

EN INTRODUKSJON TIL DYNALITE DALI

Dynalite

Innhold

Hva er DALI.....	2
Hva DALI kan gjøre for deg	2
Hva DALI kan ikke gjøre for deg	2
Vedlikehold	2
DALI spesifikasjonen i et nøtteskall	3
DALI Transport.....	3
Spenningsstilførsel til DALI ballaster	3
DALI adresser	3
DALI grupper.....	4
Dynalite DALI kontrollere	4
DDBC100-DALI og DDBC320-DALI Setup og operasjon	5

Hva er DALI

DALI (Digital Addressable Lighting Interface) er en data protokoll og en transport mekanisme som i samarbeid ble utviklet av flere lys og lysstyringsprodusenter. DALI plattformen gjør det mulig å koble sammen utstyr fra flere produsenter.

DALI er et steg videre fra DSI protokollen, som benyttes til å styre lysrørsballaster og trafoer. Fordelen med DALI, sammenlignet med DSI og 1-10V, er at hver enkelt enhet tilkoblet bussen kan adresseres. DALI har en mindre krevende, og derfor billigere, kabel topologi enn DSI eller 1-10V.

Av DALI utstyr finner man i dag lysrørsreaktorer, trafoer, fotoceller, bevegelsessensor, bryterpaneler og overganger til andre protokoller. Det kan kobles opp til 64 enheter på et DALI univers. På prosjekter der det kreves mer enn 64 enheter må man ha flere separate univers, hver av dem med opp til 64 enheter koblet sammen. Disse separate nettverkene kan så kobles sammen med et overordnet system, som for eksempel Dynalites DyNet.

Hva DALI kan gjøre for deg

- Enheter som forenkler integrasjon av utstyr fra forskjellige leverandører
- Redusere installasjon kostnader.
- Lysstyringsutstyr til god pris

Hva DALI kan ikke gjøre for deg

- Fjerner ikke behovet for datakabler/buss kabel
- Senker ikke prisen på programmering
- ENØK prinsippet oppnåes ikke, da DALI ballaster trekker en god del energi selv når de er av.
- Fjerner ikke behovet for et overordnet system ved store prosjekter.

Vedlikehold

Etter noen år vil behovet for å skifte ut ballaster oppstå. I dag er dette enkelt i prosjekter hvor det benyttes DSI eller 1-10V, slik er det ikke med DALI. I motsetning til DSI eller 1-10V har DALI ballasten en unik adresse programmert inn i seg. Ved utskifting må derfor den nye ballasten få den samme adressen som den originale, dessverre er det slik i dag at ballastene som finnes på markedet krever spesiell software for omprogrammering av ballasten. Denne prosessen fører til en forhøyning av vedlikeholdskostnadene.

DALI spesifikasjonen i et nøtteskall

Maksimum enheter	64
Antall grupper	16
Antall scener pr gruppe	16
Data kabel	Et par
Data signal type	Manchester
Data hastighet	1200 baud
Tilførsel på nettverket	24V DC 250mA

DALI Transport

DALI utstyr trenger et par datakabel, i tillegg til tilførselskabler. Datakabelen er ikke polaritetsavhengig, noe som forenkler installasjonen. Kabelen kan kobles både i stjerne og serie mellom enhetene. Dali nettverket trenger 24V DC 250 mA for å virke. Spenningen, som blir sendt på datakabelen, benyttes til å drive paneler og bevegelsessensorer som er koblet på bussen. Noen produsenter leverer separate strømtilførsler, mens andre har det integrert i sitt utstyr.

Sammenligning av styresystemer

Styre type	Kabel	Signal type	Polaritets-avhengig	0% når avslått	adresserbart
DALI	2 leder	Manchester kodet	Nei	Ja	Ja
DSI	2 leder	Manchester koet	Nei	Ja	Nei
1-10V	2 leder	1-10 Volt DC analog	Ja	Nei	Nei

Spenningstilførsel til DALI ballaster

DALI ballaster (reaktorer og trafoer) er avhengig av tilførselsspenning for å virke. DALI ballastene er kapable til å slukke helt, selv om tilførselen ikke brytes. Dette er med på å skape en forenklet kabling av anlegget, spesielt der hvor det ikke er behov for å bryte tilførselen. I store anlegg bør allikevel vurdere om det kan være gunstig å bryte tilførselen med tanke på ENØK. En DALI ballast kan benytte opp til 1,5W selv i 0%.

