



## Installasjonshåndbok - Utgave 6

- Desentraliserte nødlys



by Honeywell

# Kontakt

Honeywell Life Safety AS  
Lierstranda Industriområde  
Terminal 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](http://www.hls-eltek.no)  
[fire.safety@honeywell.com](mailto:fire.safety@honeywell.com)



# Kapittel

**Prosjektering av nødlys,  
desentralisert system, selvtest,  
kabeltyper og adressering**

**1** ▶▶

**UniLED**

**Side 12-13**

**2** ▶▶

**ExiLED 22/34/44**

**Side 14-15**

**3** ▶▶

**OvaLED & OmniLED**

**Side 16-19**

**4** ▶▶

**AeriLED AP & AeriLED ER**

**Side 20-21**

**5** ▶▶

**MaxLED 26/47/65**

**Side 22-23**

**6** ▶▶

**ProLED | E | SuperCap & AgoraLED**

**Side 24-25**

**Side 26-27**

**7** ▶▶

**Delta Compact / DA / kontrollpanel**

**Side 28-31**

**8** ▶▶

# Prosjektering

## Markering av rømningsvei

Denne typen skilt skal i henhold til EN 1838 (utforming og kontrastforhold) og ISO 3864 (farger) monteres over alle utgangsdører og ved alle retningsendringer i en rømningsvei. Skiltene i et bygg skal ha samme utforming og skiltenes størrelse/lesbare avstand dimensjoneres etter gjeldende formel:

**Innvendig belyste skilt** (markeringslys): 200 x skiltets høyde (H). **Etterlysende skilt**: 100 x skiltets høyde (H)

## Belysning av rømningsvei

Nødbelysning av rømningsvei skal prosjekteres slik at senterlinjen belyses med minimum 1 lux med et kontrastforhold på maksimum 40:1.

- Bredd  $\leq 2.0$  m. For større bredde beregn for flere rømningsveier eller antipanikkområde.
- $E_{\min}$  på midtfelt (halvparten av rømningsveiens bredde) av rømningsvei 0.5 lux.
- $E_{\min} / E_{\max} \geq 1/40$  langs senterlinje.

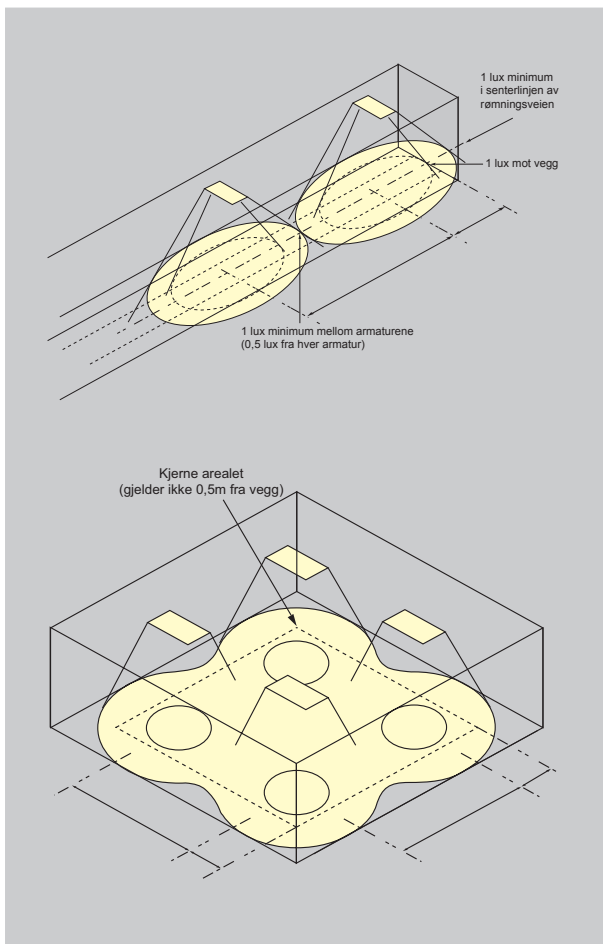
## Belysning av antipanikkområder

Antipanikkområder betegnes som større områder i bygninger hvor det er sannsynlig at flere mennesker vil oppholde seg i en nødsituasjon, eller at en eller flere rømningsveier fører til dette området.

- Beregnes 0.5 m fra vegg
- $E_{\min} \geq 0.5$  lux
- $E_{\min} / E_{\max} \geq 1/40$

## Høyrisiko områder

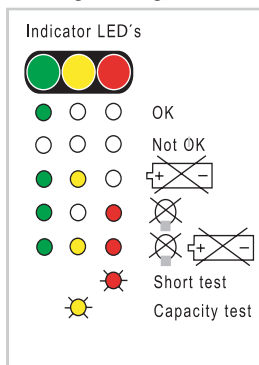
Områder som krever spesiell belysning i en nødsituasjon skal belyses med minimum 10% av normalbelysningen eller minimum 15 lux. Jevnheten skal være minimum 10:1.





