



DALI-linkmodul DBC-I/TH, 70-021

Gäller för mjukvarversion 4 - [Se versionsnr.](#)

Användning

DALI-linkmodulen DBC-I/TH i modellen 70-021 kan användas för att sammankoppla flera DALI-bussar, för att åstadkomma mycket sofistikerade lösningar. Den används bland annat till grannzonstyrning, för att förbigå gränsen på 64 Control Gear, som repeater om DALI-bussens spänningsfall har blivit för stort på grund av ledningslängden och för belysningsstyrning i samverkan med Niko-Servodan DALI-sensorer när ett rum är avdelat med en viktörr.

DALI-linkmodulen är enkel och smidig att integrera i installationen och kräver ingen 230V-försörjning. Modulen försörjs via de anslutna DALI-bussarna.

Installation

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

DALI-linkmodulen fungerar tillsammans med följande DALI-sensorer:

- **41-750 Närvarosensor**
infälld montering, 360° DALI, master
- **41-751 Närvarosensor,**
utanpåliggande montage, 360°, DALI, master
- **41-760 Höghöjdssensor**
infälld montering, 360°, DALI, master
- **41-761 Höghöjdssensor**
utanpåliggande montage, 360°, DALI, master
- **41-780 Närvarosensor**
infälld montering, 360° DALI, master
- **41-781 Närvarosensor,**
utanpåliggande montage, 360°, DALI, master
- **41-784 Höghöjdssensor**
infälld montering, EnOcean, 360°, DALI, master
- **41-785 Höghöjdssensor**
utanpåliggande montage, 360°, EnOcean, DALI, master

OBS! DALI-linkmodulen kan **INTE** användas tillsammans med typ 41-657.

Modulen kan även ingå i ett DALI-system i samverkan med andra DALI Control Gear eller Control Devices.

Funktion

Utökning av DALI-segmentet (funktion 3-5):

När det finns fler än 64 armaturer, eller om kabeldragningen är för lång, så att spänningsfallet blir större än 2 V, kan flera DALI-bussar sammankopplas via DALI-linkmodulen. Modulen fungerar som en "repeater-modul". I denna lösning får det endast finnas én master DALI-sensor. Se [Fig. 1](#) för anslutningar och [Fig. 6](#) för princip.

Obs!

De enskilda DALI-segmenten ska först konfigureras var för sig, innan DALI-linkmodulen ansluts till flera DALI-segment.

Sammankoppling av belysningsstyrning via viktörr (funktion 6):

Om två eller flera lokaler som är åtskilda av en viktörr ska kunna fungera som en enda lokal genom manuell överstyrning via tryckknapp, kan styrningen sammankopplas.

DALI-bussen i varje lokal sammankopplas via DALI-linkmodulen.

Se [Fig. 1](#) för anslutningar och [Fig. 2](#) för princip.

DALI-linkmodulen har en ingång som är märkt "C" och en som är märkt med "EN", där viktörrkontakten ansluts. När kontakten är stängd fungerar överstyrningen av armaturerna i lokalerna synkront. När kontakten är öppen sker överstyrningen av armaturerna separat i varje enskilt rum.

En NC-viktörrkontakt kan med fördel användas. Dagjusstyrningen fungerar separat för varje rum.

Obs!

Installationen på vardera sidan av en viktörr ska genomföras som om det inte fanns någon viktörr i lokalen. Det innebär att en DALI-sensor installeras i varje lokal, eventuellt tillsammans med DALI-slave sensorer. Armaturerna ansluts till DALI-bussen som tillhör DALI-mastersensorn i varje lokal. Slutligen ansluts båda DALI-bussarna till DALI-linkmodulen.

Hålla belysningen tänd i grannområden (funktion 7-9):

För maximal användarkomfort ska armaturerna i grannområdet lysa på en angiven nivå, även om ingen är närvarande i grannområdet. På så sätt undviks känslan av att sitta i ett mörkt område, vilket kan kännas lite obehagligt. Ökat fokus på energioptimering har skapat den här situationen, då belysningen är behovsstyrd och släcks automatiskt när området eller närliggande gångvägar lämnas.

Genom att koppla samman DALI-bussarna med kopplingsmodulen får man på ett mycket enkelt sätt möjlighet att upprätthålla belysningen i angränsande områden. Se [Fig. 1](#) för anslutning, [Fig. 3](#) och [Fig. 4](#) för princip och [Fig. 7](#) för inställning.

