



DALI-linkmodul DBC-I/TH, 70-02I

Gældende for software version 4 - [Se versionsnr.](#)

Anvendelse

DALI-linkmodul DBC-I/TH type 70-02I kan anvendes til at linke flere DALI-busser sammen, for at opnå meget sofistikerede løsninger. Anvendes bl.a. til nabozonestyring, til at bryde grænsen på 64 Control Gear, som repeater hvis spændingsfaldet på DALI-bussen er blevet for stort på grund af ledningslængden og til lysstyringsløsning sammen med Niko-Servodan DALI sensorer, hvor rum er delt med en foldedør.

DALI-linkmodul er enkelt og nemt at integrere i installationen og kræver ingen 230 V forsyning. Modul forsynes fra de tilsluttede DALI-busser.

Installation

Se tilslutningsskema: [Fig. 1.](#)

DALI-linkmodul kan fungere sammen med følgende DALI-sensorer:

- **41-750 Tilstedeværelsessensor**
planforsænket, 360°, DALI, master
- **41-751 Tilstedeværelsessensor**
påbygget, 360°, DALI, master
- **41-760 Højloftsensoren**
planforsænket, 360°, DALI, master
- **41-761 Højloftsensoren**
påbygget, 360°, DALI, master
- **41-780 Tilstedeværelsessensor**
planforsænket, 360°, DALI, master
- **41-781 Tilstedeværelsessensor**
påbygget, 360°, DALI, master
- **41-784 Højloftsensoren**
planforsænket, EnOcean, 360°, DALI, master
- **41-785 Højloftsensoren**
påbygget, 360°, EnOcean, DALI, master

OBS! DALI-linkmodul kan **IKKE** anvendes sammen med type 41-657.

Modul kan også indgå i et DALI-system sammen med andre DALI-Control Gear eller Control Devices.

Funktion

Udvidelse af DALI-segmentet (funktion 3-5):

Når der er flere end 64 armaturer, eller hvis kabelføringen er blevet for lang, således at der er blevet mere end 2 V i spændingsfald kan flere DALI-busser kobles sammen via DALI-linkmodul. Modul fungerer som et "repeater-modul". I denne løsning må der kun være én master DALI-sensor. Se [Fig. 1](#) for tilslutninger og [Fig. 6](#) for princip.

Bemærk:

De enkelte DALI-segmenter skal først konfigureres hver for sig, inden DALI-linkmodul tilsluttes flere DALI-segmenter.

Sammenkobling af lysstyring via foldedør (funktion 6):

Hvis to eller flere lokaler adskilt med en foldedør skal kunne fungere som ét lokale med manuel overstyring via tryk, kan styringerne kobles sammen. DALI-bussen i hvert lokale forbindes sammen via DALI-linkmodul. Se [Fig. 1](#) for tilslutninger og [Fig. 2](#) for princip.

DALI-linkmodul har en indgang mærket med "C" og en mærket med "EN", hvortil foldedørskontakten tilsluttes. Med lukket kontakt overstyres armaturerne i lokalerne synkront. Med åben kontakt overstyres armaturerne via tryk separat i det enkelte rum. En NC-foldedørskontakt kan med fordel anvendes. Dagslystyring fungerer separat for hvert rum.

Bemærk:

Lokalerne på begge sider af en foldedør installeres som om, der ingen foldedør er. Hvilket vil sige, at der installeres en DALI-sensor i hvert lokale eventuelt suppleret med DALI-slave sensorer. Armaturerne forbindes til DALI-bussen tilhørende DALI-master sensoren i hvert lokale. Til sidst kobles begge DALI-busser til DALI-linkmodul.

Hold lyset tændt i naboområder (funktion 7-9):

For maksimal brugerkomfort skal armaturerne i naboområdet lyse med et givet niveau, selvom der ingen er tilstede i naboområdet. Man får dermed ikke oplevelse at sidde i et mørkt område, som kan føles ret ubehageligt. Det øgede fokus på energioptimering har skabt denne situation, fordi lyset er behovsstyret og slukker automatisk, når området eller tilstødende gangarealer forlades.

Ved at koble DALI-busserne sammen via linkmodul får man på en meget enkelt måde mulighed for at vedligeholde lyset i de tilstødende områder. Se [Fig. 1](#) for tilslutning, [Fig. 3](#) og [Fig. 4](#) for princip og [Fig. 7](#) for indstilling.

