



Installasjonshåndbok - Utgave 3

- Sentraliserte nødlys
CBS Penta

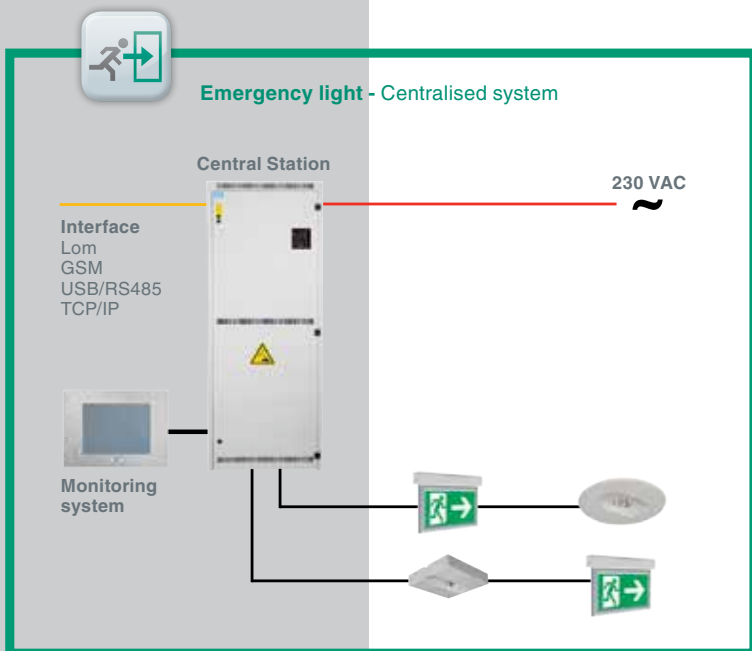
Kontakt

Honeywell Life Safety AS
Lierstranda Industriområde
Terminalen 14
Postboks 3514
3007 Drammen
Norge

Tlf.: +47 32 24 48 00
Faks: +47 32 24 48 01

Kundesupport:
+47 815 44 045

www.hls-eltek.no
fire.safety@honeywell.com



Kapittel

Sentralisert nødlyssystem

Side 4

1 ▶▶

Viktige ting å huske!

Side 5-6

2 ▶▶

Systemtegninger / enlinjeskjemaer

Side 7-9

3 ▶▶

Sentral - tilkobling batterier, tilkobling nett,
kursmoduler og sikringer i sentral

Side 10-12

4 ▶▶

Koblingsskjemaer - armaturer, spennings-
vakt, LSSA 24, signal- og brytermoduler

Side 13-18

5 ▶▶

Kursoversikt / kundetekster

Side 19

6 ▶▶

Kabler

Side 20

7 ▶▶

Logica Visual

Side 21-22

8 ▶▶

Idriftsettelse

Side 23

9 ▶▶

Prosjektering

Ledesystem som prosjekteres og utføres i samsvar med følgende dokumenter vil tilfredsstille byggeforskriftens krav til ledesystem og er betraktet som pre-kvalifiserte løsninger:

- NS-EN 1838 Emergency lighting
- NEK EN 50171 Central power supply systems
- NEK EN 50172 Emergency escape lighting systems
- NEK 400 Elektriske lavspenningsinstallasjoner
- NS 3926 Visuelle ledesystemer
- Byggforskserien 327.105

Sentraliserte systemer

Sentraliserte systemer er systemer hvor armaturene mates fra en sentral enhet som inneholder batterier for nøddrift av armaturene. Det finnes 2 typer systemer for sentralisert drift, 24V DC og 230V AC vekselrettersystemer.

Med våre NZBVA/E sentraler er det 230V AC i normaldrift. I nøddrift eller batteridrift er strømforsyningen 216V DC. For våre NGBVA/E sentraler er strømforsyningen 230V AC i normaldrift. Batteridrift er 24V DC. Sentralen har en innebygd transformator for konvertering av 24V DC inngangsspenning (batteri) til 230V DC utgangsspenning. I nøddrift er det 230V DC.

Det er NS-EN 1838 og NEK-EN 50172, som stiller kravene til slike system. Det er viktig å passe på hvor funksjonssikker kabel skal benyttes. For sentrale kraftforsyningssystem gjelder NS-EN 50171.

Relevante installasjonskrav

- Kurser for nødstrømsystemer skal ikke føres igjennom steder hvor det er risiko for brann, med mindre de i seg selv har høy motstand mot brann og mot fysisk beskadigelse eller er tilstrekkelig beskyttet mot dette. NEK 400 (funksjonssikker kabling).
- I rom og rømningsveier med flere nødlysarmaturer skal nødlysarmaturene forsynes ved hjelp av minst to separate kurser slik at et belysningsnivå kan opprettholdes i rømningsveien i tilfelle den ene kursen svikter. Nødlysarmaturer som er nabo til hverandre skal tilkobles forskjellige kurser (NEK 400).
- Nødlysarmaturer skal være i samsvar med kravene som er fastsatt i NEK IEC 60598-22-2 (armatur norm).
- Nødlysarmaturer som er i ikke-varig driftstilstand skal aktiveres ved feil i strømforsyning til de normale lysarmaturene i området de er plassert (NEK 400).