Obs!

Alla områden konfigureras var för sig. Till sist ansluts DALI-bussar till DALI-linkmodulen. Det får anslutas max 9st DALI-Linkmoduler till ett system.

Idrifttagning

Ställa in funktionsväljaren:

Funktionsväljaren ska ställas in på den önskade funktionen.

Utökning av DALI-segmentet - funktion 3, 4 eller 5:

Med den här funktionen är det möjligt att utöka DALI-segmentet till över 64 DALI Control Gear (armaturer). Alla DALI-kommandon överförs i båda riktningar, antingen från 1 till 2 eller från 2 till 1. **Fig. 6.**

Läge 3 = Alla DALI-kommandon skickas i båda riktningar, från 1 till 2 och 2 till 1.

Läge 4 = Alla DALI-kommandon skickas endast från 1 till 2.

Läge 5 = Alla DALI-kommandon skickas endast från 2 till 1.

I den här funktionen har omkopplaren ingen funktion.

Vikdörrslösning - funktion 6:

Den här funktionen används för att sammankoppla två lokaler som delas av en vikdörr. **Fig. 2.**

Det rekommenderas att mastersensorerna på båda sidor om vikdörren konfigureras på samma sätt avseende funktion (auto on/off eller aktiv on/off), luxnivåer, tider (fördröjningstid samt orienteringsbelysning) samt antal zoner (dagljuszoner och sekundära zoner).

Vikdörrsfunktionen fungerar endast när vikdörrskontakten är sluten mellan terminalerna "C" och "EN". En NC-vikdörrskontakt kan med fördel användas. **Fig. 1.**

Funktioner med DALI-sensorer i 750-serien:

Alla link-kommandon för tändning/släckning eller manuell överstyrning av dagljuszoner överförs från den ena mastersensorn till den andra mastersensorn. DALI-linkkommandon överförs i båda riktningar. Sekundär zon 4 styrs separat i varje rum.

Användning av dagljuszoner kan ske via de tryckanslutna klämmorna T1 + 2 på 230 V, DALI-dimmer typ 74-597 (konfigurerad för DALI-grupp IO) eller DALI-ingångsmodul typ 70-020 (konfigurerad för DALI-grupp IO). Registrering av närvaro i respektive rum på båda sidor om vikdörren överförs mellan mastersensorerna. Det innebär om det förekommer aktivitet i ena rummet överförs detta till det andra rummet. Ljuset släcks inte i rummet utan aktivitet. Efter fördröjningstiden och efter att orienteringsbelysningen släckts kommer belysningen i båda rummen att släckas samtidigt.

Scenarier kan användas och överföras i båda riktningarna.

Multizon (zon 4) styrs separat i varje rum.

Dagljuskalibrering sker endast om vikdörren är stängd och sensorn uppmäter en luxnivå < 100 lux och ingen vistas i rummen. Om en av sensorerna är i Burn-in läge, skickas inga link-kommandon.

Dagljusstyrningen är separat i båda lokalerna.

Läge 6 = Vikdörrsfunktion

I den här funktionen har omkopplaren ingen funktion.

Grannzonsstyrning med fasta nivåer - funktion 7, 8 och 9:

Den här funktionen används för styrning av grannzonen eller grannområdet. Oavsett vilken kopplingsnivå som mottas på den ena kanalen (1 eller 2), skickas alltid aktivering av dagsljusstyrning, 100 %, 50 % av egen dagsljusstyrning eller MIN NIVÅ vidare till grannområdet.

Läge 7 = Grannzonen reglerar sin egen dagsljusstyrning till 100 %.

Läge 8 = Grannzonen reglerar sin egen dagsljusstyrning till 50 %.

Läge 9 = Grannzonen reglerar till MIN LEVEL.

I det här läget anger omkopplaren riktningen: **Fig. 3** och **Fig. 4.**

Omkopplare [1-2] - 3 = Alla link-kommandon skickas från 1 till 2

Omkopplare 1 - [2-3] = Alla link-kommandon skickas från 2 till 1

Ingen omkopplare = Alla link-kommandon skickas i båda riktningar, från 1 till 2 och från 2 till 1

Lysdiod:

Lysdioden blinkar för den zon som tar emot ett link-kommando.

