

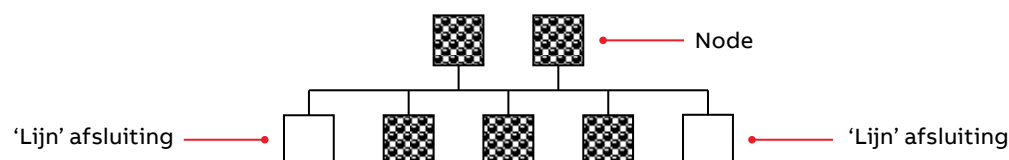
DATASHEET

viaFlex BUS bekabeling

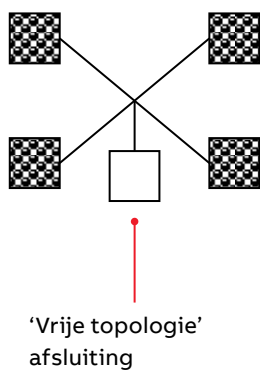
Het viaFlex systeem communiceert via de viaFlex bus (LON gebaseerde technologie). Een adres wordt automatisch toegekend aan ieder bus deelnemer (node), in deze voorbeelden ieder viaFlex onderstation (OS). Er wordt gebruik gemaakt van een vrije topologie technologie, alle aansluitvarianten zijn hierdoor mogelijk.

Voorbeelden van de diverse topologieën:

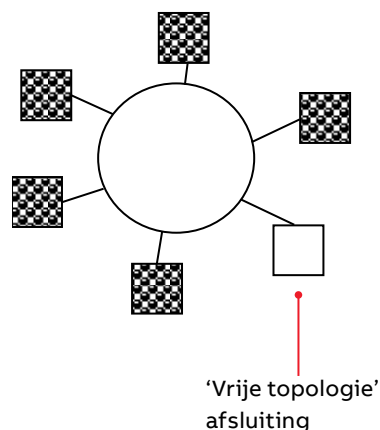
Lijn met twee afsluitingen



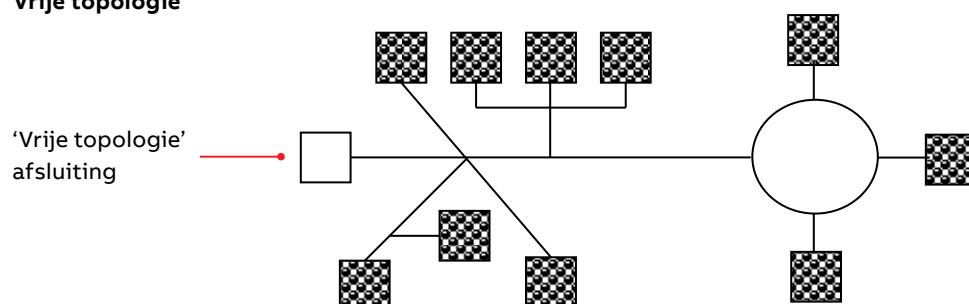
Ster



Ring



Vrije topologie

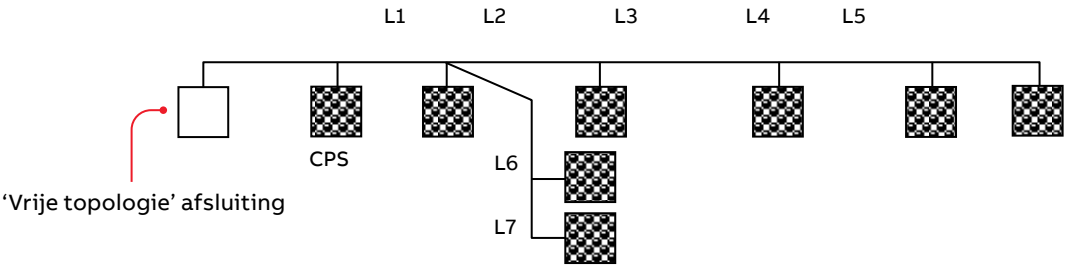


In de onderstaande tabel staan door ons geadviseerde kabels en bijbehorende maximale kabellengte.