Bemærk:

Hvert område konfigureres hver for sig. Til sidst kobles DALI-busser til DALI-linkmodul. Der må maksimalt kobles 9 stk. DALI-linkmodul til et system.

Idriftsætning

Indstilling af funktionsvælgeren:

Funktionsvælgeren skal indstilles på den ønskede funktion.

Udvidelse af DALI-segmentet funktion 3, 4 eller 5:

Med denne funktion er det muligt at udvide DALI-segmentet ud over de 64 DALI Control Gear (armaturer). Alle DALI-kommandoer overføres enten begge veje, fra 1 til 2 eller fra 2 til 1. **Fig. 6.**

Position 3 = Alle DALI-kommandoer sendes begge veje, 1 til 2 og 2 til 1.

Position 4 = Alle DALI-kommandoer sendes kun fra 1 til 2.

Position 5 = Alle DALI-kommandoer sendes kun fra 2 til 1.

I denne funktion har jumperen ingen funktion.

Foldedørsløsning funktion 6:

Denne funktion anvendes til at koble 2 lokaler sammen, der er delt med en foldedør. **Fig. 2.**

Det anbefales, at master sensorerne på begge sider af foldedøren konfigureres ens med hensyn til funktion (Auto On/Off eller Aktiv On/Off), luxniveauer, tider (Efterløbstid samt Orienteringslys) samt antal zoner (dagslyszoner og sekundære zoner).

Foldedørfunktionen fungerer kun, når foldedørkontakten er sluttet mellem terminalerne "C" og "EN". En NC-foldedørkontakt kan med fordel anvendes. **Fig. 1.**

Funktioner med DALI-sensorer i 750-serien:

Alle Link-kommandoer for tænd/sluk eller manuel overstyring af dagslyszonerne bliver overført fra den ene master sensor til den anden master sensor. DALI-link kommandoerne bliver overført i begge retninger. Sekundær zone 4 bliver styret separat i hvert rum.

Betjening af dagslyszoner kan foretages via 230 V tryk tilsluttet klemmerne T1 +2, DALI-lysdæmper type 74-597 (konfigureret til DALI-gruppe 10) eller DALI-inputmodul type 70-020 (konfigureret til DALI-gruppe 10).

Registrering af tilstedeværelse i hvert rum på begge sider af foldedøren bliver overført mellem master sensorerne. Det betyder, hvis der er aktivitet i det ene rum, bliver dette overført til det andet rum. Lyset slukker ikke i rummet uden aktivitet. Ved udløb af efterløbstid samt orienteringslys vil lyset i begge rum slukke samtidigt. Den sidst aktiveret timer har prioritet.

Scenarier kan anvendes og bliver overført i begge retninger.

Multizone (zone 4) bliver styret separat i hvert rum.

Dagslyskalibrering foretages kun, hvis foldedøren er lukket, og sensoren måler et luxniveau < 100 lux, og der ingen personer er tilstede i rummene. Hvis en af sensorerne er i Burn-in funktion, sendes der ingen link-kommandoer.

Dagslysstyring i begge lokaler fungerer separat.

Position 6 = Foldedørfunktion

I denne funktion har jumperen ingen funktion.

Nabozonestyringer med faste niveauer funktion 7, 8 og 9:

Denne funktion anvendes til styring af nabozonen eller naboområdet. Uanset hvilket link niveau der modtages på den ene kanal (1 eller 2), vil det altid blive sendt videre til aktivering af dagslysstyring, 100 %, 50 % af egen dagslysstyring eller MIN LEVEL i naboområdet.

Position 7 = Nabozonen vil regulere til 100 % af egen dagslysstyring.

Position 8 = Nabozonen vil regulere til 50 % af egen dagslysstyring.

Position 9 = Nabozonen vil regulere til MIN LEVEL.

I denne position vil jumperen angive retningen: **Fig. 3** og **Fig. 4.**

Jumper [1-2] - 3 = Alle link-kommandoer sendes fra 1 til 2

Jumper 1 - [2-3] = Alle link-kommandoer sendes fra 2 til 1

Ingen jumper = Alle link-kommandoer sendes begge veje, fra 1 til 2 og fra 2 til 1

LED:

LED blinker på den zone, der modtager en link-kommando.

LED blinker hurtigt, hvis sensoren i en zone har blokeret link-kommandoen, LED slukker igen, når blokeringen er ophævet.