Lysdioden blinkar snabbt om sensorn i en zon har spärrat link-kommandon.

Lysdioden släcks igen när spärren upphävs.

Drift och underhåll

Vid fel eller driftstörningar ska en behörig elektriker kontaktas och produkten bytas ut.

Tekniska data

Strömförsörjning	Via DALI-bussen
Strömförbrukning ingång 1/2	14/4 mA
Omgivningstemperatur.....	Mellan +5 och +40 °C
Luftfuktighet	20-95 % RH, icke-kondenserande
Färg (hus).....	Vitt

Projektering

Vid projektering av en DALI-installation, där en DALI-linkmodul av modell 70-021 ingår, får den maximala strömförbrukningen för de anslutna DALI-komponenterna inte överstiga den maximala ström som antingen DALI-strömförsörjningen eller DALI-sensorn kan leverera.

Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4 och Fig. 6.

Fig. 1

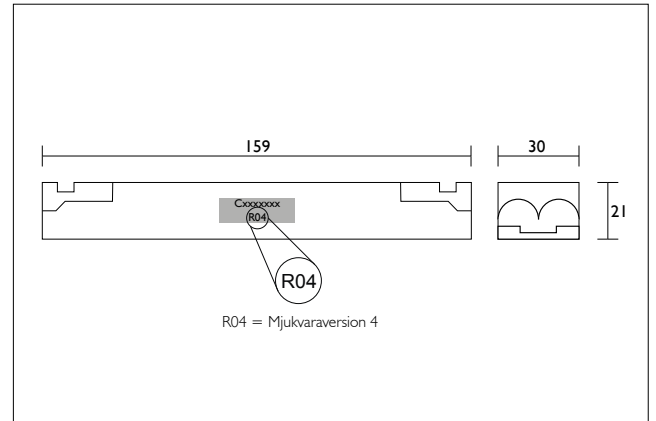
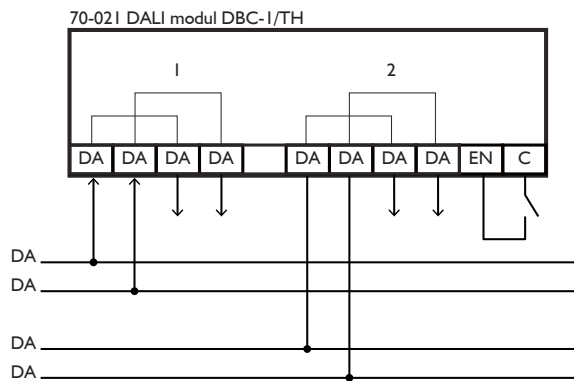
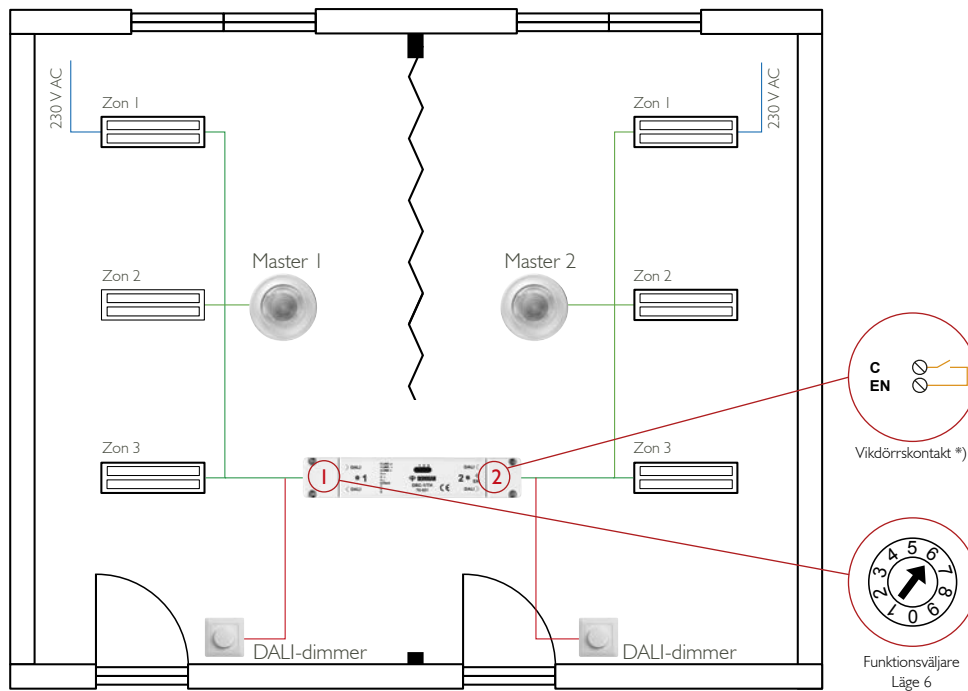


