

Applikationsnote - Daisy chain

Daisy chain på RS485 og CAN-bus

En daisy chain forbindelse er en installation hvor ledningsforløbet er i serieforbindelse hvilket vil sige, at en og samme ledning går forbi alle udgange. Dette gøres for at undgå støjsignaler i forbindelsen.

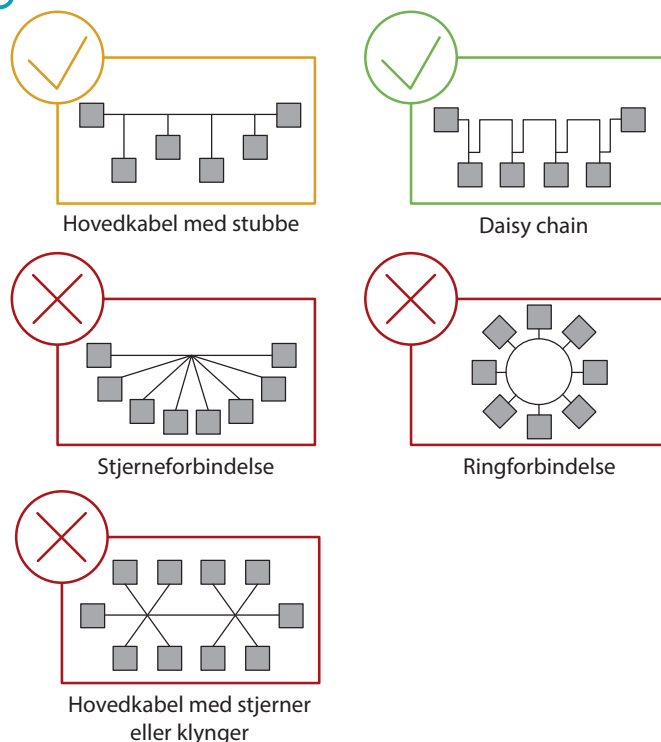
Netværkstopologi

I daisy chain topologi forbindes de deltagende komponenter til et hovedkabel via korte netværksstubbe.

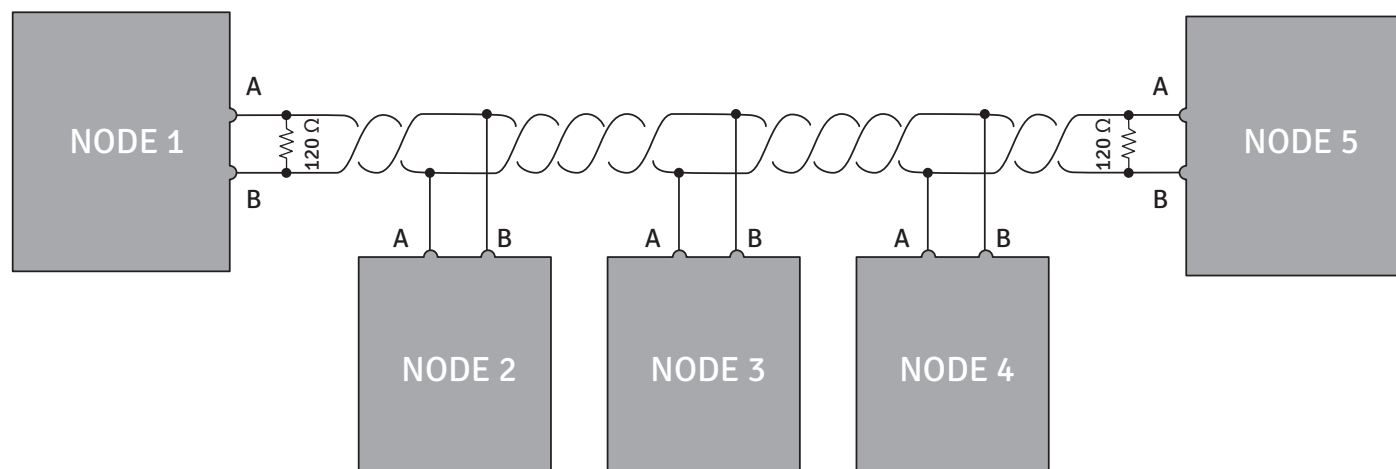
Ill. 1 viser et skema over hvad der er godt og dårligt i et CAN/RS485 netværk. Som vist i skemaet er daisy chain den bedste løsning. For bedste ydeevne anbefales STP kabel. Stubbe skal holdes så korte som muligt, og må som udgangspunkt ikke overstige $\frac{1}{4}$ af signallængden. I enkelte tilfælde kan længere stubbe forekomme, men skal termineres ved enheden, anbefales ikke.

