mogą powodować zmiany powierzchni i koloru.

Nie można wykluczyć zmian właściwości mechanicznych materiału pod wpływem pewnych wpływów środowiska.

Rozdział 3.5 Spójność kolorów przy różnych kombinacjach materiałów

Kanały niemalowane (ocynkowane) przeznaczone są do malowania na miejscu budowy. Dotyczy to w szczególności podwójnych kanałów z blachy stalowej OBO. Przegroda środkowa składa się z profilu aluminiowego, który naturalnie ma inną powierzchnię i kolor, który pozostaje widoczny nawet po pokryciu go przezroczystym lakierem. Na powierzchnię cynku wpływa kilka czynników:

- Dopuszczalne tolerancje surowców
- Wpływ wilgoci podczas transportu i dostawy surowców
- Ślady na krawędziach, ślady szlifowania i odciski palców powstałe podczas produkcji
- Niewłaściwe przechowywanie na miejscu, np. B. bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych i korozja kontaktowa z wilgocią materiał do pakowania
- Korozja spowodowana zwiększoną wilgotnością w pomieszczeniu magazynowym
- Wpływ wilgoci podczas prac montażowych, późniejszego czyszczenia podstawowego i późniejszego użytkowania.

Uwaga!

Efekty te mogą powodować wizualnie nierówne wyglądy. Nie ma to jednak wpływu na działanie kanałów. Nie możemy zagwarantować wyglądu zewnętrznego naszych systemów kanałów ściennych bez odpowiedniej powłoki powierzchniowej.

Nawet w przypadku anodyzowanego aluminium mogą występować różnice w kolorze pomiędzy dolną i górną częścią, ale także pomiędzy dolnymi częściami w ramach jednej dostawy. Wynika to z różnych partii produkcyjnych w procesie anodowania. Łącząc elementy systemu z blachy stalowej malowanej proszkowo lub malowanej z elementami systemu wytłaczanymi lub natryskiwanyymi tworzywem sztucznym, nigdy nie da się całkowicie uniknąć niewielkich różnic kolorystycznych. W przypadku zapytań dotyczących specjalnych powłok lakierniczych należy skontaktować się z obsługą klienta i połączyć się z „Biurem Technicznym”.

Rozdział 4. Transport i przechowywanie

Transport i przechowywanie

W tym rozdziale omówiono następujące tematy:

Rozdział 4.1 Transport

Rozdział 4.2 Rozładunek

Rozdział 4.3 Przechowywanie

**OSTROŻNOŚĆ****Cięcia!**

Dotykanie metalowych systemów prowadzenia kabli gołymi rękami może skutkować przecięciem.

Stosować odpowiednie rękawice ochronne

Rozdział 4.1 Transport

- Artykuły są bezpiecznie zapakowane do transportu z fabryki.
- Do transportu zagranicznego zalecamy stosowanie odpowiednich kontenerów.

Rozdział 4.2 Rozładunek**Niebezpieczeństwo**

Uszkodzenie systemów prowadzenia kabli w przypadku nieprawidłowego rozładowania! Materiał nieprzewożony na paletach może ulec uszkodzeniu w przypadku nieprawidłowego rozładunku, np. poprzez rozładunek. B. przy widłach wózka widłowego. Powierzchnia, a tym samym ochrona przed korozją, są szczególnie zagrożone!

Zachowaj ostrożność podczas rozładunku, zwłaszcza przy użyciu wózka widłowego i na nierównych powierzchniach. Rozładuj ręcznie, aby uniknąć uszkodzeń!

Rozdział 4.3 Przechowywanie**Uwaga!**

Wszystkie metalowe elementy systemu przechowywać w suchym miejscu! W wilgotnym środowisku i podczas przechowywania na zewnątrz na świeżo ocynkowanych powierzchniach może rozwinąć się biała rdza! W przypadku długotrwałego przechowywania na zewnątrz materiały ocynkowane i ocynkowane taśmowo rdzewieją! Zgodnie z normą DIN EN ISO 1461 powstawanie białej rdzy nie jest powodem do reklamacji. Drobną białą rdzą (luźny porowaty wodorotlenek cynku) nie powoduje przedwczesnego zmniejszenia wytrzymałości cynku i nie wpływa na skuteczność i żywotność zabezpieczenia antykorozyjnego.

Rozdział 5. Przygotowanie do montażu

Rozdział 5.1 Podstawowe ustalenia

Rozdział 5.2 Rozpakuj, posortuj i przewieź do sekcji montażowej

Rozdział 5.1 Podstawowe ustalenia

To, który system prowadzenia kabli będzie odpowiedni dla budynku, zależy od następujących czynników:

1. Układ, wielkość i przeznaczenie pomieszczeń
2. Aranżacja stanowisk pracy biurowej
3. Trasy kablowe i szyby linii przesyłowych i elektroenergetycznych
4. Lokalizacja dystrybutorów
5. Rodzaj pomieszczenia (mokre lub suche)
6. Możliwy sposób mocowania (bezpośrednio na ścianie, na konsoli, na szynie zerokorozyjnościowej)
7. wizualna i techniczna interakcja z innymi
Budowa istniejących branż (ogrzewanie, budowa okien, malowanie)
8. Rodzaj i liczba wymaganych linii
9. Liczba zasobów
10. Oczekuje się osiągnięcia współczynnika wypełnienia kanału
11. Oczekuje się, że potrzebne będą rezerwy
12. Wymagany oczekiwany rozmiar kanału
13. Zgodność z promieniami zginania

Zaleca się skoordynowanie działań z innymi branżami przed rozpoczęciem instalacji, aby móc skoordynować wszelkie punkty przecięcia.

Ogłoszenie

Systemy prowadzenia kabli są zgodne z normą DIN EN 50085 i są przeznaczone do stosowania w ramach tej normy. Przy stosowaniu systemów prowadzenia kabli należy uwzględnić ogólnie przyjęte i obowiązujące normy obowiązujące w danym miejscu montażu.

Dla krajów niemieckojęzycznych m.in.: Obowiązują następujące normy:

1. DIN VDE 0100, część 410, środki ochronne
2. DIN VDE 0100, część 520, Układanie kabli i przewodów/Ochrona przed zewnętrznymi wpływami elektrycznymi (EMC)
3. DIN VDE 0105, Eksploatacja systemów wysokiego napięcia (dane ogólne)
4. DIN VDE 0107, Instalacje wysokiego napięcia w pomieszczeniach medycznych
5. DIN VDE 0298, ochrona kabli i przewodów
6. EN 50310, Uziemienie systemów informatycznych
7. EN 50174, Instalacja okablowania komunikacyjnego
8. DIN 4102, wytyczne MLAR dotyczące ochrony przeciwpożarowej
9. Zasady bezpieczeństwa stanowisk pracy biurowej
10. Zabezpieczenie przed nieuprawnionym dostępem m.in. B. u władz, wojskowych lub podobnych.
11. Zabezpieczenie przeciwporażeniowe schronów obrony cywilnej

Rozdział 5.2 Rozpakuj, posortuj i przewieź do sekcji montażowej

Uwaga!

Po rozpakowaniu należy sprawdzić dostarczony materiał pod kątem kompletności i integralności, korzystając z dowodu dostawy. Wszelkie różnice i reklamacje należy natychmiast zgłaszać odpowiedniemu działowi lub kierownictwu budowy!

Zrób to:

1. Podziel magazyn na sekcje zgodnie z procesem montażu.
2. Oznacz sekcje.
3. Rozpakuj paczkę.
4. Sprawdź dostarczone materiały korzystając z dowodu dostawy lub listy przewozowej.
5. Posortuj materiały według sekcji montażowych i listy wymagań materiałowych.
6. Sprawdź miejsca montażu.
7. Zdefiniuj obszary tymczasowego składowania i trasy transportu.
8. Transport materiałów na miejsce montażu lub do miejsca tymczasowego składowania odpowiednim środkiem transportu.

Rozdział 5.3 Przygotowanie miejsca montażu

Uwaga!

Aby sprawdzić dokładność wymiarową i zestroić system, wymagany jest ważny plan liczników, który musi zostać ustalony przez kierownictwo budowy. Za ustawienie lub potwierdzenie takiego oznakowania odpowiada wyłącznie kierownictwo budowy.

- Zalecamy zabezpieczenie miejsca montażu przed zewnętrznymi wpływami atmosferycznymi oraz zamiecenie go z gruzu budowlanego i ciał obcych.
- W przypadku nakładania się prac na inne branże, zamontowane materiały należy chronić przed uszkodzeniem przez osoby trzecie.

Rozdział 6. Mocowanie systemów prowadzenia kabli

Rozdział 6.1 Określenie rodzaju instalacji

Rozdział 6.2 Mocowanie ceowników

Rozdział 6.3 Foliowanie powierzchni kanałów i obróbka uszkodzonych widocznych powierzchni

Rozdział 6.4 Obliczanie liniowej rozszerzalności cieplnej

Rozdział 6.5 Edycja systemów prowadzenia kabli

Rozdział 6.1 Określenie rodzaju instalacji

Powierzchnie montażowe (sufit i ściany) muszą spełniać wymagania odpowiadają obowiązującej normie. Nośność powierzchni montażowej

Powierzchnie muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby system kanałów był w stanie wytrzymać bezpośredni kontakt

Montaż na ścianie lub po zamontowaniu na dużej konsoli zapewniona jest wystarczająca stabilność.

Ogólne instrukcje montażu:

- Materiał mocowania (kołki, wkręty, kotwy) należy dobrać w zależności od powierzchni montażowej. Należy również zwrócić uwagę na dane dotyczące obciążenia i momentu obrotowego podane przez producenta kotwy.
- Systemy prowadzenia kabli są zwykle montowane na ścianach lub sufitach. Do instalacji podłogowych zalecamy stosowanie systemów podpodłogowych ze względu na różne wymagania (specjalna ochrona przed wilgocią, nośność).
- Systemy kanałów WDK, WDK-H, LKM, GEK-K i GEK-A można montować bezpośrednio na ścianach lub pod sufitami, wykorzystując wstępnie wytłoczone standardowe perforacje w części tylnej/podstawowej.
- Systemy kanałów WDK o małych wymiarach zewnętrznych (maks. 40 x 60 mm) można mocować za pomocą specjalnych klejów, jeśli powierzchnia montażowa jest odpowiednia i przygotowana. Jednostukowy system klejący „Flex 310M Super-Haft” firmy Weicon® okazał się odpowiedni do tego celu.
- Do przygotowania powierzchni klejącej do kanalizacji nadaje się „Primer K 200” i środek do czyszczenia powierzchni Weicon®.
- Systemy kanałów GK i GS można montować bezpośrednio na ścianach lub pod sufitami, wykorzystując wstępnie wytłoczone standardowe otwory w części tylnej lub dolnej.

- Ponadto systemy kanałów można montować na konsolach lub szynach o dużej rozpiętości, jeśli wymagają tego specyficzne wymagania budynku (np. wnęki okienne lub mostki grzejnikowe).

Kolumny instalacyjne można montować jako kolumnę podłogowo-sufitową, jako półkolumnę lub jako „kolumnę wolnostojącą”:

- Jeżeli wybrano sposób montażu „kolumna podłoga-sufit”, kolumnę montażową mocuje się za pomocą łącznika rozciąganego pomiędzy podłogą a nośną konstrukcją sufitu.
- W przypadku wybrania sposobu montażu „półkolumna” kolumna montażowa jest mocowana do podłogi wyłącznie za pomocą śrub.
- W przypadku wybrania sposobu montażu „kolumna wolnostojąca”, kolumna montażowa jest stabilizowana za pomocą powiększonej płyty podstawy i nie wymaga dodatkowego mocowania.
- Zalecamy wyjaśnienie różnych rodzajów montażu z producentem przed rozpoczęciem montażu.

Rozdział 6.2 Mocowanie ceowników

Systemy kanałów GK i GS standardowo posiadają perforację z tyłu lub podstawy. Systemy kanałów GA i kolumny instalacyjne ISS dostarczane są w wersji nieperforowanej. Aby ułatwić wiercenie, we wnętrzu systemów kanalizacyjnych GA wytłaczane są wgłębienia, które służą jako punkt mocowania maszyn wiertniczych. Podczas mocowania kanałów zalecamy następującą procedurę:

- Standardowo mocować szyny za pomocą kołków lub kotew ułożonych parami.
- W przypadku systemów z tworzywa sztucznego zachować odstęp montażowy maksymalnie 0,6 m. W przypadku systemów blacha stalowo-aluminiowa zachować odległość montażową maksymalnie 1 m.
- Przymocuj kanały do ścian ceglanych lub betonowych o klasie wytrzymałości co najmniej C25 (jak zwykły beton).
- Do montażu należy używać odpowiednich materiałów mocujących, takich jak: B. Kołek wbijany OBO typ 910 SD lub kołek wędkarski/universalny 910/910MZ z odpowiednimi śrubami (np. OBO Sprint lub Golden Sprint).

Uwaga!

Jeżeli powierzchnie montażowe są różne, należy zastosować odpowiednie materiały montażowe (kołki, śruby, kotwy) do powierzchni montażowej. Należy zwrócić uwagę na maksymalne obciążenie powierzchni montażowej oraz specyfikacje producenta kotwy dotyczące obciążenia i momentu obrotowego. Koordynuj swoje rozwiązania z zarządem obiektu.