DALI adresser

DALI utstyr har to adresser:

Kort adresse – dette er et 6 bit nummer, som tillater et maksimum på 64 enheter på et DALI nettverk. Hver DALI enhet må ha en unik adresse, noe som er standard i et DALI system. En kort adresse kan skape konflikter hvis to eller flere DALI enheter har den samme DALI adressen. I en slik situasjon må enhetens adresse konfigureres.

Lang adresse – dette er en 24 bit Verdi som primært benyttes til å løse kort adresse konflikter. Lang adressen er såpass langt at sannsynligheten for at man får to like adresser i et univers på 64 enheter er meget liten. Hvis slikt allikevel oppstår finnes en "Randomise Long Address" commando for å løse problemene.

DALI grupper

EN DALI ballast, som for eksempel en HF reaktor, kan kontrolleres individuelt via dens kort adresse. I tillegg til denne kontroll metoden kan DALI ballaster arrangeres i grupper, og alle ballastene i denne gruppen kan kontrolleres likt.

Eksempelvis hvis man har et rom med 4 ballaster.

Metode 1 – Benytte kortadressen til å kontrollere ballastene:

DALI Kort adresse 1 gå til 100%

DALI Kort adresse 2 gå til 100%

DALI Kort adresse 3 gå til 100%

DALI Kort adresse 4 gå til 100%

Fordelen med denne metoden er at man ikke er avhengig av de begrensningen som ligger i DALI med antall grupper og scener. Dimmehastigheten er variabel.

Bakdelen med denne metoden er at man kan oppnå en uønsket effekt som kalles "Mexican Wave" når man skal styre større rom med flere ballaster. Dette skyldes den forholdsvis trege DALI bussen på 2400 baud rate, dette fører til at det blir en viss forsinkelse fra første til siste ballast tennes eller slukkes.

Metode 2 – Benytte gruppekommandoer.

DALI Gruppe adresse 1 gå til 100%

Fordelen med denne metoden er at en helt blir kvitt "Mexican Wave" effekten.

Bakdelen med denne metoden er at hver ballast må programmeres med gruppe nummer, og scenarie informasjon. Dimmehastigheten kan ikke varieres.

Dynalite DALI kontrollere

Med Dynalite sine DALI ballast kontrollere kan man linke flere kontrollenheter og universer sammen. De har innbygd spenningsforsyning til DALI bussen, og man kan få dem med innebygde 20A reléer for å bryte tilførselen når alle ballastene er satt til 0%. De kan operere i to situasjoner:

- Gruppe & scenarie modus – Begrenset kontroll funksjonalitet, ingen "Mexican Wave" effekt i store rom.
- Kort adresse modus - Maksimum kontroll funksjonalitet, spesielt gunstig hvor det er mange små rom.

Sammenligningstabell for modusene :

	Maksimum DALI enheter pr nettverk	DALI Network Power Supply	Mains relay for energy savings	Antall grupper for hvert DALI nettverk	Antall scener for hvert DALI nettverk	Variabel dimme hastighet
Standard DALI	64	Ikke inkludert	Ikke inkludert	16	16	Nei
Dynalite DALI (gruppe & scene kontroll)	12,576,720	Inkludert	Inkludert	16	16	Nei
Dynalite DALI (kort adresse kontroll)	12,576,720	Inkludert	Inkludert	64	170	Ja

DDBC100-DALI og DDBC320-DALI Setup og operasjon

Disse boksene vises på Dynalite nettverket som 64/192 kanals controller, og programmeres som hvilken som helst annen last kontroller fra Dynalite fra DLight2. Begge enhetene søker automatisk opp, og konfigurerer ballaster på DALI nettverket. Deretter er det mulig å gi de forskjellige ballastene logiske navn, samt lagre denne informasjonen. Fordelen med dette er at det er lett å feilsøke i anlegget, samt at hvis en ballast ryker holder det med å reprogrammere denne ene ballasten, ikke hele anlegget.

Begge enhetene støtter diagnostikk funksjoner som ballast feil, og lampe feil, forutsatt at ballasten støtter dette.