

**Konsulentbeskrivelse
Nødllys – sentraliserte systemer
Honeywell Life Safety AS**

2016

**Version: 2.0
Date: 2016/06
Author: Jørn V Sjaavaag**



by Honeywell

Generelle bestemmelser

443 Nødlysutstyr

ORIENTERING:

For å dekke byggets krav til nødlyssystemer skal det monteres et adresserbart sentralisert nødlysanlegg, basert på 230V's distribuert spenning til markerings- lede- og antipanikklysarmaturer. Anlegget er planlagt med _ stk. nødlyssentraler og _ stk. undersentraler, men skal ha utvidelse mulighet til _undersentral (er) til.

Sentralen plasseres i teknisk rom i kjeller Bygg _ og skal forsyne nødlys i Bygg _ og _.
Markerings- lede- og antipanikkbelysningen skal av LED teknologi fungere i minst 60 minutter.
Programmerbar 230V nødlyssentral, kabinett med display for overvåking av alle nødlyssentraler, moduloppbygd med overvåking av adresserbare armaturer på min _ stk. kurser.
Nødlyssentralen skal ha mulighet til å utvides med _ % kapasitet, dvs. batteribank, adresser og kurser.
Hver kurs skal overvåke maksimalt 20 armaturer. Hver utgang skal kunne enkeltvis sjalte over i nøddrift uten at hele sentralen går i nøddrift. Videre skal kursutgangene ha funksjon med blandet markeringslys, ledelys og antipanikklys på en og samme kurs.

Sentralen skal ha automatisk lampe-, batteri- og systemkontroll, konstant batteriutladning og tidtaking av batteridrift. Logg skal kunne enkelt tas ut av nødlyssentral med et minnekort, og skives ut på ekstern PC. Sentralen skal ha innebygget IP/WEB adresse for overvåkningsprogram via byggets nettverk. På skjermbildet til driftspersonell, skal et visuelt grafisk detaljert informasjon gis på sløyfe, armaturnivå, strøm, spenning og batterikapasitet, loggbok mm.
All informasjon og programmering skal vises på sentralens display og på PC hos vaktmester i tillegg til visualisering av driftstilstand igjennom lysdioder. PC leveres av byggherre.

På sentralen skal det kunne avleses:

- Alle aktuelle driftstilstander
- Detaljerte system feilmeldinger og grafisk fremstilling av batterikapasitet, lade feil, egenkontroll og tilstand av hver armatur, batteritemp, virkningsgrad etc.
- Oppnådd batteri driftstid
- Temperatur og spenning/strøm forløp under hele batteri drifts tid
- Sentral oppsett / programmering

Følgende skal kunne programmeres:

- Sentral, utgang for markeringslys (ML), ledelys (LL) og styrt ledelys (SLL) og armatur adresse
- Utgangsmodul for kombinert ML, LL eller Styrt LL
- Intervall, dato og klokkeslett for funksjoner og batteritester
- Batteri driftstid
- Enkeltvis og gruppe blokkering av sentral og utganger
- Manuell tilbakekobling
- Tekst for detaljert adresse og armatur informasjon i form av tekst

TEKNISKE BESTEMMELSER:

Utgangsmarkering skal lyse kontinuerlig og være basert på gjeldende standarder / normer fra Standard Norge og Norsk Elektroteknisk komité som NS-EN 1838, NEK EN 50171, NEK EN 50172, NEK EN 60598-2-22 og ISO 16069 samt publikasjon nr 7, utgave 7 fra LYSKULTUR.

stk 1

STRØMFORSYNING nødlyssentral

TYPE: AVBRUDDSFRI STRØMFORSYNING

KAPSLINGSGRAD: IP20

Lokalisering: Teknisk rom kjeller Bygg _

Anvendelse: Nødstrømsforsyning

Montasje: På vegg eller gulv

Andre krav:

Nødlyssentral med _ kurser i henhold til foranstående orientering og tekniske bestemmelser.