Rozdział 6.3 Foliuj powierzchnie kanałów i zabezpiecz uszkodzone

Widoczne powierzchnie

Widoczne powierzchnie i wierzchołki kanałów instalacyjnych urządzeń są fabrycznie zabezpieczone folią zabezpieczającą przed zabrudzeniem i drobnymi uszkodzeniami. Zalecamy usunięcie tej folii

ochronnej dopiero po zakończeniu prac budowlanych, ale przed końcowym czyszczeniem. Obróbka mechaniczna (np. wiercenie, cięcie, piłowanie) powoduje uszkodzenie warstwy cynku i powłoki farby proszkowej. W takim przypadku przycięte krawędzie i nowo utworzone otwory należy zabezpieczyć przed korozją poprzez ponowne nałożenie farby.

Zrób to:

1. Oczyszczyć czyszczone powierzchnie z brudu, tłuszczu i inne zanieczyszczenia.
2. Za pomocą pisaka (dostępnego osobno w OBO) nałóż farbę na uszkodzone miejsca powierzchni malowanej proszkowo w obszarze widocznym

Uwaga:

Uszkodzenia widocznych powierzchni mogą być nadal widoczne pomimo poprawek za pomocą pisaka. Jeżeli uszkodzenie jest zbyt duże, zalecamy wymianę uszkodzonego towaru!

Rozdział 6.4 Obliczanie liniowej rozszerzalności cieplnej

Niebezpieczeństwo

Uszkodzenia spowodowane liniową rozszerzalnością cieplną!

Systemy prowadzenia kabli podlegają rozszerzalności liniowej (współczynnik rozszerzalności liniowej), w wyniku czego mogą ulec uszkodzeniu. Aby uniknąć uszkodzenia systemów prowadzenia kabli, podczas montażu należy zachować odstępy dylatacyjne.

Uwaga:

Jeżeli na miejscu w budynku znajdują się dylatacje, to tak

Zalecamy oddzielenie systemu prowadzenia kabli w tych miejscach. Produkcja systemów prowadzenia kabli i ich akcesoriów odbywa się w średniej temperaturze otoczenia wynoszącej ok. 21°C. Podczas montażu na budowie mogą panować odmienne warunki temperaturowe, co oznacza, że wymiary kanałów mogą ulec nieznacznym zmianom.

Oczekiwane zmiany długości można obliczyć, korzystając z wartości orientacyjnych i współczynnika rozszerzalności cieplnej:

- α = współczynnik rozszerzalności cieplnej
- ΔT = zmiana temperatury
- L = długość m
- $\Delta L = L \cdot \alpha \cdot \Delta T$

Przy różnicy temperatur $\Delta T = 20^\circ\text{C}$ (długość materiału 2000 mm) powstają następujące odchylenia długości:

- Stal: ok. 0,58 mm
- Aluminium: ok. 0,93 mm
- Twarde PCV: ok. 2,85 mm

Informacje na temat umiejscowienia punktu podziału pomiędzy kanałami znajdują się w „Rozdziale 8.3 Kanały ściennie i zakończenia ścian”.

Rozdział 6.5 Edycja systemów prowadzenia kabli

Uwaga!

Systemy kanałów należy obrabiać narzędziami odpowiednimi dla danego rodzaju materiału. Przy obróbce kanałów kablowych pomocne okazały się piły tarczowe i specjalne wyrzynarki. Za pomocą tych maszyn można uzyskać precyzyjne i pozbawione zadziorów cięcie.

Polecane narzędzia do systemów PVC takich jak WDK, GEK-K i GK:

- Piła ręczna z drobnymi zębami (piła do żelaza)
- Wyrzynarka z brzeszczotem z żelaza lub tworzywa sztucznego z drobnymi zębami, liczba uderzeń: 2500-8000 uderzeń/m, liczba zębów: min
- Piła tarczowa z brzeszczotem z tworzywa sztucznego, średnica 350 mm, 80-108 zębów/cal, 2800 obr/min
- Do mini kanałów WDK zalecamy użycie specjalnych nożyczek np. Np. OBO typu SK 2545 i SG 2545.
- Aby utworzyć otwory przelotowe (18 mm) pomiędzy
Do listew kanałowych 3-częściowego przewodu GEK-K polecamy szczypce do otworów GEK-LZ.

Polecane narzędzia do systemów z blachy stalowej i aluminium takich jak GS, GA, GEK-A:

- Piła taśmowa z piłą taśmową do węglików, prędkość cięcia ok. 58 m/min
- Piła tarczowa z brzeszczotem do węglików spiekanych, średnica 350 mm, 80-108 zębów/cal, 2800 obr/min
- Szlifierka kątowa z cienką tarczą do cięcia metalu
- Krawędzie cięcia należy oczyścić za pomocą pilników ręcznych lub podobnych narzędzi

Uwaga!

Aby zapewnić czystą obróbkę kanałów podczas procesu piłowania, zaleca się włożenie do kanału pomocy mechanicznych (tzw. „rdzeń piły”). Zapobiega to zapadaniu się bocznych ścianek kanału podczas procesu piłowania. Opcjonalnie rdzenie pił można zamówić w OBO Bettermann jako artykuły specjalne.

Rozdział 7. Wsporniki i łączniki szyn szerokorozpiętościowych

W tym rozdziale omówiono następujące tematy:

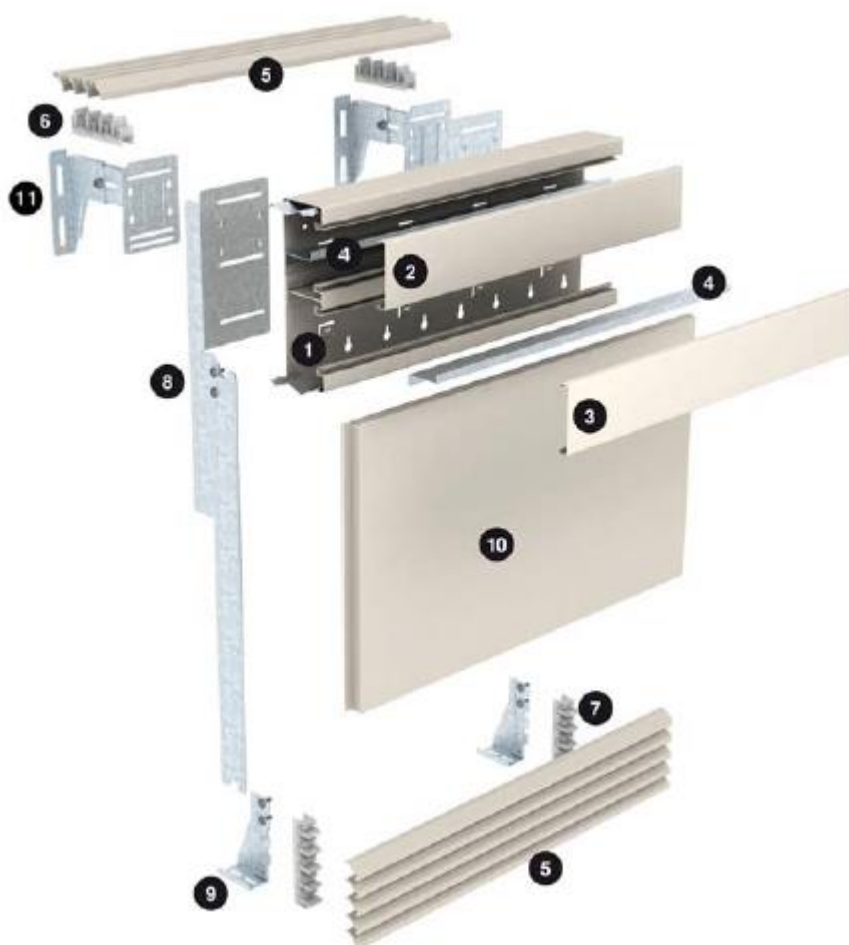
Rozdział 7.1 Montaż kanałów instalacyjnych urządzeń na konsolach

Rozdział 7.2 Montaż kanałów montażowych urządzeń na szynach o dużej rozpiętości

Rozdział 7.3 Montaż kanałów instalacyjnych urządzenia na wspornikach podłogowych

Rozdział 7.4 Montaż profili kratki konwekcyjnych i paneli konwektorowych w poziomie lub w pionie

Rozdział 7.5 Podtynkowy montaż kanałów instalacyjnych z blachy stalowej GS



Rysunek 1 Schematyczna budowa konsoli i System siatki konwekcyjnej

Składniki:

1. Kanał instalacji urządzenia
2. Góra
3. Góra
4. Rozdzielacz
5. Profil siatki konwekcyjnej
6. Łącznik profili, poziomy
7. Łącznik profili pionowy
8. Profil montażowy i przyłączeniowy
9. Konsola podłogowa
10. Obudowa konwektora
11. Konsola mocująca

Rozdział 7.1 Montaż kanałów instalacyjnych urządzeń na konsolach

Na konsolach typu BKN... można montować kanały instalacyjne urządzeń typu GK, GS i GA. Konsole typu BKN... posiadają podłużne otwory do regulacji wysokości oraz poziomy zakres regulacji głębokości. Konsolę mierzy się i mocuje, następnie ustawia się wymaganą głębokość i mocuje konsolę za pomocą śruby środkowej (M8).



Rysunek 2 Montaż konsoli

Uwaga!

W przypadku montażu na konsolach odległość konsoli należy dobrać tak, aby kanał montażowy w połączeniu z systemem mocowania miał pełną nośność. Zalecamy nie przekraczać odległości 600 mm!

Ogólne instrukcje montażu:

- Konsole BKN są wyposażone w regulowane nakrętki klatkowe i śruby w kierunku wzdłużnym, które są dostosowane do układu otworów w szynach GS.



Zdjęcie 3 Całkowicie zmontowana konsola ścienna

- Aby zainstalować kanały GA, należy najpierw na miejscu wyposażyć ich tylną część w odpowiednie perforacje.
- W przypadku stosowania wsporników ściennych w połączeniu z kanałami DUO od 170 mm i wszystkimi kanałami o wysokości 210 mm, należy zastosować profile łączące typu KSP... w celu stabilizacji podstawy kanałów.



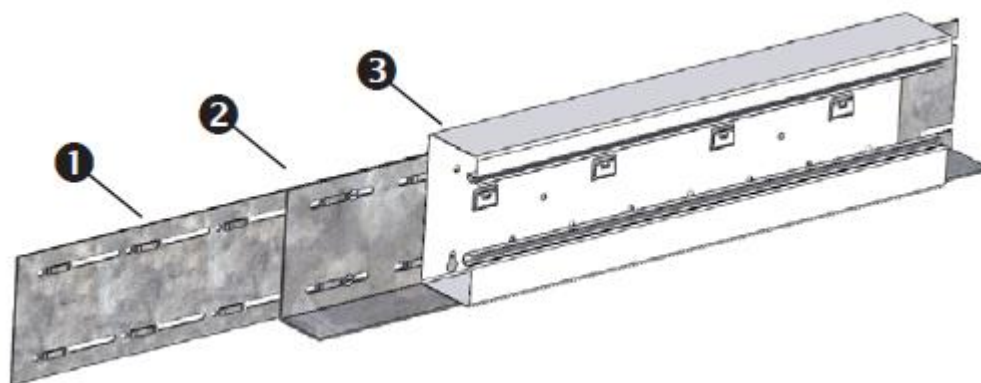
Rysunek 4 Montaż profili łączących

- Aby zamontować kanały GK, do konsol BKN należy przymocować adapter konsoli ściennej KSA, aby dopasować do siebie układ otworów kanału GK i konsoli:

1. Wykręć nakrętki klatkowe z konsoli.
2. Zaczep zaczepy adaptera o konsolę.
3. Zamocuj adaptery, składając zaczepy mocujące na konsoli.
4. Zamontuj nakrętki klatkowe na adapterze wspornika ściennego.

Rozdział 7.2 Montaż kanałów montażowych urządzeń na szynach o dużej rozpiętości

Kanały instalacyjne urządzeń typu GK, GS i GA można montować na szynach o dużej rozpiętości w celu pokrycia większych odległości montażowych (np. wnęki grzewcze). Szyny o dużej rozpiętości mają długość 2400 mm. Systemy o dużej rozpiętości można łączyć za pomocą złączy. Maksymalna długość mostkowania wynosi 2000 mm. Szyny szerokorozpiętościowe są elementami związanymi z projektem i są produkowane wyłącznie na zamówienie.



Rysunek 5 Schematyczna budowa szyn szerokorozpiętościowych i konwektorów

Składniki:

1. Złącze
2. Szyna o dużej rozpiętości
3. Kanał

Rozdział 7.3 Montaż kanałów instalacyjnych urządzenia na wspornikach podłogowych

Kanały montażowe urządzeń GS i GA można montować na konsolach podłogowych za pomocą wsporników podłogowych OBO.

Uwaga!