## Nødlysarmaturer med selvtest

Våre desentraliserte nødlysarmaturer leveres med selvtest (STS) av lyskilde, elektronikk og batteri. Armaturer med selvtest har en egen testsyklus som gjennomføres hver 15. dag og hver 6. måned. Statusen fra disse testene indikeres med lysdioder. Alle våre LED produkter har en felles diodemarkering. Dette gir brukeren en enkel og enhetlig statusindikering.



- Normal drift (blinker under lading)
- Nettutfall, ladefeil eller ikke tilkoblet batteri
- Batterifeil
- Lyskildefeil
- Batteri- og lyskildefeil
- Lyskildetest (3 sekunder hver 15. dag)
- Batteritest (1 time hver 6. måned)

UniLED, ExiLED, OmniLED, OvaLED,  
AeriLED, MaxLED og ProLED

## Overvåkede nødlysarmaturer

Ønsker man et adresserbart overvåket system, benyttes vår eIBus kommunikasjonsmodul. Vedlikeholdsstatus fra hver armatur overføres til en nødlyssentral. Sentralen gir en total-oversikt over vedlikeholdsbehovet, slik at arbeidet kan planlegges og utføres på en enkel og effektiv måte. Alternativt kan en modul med potensialfrie kontakter benyttes for tilkobling til andre overvåkningssystemer. Alle våre desentraliserte nødlysarmaturer kan utvides med eIBus kommunikasjonsmodul eller potensialfri kontakt. Hver enkel eIBus modul stilles inn til de enkelte adressene.



## elBus på Eltek LED-serie

elBus-protokoll er en toveis kommunikasjon som går fra en Delta sentral med en toleder buss mellom armaturene. Armaturene er desentraliserte med selvtest (STS) som automatisk tester seg selv iht. et internt programmert testoppsett. Testene er bygget opp etter beskrivelse i EN-60598-2-22, "Luminaires for emergency lighting". Det er mulighet for inntil **126 armaturer** på hver overvåket sløyfe, forutsatt koblet tur/-retur uten avgreininger. Hver sentral støtter 2 eller 4 sløyfer.

## Batteri

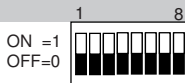
Armaturen leveres med batteriet frakoblet. Husk å koble til batteriet ved montasje.

### **Viktig å merke seg når flere nøddlys installeres i samme område!**

For å unngå at nøddlysarmaturer skal utføre batteritest på samme dag, må batteripakkene tilkobles med tidsintervall større enn 1.5 minutter.



# Adressering

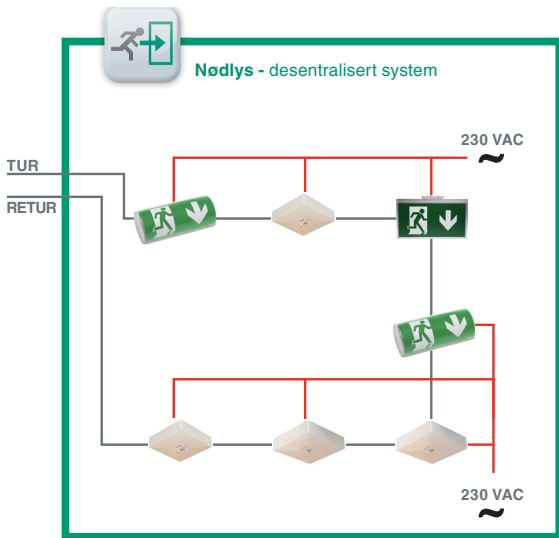


Addr.	Switch 1-8	Addr.	Switch 1-8	Addr.	Switch 1-8	Addr.	Switch 1-8
1	10000000	33	10000100	65	10000010	97	10000110
2	01000000	34	01000100	66	01000010	98	01000110
3	11000000	35	11000100	67	11000010	99	11000110
4	00100000	36	00100100	68	00100010	100	00100110
5	10100000	37	10100100	69	10100010	101	10100110
6	01100000	38	01100100	70	01100010	102	01100110
7	11100000	39	11100100	71	11100010	103	11100110
8	00010000	40	00010100	72	00010010	104	00010110
9	10010000	41	10010100	73	10010010	105	10010110
10	01010000	42	01010100	74	01010010	106	01010110
11	11010000	43	11010100	75	11010010	107	11010110
12	00110000	44	00110100	76	00110010	108	00110110
13	10110000	45	10110100	77	10110010	109	10110110
14	01110000	46	01110100	78	01110010	110	01110110
15	11110000	47	11110100	79	11110010	111	11110110
16	00001000	48	00001100	80	00001010	112	00001110
17	10001000	49	10001100	81	10001010	113	10001110
18	01001000	50	01001100	82	01001010	114	01001110
19	11001000	51	11001100	83	11001010	115	11001110
20	00101000	52	00101100	84	00101010	116	00101110
21	10101000	53	10101100	85	10101010	117	10101110
22	01101000	54	01101100	86	01101010	118	01101110
23	11101000	55	11101100	87	11101010	119	11101110
24	00011000	56	00011100	88	00011010	120	00011110
25	10011000	57	10011100	89	10011010	121	10011110
26	01011000	58	01011100	90	01011010	122	01011110
27	11011000	59	11011100	91	11011010	123	11011110
28	00111000	60	00111100	92	00111010	124	00111110
29	10111000	61	10111100	93	10111010	125	10111110
30	01111000	62	01111100	94	01111010	126	01111110
31	11111000	63	11111100	95	11111010		
32	00000100	64	00000010	96	00000110		