_ batteribank i eget kabinett. Undersentral med _ kurser i henhold til foranstående orientering og tekniske bestemmelser.

Sentral som for eksempel Honeywell NZBVA/E-Z... og undersentral som for eksempel Honeywell NZBVA/E-U...

stk 30

ELKRAFTFORDELING FOR STYRING

TYPE: Overvåking

MONTASJEENHET: -

KAPSLINGSGRAD: IP20

Lokalisering: Underfordelinger

Anvendelse: Overvåking av lokale lyskurser

Utstyrs plassering: i Underfordelinger

Montasje: Skinnemontert

Andre krav:

Buss styrt 1- faseovervåker for lokale lyskurser

Som for eksempel Honeywell DS 1 UV eller tilsvarende:

Utstyr og funksjon er inkludert i fordelingstavlene

stk 8

ELKRAFTFORDELING FOR STYRING

TYPE: Overvåking

ADRESSEENHET: -

KAPSLINGSGRAD: IP20

Lokalisering: Underfordelinger

Anvendelse: Overvåking av lokale spenningsvakter

Utstyrs plassering: i Underfordelinger

Montasje: Skinnemontert

Andre krav:

Adresseenhet for overvåking av spenningsvakter på lokale lyskurser.

Som for eksempel Honeywell LSSA 24 eller tilsvarende:

Utstyr og funksjon er inkludert i fordelingstavlene

stk 207

PUNKT

ANVENDELSE: FOR ELKRAFT

KAPSLINGSGRAD: IP20

Punktet gjelder opplegg til nød- ledelysanlegget med funksjonssikker kabel type BI 3xXmm²

Sentralisert anlegg og nødlyssarmaturer med LED



NZBVA-Z...

Nødlyssentral med sentral batteribank og innebygget overvåkning og selvtest.

Sentraliserte anlegg

STRØMFORSYNING

TYPE: AVBRUDDSFRI STRØMFORSYNING

Kapslingsgrad: IP20

Lokalisering: I hovedtavlerom

Anvendelse: Nødlys

Montasje: På vegg eller gulv i IKT - rom i ...etasje

Andre krav:

Nødlyssentral med sentral batteribank og innebygget overvåkning og selvtest. For markeringslys, ledelys og antipanikklys på samme kurser.

Effekt: Minimum 400W

Antall kurser: x stk (y antall normal tent + z antall normalt slukket)

Antall armaturer pr kurs: Maks 32 stk

Utgang: 230V

Inkl. batterier for 1 times drift i full last.

Overvåkning av nødlyssarmaturer på kraftkabel / tilførselskabelen.

Tilbyder skal oppgi spesifikasjoner for det tilbudte anlegget, bl a:

- Type sentral
- Utvidelseskapasitet
- Kommunikasjonsgrensesnitt mot SD-anlegg

Rapporter

Den 1. i hver måned (12 ganger i året) skal nødlysanlegget automatisk generere en rapport med status for alle nødlysene. Rapporten skal automatisk sendes til skriver for utskrift. Bruker skal også kunne generere og skrive ut rapporten fra nødlysanlegget på en fritt valgt tidspunkt.



NZBVE-Z...

Nørdlyssentral med sentral batteribank og innebygget overvåkning og selvtest.

Sentraliserte anlegg

STRØMFORSYNING

TYPE: AVBRUDDSFRI STRØMFORSYNING

Kapslingsgrad: IP20

Lokalisering: I hovedtavlerom

Anvendelse: Nørdlys

Montasje: På vegg eller gulv i IKT - rom i ...etasje

Andre krav:

Nørdlyssentral med sentral batteribank og innebygget overvåkning og selvtest. For markeringslys, ledelys og antipanikklys på samme kurser.

Effekt: Minimum 400W

Antall kurser: x stk (y antall normal tent + z antall normalt slukket)

Antall armaturer pr kurs: Maks 32 stk

Utgang: 230V

Inkl. batterier for 1 times drift i full last.