Nie zalecamy instalowania systemu kanałów GS przed oknami ze względu na siatkowe otwory w tylnej części kanału. Kanalizacja GA sprawdza się tutaj idealnie. Funkcja „konsola podłogowa/wspornik podłogowy” składa się z dwóch produktów, które należy zamówić osobno:

- Podpory podłogowe o różnych długościach
- Element mocujący szynę dla odpowiedniej wysokości szyny

Ogólne instrukcje montażu:

- Odległość górnej krawędzi systemu kanałów od podłogi odpowiada długości wspornika podłogowego.
- Mocowanie kanału można przesunąć o maksymalnie 100 mm, aby dostosować wysokość kanału.
- Odległość wybrać tak, aby kanał montażowy w połączeniu z systemem mocowania miał wystarczającą stabilność. Zalecamy, aby nie przekraczać maksymalnej odległości 600 mm!



Rysunek 6 Wspornik podłogowy z mocowaniem ceowym

Rozdział 7.4 Montaż profili kratek konwekcyjnych i okładzin konwektorów w poziomie lub w pionie

Profile kratek konwekcyjnych i okładziny konwektorów (panele) służą do wizualnego zakrycia nisz grzewczych. Jeżeli oprócz okładziny poziomej ma być zamontowana okładzina pionowa, to przed montażem kanału należy zamontować na konsoli profil montażowo-łączący. Montując kanały w pobliżu grzejników (przed nimi, nad nimi) zalecamy zachowanie odległości nie mniejszej niż 35 mm, aby temperatura na zasilaniu do 70°C nie spowodowała niedopuszczalnego nagrzania kanału systemu i podłączonych kabli. Zasadniczo należy uwzględnić maksymalne dopuszczalne temperatury producentów kabli i wynikające z nich warunki wyłączenia!

Rozdział 7.4.1 Montaż poziomych profili kratek konwekcyjnych



Rysunek 7 Wspornik ścienny z całkowicie zmontowanymi profilami kratki konwekcyjnej

Zrób to:

1. Zmierz odległość pomiędzy ścianą a tylną ścianą kanału.
2. Wybierz łącznik profili poziomych PVN3... odpowiedni dla tej odległości.
3. Przymocuj łącznik profilu do konsoli za pomocą obejm SP3.
4. Zatrzasnąć profile siatki konwekcyjnej KG2... na łącznikach profili.
5. Do połączenia profili kratowych na stykach należy zastosować kołki łączące typu 8VS4, unikając różnic wysokości.

Rozdział 7.4.2 Montaż profili pionowej siatki konwekcyjnej

Zrób to:

1. Przymocuj profil montażowo-łączący MVKG... do uchwyty ściennego BKN.



Rysunek 8 Profil montażowy i przyłączeniowy na wsporniku ściennym

2. Przymocować łącznik profili pionowych typu PVV N2 do profilu łączącego MVKG...



Rysunek 9 Montaż łączników profili pionowych

3. W przypadku ciągłej okładziny pionowej łącznik profilowy można przymocować do podłogi za pomocą uchwyty podłogowego BVL. W tym przypadku profile rusztu mocuje się do łącznika profili poprzez ich zatrzaśnięcie.

Rozdział 7.4.3 Montaż pionowej obudowy konwektora KVV

Zrób to:

1. Przymocuj profil montażowo-połączeniowy MVKV... do konsol BKN....



Rysunek 10 Profil montażowy i przyłączeniowy na wsporniku ściennym

2. Zawieś panel na górze belki montażowej.



Rysunek 11 Zawieszanie obudowy konwektora na belce montażowej

3. Zamocuj drążek montażowy, wsuwając go za krawędź na dolnym końcu panelu.

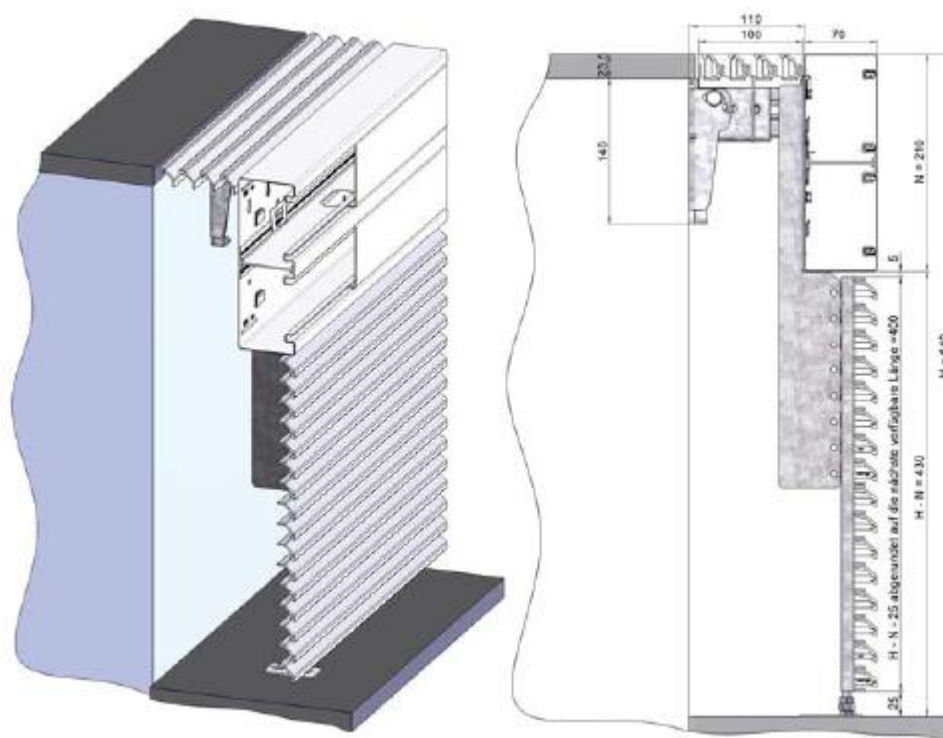


Rysunek 12 Ukryte mocowanie panelu

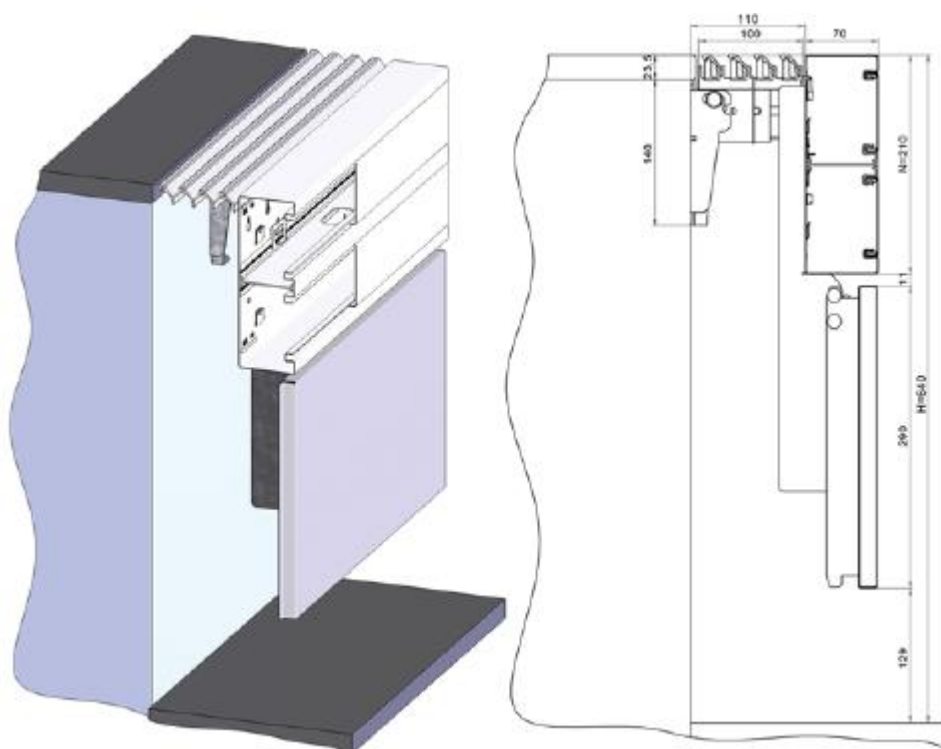
4. Ułożyć panele konwektorów tak, aby łączenia zachodziły na siebie.



Rysunek 13 Łączenie poszczególnych paneli konwektora



Rysunek 14 Przykład: Okładzina z profilem kratowym adaptacyjnym



Rysunek 15 Przykład: Obudowa konwektora zamknięta z przodu

Uwaga!

Obudowa grzejnika KVV oraz listwa montażowa do mocowania są dostosowywane i produkowane fabrycznie pod konkretny projekt. Dlatego podczas planowania ważne jest określenie dokładnych informacji o wysokości. Aby zlicować okładzinę konwektora z podłogą, można wykonać wykończenie pod okładziną konwektora za pomocą wspornika podłogowego BVB 125, łącznika profilowego PVV N2 i profili kratowych. Mocowanie podłogowe BVB 125 ma stałą wysokość 122 mm i jest montowane na podłodze zgodnie z odległością wzdłużną wsporników ściennych. Powierzchnię pod okładziną zakończono łącznikiem profilowym PVV N2 125 oraz 5 profilami kratowymi KG2.. Należy w tym celu zapewnić wolną przestrzeń ok. 155 mm.



Rysunek 16 Pokrycie panelu w obszarze podłogi profilami z siatki konwekcyjnej

Rozdział 7.5 Podtynkowy montaż kanałów instalacyjnych z blachy stalowej GS

Jako produkt wykonywany na zamówienie, kanały z blachy stalowej Rapid 80 mogą zostać wyposażone w tzw. listwy gipsowe, dzięki czemu możliwy jest montaż pod tynkiem w otworach wykonanych przez klienta. Utwórz otwory o około 3-4 mm większe niż zewnętrzny wymiar kanału (np. GS 70170 = otwór montażowy 71 x 174 mm), aby można było ponownie włożyć i wyjąć górną część kanału.



Rysunek 17 Paski tynku zajmują powierzchnię boczną o długości 20 mm każdy.

Rozdział 8. Montaż akcesoriów systemu kanałów

Rozdział 8.1 Montaż łącznika przegubowego

Rozdział 8.2 Montaż zacisków górnej części

Rozdział 8.3 Kanały ściennie i zakończenia ścian

Rozdział 8.4 Bariery dźwiękoszczelne

Rozdział 8.5 Wypraski WDK, Rapid 45 GEK-K i GEK-A, LKM, Rapid 80 GK, GS, GA

Rozdział 8.6 Partycje

Rozdział 8.7 Topy

Rozdział 8.1 Montaż łącznika przegubowego

Łączniki mufowe służą do prowadzenia kanałów podczas montażu odcinków ceowników i tworzą elektrycznie przewodzące połączenie dla części podstawowych wykonanych z materiałów przewodzących. Blokują się one na złączach ceowników poprzez wciśnięcie ich w kanał. Zęby złączy służą zarówno do mocowania, jak i do połączenia elektrycznego.

Łączniki szczelinowe nie nadają się do kompensacji większych nierówności powierzchni montażowej. Jeżeli na przejściach występują różnice wysokości, można je wyrównać jedynie poprzez wyłożenie korytka!

- Kanały WDK nie posiadają oddzielnych łączników. Tutaj, na złączach (po przeciągnięciu kabla), nad miejscem połączenia obu podstaw kanału umieszcza się obejmę kanałową typu 2370.... Więcej informacji można znaleźć w „Rozdziale 8.2 Montaż zacisków górnej części” na stronie 28.
- Kanały LKM, Rapid 80 GS i Rapid 80 GA łączone są ze sobą na złączach za pomocą łączników zębatych LKM SV... i GSKUP....



Rysunek 17 Łącznik w profilu ceownika LKM

- Opcjonalnie można zastosować łączniki kanałów Rapid 45 GEK-A z kanałami Rapid 80 GA.
- Kanały GK są fabrycznie wyposażone w łącznik, który wkłada się w dwa rowki w dolnej części kanału.



Rysunek 18 Łącznik do systemów instalacyjnych urządzeń GS i GA

- W przypadku kanałów Rapid 45 GEK-A włóż łączniki w narożniki podstawy kanału GEK-AKU45. Na połączeniach pomiędzy dwiema częściami kanałów mogą powstawać szczeliny ze względu na warunki konstrukcyjne. Istnieją dwa sposoby ukrycia tej kolumny:
- Zalecamy zakrycie szczeliny listwą maskującą np. fugą. B. z typem G-SVS dla kanałów Rapid 80 lub GEKKS45 dla kanałów Rapid 45.



Rysunek 19 Pokrywa złącza na kanale Rapid 45

- Alternatywnie szczelinę można wypełnić akrylem i skorygować za pomocą pisaka.

Rozdział 8.2 Montaż zacisków górnej części

Zaciski części górnej służą do mocowania kabli podczas montażu na ścianach i sufitach oraz zapewniają prawidłowe osadzenie części górnych i przegród.

Rozdział 8.2.1 Kanały ścienne i sufitowe WDK

Od szerokości kanału 60 mm 4 zaciski części górnej typu 2370.. są standardowo zatrzasakiwane na profilu podłogowym w celu mocowania kabli i mocowania ścianki działowej. Klipsy górnej części swobodnie układają się na konturze zamknięcia dolnej części kanału i można je przesuwac na całej długości kanału. Aby zamontować obejmy kanałowe, należy postępować w następujący sposób:

1. Zwolnij obejmę górnej części z dolnej części kanału.
2. Włóż górny klips w profil boczny konturu ryglującego WDK. Aby położyć kable na ścianie lub suficie, wykonaj następujące czynności:
 1. Poluzuj zacisk górnej części po jednej stronie.