Viktige punkter

1. Sikringstype strømforsyning av nødlyssentral: Benytt D karakterstikk
2. Jordfeilvern: Minimum 500mA

Utdrag av noen viktige punkter fra NEK 400-5-56 Nødstrømsystemer;

3. Hvis anlegget inneholder flere enn en branncelle:
- legg funksjonssikker kabel til første armatur i siste branncelle.
4. Brannceller som inneholder mer enn en nødlysarmatur skal annenhver armatur være forsynt fra minst to forskjellige kurser.
5. En kurs skal ikke inneholde mer enn 20 armaturer, som samlet har en belastning som ikke overstiger 60% av merkestrømmen til overspenningsvernet.
6. Spenningsvaktene overvåker en lokal lyskurs og kan styre alle nødlysene tilknyttet nødlyssentralen, eller kun de lampene som er montert i det aktuelle område via styremodul.
7. Merking av armatur/dokumentasjon med klistrelapper:
Med hver lampe følger det med tre klistrelapper. En sitter inne i armatur, en plasseres på en tekstliste (Excelark med kundetekst etc) eller tegning. Den siste plasseres godt synlig på utsiden av armatur.
8. Kundetekst (maks 20 karakterer). HLS tekstliste benyttes.
I tekstlisten påføres følgende info.:
 - Armatur er ML (markeringslys) eller LL (ledelys)
 - Armaturens egen adresse
 - LSSA adresse og inngang.Benyttes hvis anlegget skal seksjoneres.



Viktige punkter

Utvidelse av anlegg

- Ved utvidelser av anlegg, må (i tillegg til kursmoduler) også batteri- og ladekapasitet rekalkuleres.

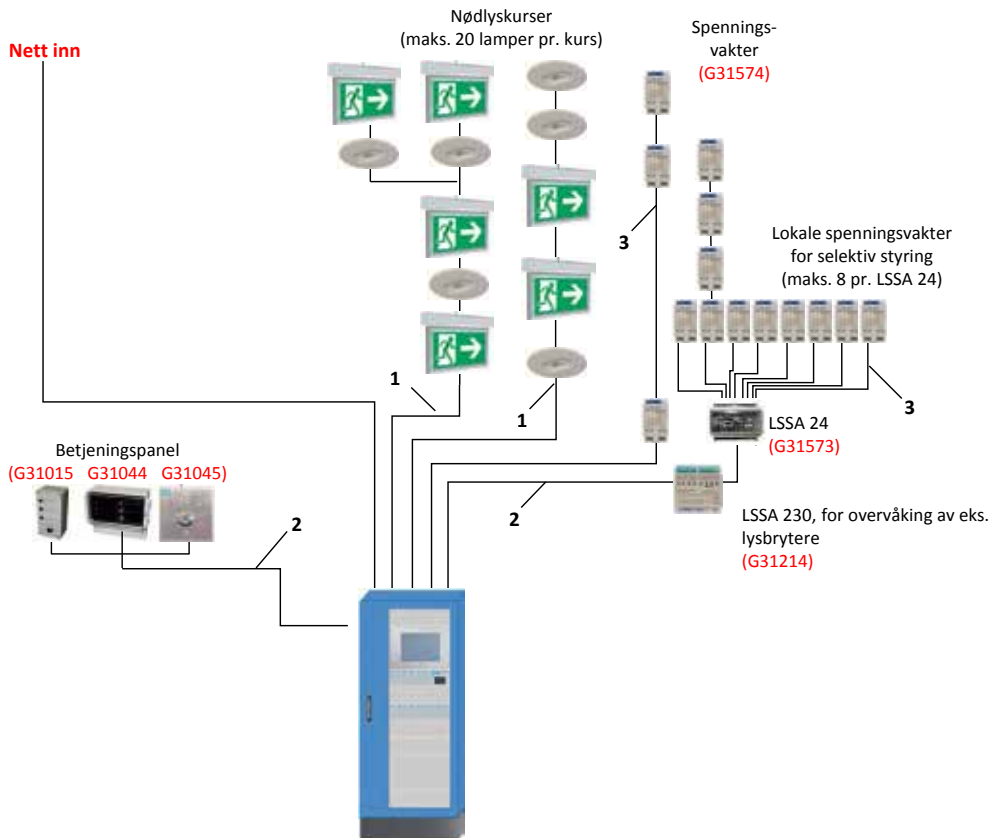
Signal til SD: Sentralen har 2 feilutganger:

- Utgang 1 klemme 201 og 203 NC, klemme 201 og 202 NO (Nettutfall sentral, spenningsvakt, LSSA24)
- Utgang 2 klemme 207 og 209 NC, klemme 207 og 208 NO (lav batterispenning)

NB!

- Sjekk at belastningen pr. kurs ikke overstiger mer enn 60% av merkestrømmen til overspenningsvernet.
- Antall armaturer er maks 20 stk.
- Sjekk batterikapasitet.