Fig. 2 - Principschema för vikdörrslösning



*) När vikdörren är öppen ska vikdörrskontakten vara stängd.
När vikdörren är stängd ska vikdörrskontakten vara öppen.
En NC-vikdörrskontakt kan med fördel användas.

Projektering av strömförbrukning - Mastersensor 1

Antal	DALI-komponent	Strömförbrukning	Totalt
3	DALI-ballast	2 mA	6 mA
1	DALI-linkmodul	14 mA	14 mA
1	DALI-dimmer	6 mA	6 mA
			26 mA

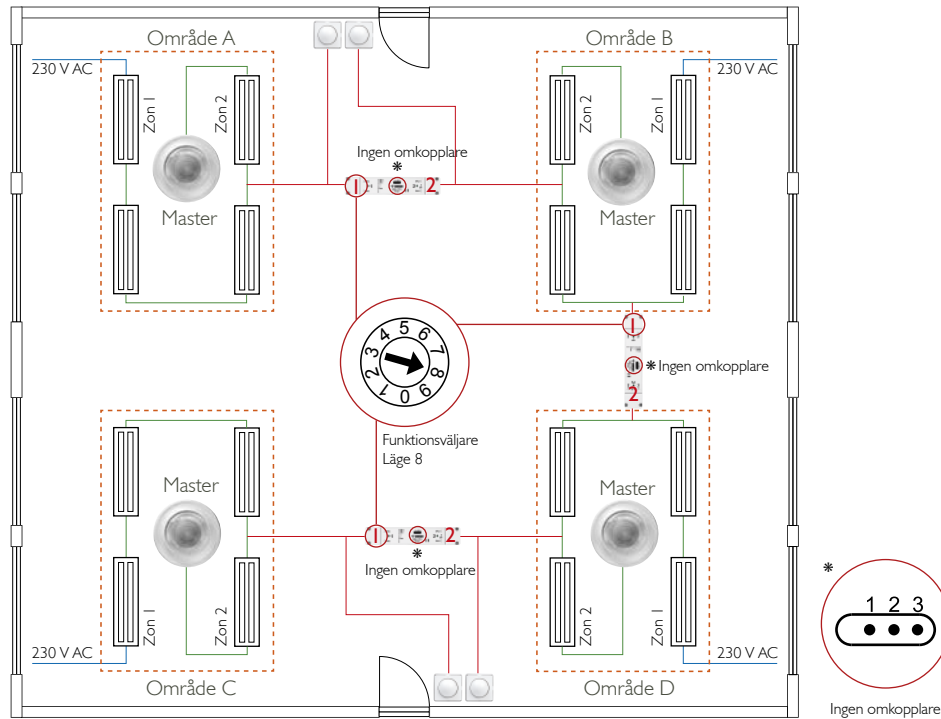
Total strömförbrukning < 200 mA

Projektering av strömförbrukning - Mastersensor 2

Antal	DALI-komponent	Strömförbrukning	Totalt
3	DALI-ballast	2 mA	6 mA
1	DALI-linkmodul	4 mA	4 mA
1	DALI-dimmer	6 mA	6 mA
			16 mA

Total strömförbrukning < 200 mA

Fig. 3 - Principschema för dimbar dagsljusstyrning i kontorslandskap med belysningsstyrning i grannområden med 50 % av egen dagsljusstyrning



Projektering av strömförbrukning - Mastersensorområde A

Antal	DALI-komponent	Strömförbrukning	Totalt
4	DALI-ballast	2 mA	8 mA
1	DALI-linkmodul (1)	14 mA	14 mA
1	DALI-dimmer	6 mA	6 mA
			28 mA

Total strömförbrukning < 200 mA

Projektering av strömförbrukning - Mastersensorområde C

Antal	DALI-komponent	Strömförbrukning	Totalt
4	DALI-ballast	2 mA	8 mA
1	DALI-linkmodul (1)	14 mA	14 mA
1	DALI-dimmer	6 mA	6 mA
			28 mA