Rysunek 20 Poluzowanie zacisków górnej części w celu ułożenia kabli

2. Otwórz górny zacisk o 30° do przodu.
3. Włóż kable.
4. Zamknij górny klips.

Rozdział 8.2.2 Kanały prowadzenia kabli LKM

W obszarze LKM obejmujemy kanałowe typu LKM K.. stosowane są do kanałów o wysokości 60 i 80 mm. Zaciski kanałowe służą do zabezpieczenia włożonych kabli. W przypadku montażu poziomego należy postępować w następujący sposób:

1. Zamocuj obejmę kanałową tak, aby otwory były skierowane do góry
pokaż powyżej.



Rysunek 21 Montaż obejm kanałowych w kanale LKM, poziomy

2. Zaciśnąć zacisk kanałowy pomiędzy podstawą kanału a konturem uszczelniającym kanału.

W przypadku montażu pionowego należy postępować w następujący sposób:

1. Do mocowania przewodów użyj opasek kablowych (1) i uchwytu żyłki LKM Z.. (2).



Rysunek 22. Montaż uchwytów przewodów w kanale LKM, w pozycji pionowej

2. Zamontuj uchwyty przewodów jednocześnie z dolną częścią kanału, w tym samym układzie otworów w kanale.

W przypadku montażu nad głową należy postępować w następujący sposób:

1. Zamocuj obejmy kanałowe z przesunięciem względem siebie, tak aby otwory były zwrócone ku sobie.
2. Zacisnąć zacisk kanałowy pomiędzy podstawą kanału a konturem uszczelniającym kanału.

Rozdział 8.2.3 Kanały instalacyjne urządzeń Rapid 80 GK, GS i GA

Obejmy kanałowe KL80A służą do mocowania kabli, stabilizacji otworu czołowego oraz mocowania przegrody.

- Zalecamy użycie co najmniej jednego zacisku górnego na metr kanału.
- Zaznaczona strona wspornika górnego musi być skierowana do góry. Zrób to:

1. Umieścić obejmę górnej części po przekątnej na przegrodzie i wkręcić ją w kanał montażowy urządzenia.



Rysunek 23 Zakładanie obejmę górnej części w systemach kanałów GS, GA i ISS

Rozdział 8.2.4 Kanały instalacyjne urządzeń Rapid 45 GEK-K

Do listwy instalacyjnej urządzeń GEK-K stosowane są obejmy części górnej typu OK-K 45. Zrób to:

1. Zatrzaśnij górny zacisk za konturem blokującym w kanale.

Rozdział 8.2.5 Kanały instalacyjne urządzeń Rapid 45 GEK-A

W przypadku kanałów GEK-A obejmy górnej części nie są absolutnie konieczne.

Klipsy blokujące na pokrywie odpowiednio zabezpieczają górną część kanału w dolnej części.

Rozdział 8.3 Kanały ściennie i zakończenia ścian

- Dostępne są zakończeń ściennych wykonanych z tworzywa sztucznego (typ G-KWA...) i aluminium (typ G-AWA). Mocuje się je do kanału za pomocą taśmy klejącej. Aby móc zamontować ścienne panele zakończeniowe, powierzchnia montażowa musi być wolna od kurzu i tłuszczu.
- Jeżeli montujesz kanały GK i GS bezpośrednio na ścianie, to maskownicę w wersji otwartej zakryj wycięcia w ścianie.



Rysunek 24 Zakończeniowy panel ścienny (otwarty) dla systemów kanałów Rapid 80

- W przypadku montażu kanałów GK i GS na konsoli należy zastosować zamkniętą wersję osłony ściennej do zakrycia wycięć w ścianie

Rozdział 8.4 Bariery dźwiękoszczelne

W przypadku kanałów ściennych może zaistnieć konieczność podjęcia odpowiednich środków w celu ograniczenia przenoszenia dźwięku (dźwięku powietrznego), np. B. poprzez włożenie do kanału przegród dźwiękochłonnych 7LSB / 7LSB M (ilość w zależności od rozmiaru kanału, patrz tabela 2 na stronie 32). Tłumienie wynosi maksymalnie 40 dB. Dokładna wartość zależy od proporcji wprowadzonych kabli i zastosowanej izolacji akustycznej.



Rysunek 25 Bariera dźwiękochłonna do kanałów ściennych

Hałas przenoszony przez konstrukcję jest generowany przez zewnętrzne wpływy mechaniczne. Jedynym sposobem na zatrzymanie transmisji jest przerwanie instalacji kanałowej (np. przy kanałach ściennych).

Uwaga!

Barierzy dźwiękoszczelne nie są uważane za środki ochrony przeciwpożarowej! Aby zapewnić ochronę przeciwpożarową w przypadku prowadzenia kanałów lub kabli przez ściany przeciwpożarowe, należy zastosować przegrodę ogniową zgodną z normami i posiadającą dopuszczenie nadzoru budowlanego! Aby uzyskać więcej informacji, przeczytaj przewodnik dotyczący ochrony przeciwpożarowej OBO (dostępny osobno, numer artykułu: 9134859).

Ogólne instrukcje montażu:

- Liczba ekranów dźwiękochłonnych podana w Tabeli 2 jest jedynie zaleceniem. Rzeczywista ilość jest ustalana po wyciągnięciu kabla na podstawie przyporządkowania kabla.
- Podczas instalowania ekranów dźwiękochłonnych należy zwrócić uwagę na współczynniki rozszerzalności materiału kanału. Patrz „Rozdział 6.4 Obliczanie liniowej rozszerzalności cieplnej”

Szerokość kanału	Głębokość kanału 70 mm	Głębokość kanału 90 mm
Szerokość 110mm	12	15
Szerokość 130mm	13	17
Szerokość 170mm	15	20
Szerokość 210mm	19	24

Tabela 2 Zalecana ilość ekranów dźwiękochłonnych w zależności od wielkości kanału

Rozdział 8.5 Wypraski WDK, Rapid 45 GEK-K i GEK-A, LKM, Rapid 80 GK, GS, GA

Uwaga!

Nie zalecamy późniejszego montażu kształtek stałych (nie dotyczy kształtek kaptura!) poprzez zapewnienie miejsca na późniejszą konstrukcję pośrednią! Ze względu na tolerancje produkcyjne te uformowane części mogą nie pasować dokładnie.

- Dzięki kanałowi montażowemu urządzeń WDK kształtki, takie jak narożniki zewnętrzne i wewnętrzne, trójniki, poprzeczki i kątowniki płaskie są projektowane jako kształtki kapturowe. Można je później zamontować na już zainstalowanym systemie kanałów.
- W kanałach montażowych urządzeń GEK-K i GEK-A stosowane są „stałe” kształtki oraz opcjonalnie „zmiennie” narożniki wewnętrzne i zewnętrzne. Narożniki zewnętrzne „zmiennie” można zastosować tam, gdzie narożniki zewnętrzne lub wewnętrzne nie zostały zabudowane pod kątem 90°.

- W kanałach montażowych urządzeń LKM stosowane są kształtki stałe. Te uformowane części są instalowane jednocześnie z podstawą kanału.
- Dzięki szynom montażowym urządzeń Rapid 80 GK, GS i GA można dokonać odpowiednich zmian kierunku za pomocą stałych kształtek. Te uformowane części są instalowane podczas montażu części podstawy kanału. Alternatywnie dostępne są listwy maskujące, które można umieścić na podstawach kanałów w odpowiednich miejscach po zainstalowaniu kanału.

Rozdział 8.6 Dzielniki

Rozdzielacze służą do oddzielania różnych poziomów napięć w systemach prowadzenia kabli.

Uwaga!

Dzielniki kanałów GK i GA są ze sobą kompatybilne i można je stosować w obu systemach. Ogólne instrukcje montażu:

- W razie potrzeby można wcisnąć przekładki PCV typu 2371... na profil grzybkowy znajdujący się w dolnej części kanału.



Rysunek 26 Montaż przegrody na profilu grzybkowym do kanałów WDK

- W przypadku kanałów instalacyjnych GK można zatraskowo i mocować przegrody PCV typu GK-TW... w profilu C w dolnej części podstawy kanału.
- W przypadku kanałów LKM i GS można wsunąć przekładki z blachy stalowej typu LKM TWS.. i GS-TW... w wystające pętle w dolnej części podstawy kanału.



Rysunek 27 Montaż przegrody w systemach kanałów z blachy stalowej LKM i GS

- W przypadku kanałów GA przegrody typu GA-TW... można zawiesić w profilu C znajdującym się w dolnej części kanału.

Rozdział 8.7 Topy

Górne części służą do płaskiego wykończenia systemów prowadzenia kabli i zwykle są mocowane do dolnej części kanału po zakończeniu prac montażowych i instalacyjnych. Górne części są montowane końcami do dolnej części kanału.

Ogólne instrukcje montażu:

- Podczas montażu górnej części należy zwrócić uwagę, aby pomiędzy górną częścią a puszką instalacyjną urządzenia nie było szczeliny. Dzięki temu ramy maskujące programu wyłączników, które mają być później zamontowane, całkowicie zakrywają puszki instalacyjne urządzeń.

Rozdział 8.7.1 Części górne WDK i LKM

Części górne WDK i LKM zaprojektowano jako części górne zachodzące na siebie. Górne części można zatrzasnąć, korzystając z zewnętrznego konturu ryglującego ceowników.

Rozdział 8.7.2 Części górne GK i GEK-K

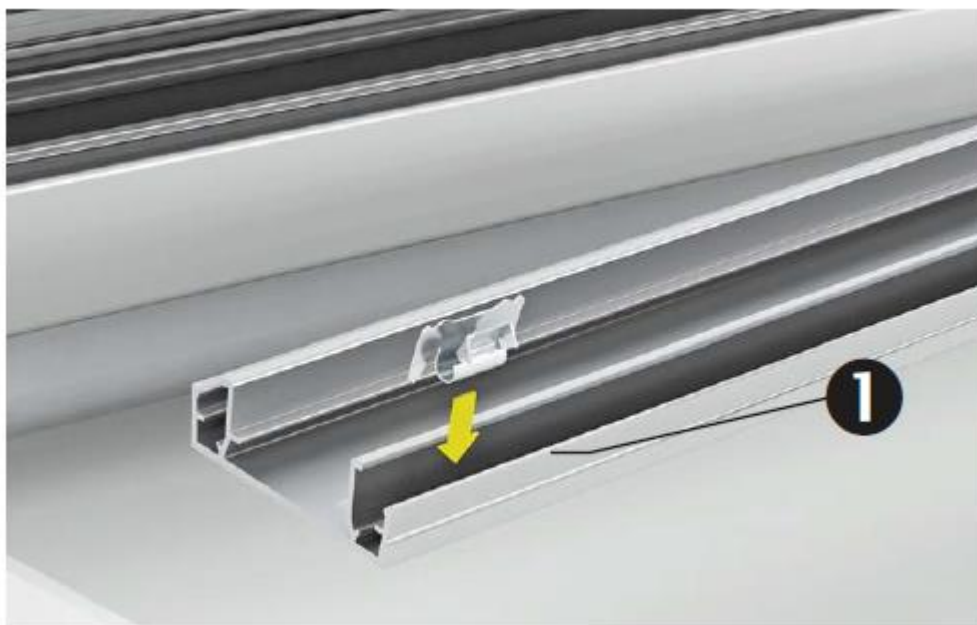
Górne części GK i GEK-K można włożyć w wewnętrzny kontur zamykający kanał.

Rozdział 8.7.3 Części górne GEK-A

Górne części GEK-A można wcisnąć w wewnętrzny kontur ryglujący szyny. W tym celu w górnej części kanału montowane są zatrzaski typu RKV3V, które służą do mocowania i przewodzącego połączenia części górnej z częścią dolną.

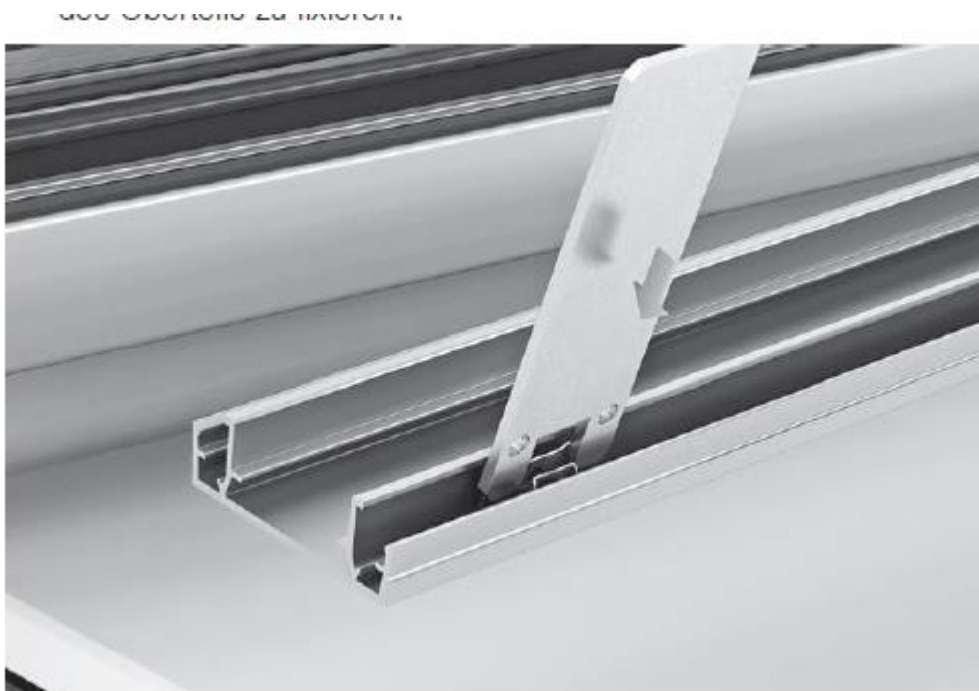
Ogólne instrukcje montażu:

- Jeżeli części górne zostaną skrócone, należy włożyć w część górną dodatkowe zaciski blokujące typu RK45OTA.
- W zestawie narzędzie pomocnicze ułatwiające montaż. Aby zamontować zaciski blokujące, należy postępować w następujący sposób: 1. Włożyć zacisk blokujący w profil części górnej tak, aby zacisk blokujący znajdował się prawie na równi z krawędzią boczną (1).