Systemtegning - en nødlyssentral



Kabler

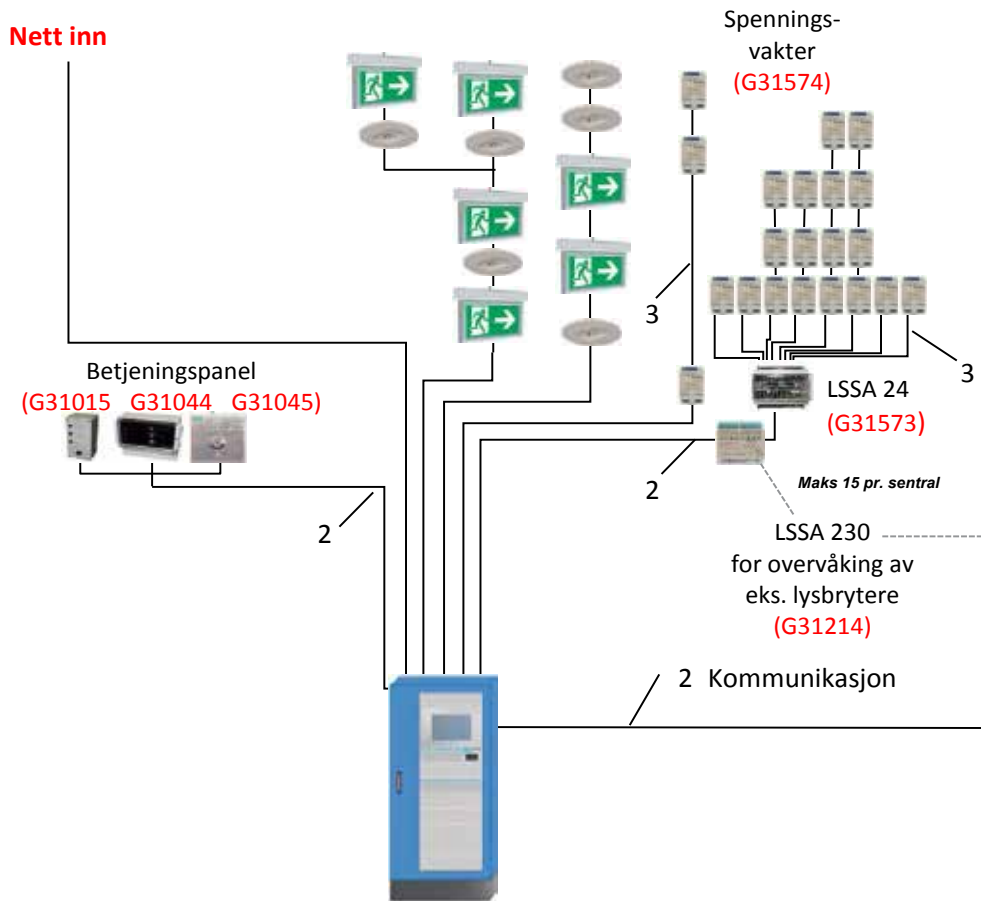
1. Her kan det benyttes PR 1,5 / 2,5 mm² eller tilsvarende.

NB! Ved flere brannceller må det benyttes funksjonssikker kabel til første lampe i siste branncelle

2. Her kan det benytte Belden 1502R 2x0,38 mm² + 2x0,85 mm² eller tilsvarende.

3. Her kan det benyttes 2x1 mm² eller tilsvarende.

Systemtegning / enlinjeskjema

**Kabler**

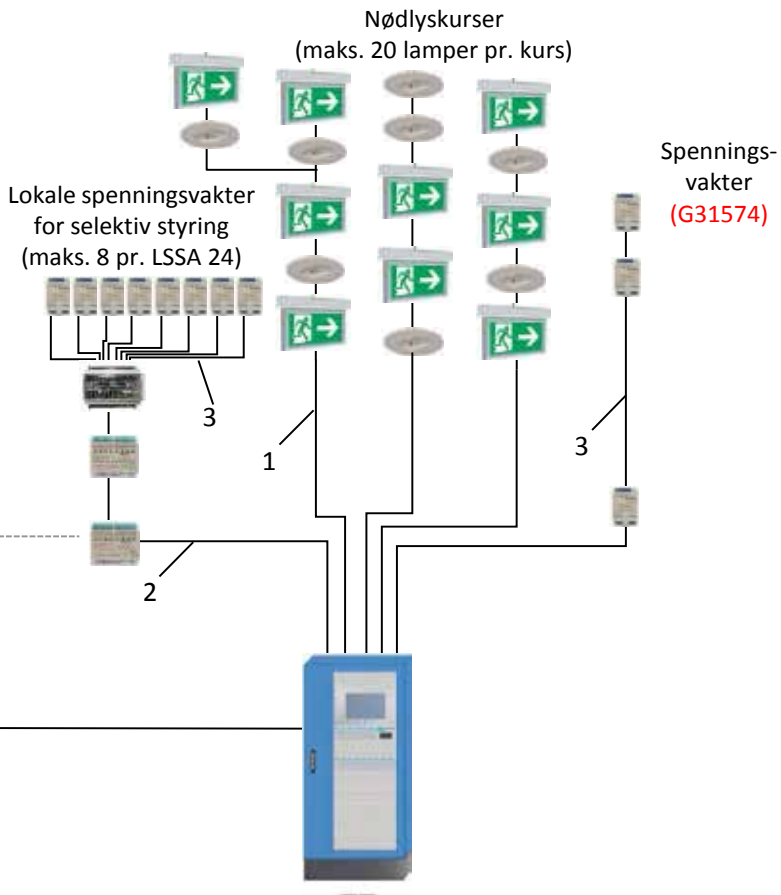
1. Her kan det benyttes PR 1,5 / 2,5 mm² eller tilsvarende.