Drift & vedligeholdelse

Ved fejl eller driftsforstyrrelser skal den aut. elinstallatør kontaktes og produktet skal udskiftes.

Tekniske data

Strømforsyning.....	Via DALI-bussen
Strømforsyning indgang 1/2.....	14/4 mA
Omgivelsestemperatur.....	+5°C ... +40°C
Luftfugtighed	20-95 % RH, ikke kondenserende
Farve (hus).....	Hvid

Projektering

Ved projektering af en DALI-installation, hvori DALI-linkmodul type 70-021 indgår, må det maksimale strømforbrug til de tilsluttede DALI-komponenter ikke overstige den maksimale strøm, som enten DALI-power supply eller DALI-sensoren kan levere. **Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4 og Fig. 6.**

Fig. 1

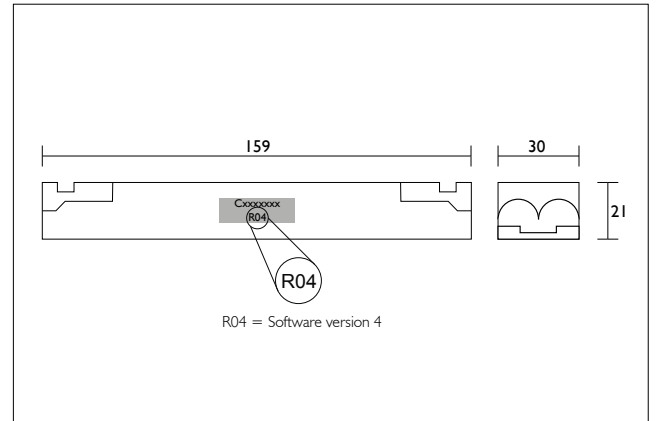
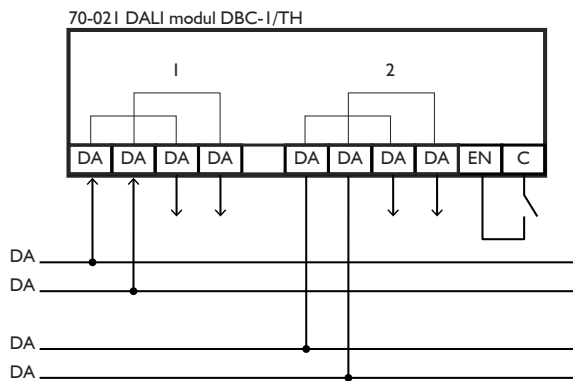
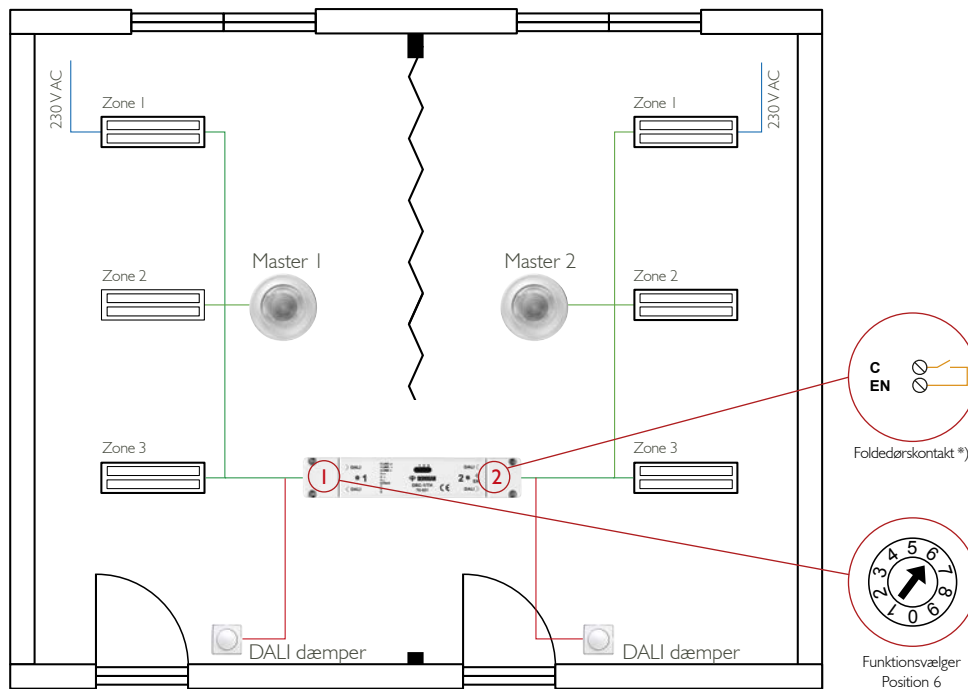


Fig. 2 Principtegning for foldedørsløsning



*) Når foldedøren er åben, skal foldedørskontakten være lukket.
 Når foldedøren er lukket, skal foldedørskontakten være åben.
 En NC-foldedørskontakt kan med fordel anvendes.