Overvåkning av nørdlysarmaturer på kraftkabel / tilførselskabelen.

Tilbyder skal oppgi spesifikasjoner for det tilbudte anlegget, bl a:

- Type sentral
- Utvidelseskapasitet
- Kommunikasjonsgrensesnitt mot SD-anlegg

Rapporter

Den 1. i hver måned (12 ganger i året) skal nørdlysanlegget automatisk generere en rapport med status for alle nørdlysene. Rapporten skal automatisk sendes til skriver for utskrift. Bruker skal også kunne generere og skrive ut rapporten fra nørdlysanlegget på en fritt valgt tidspunkt.



NGBVA

Nørdlyssentral med sentral batteribank og innebygget overvåkning og selvtest.

Sentraliserte anlegg

STRØMFORSYNING

TYPE: AVBRUDDSFRI STRØMFORSYNING

Kapslingsgrad: IP20

Lokalisering: I hovedtavlerom

Anvendelse: Nørdlys

Montasje: På vegg eller gulv i IKT - rom i ...etasje

Andre krav:

Nørdlyssentral med sentral batteribank og innebygget overvåkning og selvtest. For markeringslys, ledelys og antipanikklys på samme kurser.

Effekt: Minimum 350W

Antall kurser: x stk (y antall normal tent + z antall normalt slukket)

Antall armaturer pr kurs: Maks 32 stk

Utgang: 230V

Inkl. batterier for 1 times drift i full last.

Overvåkning av nørdlysarmaturer på kraftkabel / tilførselskabelen.

Tilbyder skal oppgi spesifikasjoner for det tilbudte anlegget, bl a:

- Type sentral
- Utvidelseskapasitet
- Kommunikasjonsgrensesnitt mot SD-anlegg

Rapporter

Den 1. i hver måned (12 ganger i året) skal nørdlysanlegget automatisk generere en rapport med status for alle nørdlysene. Rapporten skal automatisk sendes til skriver for utskrift. Bruker skal også kunne generere og skrive ut rapporten fra nørdlysanlegget på en fritt valgt tidspunkt.



NGBVE

Nørdlyssentral med sentral batteribank og innebygget overvåkning og selvtest.

Sentraliserte anlegg

STRØMFORSYNING

TYPE: AVBRUDDSFRI STRØMFORSYNING

Kapslingsgrad: IP20

Lokalisering: I hovedtavlerom

Anvendelse: Nørdlys

Montasje: På vegg eller gulv i IKT - rom i ...etasje

Andre krav:

Nørdlyssentral med sentral batteribank og innebygget overvåkning og selvtest. For markeringslys, ledelys og antipanikklys på samme kurser.

Effekt: Minimum 350W

Antall kurser: x stk (y antall normal tent + z antall normalt slukket)

Antall armaturer pr kurs: Maks 32 stk

Utgang: 230V

Inkl. batterier for 1 times drift i full last.

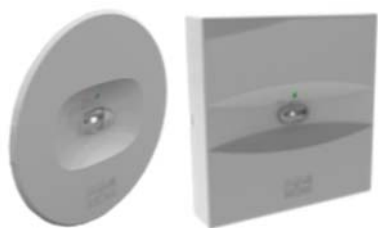
Overvåkning av nørdlysarmaturer på kraftkabel / tilførselskabelen.

Tilbyder skal oppgi spesifikasjoner for det tilbudte anlegget, bl a:

- Type sentral
- Utvidelseskapasitet
- Kommunikasjonsgrensesnitt mot SD-anlegg

Rapporter

Den 1. i hver måned (12 ganger i året) skal nørdlysanlegget automatisk generere en rapport med status for alle nørdlysene. Rapporten skal automatisk sendes til skriver for utskrift. Bruker skal også kunne generere og skrive ut rapporten fra nørdlysanlegget på en fritt valgt tidspunkt.