NB! Ved flere brannceller må det benyttes funksjonssikker kabel til første lampe i siste branncelle.

2. Her kan det benytte Belden 1502R 2x0,38 mm² + 2x0,85 mm² eller tilsvarende.

3. Her kan det benyttes 2x1 mm² eller tilsvarende.

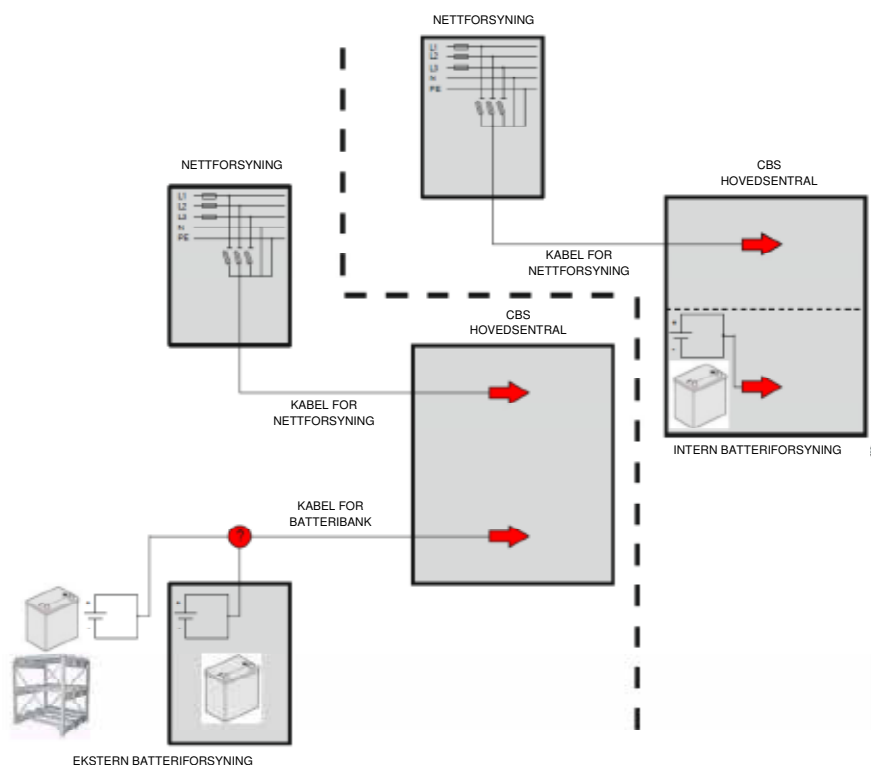
Nøddlyssentraler i nettverk



Sentral

Hvert NZB-system består av minst én hovedsentral.

- Hver hovedsentral må forsynes med nett- og batteriforsyning.
- Avhengig av konfigurasjonen kan batteriforsyningen være plassert inne i racket eller utenfor.

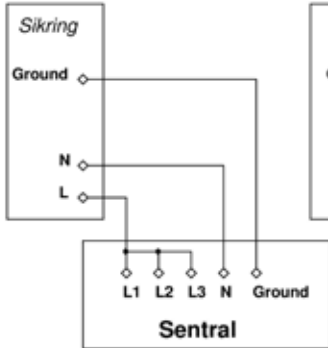


Tilkobling nett

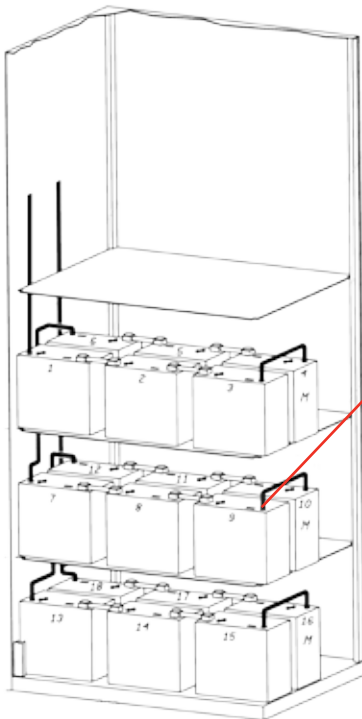
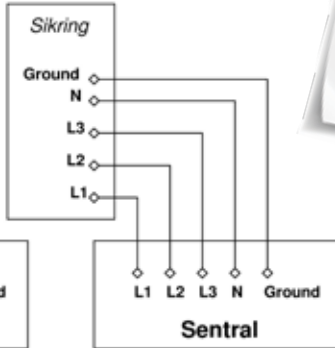
Sikringstørrelse er angitt i dokumentasjon vedlagt sentral fra fabrikk.

NB! Må ha 500mA jordfeilvern

230V/400V



400V 3 fas



Tilkobling batterier

110V uttak til sentral,
til sikring F23.