Projektering af strømforbrug - Master sensor 1

Antal	DALI-komponent	Strømforbrug	Total
3	DALI-ballast	2 mA	6 mA
1	DALI-linkmodul	14 mA	14 mA
1	DALI-lysdæmper	6 mA	6 mA
			26 mA

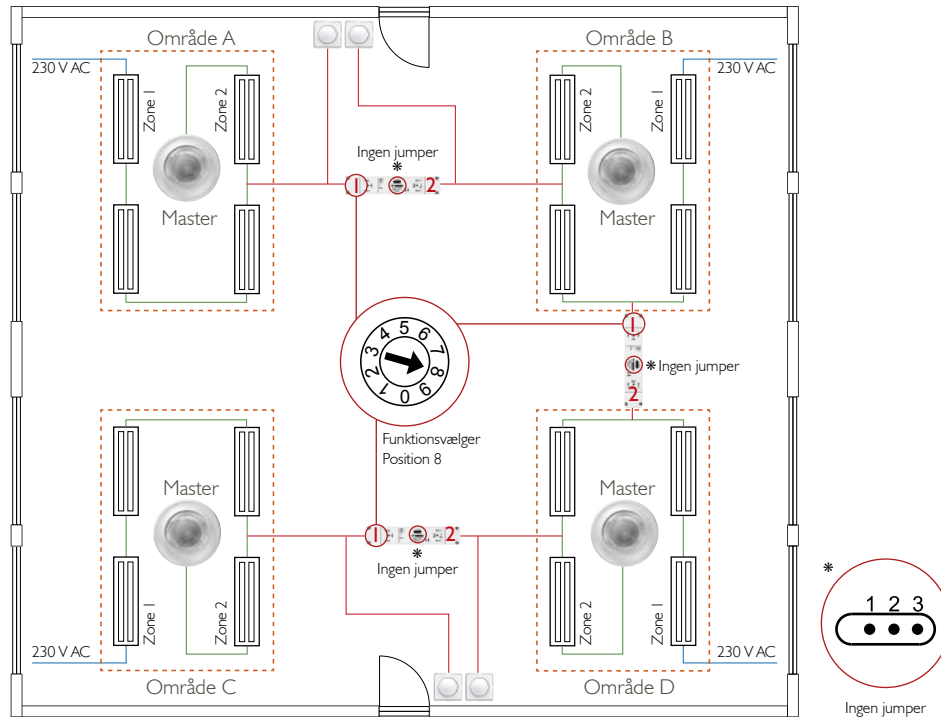
Samlede strømforbrug < 200 mA

Projektering af strømforbrug - Master sensor 2

Antal	DALI-komponent	Strømforbrug	Total
3	DALI-ballast	2 mA	6 mA
1	DALI-linkmodul	4 mA	4 mA
1	DALI-lysdæmper	6 mA	6 mA
			16 mA

Samlede strømforbrug < 200 mA

Fig. 3 - Principtegning for dæmpbar dagslysstyring i storrådkontor med lysstyring i naboområder med 50 % af egen dagslysstyring



Projektering af strømforbrug - Master sensor område A

Antal	DALI-komponent	Strømforbrug	Total
4	DALI-ballast	2 mA	8 mA
1	DALI-linkmodul (1)	14 mA	14 mA
1	DALI-lysdæmper	6 mA	6 mA
			28 mA

Samlede strømforbrug < 200 mA

Projektering af strømforbrug - Master sensor område C

Antal	DALI-komponent	Strømforbrug	Total
4	DALI-ballast	2 mA	8 mA
1	DALI-linkmodul (1)	14 mA	14 mA
1	DALI-lysdæmper	6 mA	6 mA
			28 mA

Samlede strømforbrug < 200 mA

Projektering af strømforbrug - Master sensor område B

Antal	DALI-komponent	Strømforbrug	Total
4	DALI-ballast	2 mA	8 mA
1	DALI-linkmodul (1)	14 mA	14 mA
1	DALI-linkmodul (2)	4 mA	4 mA
1	DALI-lysdæmper	6 mA	6 mA
			32 mA