Total strömförbrukning < 200 mA

Projektering av strömförbrukning - Mastersensorområde B

Antal	DALI-komponent	Strömförbrukning	Totalt
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-dimmer	6 mA	6 mA
			32 mA

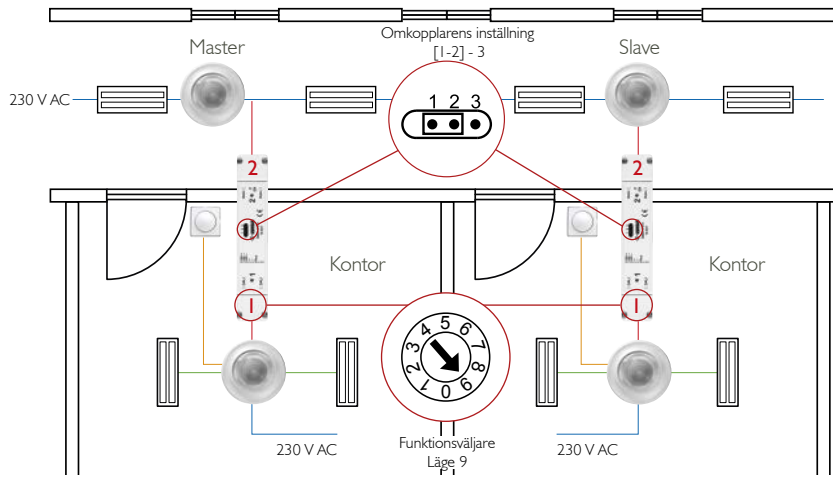
Total strömförbrukning < 200 mA

Projektering av strömförbrukning - Mastersensorområde D

Antal	DALI-komponent	Strömförbrukning	Totalt
4	DALI-ballast	2 mA	8 mA
2	DALI-linkmodul (2)	4 mA	8 mA
1	DALI-dimmer	6 mA	6 mA
			24 mA

Total strömförbrukning < 200 mA

Fig. 4 - Principschema för dimbar dagsljusstyrning i korridor med belysningsstyrning i grannområden till MIN NIVÅ



Inställning av funktionsväljare:

- Läge 7: Grannområde = Egen dagsljusstyrning
- Läge 8: Grannområde = 50 % av egen dagsljusstyrning
- Läge 9: Grannområde = MIN NIVÅ

Inställning av omkopplare:

- Omkopplare [1-2] - 3 = Alla link-kommandon skickas från 1 till 2.
- Omkopplare 1 - [2-3] = Alla link-kommandon skickas från 2 till 1.
- Ingen omkopplare = Alla link-kommandon skickas i båda riktningar, från 1 till 2 och från 2 till 1

Projektering av strömförbrukning - Mastersensor i korridor

Antal	DALI-komponent	Strömförbrukning	Totalt
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

Total strömförbrukning < 200 mA

Projektering av strömförbrukning - Mastersensor i kontorslokal

Antal	DALI-komponent	Strömförbrukning	Totalt
2	DALI-ballast	2 mA	4 mA
1	DALI-linkmodul (1)	14 mA	14 mA
			18 mA

Total strömförbrukning < 200 mA

Fig. 5 - Principschema för belysningsstyrning i grannområden med funktionsväljaren i läge 7, 8 eller 9