Rysunek 28 Szyna Rapid 45: Włóż zatrzask blokujący do profilu

2. Za pomocą narzędzia pomocniczego zamocuj zatrzask blokujący w profilu części górnej.



Rysunek 29 Kanał Rapid 45: Zamocuj zaciski blokujące

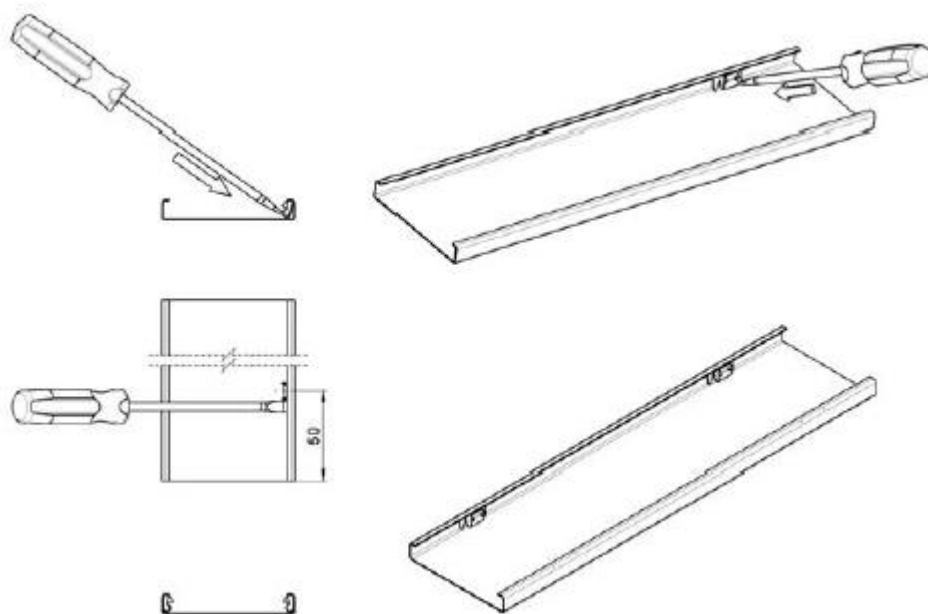
Rozdział 8.7.4 Górne części kolumn GS, GA i ISS

Ogólne instrukcje montażu:

- Części górne wykonane z tworzywa sztucznego, blachy stalowej lub aluminium są dostępne dla systemów kanałów GS i GA oraz dla kolumn ISS.
- Plastikowe części górne można zatrzaskiwać w wewnętrznym konturze ryglującym szyn bez dodatkowych elementów.
- Części górne wykonane z blachy stalowej lub aluminiowej wyposażone są w zaciski blokujące typu RKV3V, które służą do mocowania i przewodzącego połączenia pomiędzy OT i UT.
- W przypadku skrócenia górnych części należy włożyć w górną część dodatkowe zaciski blokujące typu RKV3V.
- Klipsy blokujące zatrzaskuje się w konturze górnej części ceownika za pomocą śrubokręta płaskiego. Prosimy również zwrócić uwagę na „Rozdział 12.1 Kanały instalacyjne urządzeń GS, GA i GEK-A, słupy instalacyjne z blachy stalowej i aluminium” na stronie 52!

Aby zainstalować klipsy blokujące, wykonaj następujące czynności:

1. Włóż klips blokujący w profil górnej części kanału.
2. Zablokować zatrzask blokujący za pomocą śrubokręta płaskiego wciskając zacisk blokujący w profil górnej części i mocując go.



Rysunek 30 Kanał Rapid 80: Zamontuj zaciski blokujące

Długość góry	Wymagane klipsy blokujące
< 1000 mm	4
> 1000 mm < 2000 mm	6
> 2000 mm	8

Tabela 3 Wymagane klipsy zabezpieczające dla różnych długości ceowników

Rozdział 9. Sporządzenie protokołu

Po zakończeniu prac montażowych zleć klientowi demontaż systemu prowadzenia kabli. Zrób to:

1. Wspólnie z klientem sprawdź sposób prowadzenia kabli.
2. Natychmiast spisz reklamacje i zgłoś je do odpowiedniego urzędu.
3. Sporządź odpowiedni protokół odbioru, w którym wszystko zapiszesz na piśmie.
4. Mieć podpisanie protokołu przez obie strony.

Rozdział 10. Montaż kolumn instalacyjnych ISS

Kolumny instalacyjne można dowolnie ustawiać. Kable wprowadza się przez strop lub podłogę (np. poprzez systemy kanałów UFS).

W tym rozdziale omówiono następujące tematy:

Rozdział 10.1 Montaż półkolumn ISS

Rozdział 10.2 Montaż kolumn podłogowo-sufitowych ISS

Rozdział 10.3 ISS Wolnostojące kolumny instalacyjne z podstawą i elastycznym węzłem należy zamontować do sufitu

Rozdział 10.1 Montaż półkolumn ISS

Wejście kablowe

- Kable można wprowadzić do kolumny instalacyjnej wyłącznie od dołu.

Zapięcie

- Kolumnę montażową można mocować bezpośrednio do wykładziny podłogowej oraz w systemach podłogowych.
- Zalecamy przymocowanie kolumny montażowej bezpośrednio do wykładziny podłogowej i zakotwienie jej w podłodze w co najmniej 2 punktach mocowania za pomocą wkrętów i kołków.
- Jeśli kolumna montażowa jest mocowana do systemu podłogowego, należy zastosować odpowiednią wkładkę urządzenia.
- Kolumna instalacyjna jest wyposażona w płyty podstawy umożliwiające ukryte mocowanie w korpusie kolumny.

Rozdział 10.2 Montaż kolumn podłogowo-sufitowych ISS

Ogólne instrukcje montażu:

- Kolumnę montażową można przymocować bezpośrednio do wykładziny podłogowej lub do sufitu. Opcjonalnie istnieje możliwość połączenia kolumny montażowej z sufitem i podłogą (np. dla długości specjalnych powyżej 4000 mm).
- Jeżeli kolumna montażowa jest mocowana bezpośrednio do wykładziny podłogowej, należy ją zakotwić w podłodze za pomocą śrub i kołków. W razie potrzeby można zastosować nakładające się płyty podłogowe, aby zapewnić stabilność kolumny montażowej.
- Jeśli kolumna montażowa jest mocowana do sufitu wyłącznie za pomocą zacisku na zagłówku, wówczas zalecamy zastosowanie podkładki gumowej typu ISSGU... pod płytą podstawy. Rozwiązanie to minimalizuje ryzyko poślizgu kolumny instalacyjnej.

- Zalecamy mocowanie kolumn instalacyjnych o specjalnych długościach (> 4000 mm długości korpusu) oraz kolumn z oprawami oświetleniowymi do podłogi i sufitu za pomocą wkrętów i kołków.

Rozdział 10.2.1 Słupy instalacyjne z blachy stalowej

Wejście kablowe

- Kable można wprowadzać do kolumny instalacyjnej wyłącznie od góry.

Korpus kolumny

- Całkowita długość 2500 mm
- Na zamówienie możliwa długość całkowita do 3000 mm

Urządzenie napinające

- Mostki w zakresie 2800-3700 mm



Rysunek 31 Całkowicie zmontowane kolumny montażowe z blachy stalowej w obszarze sufitu

Zapięcie:

- Aby zabezpieczyć kolumnę montażową przed przemieszczeniem, można ją przymocować do głowicy urządzenia zaciskowego za pomocą dwóch śrub.
- W celu dodatkowej stabilizacji słupa montażowego można go przymocować do konstrukcji sufitu (sufitu podwieszanego) za pomocą mocowania obejmowego ISS98KF.
- Po zamontowaniu rurę kwadratową urządzenia zaciskowego mocuje się w korpusie kolumny za pomocą nakładek.

Rozdział 10.2.2 Aluminiowe kolumny montażowe

Wejście kablowe

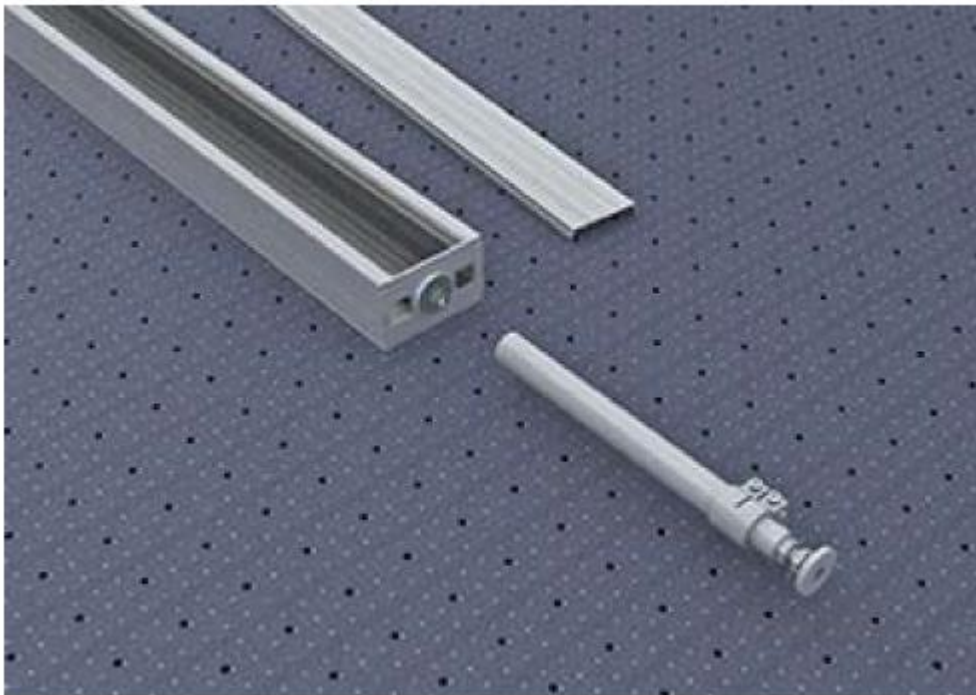
- Kable można wprowadzić do kolumny instalacyjnej od dołu i od góry.

Korpus kolumny:

- Całkowita długość 3000 mm
- Na zamówienie możliwa długość całkowita do 6000 mm
- Płyty podstawy i górne do ukrytego mocowania w korpusie kolumny
- Korpus kolumny można skrócić na miejscu za pomocą odpowiednich narzędzi

Urządzenie zaciskowe:

- Mostki w zakresie 300-500 mm
- Możliwość skrócenia na miejscu przy użyciu odpowiednich narzędzi
- W momencie dostawy leży niezmontowany w miejscu montażu kolumny i musi zostać zmontowany na miejscu



Rysunek 32 Montaż dostarczonego urządzenia zaciskowego

- rozciąga się do sufitu i jest dociskany za pomocą klucza (SW 13).



Rysunek 33 Stężenie kolumny montażowej na suficie



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo upadku i uszkodzenia sufitu podwieszanego Kolumny montażowej nie można bezpiecznie przymocować do sufitu podwieszanego. Kolumny instalacyjne przymocowane do sufitów podwieszanych mogą w każdej chwili spaść, powodując obrażenia ludzi i uszkodzenie mienia! Sufit podwieszany może również zostać uszkodzony podczas naprężenia. Kolumnę montażową opierać wyłącznie o solidne sufity!