Sentral

Kursmoduler

Kursmodulene kommer med 1, 2 eller 4 kurser

Sikringsstørrelse: 10A, 5A eller 2,5A

Belastninger for en modul er maks 1296w fordelt på 1,2 eller 4 kurser. Kursene kan maks belastes med 60% i følge Nøk 400-5-56. Dette gir en maks belastning på modul som skissert under.

1 x 777W

2 x 288W

4 x 194W

Art. nr. adresserbar: G32754-SL
Art. nr. soneovervåking: G32797

Art. nr. adresserbar: G32818-SL
Art. nr. soneovervåking: G32815

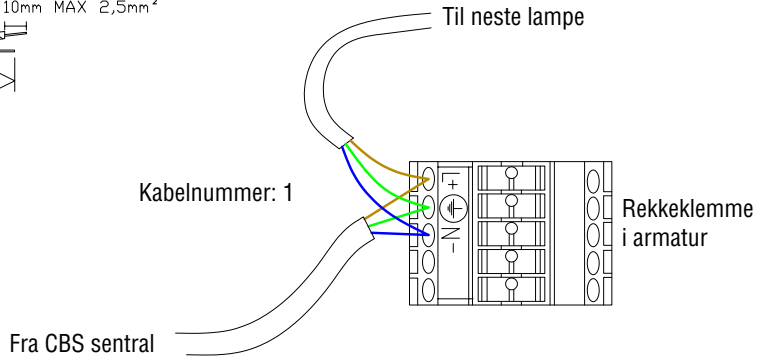
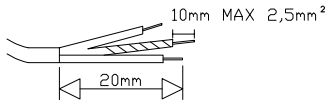
Art. nr. adresserbar: G32824-SL
Art. nr. soneovervåking: G32820



Sikringer i sentral

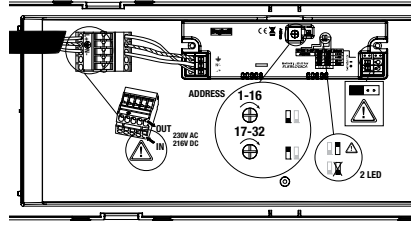
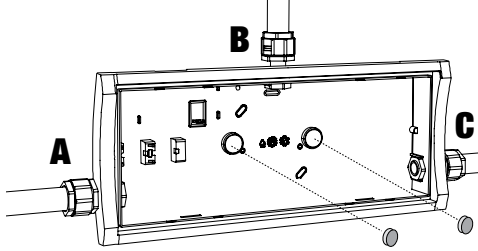
Sikring foran sentralen skal normalt være to "trinn" høyere (ett "trinn" i Norge). Det er tre typer sikringer inni sentralen, 25A/35A/50A avhengig av sentraltype (16A for små kabinett).

Koblingsskjema

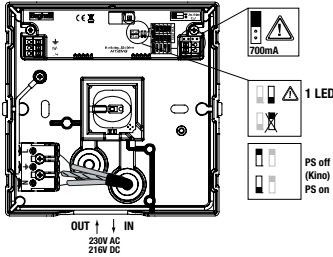


Kabelinnføring - armatur

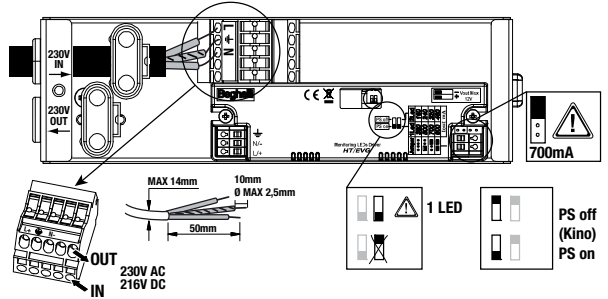
Formula 65



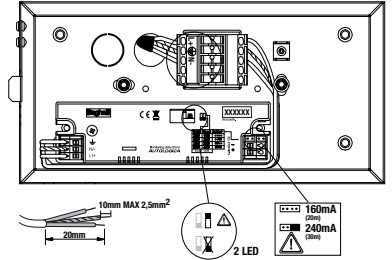
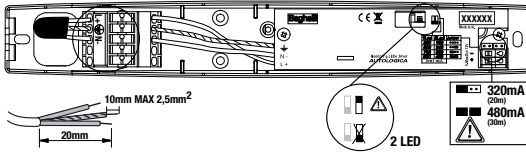
Pluraluce ledelys