Kabeltype	Lengte	Vrije topologie ¹ Node naar node ²	Absolute lengte ³
Voorkeur			
JY(st)Y 2 x 2 x 0.8 20 AWG	900 m	320 m	500 m
Alternatief			
Cat 5 of 6 0.51 mm 24 AWG	900 m	900 m	450 m
Belden 1.3 mm 16 AWG	2700 m	400 m	500 m
Level 4 0.65 mm 22 AWG	1400 m	400 m	500 m

¹ Alle niet lineaire bus varianten zijn geclassificeerd als vrije topologie. Dit is ook inclusief de ster en ring varianten.

² Nodes zijn alle deelnemers op de BUS zoals bijvoorbeeld De viaFlex CPS, viaFlex OS en de mobile 2.



“Node naar node” bepalen van de lengte tussen de twee nodes met de grootste tussen afstand.

Voorbeeld:

Als (L6+L7) > L1 : $L_{\text{node_node}} = L2+L3+L4+L5+L6+L7$

Als (L6+L7) < L1 : $L_{\text{node_node}} = L1+L2+L3+L4+L5$

³ - De “absolute lengte” is de totale lengte van de buskabel.

$$L_{\text{absoluut}} = L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7$$

Controleer of de maximale gespecificeerde lengte, conform de tabel (afhankelijk van type kabel) niet wordt overschreden. Als de maximale afstanden zijn bepaald moeten er m.b.t. de afsluiting met het volgende rekening worden gehouden:

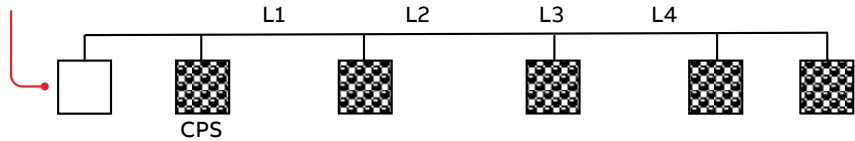
Vrije topologie:

Alleen een “vrije topologie”-type afsluiting is nodig. Deze is standaard geïntegreerd in de viaFlex CPS.

Lijn:

A) Als bij een lijn structuur de kabellengte de “vrije topologie” (zie tabel, node naar node) niet de maximale lengte is overschreden, is er effectief sprake van een vrije topologie. In dat geval is er geen extra afsluiting benodigd.

‘Vrije topologie’ afsluiting
(geïntegreerd in de CPS)

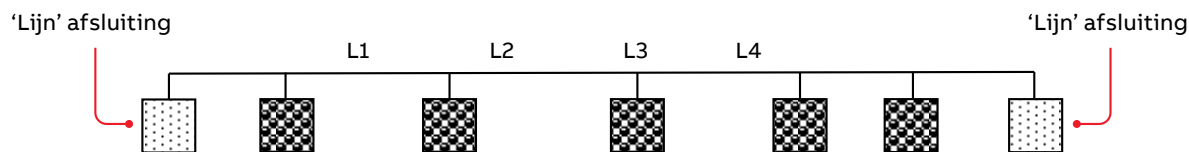


B) Als de kabellengte langer is dan gespecificeerd voor “vrij topologie” maar niet langer dan gespecificeerd in de “lijn” tabel, zijn er twee afsluitingen noodzakelijk. Dit type lijnafsluiting wordt standaard niet meegeleverd, deze zijn op aanvraag leverbaar. In dat geval mag er geen gebruik worden gemaakt van de in de CPS geïntegreerde afsluiting.

Voorbeeld:

Voor kabel JY(st)Y 2 x 2 x 0,8:

$$L_{\text{node}} - \text{node} = L1 + L2 + L3 + L4 = 750\text{m}, 320\text{m} < 750\text{m} < 900\text{m}$$



Indien bij een controle blijkt dat één van de waarden uit de tabellen wordt overschreden dan dient de viaFlex Routebus (versterker/repeater) te worden toegepast.