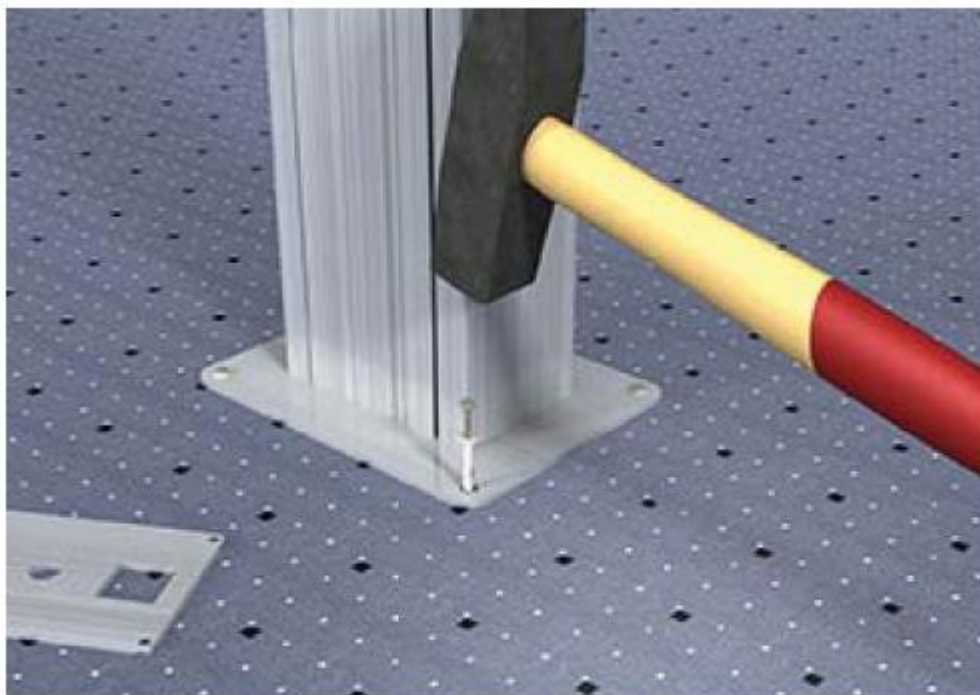
Zagłówek można wymienić na specjalną, większą płytę montażową typu ISSDB. Ta płyta montażowa ma dwa otwory montażowe (6,5 mm). Kolumnę można przymocować do sufitu za pomocą wkrętów i kołków wykorzystujących te otwory.



Rysunek 34 Opcjonalna płyta czołowa do przykręcanego montażu sufitowego

Zapięcie:

- W kolumnie instalacyjnej istnieje możliwość ukrytego mocowania, umożliwiającego przymocowanie kolumny instalacyjnej do podłogi.
- Alternatywnie, wstępnie zmontowaną płytę podstawy zlicowaną z kolumną można wymienić na zachodzącą na siebie płytę podstawy. Płytę podłogową typu ISS BP.. można przymocować do podłoża czterema śrubami (o średnicy maksymalnie 8 mm).



Rysunek 35 Montaż kolumny instalacyjnej z zachodzącą na siebie płytą podstawy

Utwórz odstęp od podłogi za pomocą stóp ISSAH

- Włóż nóżki z plastikową główką w kwadratowe otwory w płycie podnóżka.
- Wyreguluj odpowiednią wysokość za pomocą klucza (SW13).

Stojaki z przekładkami ISSAH

- Zamontuj elementy dystansowe ISSAH na płycie podstawy kolumny za pomocą śrub.

Niebezpieczeństwo

Uszkodzenie przewodów instalacyjnych

Jeśli kolumna montażowa nie jest przymocowana do powierzchni sufitu, można ją obrócić o 360°.

Obracanie może spowodować uszkodzenie przewodów instalacyjnych. Przymocuj kolumnę montażową w obszarze sufitu za pomocą śrub i kołków.

Rozdział 10.2.3 Montaż paneli sufitowych

- Zalecamy wykonanie wycięć na prowadnicę sufitową w płytach sufitowych nieco większych niż profil kolumny montażowej.
- Panele sufitowe typu WAG... służą do zamaskowania wycięć kanałów sufitowych.



Rysunek 36 Montaż osłony sufitowej

- Panele sufitowe mocuje się do panelu sufitowego za pomocą dołączonej dwustronnej taśmy klejącej lub za pomocą śrub.

Uwaga

Na powierzchniach strukturalnych dwustronna taśma klejąca może nie osiągnąć pełnej siły klejenia. W takich przypadkach płytę sufitową należy przymocować na miejscu poprzez klejenie lub zastosowanie odpowiednich wkrętów. Jednoskładnikowy system klejący „Flex 310M Super-Haft” firmy Weicon® okazał się odpowiedni do połączeń klejonych.

Rozdział 10.3 Wolnostojące kolumny instalacyjne ISS z podstawą i elastycznym węzłem można zamontować do sufitu

Uwaga

Nie zalecamy umieszczania kolumn montażowych w chodnikach lub zmontować. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP. Jeżeli nie da się uniknąć ustawienia w obszarze chodników, operator systemu musi podjąć odpowiednie środki ochronne w celu oznakowania i zabezpieczenia. Korpus kolumny:

- Nadwymiarowa płyta podstawy służy jako podstawa i pozwala na dowolne ustawienie kolumny montażowej w pomieszczeniu. Należy go zamówić osobno. Wejście kablowe:
- Przewody zasilające prowadzone są od sufitu podwieszanego do korpusu kolumny za pomocą elastycznego węza zasilającego.

- Aby ustawić kolumnę instalacyjną jako wolnostojącą, należy zastosować Płyta podstawy SFISSF.. mocowana do płyty podstawy kolumny montażowej za pomocą 3 śrub M10x20.
- Wąż zasilający ma długość 1,5 m. Inne długości są dostępne na zamówienie.
- Wąż doprowadzający można zamocować za pomocą złącza węża SAISSF w suficie podwieszanym lub na kablowym systemie nośnym.
- Kable można w dowolnym momencie zamontować w węźle zasilającym za pomocą narzędzia do wciskania HAT30.

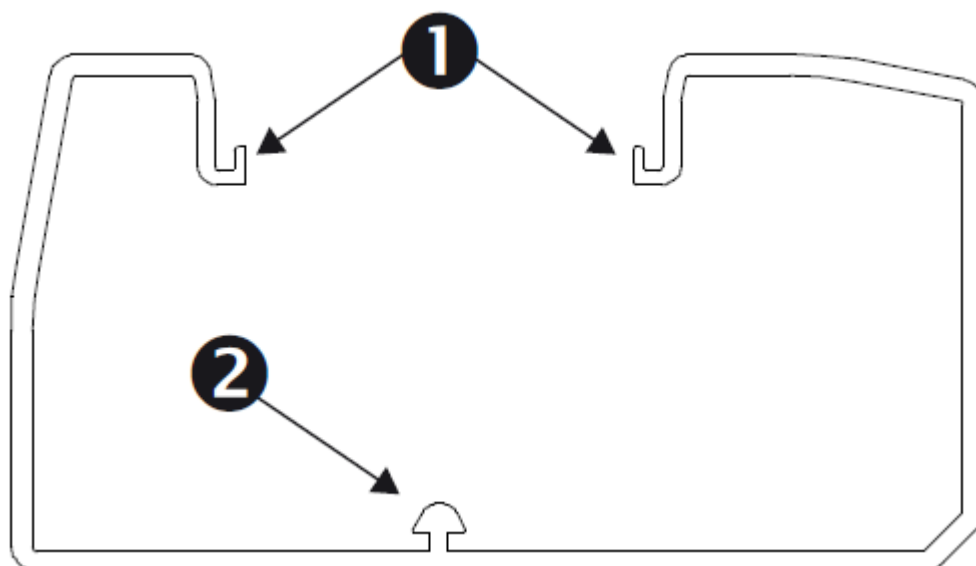
Rozdział 11. Montaż urządzeń w systemach prowadzenia kabli

Rozdział 11.1 Instalacja urządzenia w kanałach WDK

Rozdział 11.2 Instalacja urządzenia w kanałach LKM

Rozdział 11.3 Instalacja urządzenia w kanałach Rapid 45

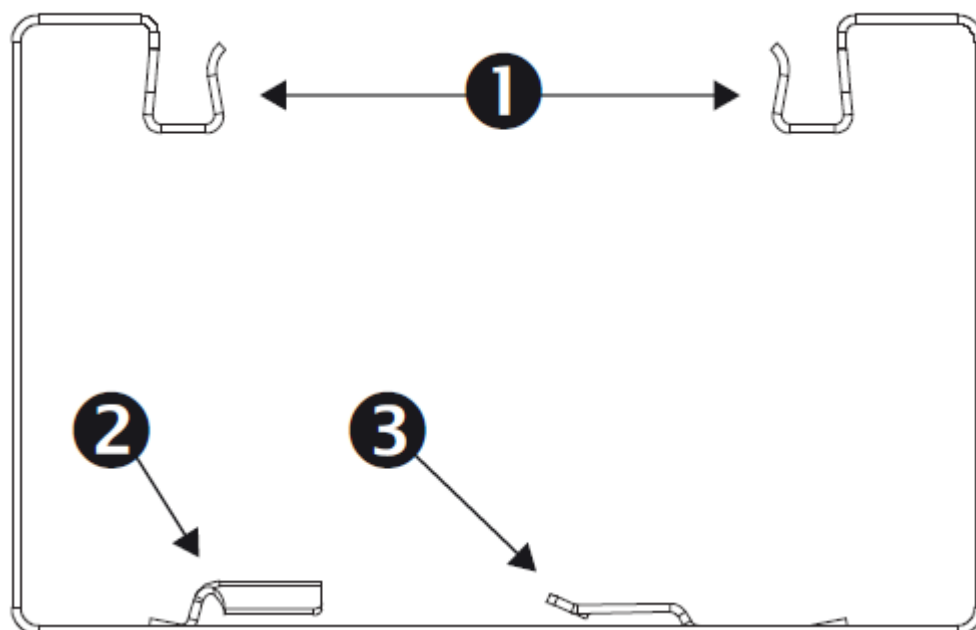
Rozdział 11.4 Montaż urządzeń w kanałach GS i GA, aluminiowych i blaszanych kolumnach instalacyjnych ISS



Rysunek 37 Przekrój kanału Rapid 45 GEK-K/GEK-A: widok schematyczny

Komponenty Rapid 45 GEK-K/GEK-A:

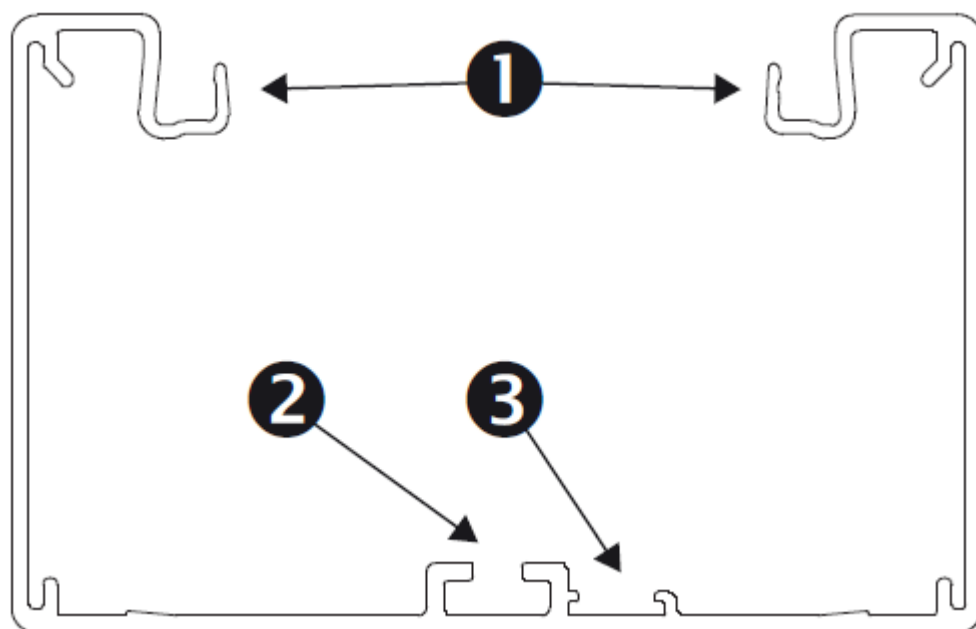
1. Kontury zamknięcia
2. Profil grzybkowy



Rysunek 38 Przekrój poprzeczny kanału Rapid 80 GS: widok schematyczny

Komponenty Rapid 80 GS:

1. Kontury zamknięcia
2. Uchwyt do kątownika uziemiającego 8AWR
3. Pętle



Rysunek 39 Przekrój kanału Rapid 80 GA: widok schematyczny

Komponenty Rapid 80 GA:

1. Kontury zamknięcia
2. Profil C do przegrody
3. Profil C dla 8AWR (tylko dla GA)



Uwaga

Wstrząs elektryczny!

Niebezpieczne napięcie na stykach urządzeń instalacyjnych może spowodować porażenie prądem zagrażającym życiu. Podczas instalowania urządzeń instalacyjnych w puszkach instalacyjnych urządzeń należy zwrócić uwagę, aby nie było napięcia. Rozdział 11.1 Odciążenie podczas montażu urządzeń Szyny montażowe urządzeń WDK, Rapid 80 i ISS Kolumny instalacyjne z otworem systemowym 80 mm:

- Uchwyty puszek instalacyjnych typu 71GD.. lub 2390 zapewniają odciążenie wszystkich kabli o przekroju od 3 x 1,5 do 3 x 2,5.
 - Różne rozmiary kabli należy zamawiać osobno
- Można zastosować odciążenia typu 7ZE.

Szyny montażowe urządzeń Kolumny instalacyjne Rapid 45 i ISS z otworem systemowym 45 mm:

- W przypadku instalowania urządzeń Modul 45 bez technologii Modul 45connect należy zastosować odciążenie typu ZL-SKS.

Rozdział 11.2 Instalacja urządzenia w kanałach WDK

Rozdział 11.2.1 Standardowe urządzenia instalacyjne

Skrzynka instalacyjna urządzeń 2390 służy do montażu urządzeń instalacyjnych różnych producentów. Umożliwia montaż urządzeń o wysokości boku 60 mm i szerokości kanału 110 mm. W przypadku kombinacji wielokrotnych dodatkowe puszki instalacyjne urządzeń 2390 należy ustawić w ten sam sposób.

