

# MALMBERGS



## DOWNLIGHTS

November 2016

 **LAMPEHUSET**  
*best på lys!*

# DOWNLIGHTS

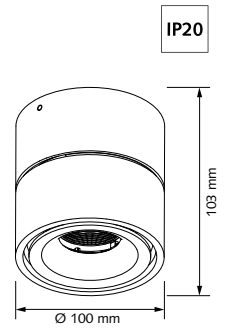


99 743 30

## TYRA LED, 230V

Takarmatur i aluminium. Kobles til klemme 3x1,5 mm<sup>2</sup>. Skal lysreguleres med en RC-dimmer. Vippbar: 90°. Vridbar: 360°. Fargegjengivelse: Ra90. 3000K. IP20. 230V.

Best.nr.	Farge	Effekt W	Lysfluks lm	Spredningsvinkel°	ØxH mm	Dimbar
99 743 30	Hvit	9	553	45	100x103	Ja



99 743 12

99 743 13

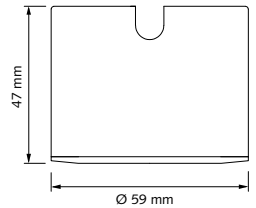
## MD-48, 230V

For innfelt- eller utenpåliggende montering. Fast. Tilkobling: 6-pol (fas, null, jord) med videre maning. Armaturen er godkjent for montering mot normalt brennbart materiale og direkte mot isolering. Lysreguleres med en bakkantstyrt transistor-dimmer (RC). Fargegjengivelse: Ra82. IP20. 230V. 3 SDCM.

Best.nr.	Farge	Effekt W	Lysfluks lm	Lysstyrke cd	Spredningsvinkel°	Fargetemp. K	Dimbar
99 743 12	Hvit	3,5	190	87	100	3000	Ja
99 743 13	Stål satin	3,5	190	87	100	3000	Ja



99 743 13 utenpåliggende



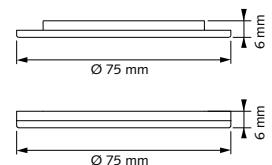
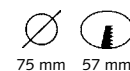
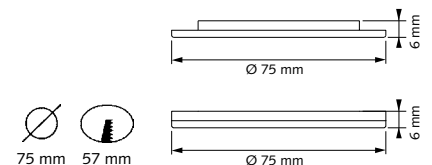
99 743 63

99 743 64

## MD-305, LED-DOWNLIGHTSETT 230V

Settet består av 3 stk downlights, 3 stk distanseringer, 3 stk skjøtekabler 1,5 m, 1 stk forgreningsboks 3-veis og 1 stk dimbar driver. For innfelt eller utenpåliggende montering. Montering utføres med skruer. Spredningsvinkel 110°. Fargegjengivelse: Ra80. 4 SDCM. IP21. 230V.

Best.nr.	Farge	Effekt W	Lysfluks lm	Lysstyrke cd	Fargetemp. K	Dimbar
99 743 63	Hvit	9	3x175	3x60	3000	Ja
99 743 64	Stål satin	9	3x175	3x60	3000	Ja



# DOWNLIGHTS



Krever LED-driver

**LED**

IP21

99 743 52



99 743 52 med distansering

99 743 53



## MD-305, LED-DOWNLIGHT

For utenpåliggende eller innfelt montering. Montering utføres med skruer. Fast. Spredningsvinkel 110°. Fargegjengivelse: Ra80. 4 SDCM. IP21.

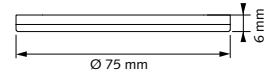
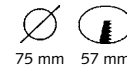
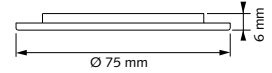


Best.nr.	Farge	Effekt W	Spenning DC V	Strøm mA	Lysfluks lm	Lysstyrke cd	Fargetemp. K	ØxH mm	Dimbar
99 743 52*	Hvit	2,2	3,2	700	175	60	3000	75x6	Ja

99 743 55 Frontring Stål satin Ø 75 mm

99 743 53 Distansering Hvit ØxH 75x3,5 mm

\* Bestillingsvare



**LED**

IP21

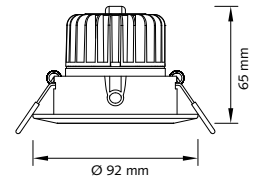
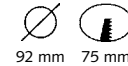
## MD-69, LED-DOWNLIGHTSETT 230V

Settet består av 2 stk downlights, 2 stk skjøtekabler 1,5 m, 1 stk forgreningsboks 3-veis og 1 stk dimbar driver. Både linse og aluminiumreflektor for bedre lysbilde. For innfelt montering. Innbyggingsdybde: 65 mm. Vippbar 25°. Spredningsvinkel 38°. Fargegjengivelse: Ra82. 3 SDCM. IP21. 230V.