Pluraluce Downlight

LED-basert ledelysarmatur

Linse for rømningsvei eller antipanikk

Sentralisert strømforsyning

Armatur for nød- og reservelys

FUNKSJON: LEDELYS.

STRØMFORSYNING: SENTRALISERT STRØMFORSYNING

TILSTANDSOVERVÅKNING: TILSTANDSOVERVÅKNING SENTRALT

Lokalisering: XXXX

Armaturkode: XXXX

Montasje:

Utenpåliggende eller innfelt under himling samt vegg (egen linse)

Spesielle krav:

- LED armatur, 1 stk LED
- Effekt 3,6W
- Teknisk levetid for lyskilde >50.000 timer
- Direkte tilkoblet
- IP42 (utenpåliggende) / IP43 (innfelt)
- Omgivelsestemperatur -20 til + 40°C
- Materiale, utepåliggende versjon: armaturhus i aluminium og deksel hvit PC
- Materiale, innfelt versjon: armaturhus i stål og deksel hvit PC
- Utførelse, utepåliggende versjon: Kvadratisk 137 mm x 137 mm med lav byggehøyde 32,1 mm
- Utførelse, innfelt versjon: Sirkulær med hullmål Ø 80 mm
- C – C 19,7 meter på monteringshøyde h = 3 meter, rømningsvei belysning
- C – C 14,0 meter på monteringshøyde h = 3 meter, antipanikk belysning
- Linse for veggmontasje, C – C 6,1 meter på monteringshøyde h = 2,5 meter



Triangle

LED-basert ledelysarmatur

For rømningsvei og antipanikk område

Sentralisert strømforsyning

Armatur for nød- og reservelys

FUNKSJON: LEDELYS.

STRØMFORSYNING: SENTRALISERT STRØMFORSYNING

TILSTANDSOVERVÅKNING: TILSTANDSOVERVÅKNING SENTRALT

Lokalisering: XXXX

Armaturkode: XXXX

Montasje:

Utenpåliggende på vegg

Spesielle krav:

- LED armatur, 3 stk LED
- Effekt 5,9W
- Teknisk levetid for lyskilde >50.000 timer
- Direkte tilkoblet
- IP66 (utenpåliggende)
- Omgivelsestemperatur -20 til + 40°C
- Materiale: armaturhus i stål, hvit
- Materiale: armaturhus i rustfritt stål (V2A)
- Utførelse, utenpåliggende versjon: Triangulær med lav byggehøyde 60mm
- C – C 4,6 meter på monteringshøyde h = 2,5 meter, rømningsvei belysning



Pluraluce

LED-basert markeringslys

Leseavstand 20 eller 30 meter. Enkelsidig / tosidig skilt

Sentralisert strømforsyning

Armaturløsning for nød- og reservelys

FUNKSJON: MARKERINGSLYS.

STRØMFORSYNING: SENTRALISERT STRØMFORSYNING

TILSTANDSOVERVÅKNING: TILSTANDSOVERVÅKNING SENTRALT

Lokalisering: XXXX

Armaturløsning: XXXX

Montasje:

Vegg, utenpåliggende eller innfelt under himling. Flaggmontasje på vegg. Pendeloppheng.

Spesielle krav:

- LED armatur
- Effekt - 20m skilt 1,0W / 3,1W (normal- / nød drift)
- Effekt – 30m skilt 1,6W / 4,5W (normal- / nød drift)
- Teknisk levetid for lyskilde >50.000 timer
- Direkte tilkoblet
- IP40 (veggmontasje) / IP41 (takmontasje)
- Omgivelsestemperatur -20 til + 40°C
- Materiale: armaturhus i grå plast og skiltramme i aluminium.
- Utførelse: Rektangulær og rette kanter
- Leseavstand: 20m eller 30m enkelt- og tosidige skilt



Kubus

LED-basert ledelysarmatur

For rømningsvei og antipanikk område

Sentralisert strømforsyning

Armatur for nød- og reservelys

FUNKSJON: LEDELYS.