# Tilkobling sløyfekomponenter

## Eksempel:



**NB!**

Maler for kundetekster  
finner du på vår  
hjemmeside,  
under Service.

# Kabeltyper

## Nettverkskabler

Nettverk, kommunikasjonskabel for eBus. Det anbefales en "flat" bus uten avgreininger. Ved "flat" bus uten forsterkning er maks lengde inntil 2,7 km. Med maks avstand mellom enhetene (nodene) inntil 500m. Benyttes avgreininger (stjerne) eller annen type kom. kabel er maks total lengde på hele eBusen 500m.

Anbefalte kabeltyper benyttes etter behov i installasjonen, vi anbefaler dog halogenfrie typer.

El. nr.	Type	Halo. fri	Uten-dørs	Innen-dørs	Funksjons-sikker
1085961	FASC Multi HFFR 2x16awg - Miltronic AS	Ja	Ja	Ja	Nei
1085907	FASC 2x1,5mm <sup>2</sup> - Miltronic AS	Nei	Nei	Ja	Nei
1085909	FASC 2x1,5mm <sup>2</sup> E30 IEC331 - Miltronic AS	Ja	Nei	Ja	Ja
1097800	Belden 8471 2x1,3mm <sup>2</sup> - Holmefjord AS	Nei	Nei	Ja	Nei
1097801	Belden 8471NH 2x1,3mm <sup>2</sup> - Holmefjord AS	Ja	Nei	Ja	Nei

## Sløyfekabler

Det er en stor fordel at all kabel for nødlyssløyfer er revolvert/tvistet. Er det jord skal den forbindes hele veien og jordes i utgående ende. Anleggene blir da mye mer motstandsdyktig mot innstrålt støy.

El. nr.	Type	Halo. fri	Uten-dørs	Innen-dørs	Funksjons-sikker
1085962	FASA Multi HFFR 3G1mm <sup>2</sup> - Miltronic AS	Ja	Ja	Ja	Nei
1085945	FASA 3G1mm <sup>2</sup> - Miltronic AS	Nei	Nei	Ja	Nei
1085947	FASA-X 2x1mm <sup>2</sup> - Miltronic AS	Nei	Nei	Ja	Nei
1088130	PXXP 3G1mm <sup>2</sup> - Draka AS	Nei	Nei	Ja	Nei
1088131	PFLP 2x1mm <sup>2</sup> m. jord, 100m - Draka AS	Nei	Ja	Ja	Nei
1088141	EXXP 2x1mm <sup>2</sup> - Draka AS	Nei	Nei	Ja	Nei



## Halogenfrie kabler

Anbefalte kabeltyper benyttes etter behov i installasjonen, vi anbefaler halogenfrie typer!

Nedgravd i rør	Nedgravd
Ja	Ja
Ja	Nei
Ja	Nei
Ja	Nei
Ja	Nei

*Kabler som legges i rør i bakken legges uten vannlås, samt at kabel type 1085961 legges i bakken på en slik måte at den er beskyttet mot direkte mekanisk påkjenning.*

## Revolvert/tvistet kabel anbefales!

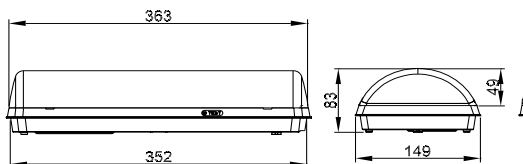
Nedgravd i rør	Nedgravd	Støy-skjermet
Ja	Ja	Nei
Ja	Nei	Nei
Ja	Nei	Nei
Ja	Nei	Nei
Ja	Nei	Ja
Ja	Nei	Nei

*Kabler som legges i rør i bakken legges uten vannlås, samt at kabel type 1085962 legges i bakken på en slik måte at den er beskyttet mot direkte mekanisk påkjenning.*