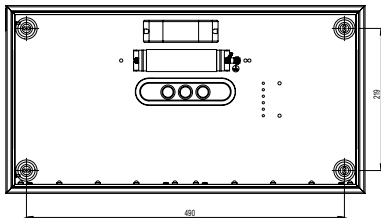
Pluraluce ledelys innfelt



Pluraluce markeringslys



Alu-K og Kubus





Artikkel nr.	Beskrivelse
TB16731	Pluraluce M LED 20m 1-s, ALOG
TB16730	Pluraluce M LED 30m 1-s, ALOG
TB16721	Pluraluce M LED 20m 2-s, ALOG
TB16720	Pluraluce M LED 30m 2-s, ALOG
TB16747	Pluraluce DL ER LED
TB16746	Pluraluce DL AP LED
TB16763	Pluraluce DL R ER LED
TB16762	Pluraluce DL R AR LED
T93020A	Alu-K M LED 23m 1-s, ALOG
T93021A	Alu-K M LED 31m 1-s, ALOG
T93022A	Alu-K M LED 53m 1-s, ALOG
T93023A	Alu-K M LED 23m 2-s, ALOG
T93024A	Alu-K M LED 31m 2-s, ALOG
T93025A	Alu-K M LED 53m 2-s, ALOG
T93026A	Alu-K ER-AP LED, ALOG
T93010A	Kubus M LED 23m 1-s
T93011A	Kubus M LED 35m 1-s
T93012A	Kubus M LED 60m 1-s
T93013A	Kubus M LED 23m 2-s
T93014A	Kubus M LED 35m 2-s
T93015A	Kubus M LED 60m 2-s
T93016A	Kubus ER-AP LED
TB16025	Formula65 kombi LED
T93060A	Kubus65 kombi LED, stål (hvit)
T93061A	Kubus65 M LED 35m 2-s, stål (hvit)
T93062A	Kubus65 kombi LED, rustfritt stål
T93063A	Kubus65 M LED 35m 2-s, rustfritt stål
TM92930A	Triangle ER-AP LED

Se produktkatalog for alle armaturer med
artikkelnr. og tilbehør

Spenningsvakt

Art. nr.: G31574

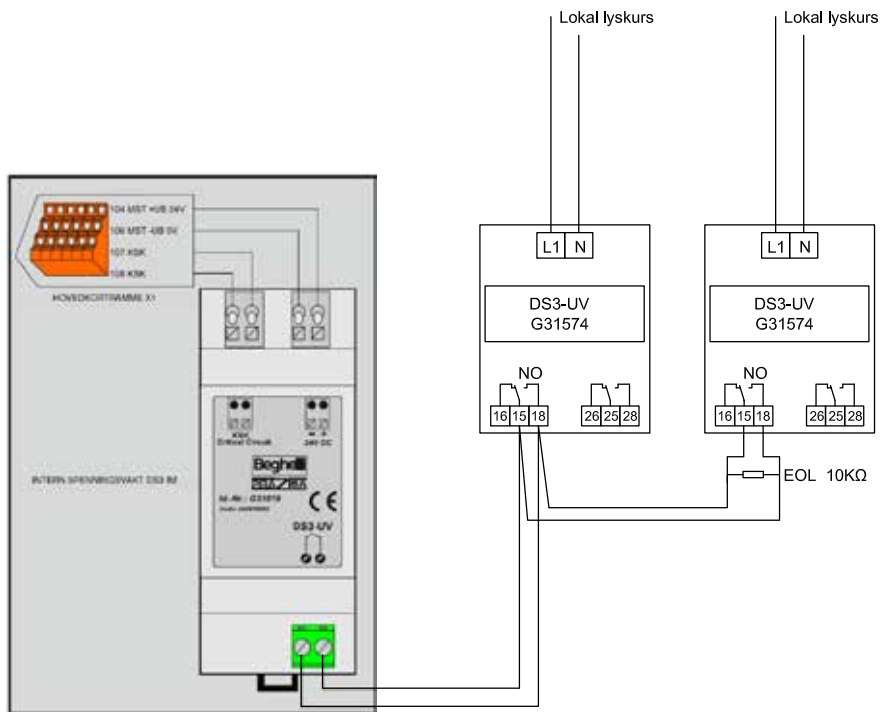


Spenningsvaktsmodul DS 1 UV

Spenningsvakten monteres i fordelingsstavler for å overvåke nettet.

Nettspenning: 1-fas

Utganger: 2 potensialfrie kontakter, isolert (230V/3A)



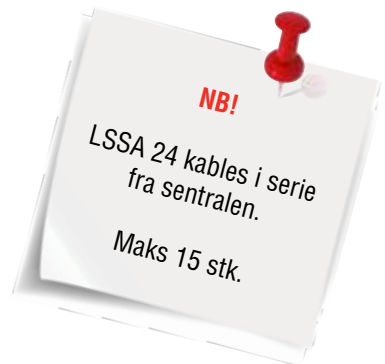
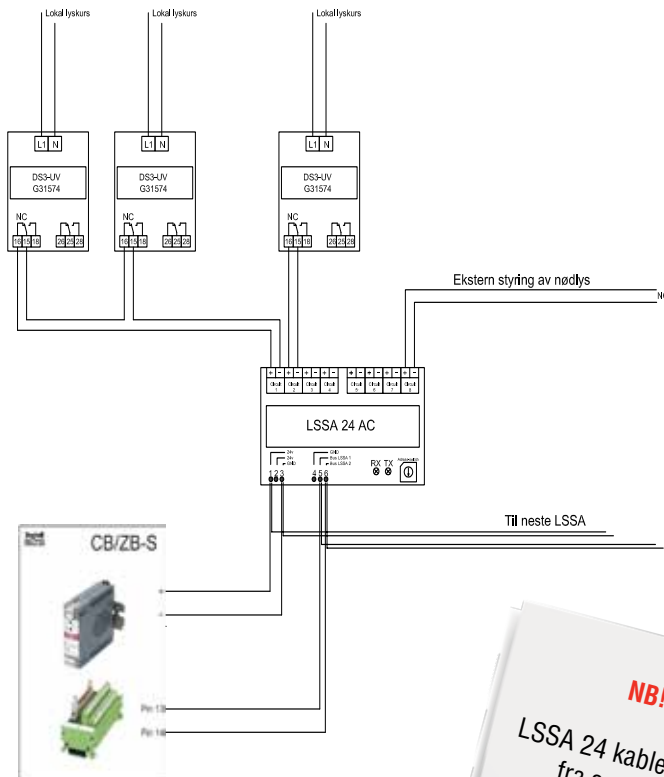
Art.nr.: G31573