Aby zainstalować w kanale, wykonaj następujące czynności:

1. Zatrzasnąć puszkę instalacyjną urządzenia na profilu grzybkowym podstawy kanału.



Rysunek 40 Montaż puszek instalacyjnych urządzeń na profilu grzybkowym

2. Przesunąć skrzynkę instalacyjną urządzenia wzdłuż kanału do żądanego położenia.
3. Zamocować puszkę instalacyjną urządzenia w kanale za pomocą wkrętu znajdującego się w dolnej części puszki.

Rozdział 11.2.2 Urządzenia teleinformatyczne w wykonaniu z pierścieniem nośnym lub wspornikiem nośnym

Metalowy adapter typu ADTK80 WDK służy do montażu urządzeń teleinformatycznych w formie pierścienia nośnego lub wspornika nośnego. Aby zainstalować w kanale, wykonaj następujące czynności:

1. Umieścić adapter na profilu grzybkowym podstawy kanału.
2. Złożyć widoczne wypustki, aby zamocować adapter w kanale.

Rozdział 11.2.3 Urządzenia Modułu 45

Do montażu urządzeń Moduł 45 służą puszkі instalacyjne z serii 71GD 8 i 71GD 9. Umożliwiają montaż przy głębokości kanałów 60 mm i wysokościach kanałów 110, 130 i 150 mm. Puszkі instalacyjne urządzeń mocuje się do kanału za pomocą adaptera MA45WDK.

Aby zainstalować w kanale, wykonaj następujące czynności:

1. Zatrzasknij adapter w bocznym otworze puszkі instalacyjnej urządzenia (nad wejściem kabla).
2. Zatrzasknąć puszkę instalacyjną urządzenia wraz z adapterem na profilu grzybkowym podstawy kanału



Rysunek 41 Schematyczne przedstawienie położenia końcowego puszkі instalacyjnej urządzenia i adaptera

Rozdział 11.2.4 Złącza CEE

Gniazdo instalacyjne urządzeń 2392 służy do montażu urządzeń wtykowych CEE. Umożliwia montaż przy wysokości boku 60 mm i szerokości kanału 110 mm. Za pomocą kołnierza pośredniego można zamontować gniazda CEE różnych producentów. Aby zainstalować w kanale, wykonaj następujące czynności:

1. Zatrzasknąć puszkę instalacyjną urządzenia na profilu grzybkowym podstawy kanału.
2. Przesuń skrzynkę instalacyjną urządzenia w żądane miejsce.
3. Przy pomocy śrub znajdujących się w podstawie puszkі przymocuj puszkę instalacyjną urządzenia do kanału.



Rysunek 42 Puszka instalacyjna urządzenia CEE z kołnierzem pośrednim i pokrywą kanału

Rozdział 11.3 Instalacja urządzenia w kanałach LKM

Nie należy instalować urządzenia w metalowych kanałach kablowych LKM.

Rozdział 11.4 Montaż urządzenia w kanałach Rapid 45 i kolumnie instalacyjnej ISS...45

W systemach kanałów GEK-K, GEK-A i kolumnach instalacyjnych o rozstawie toru górnego ISS..45 można montować wyłącznie urządzenia z serii Modul 45 i Modul45 Connect. Nie są do tego potrzebne żadne puszkę instalacyjne, ponieważ urządzenia instalacyjne są zatrzaskiwane bezpośrednio w konturze ryglującym kanału. Zaleca się stosowanie urządzeń instalacyjnych Modul Connect o nachyleniu 33° w kolumnach montażowych o szerokości toru górnego 45 mm.



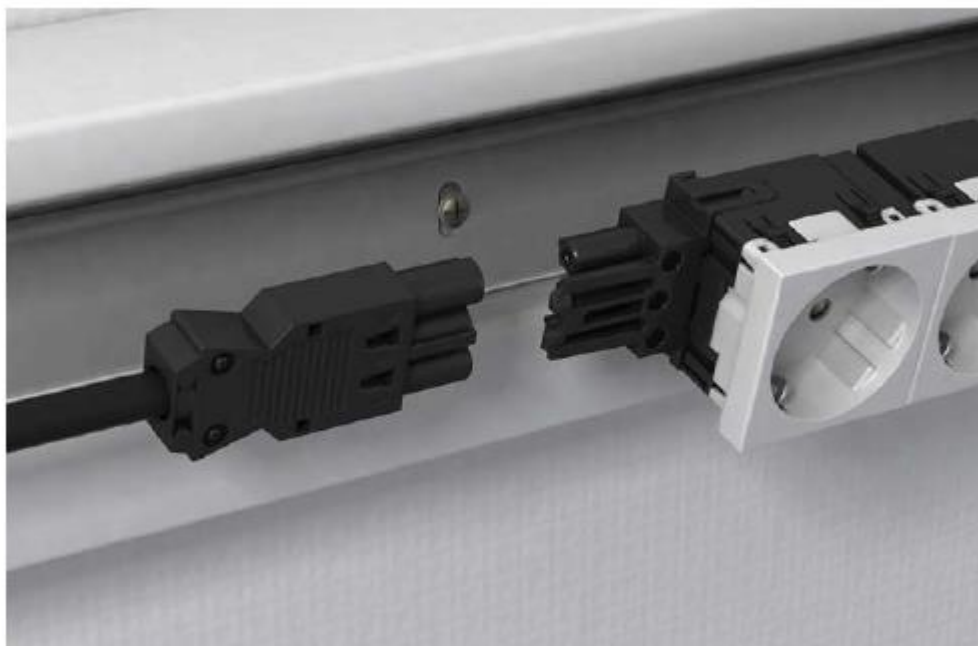
Rysunek 43 Urządzenie instalacyjne Modułu 45 w systemie kanałów Rapid 45

Uwaga

W przypadku urządzeń Modul 45 bez technologii Modul 45 Connect należy zastosować odciążenie typu ZL-SKS.



Rysunek 44 Urządzenie instalacyjne Modułu 45 z odciążeniem

Rozdział 11 | Montaż urządzeń w systemach prowadzenia kabli

Rysunek 45 Gniazda modułu 45connect z systemem połączeń Wieland GST18i3

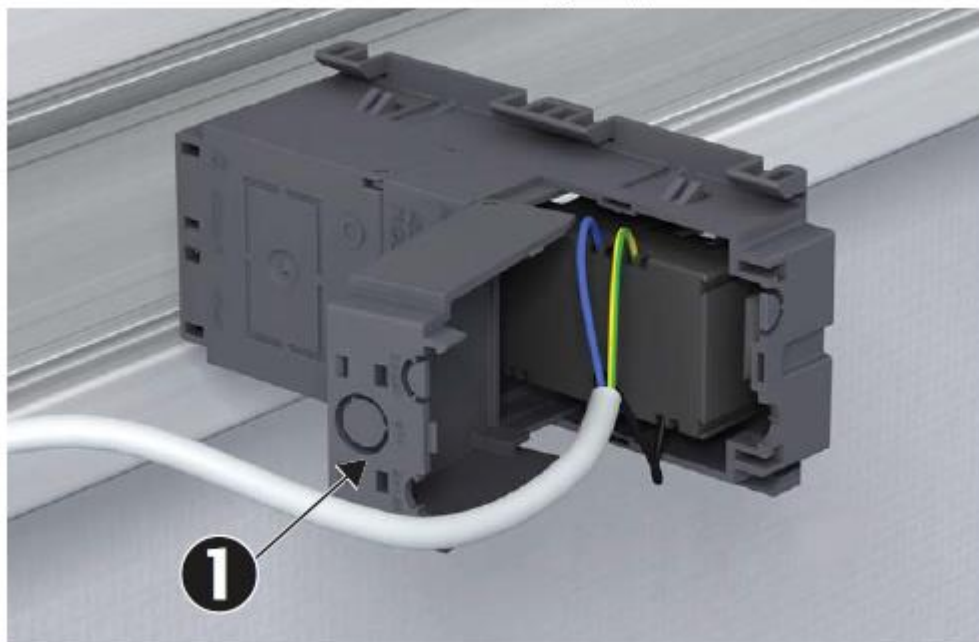
Uwaga

Jeśli gniazda Moduł 45connect nie są połączone z systemem połączeń Wieland GST18i3, należy zastosować odciążenie typu ZL-SKS w celu zabezpieczenia kabla.

Rozdział 11.5 Montaż urządzeń w kanałach GS i GA, aluminiowych i blaszanych kolumnach instalacyjnych ISS**Rozdział 11.5.1 Standardowe urządzenia instalacyjne**

Puszki instalacyjne aparaturowe typu 71GD 6 i 71GD 7 służą do montażu standardowych urządzeń instalacyjnych różnych producentów. Te puszki instalacyjne urządzeń są mocowane w konturze ryglującym kanałów lub kolumn. Ogólne instrukcje montażu:

1. W przypadku kombinacji wielokrotnych kilka pojedynczych puszek 71GD 6 należy ustawić w jednej linii i zabezpieczyć w kanale w ten sam sposób.
2. Aby ułatwić okablowanie urządzeń instalacyjnych, dolną część puszek instalacyjnych urządzeń można złożyć.



Rysunek 46 Skrzynka instalacyjna urządzenia 71 GD.. ze złożoną podstawą

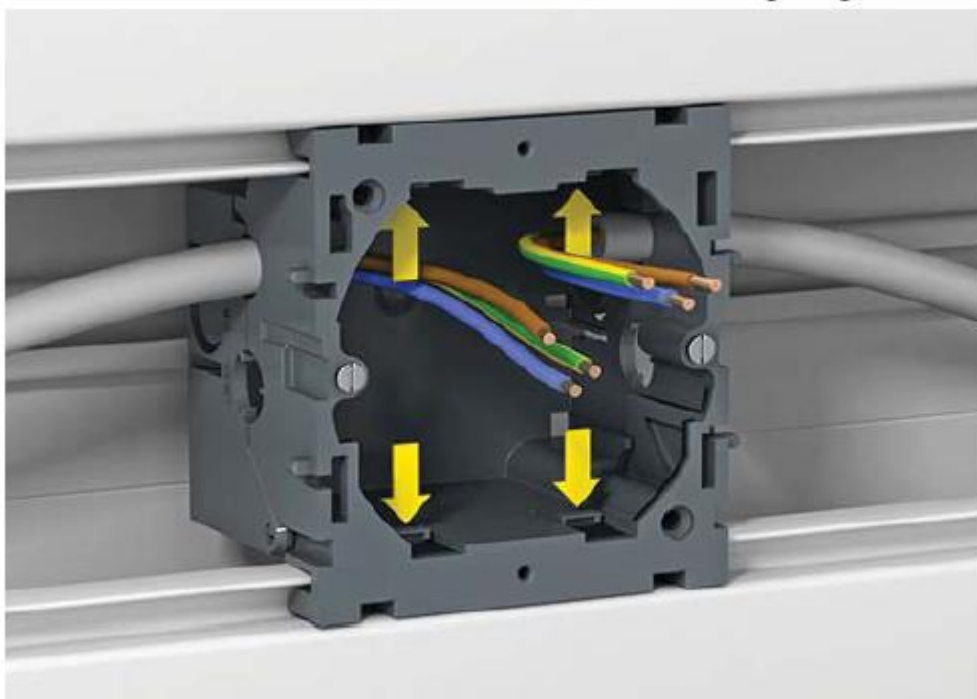
Aby zainstalować w kanale, wykonaj następujące czynności:

1. Zatrzasnąć puszki instalacyjne urządzeń 71GD.. w konturze ryglującym kanału.
2. Wsunąć haki blokujące puszek instalacyjnych urządzeń w otwory z przodu urządzeń, za konturem ryglującym.



Rysunek 47 Montaż puszek instalacyjnych urządzenia 71GD.. w kanale

3. Zamocuj haki blokujące za pomocą śrubokręta płaskiego. Zamocowanie sygnalizowane jest cichym kliknięciem.



Rysunek 48 Mocowanie puszek instalacyjnych urządzeń za pomocą haków blokujących

Rozdział 11.5.2 Urządzenia teleinformatyczne w wersji z pierścieniem nośnym lub wspornikiem nośnym

Puszka instalacyjna urządzeń typu 71GD 11 oraz wspornik montażowy 71 MTD służą do montażu urządzeń teleinformatycznych w formie pierścienia nośnego lub wspornika nośnego. Ogólne instrukcje montażu:

- W przypadku kombinacji wielokrotnych kilka pojedynczych puszek 71GD 11 należy ustawić w jednej linii i zabezpieczyć w kanale w ten sam sposób.
- Aby zachować wymagane promienie gięcia w technologii danych, dolną część puszek instalacyjnych urządzenia można zdemonstować.
- Z dwuczęściową puszką instalacyjną urządzenia 71GD 11, część dolna należy usunąć, aby wygiąć promienie w okablowaniu danych przestrzegać.
- Bagażnik 71 MTD nie ma dolnej części i dlatego zawsze jest otwarty od dołu.

Aby zainstalować w kanale, wykonaj następujące czynności:

1. Zatrzasnąć puszki instalacyjne urządzeń 71GD 11 w konturze ryglującym kanału.
2. Wsunąć haki blokujące puszek instalacyjnych urządzeń w otwory z przodu urządzeń, za konturem ryglującym.