STRØMFORSYNING: SENTRALISERT STRØMFORSYNING

TILSTANDSOVERVÅKNING: TILSTANDSOVERVÅKNING SENTRALT

Lokalisering: XXXX

Armaturkode: XXXX

Montasje:

Utenpåliggende under himling og på vegg

Spesielle krav:

- LED armatur, 5x1W LED
- Effekt 8,3W
- Teknisk levetid for lyskilde >50.000 timer
- Direkte tilkoblet
- IP40
- Omgivelsestemperatur -20 til + 40°C
- Materiale: armaturhus i hvit lakkert stål, reflektor i polert blank aluminium og linse i klar prisme PC
- Utførelse: Rektangulær med rette kanter. Byggehøyde 70 mm
- C – C 9,8 meter på monteringshøyde h = 3 meter



Kubus

LED-basert markeringslys

Leseavstand 23, 35 eller 60 meter. Enkelsidig / tosidig

Sentralisert strømforsyning

Armaturløsning for nød- og reservelys

FUNKSJON: MARKERINGSLYS.

STRØMFORSYNING: SENTRALISERT STRØMFORSYNING

TILSTANDSOVERVÅKNING: TILSTANDSOVERVÅKNING SENTRALT

Lokalisering: XXXX

Armaturløsning: XXXX

Montasje:

Utenpåliggende under himling og på vegg. Wireoppheng eller pendel

Spesielle krav:

- LED armatur. 3x1W, 5x1W eller 10x1W
- Effekt - 23m skilt 6,1W / 35m skilt 8,3W / 60m skilt 15,1W
- Teknisk levetid for lyskilde >50.000 timer
- Direkte tilkoblet
- IP40
- Omgivelsestemperatur -20 til + 40°C
- Materiale: armaturhus i hvit lakkert stål.
- Utførelse: Rektangulær med rette kanter. Byggehøyde 70 mm
- Leseavstand 23m, 35m eller 60m. Enkelsidig / tosidig



Kubus65

LED-basert kombiarmatur

Lede- eller markeringslys

Sentralisert strømforsyning

Armaturløsning for nød- og reservelys

FUNKSJON: LEDELYS.

STRØMFORSYNING: SENTRALISERT STRØMFORSYNING

TILSTANDSOVERVÅKNING: TILSTANDSOVERVÅKNING SENTRALT

Lokalisering: XXXX

Armaturløsning: XXXX

Montasje:

Utenpåliggende under himling og på vegg.

Spesielle krav:

- LED armatur, 5x1W LED
- Effekt 8,3W
- Teknisk levetid for lyskilde >50.000 timer
- Direkte tilkoblet
- IP65
- Omgivelsestemperatur -20 til + 40°C
- Materiale: armaturhus i hvit lakkert stål eller rustfritt stål, reflektor i polert blank aluminium og linse i klar PC
- Utførelse: Rektangulær med rette kanter. Byggehøyde 63,5 mm enkeltsidig / 70 mm tosidig
- Kubus65, Markeringslys: Leseavstand 35m. Enkeltsidig / tosidig
- Ledelys: C – C 9,9 meter på monteringshøyde h = 3,0 meter og C – C 11,1 meter på monteringshøyde h = 10,0 meter



Alu K

LED-basert ledelysarmatur

For rømningsvei og antipanikk område

Sentralisert strømforsyning

Armatur for nød- og reservelys

FUNKSJON: LEDELYS.