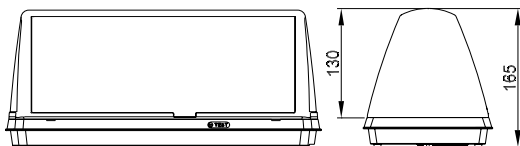
## Målskisser



### Art.nr. 290050 - Enkeltssidig



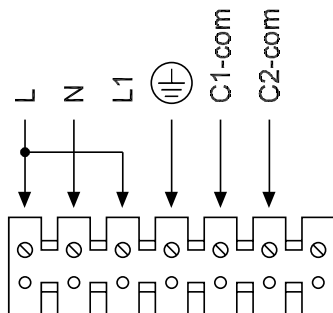
### Art.nr. 290044 - Dobbelsidig



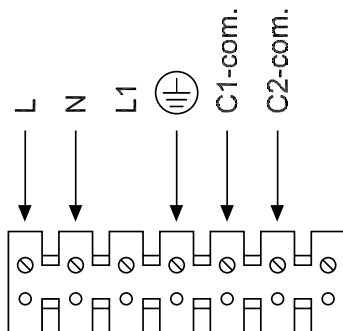
## Tips!

Mal for montasje ligger vedlagt i esken

## Koblingsskjema



**Armaturen lyser i normal-/nøddrift**



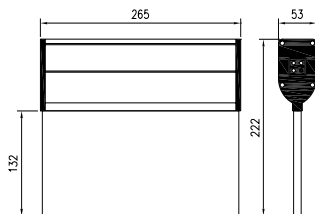
**Armaturen lyser i nøddrift**

**C1** og **C2** terminalene benyttes til eIBus-kommunikasjon eller potensialfri kontakt (tilleggsutstyr). EIBus-spenningskoblingen er polaritetetsuavhengig.

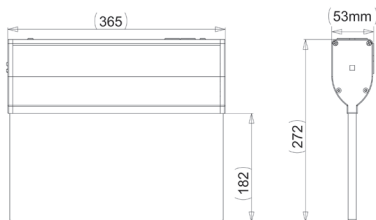
## Målskisser



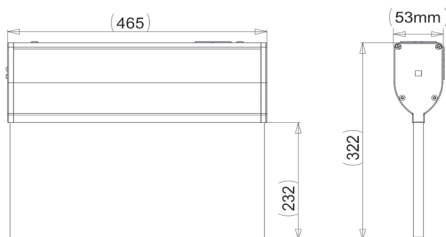
### Art.nr. 290080 - 22 meter



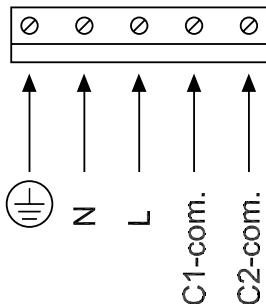
### Art.nr. 290120 - 34 meter



### Art.nr. 290130 - 44 meter



## Koblingsskjema



**C1** og **C2** terminalene benyttes til elBus-kommunikasjon eller potensialfri kontakt (tilleggsutstyr). EIBus-spenningstilkoblingen er polaritetetsuavhengig.

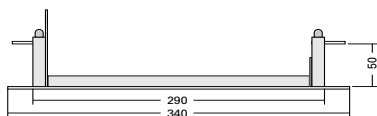
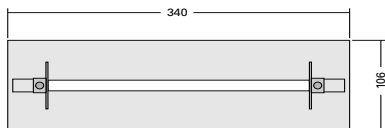
**Armaturen lyser i normal-/nøddrift**

**NB!**

Ved siden av batteripluggen sitter en jumper for valg av lys kontinuerlig eller kun i nøddrift. Sett jumper mellom pinne 1 og 2 for lys kun i nøddrift eller mellom pinne 2 og 3 for kontinuerlig lys (standard).