Daisy chain på RS485 og CAN-bus

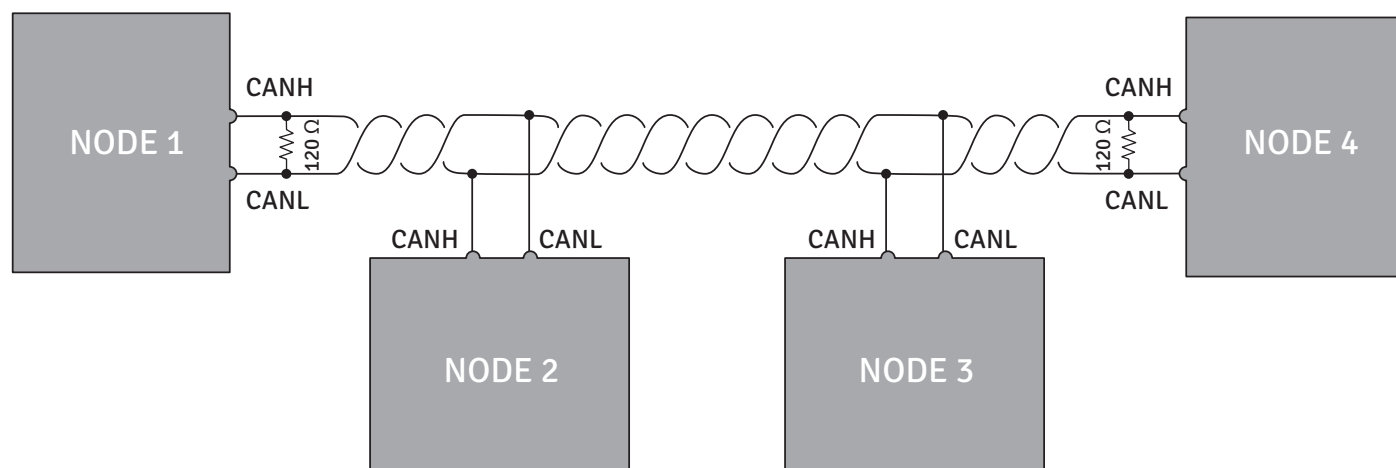
Ill. 2 viser installationen af et RS485 netværk og Ill. 3 viser installationen af et CAN-bus netværk. Ill. 2 er med 5 noder og Ill. 3 er med 4, som kan være master eller slave.



Ill. 1 - Topologier (grøn = bedst, gul = virker, rød = undgå).



Ill. 2 - Daisy chain på RS485 med 5 noder.

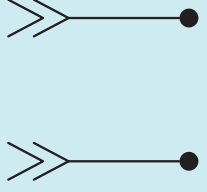
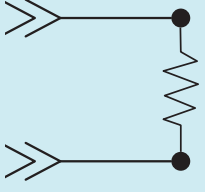


Ill. 3 - Daisy chain på CAN-bus med 4 noder.

Terminering

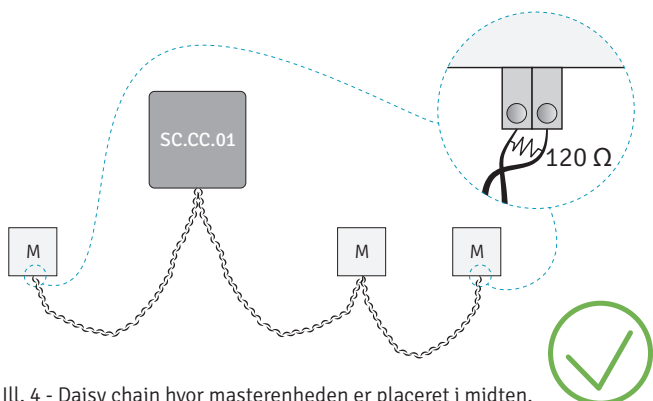
De to yderste noder skal have tilføjet terminering på $120\ \Omega$.

Komponenter kan have internt terminering, som kan slås til og fra via en indbygget menu. Hvis de ikke har internt terminering skal der manuelt monteres en termineringsmodstand (varenr. 96201201 og 96201202)

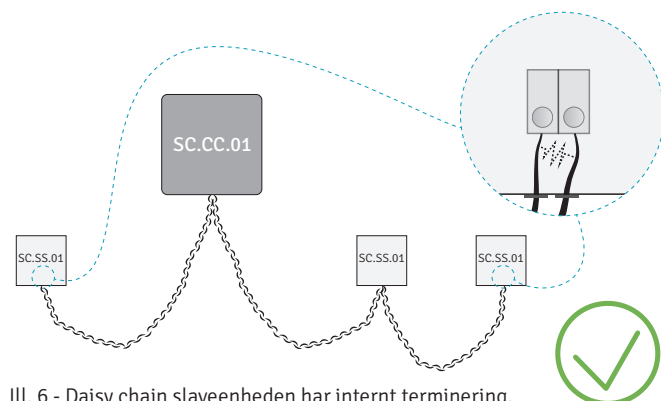
Type	Ikke termineret	Termineret
Data hastighed	Lav	Høj
Signal kvalitet	Begrænset	Fremragende
Power	Lav	Høj
Symbol		

Eksempler med CleverHouse

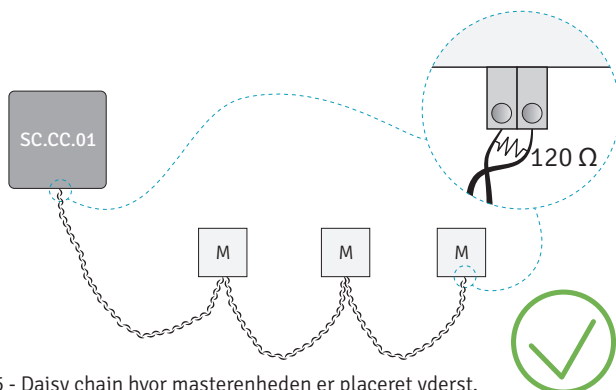
Ved en daisy chain forbindelse har det ingen betydning om hvor master eller slaven er tilkoblet. Derfor kan masterenheden f.eks. SC.CC.01 sidde yderst i forbindelsen eller i midten. Det er blot en nødvendighed at tilføje terminering i de to yderste noder.



Ill. 4 - Daisy chain hvor masterenheden er placeret i midten. Der er manuelt monteret terminering.



Ill. 6 - Daisy chain slaveenheden har internt terminering.



Ill. 5 - Daisy chain hvor masterenheden er placeret yderst. Der er manuelt monteret terminering.



Ill. 7 - Ledningsforløbet fra loft til SC.SS.01.