STRØMFORSYNING: SENTRALISERT STRØMFORSYNING

TILSTANDSOVERVÅKNING: TILSTANDSOVERVÅKNING SENTRALT

Lokalisering: XXXX

Armaturkode: XXXX

Montasje:

Utenpåliggende under himling og på vegg

Spesielle krav:

- LED armatur, 5x1W LED
- Effekt 8,3W
- Teknisk levetid for lyskilde >50.000 timer
- Direkte tilkoblet
- IP40
- Omgivelsestemperatur -10 til + 40°C
- Materiale: armaturhus i aluminium, reflektor i polert blank aluminium og linse i klar prisme PC
- Utførelse: Rektangulær med rette kanter. Byggehøyde 80 mm
- C – C 8,7 meter på monteringshøyde h = 3 meter og C – C 10,6 meter på monteringshøyde 10,0 meter



Alu K

LED-basert markeringslys

Leseavstand 23, 35 eller 60 meter. Enkelsidig / tosidig

Sentralisert strømforsyning

Armaturløsning for nød- og reservelys

FUNKSJON: MARKERINGSLYS.

STRØMFORSYNING: SENTRALISERT STRØMFORSYNING

TILSTANDSOVERVÅKNING: TILSTANDSOVERVÅKNING SENTRALT

Lokalisering: XXXX

Armaturløsning: XXXX

Montasje:

Utenpåliggende under himling og på vegg. Wireoppheng eller pendel

Spesielle krav:

- LED armatur. 3x1W, 5x1W eller 10x1W
- Effekt - 23m skilt 6,1W / 35m skilt 8,3W / 60m skilt 15,1W
- Teknisk levetid for lyskilde >50.000 timer
- Direkte tilkoblet
- IP40
- Omgivelsestemperatur -20 til + 40°C
- Materiale: armaturhus i eloksert aluminium.
- Utførelse: Rektangulær med rette kanter. Byggehøyde 80 mm
- Leseavstand 23m, 35m eller 60m. Enkeltidig / tosidig



Formula65

LED-basert kombiarmatur

Lede- eller markeringslys

Sentralisert strømforsyning

Armatur for nød- og reservelys

FUNKSJON: MARKERINGSLYS ELLER LEDELYS.

STRØMFORSYNING: SENTRALISERT STRØMFORSYNING

TILSTANDSOVERVÅKNING: TILSTANDSOVERVÅKNING SENTRALT

Lokalisering: XXXX

Armaturkode: XXXX

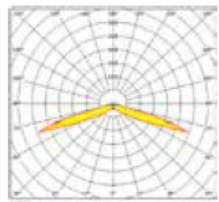
Montasje:

Utenpåliggende eller innfelt under himling.

Spesielle krav:

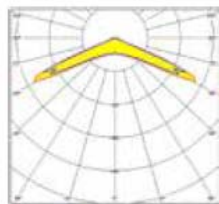
- LED armatur, 32x0,2W LED
- Effekt – 6,4W (LED)
- Teknisk levetid for lyskilde >50.000 timer (LED)
- Direkte tilkoblet
- IP65
- Omgivelsestemperatur -20 til + 40°C
- Materiale: armaturhus og reflektor i hvit PC og linse i klar PC.
- Utførelse: I enkel avrundet flat form. Lav byggehøyde 47 mm utenpåliggende / 20 mm innfelt
- Leseavstand - markeringslys: 30m enkeltsidig / tosidig
- Ledelys: C – C 11,3 meter på monteringshøyde h = 3 meter

Pluraluce rømningsveibelysning ER -LED



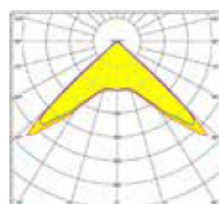
Monteringshøjde (m)	L1		L2		L3		L4	
	1,0lx	0,5lx	1,0lx	0,5lx	1,0lx	0,5lx	1,0lx	0,5lx
2,5	7,7	-	16,8	-	3,6	-	1,2	-
3,0	9,2	-	19,7	-	3,6	-	1,2	-
3,5	9,6	-	22,1	-	3,6	-	1,2	-
4,0	10,4	-	24,6	-	7,5	-	1,1	-
4,5	8,8	-	25,8	-	7,5	-	0,9	-
5,0	2,3	-	20,8	-	3,4	-	0,6	-