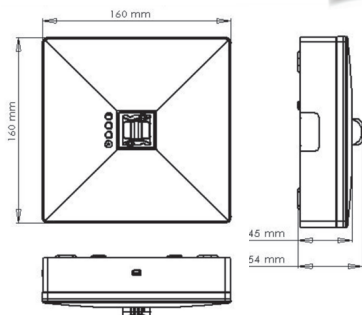
## Innbyggingssett

Hullmål for innbyggingssett: 310 mm x 85 mm



# OvaLED

Art.nr. 290150 - OvaLED

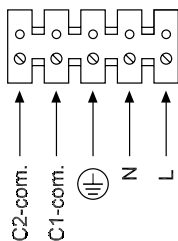


**NB!**  
Husk pilanvisning  
på sokkel for  
lysretning!

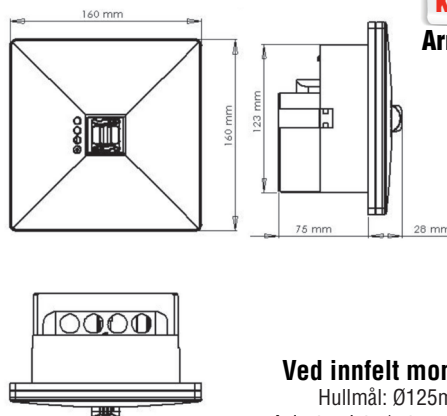


## Koblingsskjema

Armaturen lyser i nøddrift

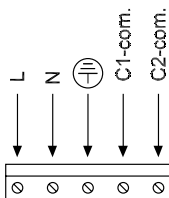


Art.nr. 290153 - OvaLED innfelt



## Koblingsskjema

Armaturen lyser i nøddrift



**Ved innfelt montasje**

Hullmål: Ø125mm

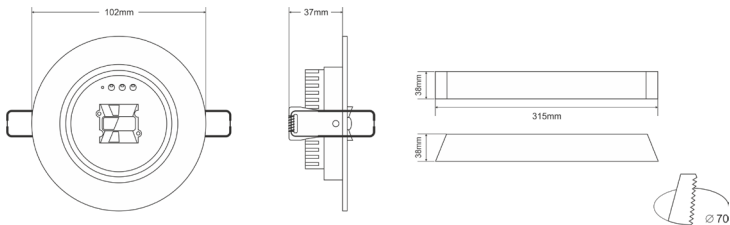
Avlasterplate (art.nr. 290182)  
benyttes ved montasje i himling.



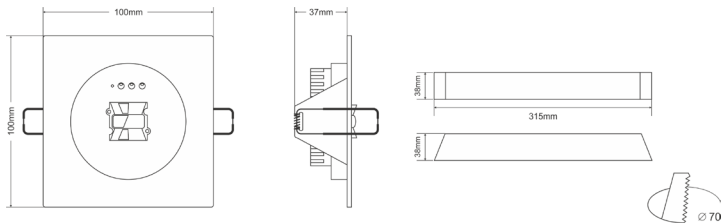


# OvaLED Spot

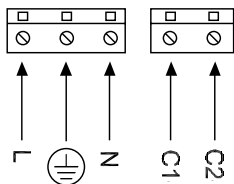
## Art.nr. 290170 - OvaLED Spot R Round



## Art.nr. 290173 - OvaLED Spot R Square



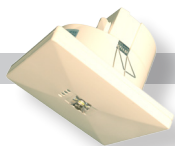
### Koblingskjema



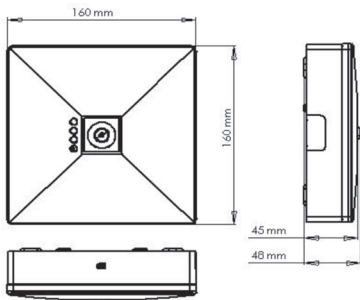
### NB! OvaLED linse



Sammenlign med  
OmniLED linse, side 18-19

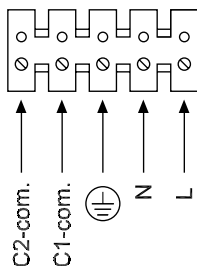


## Art.nr. 290060 - OmniLED

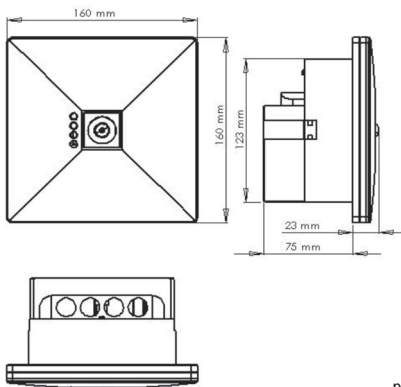


### Koblingskjema

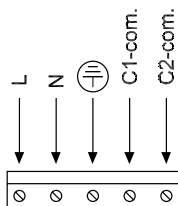
Armaturen lyser i nøddrift



## Art.nr. 290063 - OmniLED innfelt



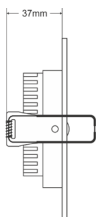
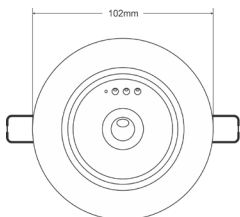
### Koblingskjema



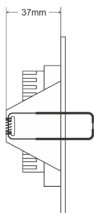
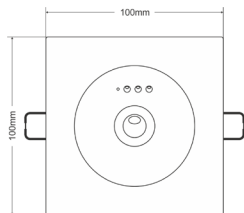
**C1** og **C2** terminalene benyttes til eBus-kommunikasjon eller potensialfri kontakt (tilleggsutstyr). EIBus-spenningsstilkoblingen er polaritetetsuavhengig.