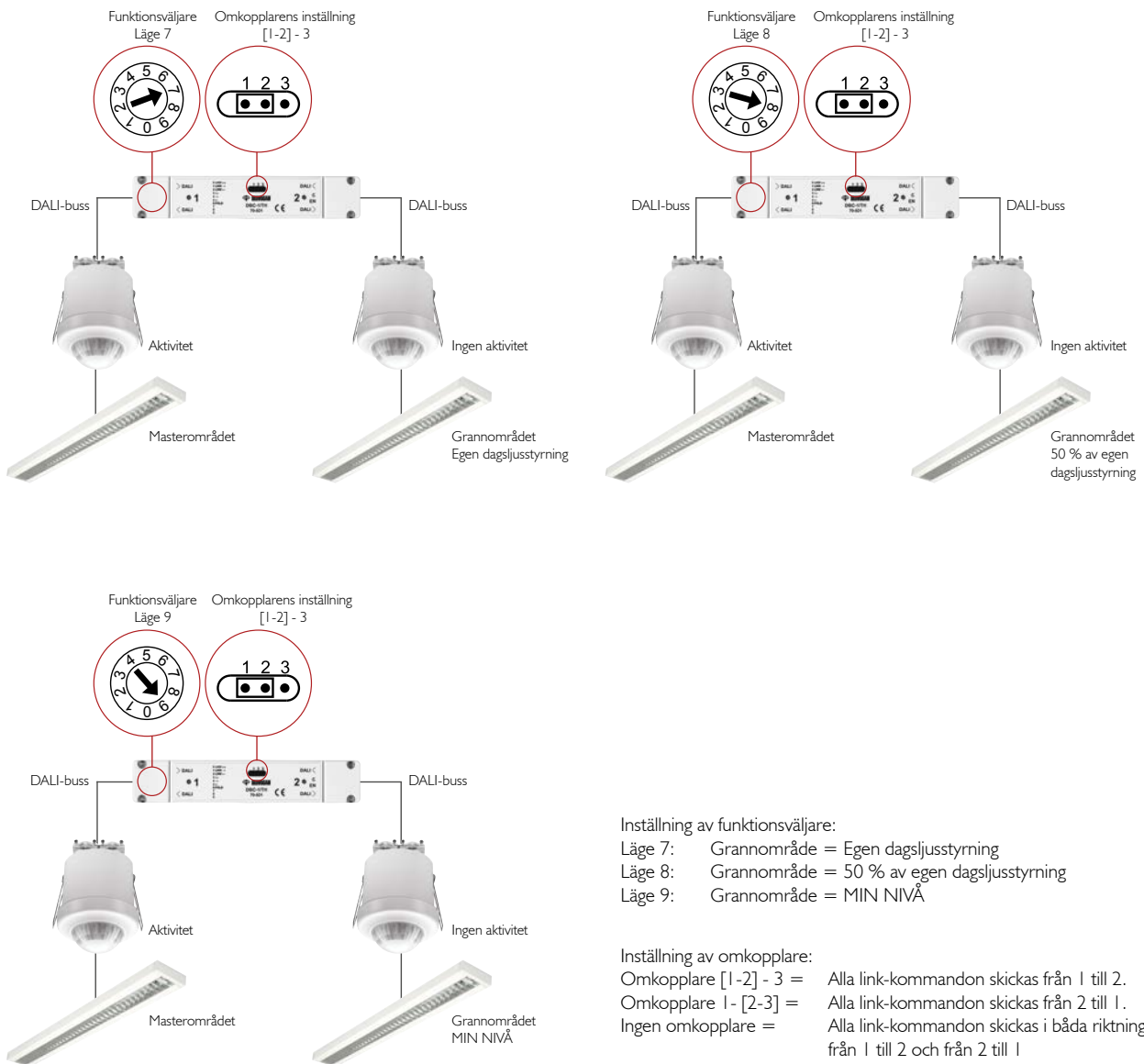
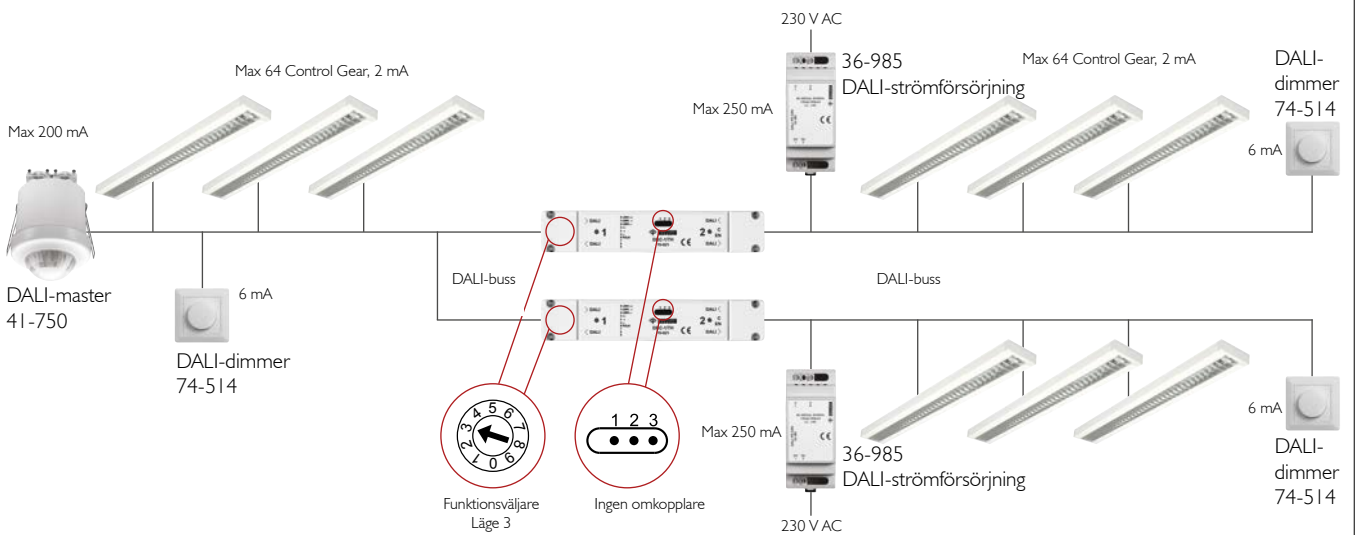