Brytermodul LSSA 24



Modulen brukes til å selektivt sette individuelle nødlysarmaturer fra ledelys til kontinuerlig drift (normal- og nøddrift) modus avhengig av svikt i den generelle belysningen i et område. Tildeling av innganger til armaturens kurser uten begrensning.

- LSSA 24 benyttes hvis anlegget skal seksjoneres
- Ledelyslampen kan programmeres til å følge status på hver enkelt inngang på LSSA 24 (8 stk.)





Signal- og brytermodul MSM SK1

Visning av:

- Driftsberedskap
- Driftsmodus
- Gruppefeil
- Kontroll av: kontinuerlig modus ON/OFF

Art. nr.: G31015



Signal- og brytermodul MSM SK2

Visning av:

- Driftsberedskap
- Driftsmodus
- Gruppefeil
- Kontroll av: kontinuerlig modus ON/OFF

Art. nr.: G31045



Signal- og brytermodul MSM SK3

Visning av:

- Driftsberedskap
 - Driftsmodus
 - Gruppefeil
- Kontroll av:
- Kontinuerlig modus ON/OFF
 - "Stand by" drift ON/OFF
 - "Stand by" drift med redusert lysutbytte (f.eks. kinoer)

Art. nr.: G31045

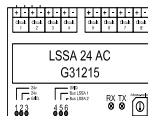
Kursoversikt / kundetekster

ML: Markeringslys
LL: Ledelys

Honeywell

Sentral Nr:
Kurs Nr:

Lampe Nr.	Nr skal også dokumenteres på	Kundetekst, plassering maks 20 tegn	ML	LL	Styreinnang. LSSA Adresse	LSSA Inngang
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						



LSSA 24 Benyttes hvis anlegget skal seksjoneres. LSSA 24 adresseres med adressehjul.

1. Inngang på første LSSA får adresse 1-1
2. Inngang får adresse 1-2
3. Inngang får adresse 1-3 osv.

9. Inngang blir 1. inngang på LSSA 2 som får adresse 2-1
10. Inngang får adresse 2-2
11. Inngang får adresse 2-3 osv.

Dette dokumentet finnes i exel.
Leveres service eller prosjektleder før
idriftsettelse. Ett ark pr. kurs.



Kabeltyper

Nødlisarmaturer:

- her kan det benyttes PR 1,5 / 2,5 mm² eller tilsvarende.

NB! Ved flere brannceller må det benyttes brannhemmende kabel til første lampe i siste branncelle.

Lokale spenningsvakter/LSSA/signal- og brytermoduler/kommunikasjon:

- her kan det benyttes Belden 1502R 2x0,38 mm² + 2x0,85 mm² eller tilsvarende.

Spenningsvakter:

- her kan det benyttes 2x1 mm² eller tilsvarende.

Logica-Visual programvare

Programvare for sentralisert overvåkning og styring av nødlyssystemer i seriene NZBVE, NZBVA, NGBVE og NGBVA.

Tilkobling mellom PC og sentralenhet:

- USB- eller RS485-grensesnitt **Art. nr.: FB16319**
- TCP/IP – Ethernet nettverkskort **Art. nr.: G31209**
- GSM-grensesnitt via telenettet **Art. nr.: FB16306-NZ**

Inn- og utganger for overvåknings- og kontrolldata:

- Numerisk og grafisk tilordning av nødlysmaturlister til deres plassering på byggtegningen eller i armatur-listen.
- Import av byggtegninger i DXF- eller DWG-format.
- Programmering av nødlysenes varighet for hver enkelt armatur eller hver kurs.
- Programmering av nødlysmodus for hver enkelt armatur eller hver kurs.
- Programmering av data for funksjonstester og varighetstester.
- Programmering av parameterene for LSSA-innganger.
- Automatisk utskrift av protokoller for konfigurering av systemet og for feil.
- Tydelig visualisering av testresultatene.
- Manuell aktivering av funksjons- og varighetstester.
- Manuell undertrykking av nødbetjening.