# OmniLED Spot

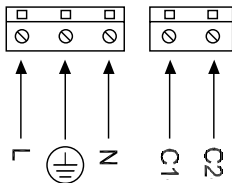
## Art.nr. 290175- OmniLED Spot Round



## Art.nr. 290178 - OmniLED Spot Square



## Koblingskjema



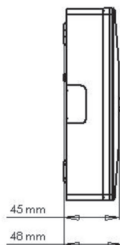
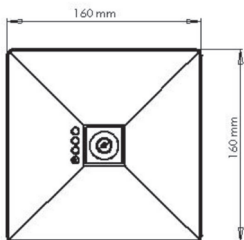
## NB! OmniLED linse



Sammenlign med  
OvaLED linse, side 16-17

# AeriLED AP

Art.nr. 290071 - AeriLED AP



**NB! Ulike linser**



**AeriLED AP**

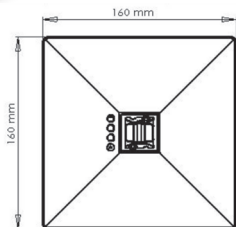


**AeriLED ER**

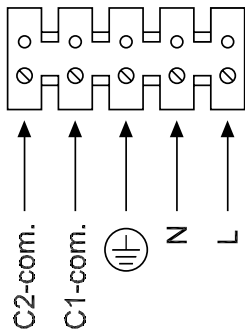
**NB!**  
Husk pilanvisning  
på sokkel for  
lysretning!

# AeriLED ER

Art.nr. 290161 - AeriLED ER



## Koblingskjema



## Armaturen lyser i nøddrift



C1 og C2 terminalene benyttes til eBus-kommunikasjon eller potensialfri kontakt (tilleggsutstyr). EIBus-spenningstilkoblingen er polaritetetsuavhengig.

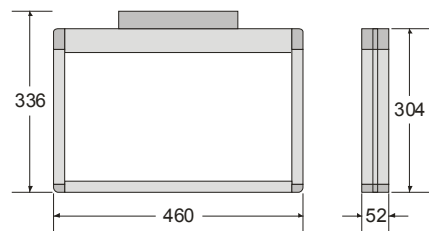
## Målskisser



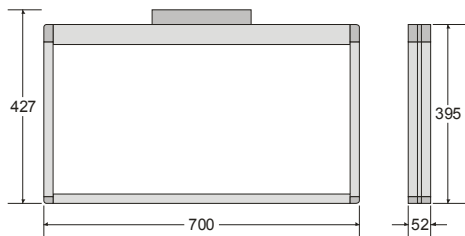
### Art.nr. 290264 - 26 meter



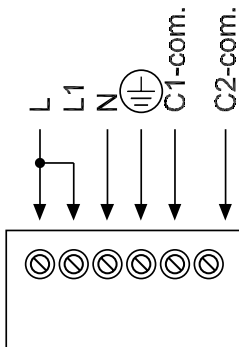
### Art.nr. 290263 - 47 meter



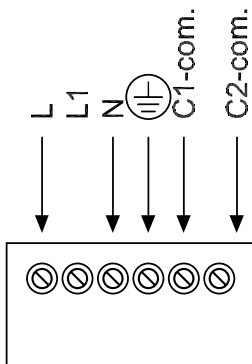
### Art.nr. 290265 - 65 meter



## Koblingsskjema



**Armaturen lyser i  
normal-/nøddrift**



**Armaturen lyser  
i nøddrift**



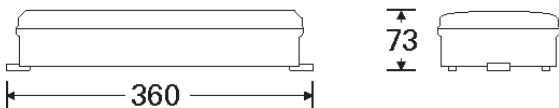
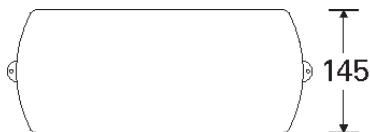
**C1** og **C2** terminalene benyttes til eIBus-kommunikasjon eller potensialfri kontakt (tilleggsutstyr). EIBus-spenningsstilkoblingen er polaritetetsuavhengig.