Fig. 6 - Principschema för utökning av DALI-segment > 64 DALI Control Gear



Inställning av funktionsväljare:

Läge 3 = Alla DALI-kommandon skickas i båda riktningar, från 1 till 2 och från 2 till 1

Läge 4 = Alla DALI-kommandon skickas från 1 till 2

Läge 5 = Alla DALI-kommandon skickas från 2 till 1

Projektering av strömförbrukning - DALI-sensor

Antal	DALI-komponent	Strömförbrukning	Totalt
64	DALI-ballast	2 mA	128 mA
2	DALI-linkmodul (1)	14 mA	28 mA
1	DALI-dimmer	6 mA	6 mA
			162 mA

Total strömförbrukning < 200 mA

Projektering av strömförbrukning - DALI-strömförsörjning

Antal	DALI-komponent	Strömförbrukning	Totalt
64	DALI-ballast	2 mA	128 mA
1	DALI-linkmodul (2)	4 mA	4 mA
1	DALI-dimmer	6 mA	6 mA
			138 mA

Total strömförbrukning < 250 mA

Fig. 7 - Funktionsväljare, översikt

Funktionsväljare



Utökning av DALI-segment > 64 DALI Control Gear

- Läge 3 = Alla DALI-kommandon skickas i båda riktningar, från 1 till 2 och från 2 till 1
- Läge 4 = Alla DALI-kommandon skickas från 1 till 2
- Läge 5 = Alla DALI-kommandon skickas från 2 till 1
- Omkopplare används inte.

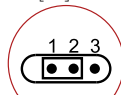
Vikdörrsfunktion

- Läge 6 = Vikdörrsfunktion
- Omkopplare används inte.

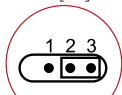
Grannstyrning

- | | | |
|---------|------------------------|--|
| Läge 7: | Grannområde = | Egen dagsljusstyrning |
| | Omkopplare [1-2] - 3 = | Alla link-kommandon skickas från 1 till 2. |
| | Omkopplare 1 - [2-3] = | Alla link-kommandon skickas från 2 till 1. |
| | Ingen omkopplare = | Alla link-kommandon skickas i båda riktningar, från 1 till 2 och från 2 till 1 |
| Läge 8: | Grannområde = | 50 % av egen dagsljusstyrning |
| | Omkopplare [1-2] - 3 = | Alla link-kommandon skickas från 1 till 2. |
| | Omkopplare 1 - [2-3] = | Alla link-kommandon skickas från 2 till 1. |
| | Ingen omkopplare = | Alla link-kommandon skickas i båda riktningar, från 1 till 2 och från 2 till 1 |
| Läge 9: | Grannområde = | MIN NIVÅ |
| | Omkopplare [1-2] - 3 = | Alla link-kommandon skickas från 1 till 2. |
| | Omkopplare 1 - [2-3] = | Alla link-kommandon skickas från 2 till 1. |
| | Ingen omkopplare = | Alla link-kommandon skickas i båda riktningar, från 1 till 2 och från 2 till 1 |

Omkopplarläge 1
[1-2] - 3



Omkopplarläge 2
1 - [2-3]



Omkopplarläge 3
ingen omkopplare

