

## 3.1. Linia

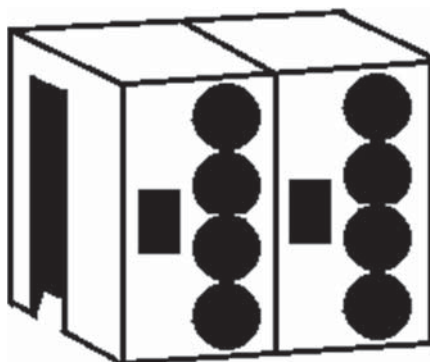
Linia jest podstawową jednostką organizacyjną w instalacji. Najprostsza instalacja jest pojedynczą linią, czyli przewodem magistralnym z zespołem przyłączonych urządzeń wymieniających między sobą informacje i posiadających wspólne zasilanie. Zawiera zatem zasilacz systemowy, co najmniej jedno urządzenie wysyłające informacje, np. przycisk KNX oraz co najmniej jedno urządzenie wykonawcze, np. wyrobnik załączający. Połączenie przewodem magistralnym zapewnia zarówno zasilanie urządzeń, jak też przesyłanie komunikatów.

Każda linia, niezależnie od swojego miejsca w hierarchii musi spełniać te same warunki:

- każda linia musi być wyposażona w zasilacz KNX (posiadający odpowiednią indukcyjność),
- każda linia łącząca się z inną linią musi być wyposażona w złącze liniowe,
- ilość urządzeń w jednej linii KNX TP 64 nie może przekroczyć 64 szt., z tym, że zaleca się, aby na etapie projektowania zachować limit ok. 50 szt. Na linię; w liniach KNX TP 256 ilość urządzeń nie może przekraczać liczby 256 i analogicznie zaleca się, aby projektować w granicach 200 urządzeń na jedną linię. W przypadku linii mieszanych, tj. zawierających urządzenia KNX TP 64 i oraz KNX TP 256 liczbę możliwych do przyłączenia urządzeń należy, zgodnie z powyższymi zasadami, obliczać, korzystając ze wzoru:  $(4 \times N_{64}) + N_{256} < 257$  (200), gdzie  $N_{64}$  oznacza liczbę komponentów KNX TP 64, a  $N_{256}$  oznacza liczbę urządzeń KNX TP 256,
- maksymalna odległość, licząc po przewodzie, dowolnego urządzenia od zasilacza KNX nie może być większa niż 350 m,
- maksymalna odległość, licząc po przewodzie, między dwoma dowolnymi urządzeniami KNX znajdującymi się w jednej linii nie może być większa niż 700 m,
- suma długości wszystkich odcinków magistrali użytych do budowy jednej linii nie może być większa niż 1000 m,
- w przypadku dwustronnego zasilania (ze względów bezpieczeństwa) linii KNX TP 64 odległość między dwoma zasilaczami tej linii (licząc po przewodzie) nie może być mniejsza niż 200 m. Nowe zasilacze często mogą być parowane, bez zachowania podanej odległości, jeśli są dokładnie tego samego typu i mocy.

Powyżej podane graniczne warunki odległościowe odnoszą się do linii wykonywanych certyfikowanym przewodem KNX lub innym o identycznych parametrach. W przypadku użycia przewodów nieposiadających aprobaty KNX może wystąpić konieczność zmniejszenia odległości względnie liczby urządzeń.

Poszczególne odcinki przewodu magistralnego tworzące linię KNX są łączone ze sobą za pomocą złączek przyłączeniowo rozgałęźnych KNX (rys. 3-1). Służą one głównie do rozgałęziania przewodu oraz do przyłączania magistrali do urządzeń. Wykorzystywane są także do przedłużania przewodu oraz do zakładania na końcówki odcinków magistrali KNX. Każde urządzenie jest wyposażone w taką złączkę.



**Rysunek 3-1.** Złączka przyłączeniowo-rozgałęźna zbudowana z dwóch segmentów, w każdym są po 4 otwory do wprowadzania przewodów

Złączka składa się z dwóch segmentów odpowiadających kolorystycznie barwom przewodu magistralnego. Czerwony segment do czerwonej żyły i ciemno szary do przyłączania czarnej.

Kształtem jest dopasowana do gniazd znajdujących się w urządzeniach magistralnych. Specjalne ukształtowanie z jaskółczym ogonem nie pozwala na niewłaściwe założenie złączki. Złączki posiadają od spodu dwa otwory umożliwiające nasadzenia ich na szpilki wystające z urządzeń systemowych.

Od przodu znajdują się cztery pary otworów, z zaciskami sprężystymi, służących do wpinania przewodu magistralnego. Jedna para zawsze jest wykorzystywana do przyłączenia urządzenia do magistrali. Pozostałe mogą być wykorzystywane do jej rozgałęzienia.

## 3.2. Linia podrzędna

Podstawowym elementem hierarchicznej struktury instalacji KNX jest linia podrzędna (rys. 3-2), zwana dalej skrótowo linią. Linie takie są rozprowadzane lokalnie na niewielkich obszarach obiektów. Niemal wszystkie urządzenia są przyłączane do takich linii. Linia podrzędna, jak każda linia może mieć kształt dowolnie rozgałęzionego drzewka. Jedyłą zabronioną konfiguracją jest tworzenie pętli. Linia zawsze musi być otwarta. (Czasem dla bezpieczeństwa