# ProLED | E | SuperCap

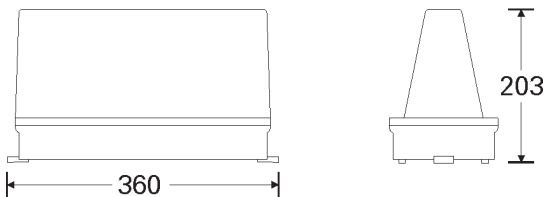
**Art.nr. 290410 ProLED - Enkeltsidig**

**Art.nr. 290412 ProLED E - Enkeltsidig**

**Art.nr. 290413 ProLED SuperCap - Enkeltsidig**

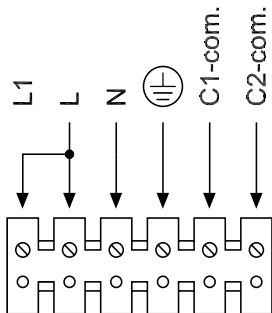


**Art.nr. 290417 - Dobbelsidig deksel**

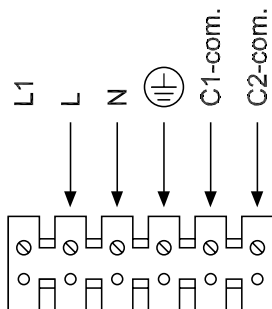




## Koblingsskjema



**Armaturen lyser i normal-/nøddrift**



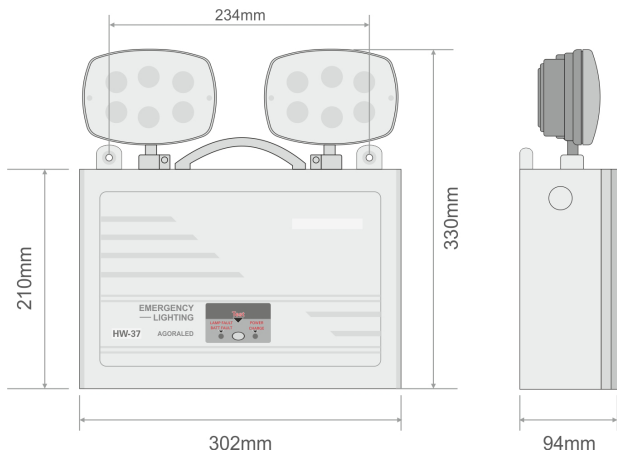
**Armaturen lyser i nøddrift**



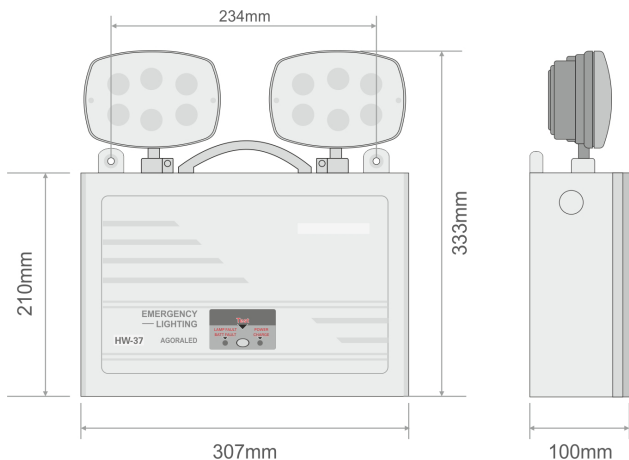
**C1** og **C2** terminalene benyttes til eIBus-kommunikasjon eller potensialfri kontakt (tilleggsutstyr). EIBus-spenningsstil-koblingen er polaritetetsuavhengig.

# AgoraLED lyskastere

## Art.nr. 255178 AgoraLED



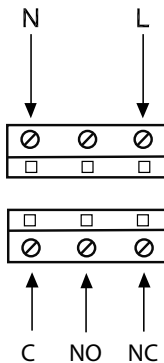
## Art.nr. 255179 AgoraLED





## Koblingsskjema

**Armaturen lyser i nøddrift**

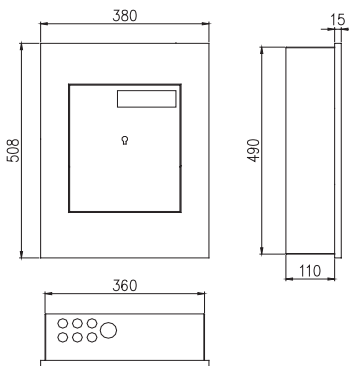


**Tilkobling feilrele**

# Delta Compact

## Målskisser

- Art.nr. 252000 - eIBus 2 sløyfer u/ebus**  
**Art.nr. 252000.1 - eIBus 2 sløyfer m/ebus**  
**Art.nr. 252000.4 - eIBus 4 sløyfer m/ebus**



### NB!

Ved innfelling må ytterste kanten på selve skapet være ca. 2 cm. ut fra veggen. Hvis ikke vil døren gå i veggen når den monteres/åpnes.

Delta Compact består av en Delta DA og et betjeningspanel - for installasjon og tilkobling, se **Delta DA**.

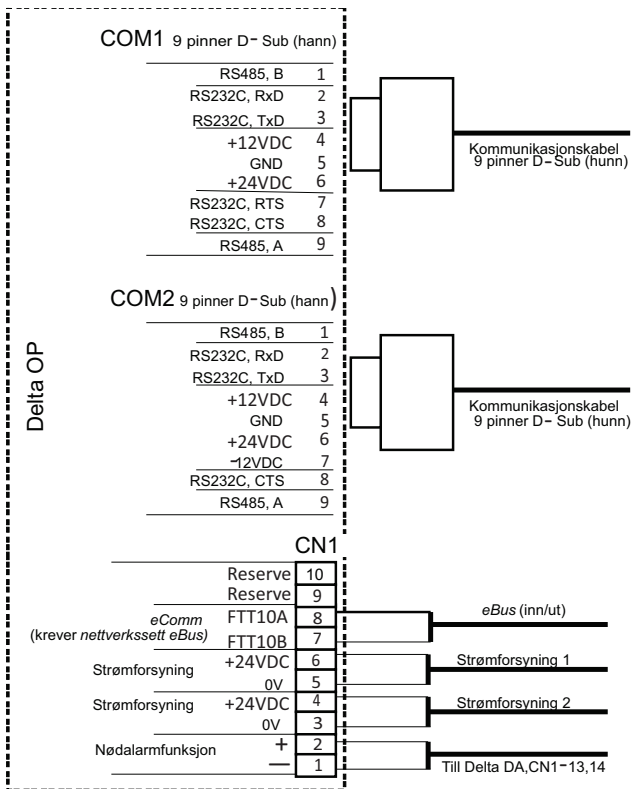
All systemaktivitet blir presentert på det grafiske displayet og via lysdioder. Systemets oppgave er å varsle om nødlysarmaturens innebygde selvtestfunksjon har detektert feil ved lyskilde, batteri eller elektronikk. Disse feilmeldingene loggføres, samt informerer om hvilke nødlysarmaturer som har behov for vedlikehold.