Let op, er is een limiet aan het maximaal aantal nodes per lijn van 64 stuks die niet mag worden overschreden (viaFlex CPS, viaFlex OS en viaFlex mobile 2 communicatie unit). Indien dit het geval is moet er een viaFlex routebus worden toegevoegd, deze breidt het aantal nodes uit met 64 stuks. Een viaFlex systeem kan worden uitgebreid tot maximaal 255 nodes.

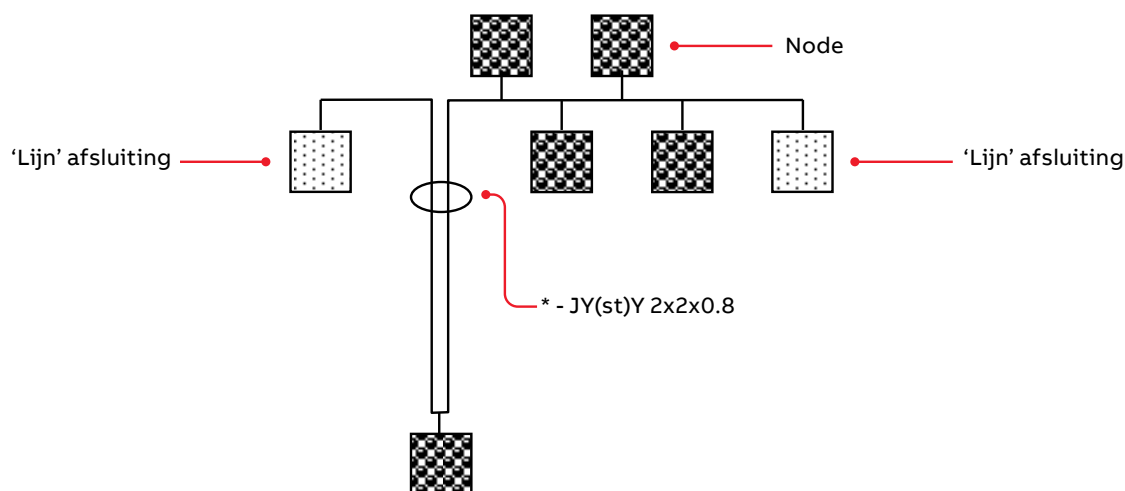
De versterker opent een nieuwe sectie van de bus, welke op zichzelf ook moet worden afgesloten. De “viaFlex Routebus” wordt geleverd inclusief twee “lijn”- en één “vrije topologie” afsluitingen. Afhankelijk van het gekozen buslijntype dient de benodigde afsluiting te worden toegepast. Het is noodzakelijk om op dit nieuwe busdeel ook de lengte en aantal nodes berekening te maken.

Tips:

A) Indien de “viaFlex Routebus” optie benodigd is adviseren wij om met uw leverancier contact op te nemen. In sommige gevallen kan namelijk een router zinvol zijn.

B) Probeer onoverzichtelijke bekabeling te vermijden, zie het onderstaande voorbeeld: Met een JY(st)Y 2x2x0.8 kabel – door ons geadviseerd is het onderstaande voorbeeld technisch mogelijk omdat er een extra paar* in de kabel aanwezig is. Echter het heeft de volgende nadelen:

- Er moet rekening worden gehouden met de “dubbele” kabellengte
- Het is een potentiële foutbron aangezien er een combinatie van kleuren / aderparen wordt gebruikt wat tevens een fout eventuele opsporing niet zal vereenvoudigen



Afsluitingen:

De afsluitingen hebben de volgende kleurcodering, blauw voor de vrij topologie en geel voor de lijn afsluiting. Het onderstaande schema geeft een complete afsluiting weer, $R_a = 52,3\Omega$ bij de blauwe en 105Ω bij de gele afsluitingsuitvoering.