Pluraluce antipanikbelysning AP



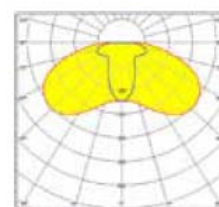
Monteringshøjde (m)	L1		L2		L3		L4	
	1,0lx	0,5lx	1,0lx	0,5lx	1,0lx	0,5lx	1,0lx	0,5lx
2,5	-	5,6	-	12,0	-	11,6	-	5,3
3,0	-	5,6	-	14,0	-	13,7	-	6,1
3,5	-	5,0	-	15,2	-	15,6	-	5,0
4,0	-	3,6	-	13,5	-	13,7	-	3,0
4,5	-	1,5	-	17,6	-	12,9	-	1,5
5,0	-	-	-	-	-	-	-	-

Bred lysdistribution



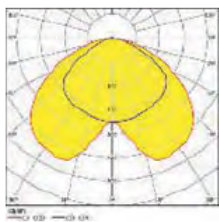
4,0	-	4,4	-	9,4	-	9,1	-	4,4
4,5	-	5,0	-	10,5	-	10,2	-	4,8
5,0	-	5,4	-	11,5	-	11,3	-	5,4
6,0	-	6,2	-	13,5	-	13,3	-	6,2
7,0	-	6,8	-	15,4	-	15,2	-	7,0
7,5	-	1,1	-	11,6	-	12,3	-	1,1

Vægmonter (AP)



1,5	-	-	-	-	6,1	-	2,1	-
2,0	-	-	-	-	6,4	-	2,1	-
2,5	-	-	-	-	6,1	-	2,1	-

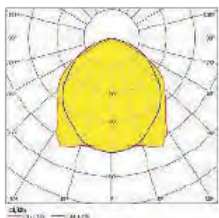
Kubus – LED



Monteringshøyde (m)

Monteringshøyde (m)	1.0lx	0.5lx	1.0lx	0.5lx	1.0lx	0.5lx	1.0lx	0.5lx
2.5	3.6	3.6	9.1	8.8	7.8	8.8	3.1	3.6
3.0	3.8	3.7	9.8	9.5	8.4	9.5	3.3	3.7
3.5	3.9	4.0	10.4	10.1	8.9	10.1	3.3	4.0
4.0	4.1	4.1	10.8	10.6	9.2	10.6	3.4	4.1
4.5	4.0	4.2	11.2	11.1	9.4	11.1	3.5	4.2
5.0	4.0	4.2	11.4	11.4	9.6	11.4	3.3	4.2
6.0	3.7	4.2	11.6	12.0	9.9	12.0	3.0	4.2
7.0	3.1	4.9	11.5	12.2	9.7	12.2	2.3	4.0
7.5	2.7	4.8	11.4	12.2	9.5	12.2	1.7	3.8
8.0	-	4.6	-	12.2	-	12.2	-	3.5
9.0	-	3.8	-	12.0	-	12.0	-	2.7
10.0	-	1.6	-	11.6	-	11.6	-	0.7

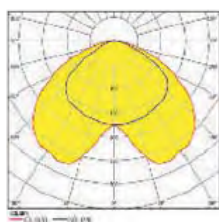
Kubus65 kombiarmatur - LED



Monteringshøyde (m)

Monteringshøyde (m)	1.0lx	0.5lx	1.0lx	0.5lx	1.0lx	0.5lx	1.0lx	0.5lx
2.5	3.5	3.5	8.6	8.7	8.5	8.7	9.4	3.5
3.0	3.8	3.9	9.9	9.5	9.2	9.5	3.5	3.9
3.5	4.0	4.0	10.2	10.1	9.7	10.1	3.7	4.0
4.0	4.0	4.3	10.6	10.7	10.1	10.7	3.8	4.3
4.5	4.0	4.3	11.0	11.3	10.4	11.3	3.7	4.3
5.0	4.0	4.5	11.2	11.7	10.6	11.7	3.7	4.5
6.0	3.9	4.7	11.5	12.5	10.9	12.5	3.4	4.7
7.0	3.5	4.8	11.4	13.0	10.7	13.0	2.7	4.8
7.5	3.2	4.8	11.3	13.2	10.5	13.2	2.3	4.8
8.0	1.3	4.7	11.1	13.3	10.2	13.3	1.5	4.7
9.0	-	4.4	-	13.6	-	13.6	-	4.4
10.0	-	3.4	-	13.7	-	13.7	-	3.4
11.0	-	2.0	-	13.6	-	13.6	-	2.0