Visualisering i online-modus:

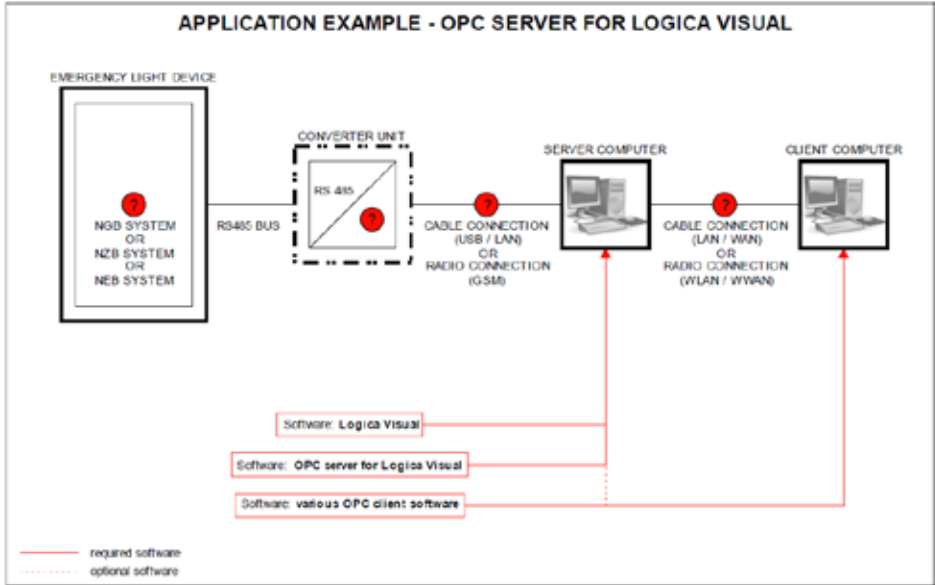
- Numerisk og grafisk visualisering av status for all nødlysmaturlister og tilordning til byggtegninger (i DXF- eller DWG-format) og armaturlisten.
- Status for armaturene.
- Modus for nødbetjening.
- Stand by-modus.
- Uregelmessigheter i systemet.
- Tester og resultater.

Krav til maskinvare (anbefalt):

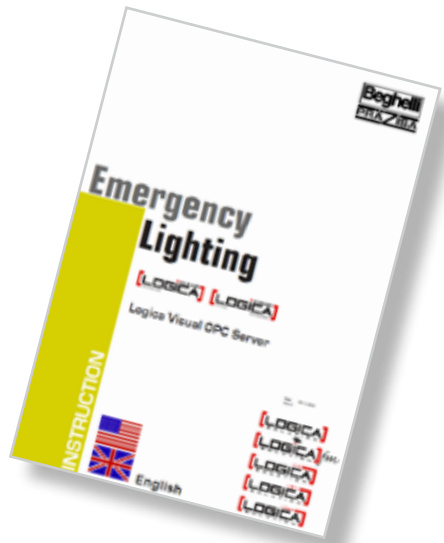
IBM-kompatibel PC med Pentium
4-prosessor, 2 GHz, 512 MB RAM,
3 GB ledig diskplass.

Krav til programvare (anbefalt):

Windows 98 eller nyere Windows-versjon.



Les mer i Logica Visual installasjonveiledningen



Sjekkliste før idriftsettelse

Sett kryss

1. CBS Penta sentral montert og klargjort.
2. Egen kurs til CBS Penta sentral ferdig installert og tilkoblet.
NB! D-karakterstikk sikring. **Spenning skal ikke påsettes.**
3. Egen Jordfeilbryter 500mA montert og tilkoblet.
4. Kabel for lampekurser lagt inn i CBS Penta sentral, avmantlet, merket og tilkoblet.
5. Alle lamper pr. kurs ferdig montert og adressemerket. Adresse-lapper må også påsettes arbeidstegning.
6. Batterier montert og sammenkoblet samt kabel lagt inn i CBS Penta sentral, der hvor det er eget batteriskap. Tilkobles.
NB! Sikringene skal ikke settes inn.
7. Påse at alle spenningsvakter er tilkoblet, kabel lagt inn i CBS Penta sentral og målt 10k ohm på kabel i sentral.
8. Ved bruk av LSSA: Påse at alle LSSA er montert og nummerert (ref. excel-ark).
9. Elektronisk tekstliste utarbeides med følgende info. (ref excel-ark).
 - 9.1. Kundetekst (stedsangivelse pr. kurs) maks 20 karakterer med armaturens egen adresse.
 - 9.2. Armatur er ml (markeringslys) eller ll (ledelys)
 - 9.3. Hvilken kurs lokalt i bygget
 - 9.4. Ved bruk av LSSA (seksjonering), må seksjonerings-skjema fylles ut (ref. excel-ark).
10. Signal til SD: Kabel til SD må være lagt, avmantlet og tilkoblet CBS sentral hvis dette er aktuelt for prosjektet.

NB! Når anlegget blir del idriftsatt kreves det servicebesøk for hver del idriftsettelse. Ved utvidelse av anlegg, må i tillegg til kursmoduler også batteri- og lade kapasitet rekalkuleres. Krever nytt servicebesøk.

Dato

Firma

Underskrift

Honeywell Life Safety AS
Lierstranda Industriområde
Terminalen 14
Postboks 3514
3007 Drammen
Norge

Tlf.: +47 32 24 48 00
Faks: +47 32 24 48 01
Kundesupport:
+47 815 44 045

www.hls-eltek.no
fire.safety@honeywell.com



by Honeywell