3. Zamocuj haki blokujące za pomocą śrubokręta płaskiego. Zamocowanie sygnalizowane jest cichym kliknięciem.

Rozdział 11.5.3 Urządzenia Modułu 45

Ogólne instrukcje montażu:

- Puszki instalacyjne urządzeń typu 71GD 8 i 71GD 9 służą do montażu urządzeń Modułu 45.
- Nie ma możliwości wielokrotnych kombinacji skrzynek instalacyjnych urządzeń!
- Puszki instalacyjne urządzeń mocuje się w konturze ryglującym kanałów lub kolumn.
- Aby ułatwić okablowanie urządzeń instalacyjnych, dolną część puszek instalacyjnych urządzeń można złożyć.



Rysunek 49 Puszki instalacyjne urządzeń 71GD9 dla urządzeń instalacyjnych Modułu 45 z ramką osłonową S990...

Aby zainstalować w kanale, wykonaj następujące czynności:

1. Zatrzasnąć puszki instalacyjne urządzeń 71GD.. w konturze ryglującym kanału.
2. Wsunąć haki blokujące puszek instalacyjnych urządzeń w otwory z przodu urządzeń, za konturem ryglującym.
3. Zamocuj haki blokujące za pomocą śrubokręta płaskiego. Zamocowanie sygnalizowane jest cichym kliknięciem.

Rozdział 11.5.4 Moduł 45 Technologia i Moduł 45 Podłącz gniazdo

Wspornik montażowy typu 71MT3 45 służy do montażu technologii danych w gniazdach Module 45 Technology i Module 45 Connect.

Urządzenia niskiego napięcia lub urządzenia niskiego napięcia z technologii Modul45 Connect montować wyłącznie w połączeniu z systemami wtykowymi Wieland w uchwycie montażowym typu 71MT3 45.

Ogólne instrukcje montażu:

1. Wspornik montażowy mocuje się w obrysie ryglującym kanałów lub kolumn.
2. Wspornik montażowy jest całkowicie otwarty do tyłu. Aby zainstalować w kanale, wykonaj następujące czynności:
 1. Zatrzasnąć puszkę instalacyjną urządzeń 71GD.. w konturze ryglującym kanału.
 2. Wsunąć haki blokujące puszek instalacyjnych urządzeń w otwory z przodu urządzeń, za konturem ryglującym.
 3. Zamocuj haki blokujące za pomocą śrubokręta płaskiego. Zamocowanie sygnalizowane jest cichym kliknięciem.

Rozdział 11.5.5 Gniazda CEE

Ogólne instrukcje montażu:

- Gniazda innych producentów można stosować wyłącznie z wymiarami montażowymi CEE 60x60 mm.
- Należy zwrócić uwagę na siły wyrwywające gniazd CEE, zwłaszcza w przypadku kanałów plastikowych GK i kolumn instalacyjnych ISS.
- Do montażu gniazd CEE o prądzie znamionowym 16 lub 32 A stosuje się gotowe puszki instalacyjne urządzeń z gniazdami i kołnierzami pośrednimi typu CEE..E2.
- Alternatywnie puszki instalacyjne urządzeń typu 71GD 6 można łączyć z gniazdami CEE i kołnierzami pośrednimi różnych producentów zewnętrznych.

Aby zainstalować w kanale, wykonaj następujące czynności:

1. Zatrzasnąć puszkę instalacyjną urządzeń 71GD6 w konturze ryglującym kanału.
2. Wsunąć haki blokujące puszek instalacyjnych urządzeń w otwory z przodu urządzeń, za konturem ryglującym.
3. Zamocuj haki blokujące za pomocą śrubokręta płaskiego. Zamocowanie sygnalizowane jest cichym kliknięciem.
4. Dokręcić kołnierz pośredni śrubami urządzenia 71GD6.
5. Podłącz gniazdo CEE.

6. Przykręcić gniazdo CEE do kołnierza pośredniego za pomocą dostarczonych śrub.

Rozdział 12. Środki ochronne dla metalowych systemów prowadzenia kabli

Rozdział 11.1 Kanały instalacyjne urządzeń GS, GA i GEK-A, kolumny instalacyjne z blachy stalowej i aluminium

Rozdział 11.2 Kanały prowadzenia kabli LKM

Zgodnie z normą DIN EN 50085 musi istnieć możliwość uwzględnienia kanałów instalacyjnych urządzeń, kolumn instalacyjnych i akcesoriów wykonanych z metalu jako środka ochronnego chroniącego przed dotykiem pośrednim zgodnie z normą DIN VDE 0100. Ze względów bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej zalecamy włączenie systemów kanałów do wyrównania potencjałów. Zalecamy rozmieszczenie złączy pokrywy z przesunięciem na elementach podstawy, aby zapewnić czysty kontakt. Instalator systemu musi zapewnić ciągłość zabezpieczenia. Zalecamy sprawdzenie środka ochronnego.

Rozdział 12.1 Kanały instalacyjne urządzeń GS, GA i GEK-A, kolumny instalacyjne z blachy stalowej i aluminiowej

Jeśli górne części zostaną skrócone na miejscu, mogą być potrzebne dodatkowe zaciski blokujące w celu unieruchomienia konstrukcji i zapewnienia wyrównania potencjałów. Metalowe górne części kanału są wyposażone w samokontaktowe zaciski blokujące, które po zatrzaśnięciu na dolnej części kanału tworzą połączenie przewodzące. Liczba potrzebnych zacisków blokujących zależy od długości górnej części (patrz tabela 4).



Rysunek 50 Klipsy blokujące do mocowania i połączenia przewodzącego prąd elektryczny pomiędzy górną częścią kanału a dolną częścią kanału

Długość góry	Wymagane klipsy blokujące
< 1000 mm	4
> 1000 mm < 2000 mm	6
> 2000 mm	8

Tabela 4 Wymagane klipsy zabezpieczające dla różnych długości ceowników

Ogólne instrukcje montażu:

- Separatory metalowe są samokontaktowe; po instalacji nie jest wymagany dodatkowy kabel połączeniowy PE.
- Metalowe końcówki kanałów łączą się automatycznie przewodząco z dolną częścią za pomocą ząbkowanych elementów mocujących. Aby podłączyć system kanałów, należy postępować w następujący sposób

Aby podłączyć wyrównanie potencjałów:

1. Wsuń wspornik przyłączeniowy przewodu ochronnego 8AWR do dostarczonego wspornika montażowego lub szyny montażowej C.



Rysunek 51 Kąt podłączenia przewodu ochronnego w kanale GS



Rysunek 52 Kąt podłączenia przewodu ochronnego w kanale GA

2. Zamocować wspornik przyłączeniowy przewodu ochronnego 8AWR za pomocą śruby.
3. Przykręcić przewód wyrównawczy potencjałów pod podniesioną śrubą mocującą z momentem dokręcania 1,3 N.
4. Połączyć ze sobą podstawy kanałów i kształtki kanałów w sposób przewodzący za pomocą zębanych łączników kanałowych.

Rozdział 12.2 Kanały prowadzenia kabli LKM

- Kontury blokujące w górnej i dolnej części zapewniają połączenie elektryczne.
- Separatory metalowe są samokontaktowe; po instalacji nie jest wymagany dodatkowy kabel połączeniowy PE.



Rysunek 53 Specjalny kontur górnej i dolnej części kanału LKM

Aby podłączyć system kanałów do wyrównania potencjałów, należy postępować w następujący sposób:

1. Podłącz kabel PE do płaskiego złącza (6,3 mm) oznaczonego na spodzie podstawy kanału.

Rozdział 13. Układanie kabli

W tym rozdziale opisano sposób podłączania kabli. W przypadkach, gdy włożenie kabla nie jest możliwe, podano zalecenia dotyczące sposobu włożenia kabli przy jak najmniejszym ryzyku, aby uniknąć uszkodzeń.

Niebezpieczeństwo

Uszkodzenie systemu prowadzenia kabli podczas wciągania kabli

Zwłaszcza kable o większych przekrojach mogą przy wciąganiu uszkodzić system prowadzenia kabli. Włóż kable do systemu prowadzenia kabli, zamiast je wciągać! Zgodnie z niektórymi normami krajowymi i międzynarodowymi zalecamy wprowadzanie kabli do systemu prowadzenia kabli, a nie ich wciąganie.

Zgodnie z niektórymi normami krajowymi i międzynarodowymi zalecamy wprowadzanie kabli do systemu prowadzenia kabli, a nie ich wciąganie. Jeśli nie jest możliwe wprowadzenie kabli, podczas podłączania kabli należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Usuń skrzynki instalacyjne urządzeń tak daleko, jak to możliwe.
- Używaj odpowiednich urządzeń do ciągnięcia, aby ciągnąć kable w prostym kierunku. Na początku kabla należy zastosować odpowiednie środki pomocnicze (np. uchwyt kabla, oczko kablowe).
- Do wciągnięcia kabli w łuki i trójniki należy używać odpowiednich rolek zwrotnych, aby zapobiec uszkodzeniu systemu prowadzenia kabli i izolacji kabla.
- Nigdy nie ciągnij kabli po ostrych krawędziach, aby uniknąć ryzyka uszkodzenia izolacji!
- Należy uwzględnić siły rozciągające i promienie zginania podane przez producenta kabla!

Rozdział 14. Konserwacja i czyszczenie

Rozdział 14.1 Konserwacja

Rozdział 14.2 Czyszczenie

Konserwacja i czyszczenie należą do obowiązków późniejszych operatora systemu.

Rozdział 14.1 Konserwacja

W zależności od miejsca instalacji i sposobu użytkowania, istnieją różne wymagania dotyczące konserwacji systemów prowadzenia kabli.

Należy pamiętać o następujących podstawowych zasadach:

- Jeżeli systemy prowadzenia kabli narażone są na obciążenia dynamiczne, np.: B. podczas bezpośredniego montażu na częściach maszyn lub układach przenośników ruchy wstrząsowe mogą spowodować poluzowanie zastosowanych elementów montażowych. W takim przypadku regularnie sprawdzaj połączenia śrubowe i stabilność systemu prowadzenia kabli.
- Jeśli występują jedynie obciążenia statyczne, nie ma potrzeby konserwacji systemów prowadzenia kabli.

Rozdział 14.2 Czyszczenie

Widoczne powierzchnie kanałów montażowych urządzeń wykonane z tworzywa sztucznego, blachy stalowej i aluminium są fabrycznie pokryte folią ochronną i pakowane w kartony, aby zapobiec zanieczyszczeniu powierzchni na etapie budowy.

Podczas usuwania folii ochronnej i wyjmowania jej z pudełka ochronnego plastikowe kanały mogą zostać naładowane elektrostatycznie. Ładunek elektrostatyczny może prowadzić do zwiększonego przylegania brudu do powierzchni.

Antystatyczne środki czyszczące i spraye zapobiegają zwiększonemu przyleganiu brudu i czyszczą powierzchnię. Tutaj skuteczne okazały się spraye firm Dresselhaus® i Kontakt Chemie®.

Kolumny instalacyjne

- Kolumny instalacyjne dostarczane są w ochronnych foliach rurowych, które usuwa się przed montażem.
- Nie są wymagane specjalne środki czyszczące.

Kanały kablowe z metalu, kanały ściennie i sufitowe z tworzywa sztucznego

- Systemy te są dostarczane w pudełku ochronnym i nie są owinięte folią.

Należy pamiętać o następujących podstawowych zasadach:

- Tworzywa sztuczne wykonane z PVC oraz anodowane lub malowane proszkowo powierzchnie metalowe mogą różnie reagować na środki czyszczące. Przed czyszczeniem nałóż detergent na niewidoczną powierzchnię, aby sprawdzić trwałość koloru.
- Czyszczenie wilgotną szmatką i czystą wodą nie stanowi problemu. Należy zwrócić uwagę, aby przez szczeliny lub otwory w przestrzeń urządzeń instalacyjnych nie przedostawała się wilgoć.
- Lekkie zabrudzenia można usunąć z powierzchni zwykłą wodą z mydłem.
- Środek czyszczący Indusan® okazał się skuteczny i bezproblemowy w przypadku uporczywych zabrudzeń.

Informacje dotyczące utylizacji**a) Produkt**

Urządzenie elektroniczne są odpadami do recyklingu i nie wolno wyrzucać ich z odpadami gospodarstwa domowego. Pod koniec okresu eksploatacji, dokonaj utylizacji produktu zgodnie z odpowiednimi przepisami ustawowymi. Wyjmij włożony akumulator i dokonaj jego utylizacji oddzielnie

b) Akumulatory

Ty jako użytkownik końcowy jesteś zobowiązany przez prawo (rozporządzenie dotyczące baterii i akumulatorów) aby zwrócić wszystkie zużyte akumulatory i baterie.

Pozbywanie się tych elementów w odpadach domowych jest prawnie zabronione.

Zanieczyszczone akumulatory są oznaczone tym symbolem, aby wskazać, że unieszkodliwianie odpadów w domowych jest zabronione. Oznaczenia dla metali ciężkich są następujące: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (nazwa znajduje się na akumulatorach, na przykład pod symbolem kosza na śmieci po lewej stronie).

<http://www.conrad.pl>