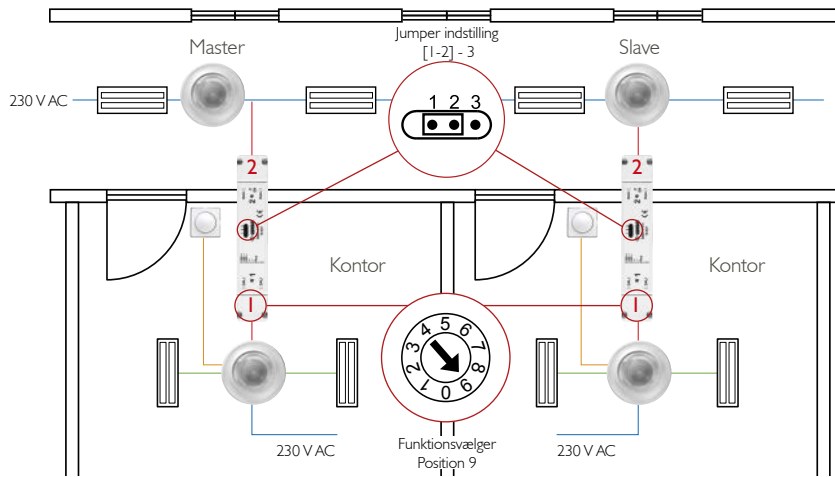
Samlede strømforbrug < 200 mA

Projektering af strømforbrug - Master sensor område D

Antal	DALI-komponent	Strømforbrug	Total
4	DALI-ballast	2 mA	8 mA
2	DALI-linkmodul (2)	4 mA	8 mA
1	DALI-lysdæmper	6 mA	6 mA
			24 mA

Samlede strømforbrug < 200 mA

Fig. 4 - Principtegning for dæmpbar dagslysstyring i gang med lysstyring i naboområder til MIN LEVEL



Indstilling af funktionsvælger:

- Position 7: Naboområde = Egen dagslysstyring
- Position 8: Naboområde = 50 % af egen dagslysstyring
- Position 9: Naboområde = MIN LEVEL

Indstilling af jumper:

- Jumper [1-2] - 3 = Alle link-kommandoer sendes fra 1 til 2.
- Jumper 1 - [2-3] = Alle link-kommandoer sendes fra 2 to 1.
- Ingen jumper = Alle link-kommandoer sendes begge veje, fra 1 til 2 og fra 2 til 1

Projektering af strømforbrug - Master sensor i gang

Antal	DALI-komponent	Strømforbrug	Total
4	DALI-ballast	2 mA	8 mA
1	DALI-slave	5,5 mA	5,5 mA
2	DALI-linkmodul (2)	4 mA	8 mA
			21,5 mA