Delta Compact har flere porter for direkte nettverkstilknytning med andre Delta DA, Delta Kontrollpanel og NL95 sentraler, samt for kommunikasjon med pc, skriver og annet kontroll- og presentasjonsutstyr. Nøddlyssystemet programmeres ved hjelp av FireWin, et Windowsbasert program som kjøres på en tilkoblet PC. Enkle funksjoner kan også konfigureres via tastaturet på panelet.



# Delta kontrollpanel

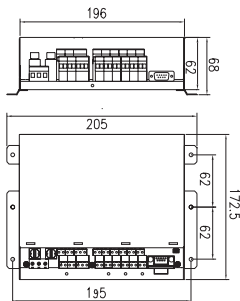
## Koblings skjema





## Målskisser

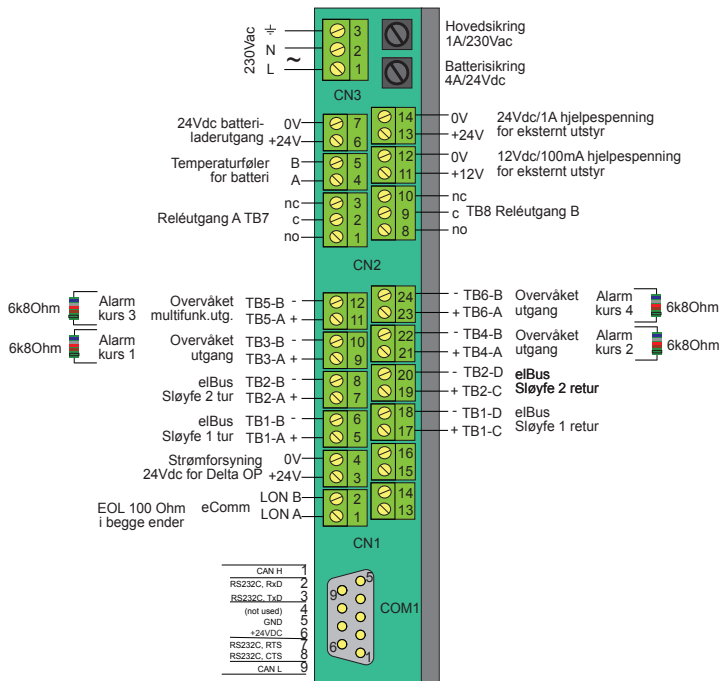
### Art.nr. 255130 - eIBus u/ebus Art.nr. 255130.1 - eIBus og ebus



Kablene tilkobles til Delta DA modulen ved å skru av og løfte opp beskyttelseslokket til rekkeklemmene og feste kablene til rekkeklemmene. Dersom Delta DA modulen er programmert med en annen konfigurasjon enn fabrikkoppsettet, må man tilkoble kablene etter denne konfigurasjonens rekkeklemmetegning.

- Før tilkobling, må alle kablene kontrollmåles for brudd, kortslutning og jordfeil. Feil i kablene kan skade utstyret. Verktøy for isolasjonstest av anlegget må ikke brukes.
- For å tilfredsstillte modulens tetthetskrav (IP30, maks. 2,5mm åpning) må beskyttelseslokket til rekkeklemmene være montert. Dett er ikke nødvendig når modulen brukes i Delta Compact nødlys eller i eget skap.
- Strømforsyningskablene – CN3:1-2-3 og CN2:6-7 tilkobles alltid sist.
- Det må alltid tilkobles beskyttelsesdiode D1 (for eksempel 1A/400V) over alle induktive laster som styres fra Delta DA modulen.
- Ubrukte kurser termineres på rekkeklemmene - sløfene med strapp, overvåkede kurser med endemotstand.

## Koblingskjema



Honeywell Life Safety AS  
Lierstranda Industriområde  
Terminal 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](http://www.hls-eltek.no)  
[fire.safety@honeywell.com](mailto:fire.safety@honeywell.com)