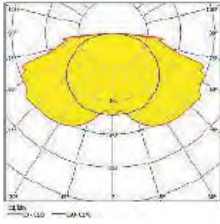
AluK - LED



Monteringshøyde (m)

Monteringshøyde (m)	1.0lx	0.5lx	1.0lx	0.5lx	1.0lx	0.5lx	1.0lx	0.5lx
2.5	3.1	3.2	8.0	8.1	6.5	7.9	2.5	3.2
3.0	3.1	4.2	8.5	8.7	7.0	8.5	2.6	4.2
3.5	3.2	4.4	8.8	9.3	7.3	9.1	2.7	3.5
4.0	3.1	4.5	9.0	9.7	7.5	9.6	2.6	3.7
4.5	3.0	4.4	9.1	10.1	7.6	10.1	2.5	3.7
5.0	2.7	4.4	9.1	10.4	7.6	10.4	2.2	3.6
6.0	1.6	4.3	8.8	10.7	7.3	10.7	0.7	3.1
7.0	-	3.8	-	10.8	-	10.7	-	2.7
7.5	-	3.6	-	10.8	-	10.7	-	2.1
8.0	-	3.2	-	10.6	-	10.5	-	-

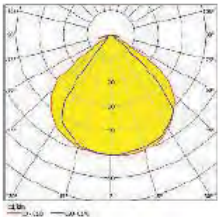
Formula65 kombiarmatur – LED



Monteringshøyde (m)

Monteringshøyde (m)	1.0lx	0.5lx	1.0lx	0.5lx	1.0lx	0.5lx	1.0lx	0.5lx
2.5	3.6	4.7	3.3	11.5	12.51	11.7	4.8	4.7
3.0	3.8	4.9	9.9	12.3	13.2	12.6	1.9	4.9
3.5	3.8	5.1	10.3	13.1	13.7	13.4	4.9	5.1
4.0	3.8	5.4	10.7	13.7	14.0	13.9	5.1	5.4
4.5	3.7	5.4	10.9	14.2	14.2	14.4	4.9	5.4
5.0	3.6	5.6	10.9	14.7	14.4	14.9	4.8	5.6
6.0	3.0	5.6	10.8	15.2	14.5	15.5	4.3	5.6
7.0	1.6	5.3	10.3	15.5	14.0	15.9	3.2	5.3
7.5	-	5.3	-	15.5	-	16.0	-	5.3
8.0	-	5.1	-	15.4	-	16.0	-	5.1
9.0	-	4.2	-	15.1	-	15.9	-	4.2
10.0	-	1.0	-	14.8	-	15.5	-	1.0

Triangel – LED



Monteringshøyde (m)

Monteringshøyde (m)	1.0lx	0.5lx	1.0lx	0.5lx	1.0lx	0.5lx	1.0lx	0.5lx
1.5	-	-	-	-	3.2	-	1.4	-
2.0	-	-	-	-	3.9	-	1.7	-
2.5	-	-	-	-	4.6	-	1.9	-

Copyright ©: *Honeywell Life Safety AS*, Norway 2011
NS-EN ISO 9001:2000 Sertifikat No. 900765
Sertifikatet omfatter ikke produkter.
Data kan endres uten varsel. Forbehold om evt. trykkfeil.

Utg. 2.0/06/2016