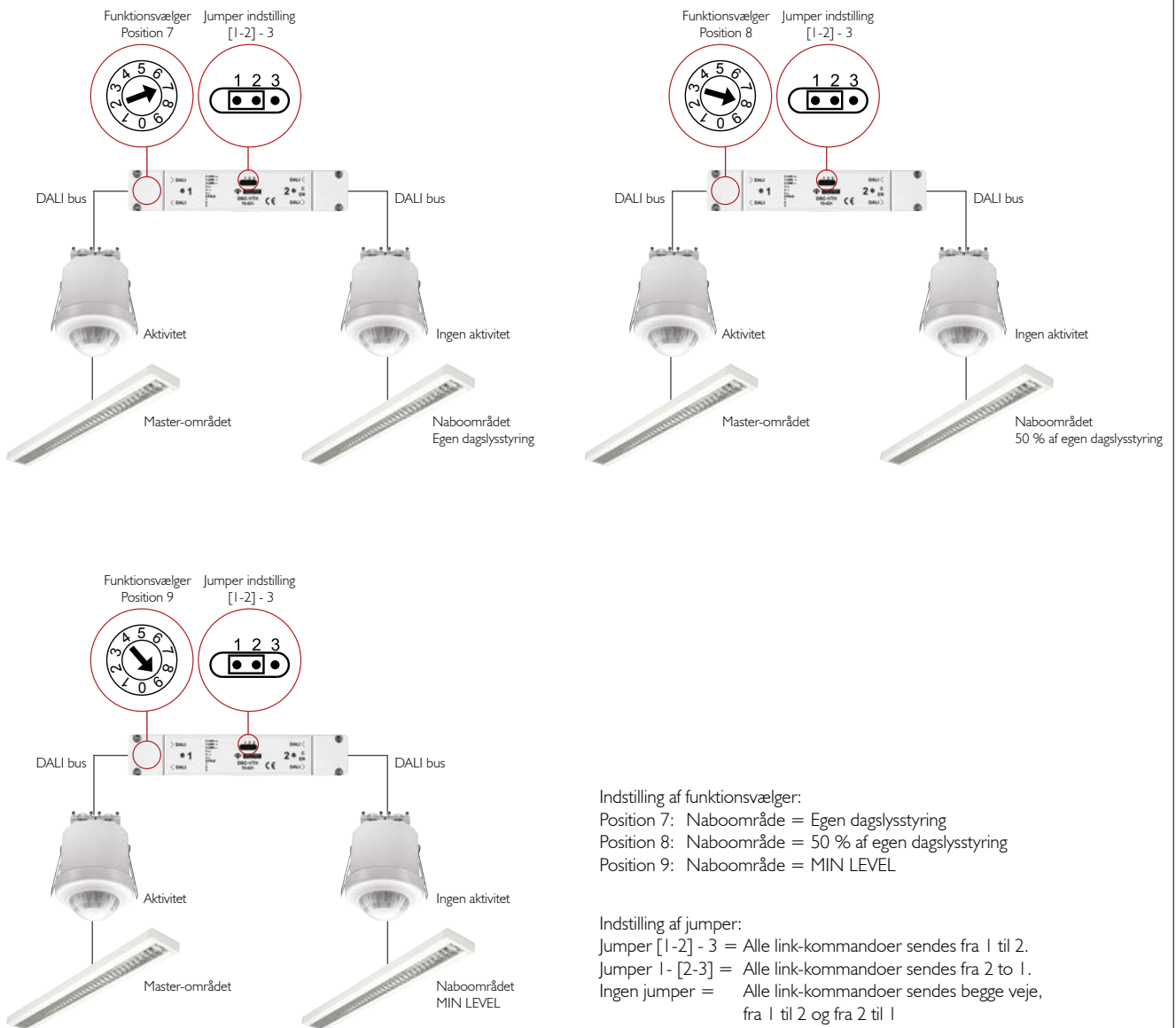
Samlede strømforbrug < 200 mA

Projektering af strømforbrug - Master sensor i kontor

Antal	DALI-komponent	Strømforbrug	Total
2	DALI-ballast	2 mA	4 mA
1	DALI-linkmodul (1)	14 mA	14 mA
			18 mA

Samlede strømforbrug < 200 mA

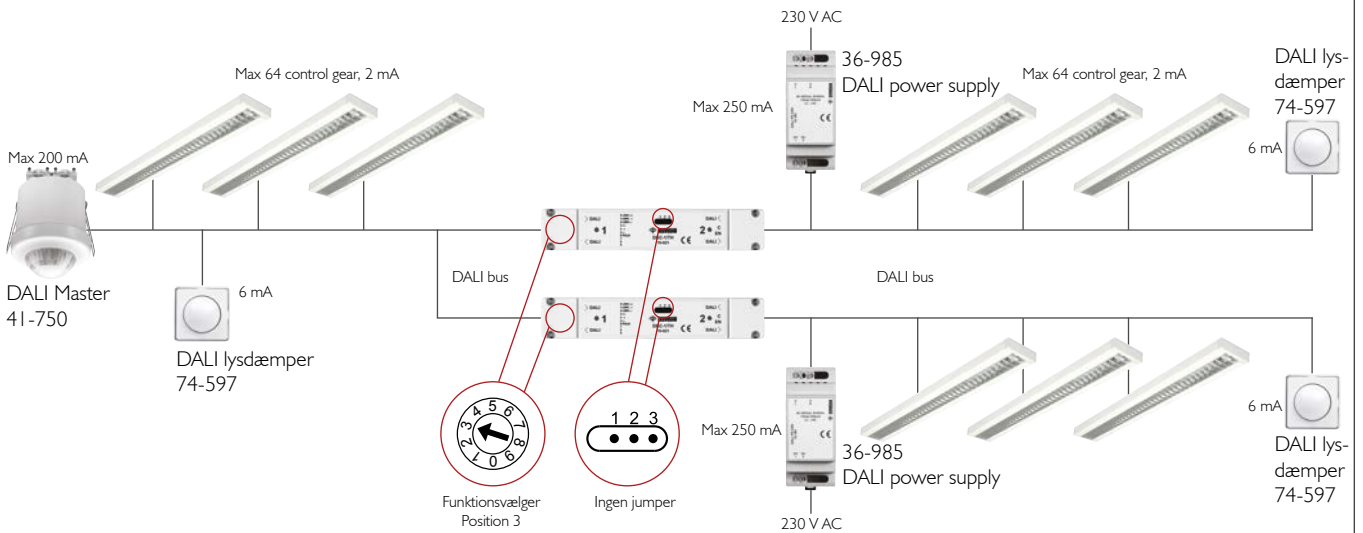
Fig. 5 - Principtegning for lysstyring i naboområder med funktionsvælgeren i position 7, 8 eller 9



Indstilling af funktionsvælger:
 Position 7: Naboområde = Egen dagslysstyring
 Position 8: Naboområde = 50 % af egen dagslysstyring
 Position 9: Naboområde = MIN LEVEL

Indstilling af jumper:
 Jumper [1-2] - 3 = Alle link-kommandoer sendes fra 1 til 2.
 Jumper 1 - [2-3] = Alle link-kommandoer sendes fra 2 to 1.
 Ingen jumper = Alle link-kommandoer sendes begge veje, fra 1 til 2 og fra 2 til 1

Fig. 6 - Principtegning for udvidelse af DALI segment > 64 DALI Control Gear



Indstilling af funktionsvælger:

- Position 3 = Alle DALI-kommandoer sendes begge veje, fra 1 til 2 og fra 2 til 1
- Position 4 = Alle DALI-kommandoer sendes fra 1 til 2
- Position 5 = Alle DALI-kommandoer sendes fra 2 til 1

Projektering af strømforbrug - DALI-sensor

Antal	DALI-komponent	Strømforbrug	Total
64	DALI-ballast	2 mA	128 mA
2	DALI-linkmodul (1)	14 mA	28 mA
1	DALI-lysdæmper	6 mA	6 mA
			162 mA

Samlede strømforbrug < 200 mA

Projektering af strømforbrug - DALI power supply

Antal	DALI-komponent	Strømforbrug	Total
64	DALI-ballast	2 mA	128 mA
1	DALI-linkmodul (2)	4 mA	4 mA
1	DALI-lysdæmper	6 mA	6 mA
			138 mA

Samlede strømforbrug < 250 mA

Fig. 7 - Funktionsvælger oversigt

Funktionsvælger



Udvidelse af DALI-segment > 64 DALI Control Gear

Position 3 = Alle DALI-kommandoer sendes begge veje, fra 1 til 2 og fra 2 til 1
 Position 4 = Alle DALI-kommandoer sendes fra 1 til 2
 Position 5 = Alle DALI-kommandoer sendes fra 2 til 1
 Jumper anvendes ikke.

Foldedørsfunktion

Position 6 = Foldedørsfunktion
 Jumper anvendes ikke.

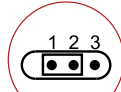
Nabostyring

Position 7: Naboområde = Egen dagslysstyring
 Jumper [1-2] - 3 = Alle link-kommandoer sendes fra 1 til 2.
 Jumper 1 - [2-3] = Alle link-kommandoer sendes fra 2 to 1.
 Ingen jumper = Alle link-kommandoer sendes begge veje, fra 1 til 2 og fra 2 til 1

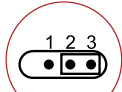
Position 8: Naboområde = 50 % af egen dagslysstyring
 Jumper [1-2] - 3 = Alle link-kommandoer sendes fra 1 til 2.
 Jumper 1 - [2-3] = Alle link-kommandoer sendes fra 2 to 1.
 Ingen jumper = Alle link-kommandoer sendes begge veje, fra 1 til 2 og fra 2 til 1

Position 9: Naboområde = MIN LEVEL
 Jumper [1-2] - 3 = Alle link-kommandoer sendes fra 1 til 2.
 Jumper 1 - [2-3] = Alle link-kommandoer sendes fra 2 to 1.
 Ingen jumper = Alle link-kommandoer sendes begge veje, fra 1 til 2 og fra 2 til 1

Jumper position 1
[1-2] - 3



Jumper position 2
1 - [2-3]



Jumper position 3
ingen jumper