Best.nr.	Farge	Effekt W	Lysfluks lm	Lysstyrke cd	Fargetemp. K	Dimbar
99 743 69	Hvit	15,4	2x460	2x1135	2700	Ja
99 743 68	Stål satin	15,4	2x460	2x1135	2700	Ja

99 743 68



**LED**

IP21

## MD-69, LED-DOWNLIGHT 230V

For innfelt montering. Vippbar 25°. Kobles til hurtigkoblingsklemme 4x2,5 mm<sup>2</sup>. Armaturen er godkjent for montering mot normalt brennbart materiale og direkte mot isolering. Komplettert med driver. Lysreguleres med en bakkantstyrt transistordimmer (RC). Både linse og aluminiumreflektor for bedre lysbilde. Spredningsvinkel 38°. Fargegjengivelse: Ra82. 3 SDCM. IP21. 230V.

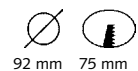
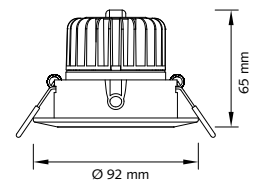


Best.nr.	Farge	Effekt W	Lysfluks lm	Lysstyrke cd	Fargetemp. K	Dimbar
99 743 42	Hvit	7,5	460	1135	2700	Ja
99 743 43	Sølv	7,5	460	1135	2700	Ja

99 743 42



99 743 43



# DOWNLIGHTS



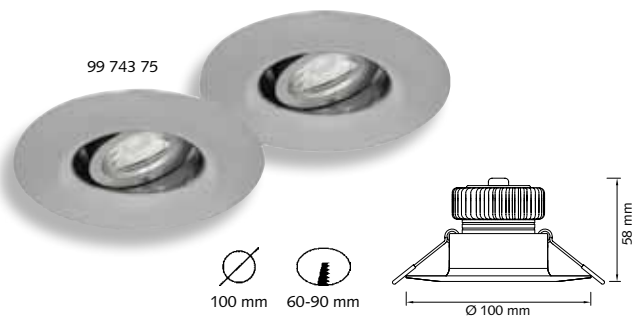
IP21

## MD-550, LED-DOWNLIGHTSETT 230V

Settet består av 2 stk downlights, 2 stk skjøtekabler 1,5 m, 1 stk fordelingsboks 3-veis og 1 stk dimbar driver. For innfelt montering.  
 Innbyggingsdybde: 51 mm. Vippbar 25°. Spredningsvinkel 45°.  
 Fargegjengivelse: Ra82. 3 SDCM. IP21. 230V.



Best.nr.	Farge	Effekt W	Lysfluks lm	Lysstyrke cd	Fargetemp. K	Dimbar
99 743 75	Hvit	15	2x430	2x750	2700	Ja
99 743 74	Stål satin	15	2x430	2x750	2700	Ja



IP21

## MD-550, LED-DOWNLIGHT 230V

For innfelt montering. Vippbar 25°. Kobles til hurtigkoblingsklemme 4x2,5 mm<sup>2</sup>. Armaturen er godkjent for montering mot normalt brennbar materiale og direkte mot isolering. Komplet med driver. Lysreguleres med en bakkantstyrt transistordimmer (RC). Spredningsvinkel 45°.  
 Fargegjengivelse: Ra82. 3 SDCM. IP21. 230V.



Best.nr.	Farge	Effekt W	Lysfluks lm	Lysstyrke cd	Fargetemp. K	Dimbar
99 743 48	Hvit	7,5	430	750	2700	Ja
99 743 49	Stål satin	7,5	430	750	2700	Ja
99 743 50*	Hvit	7,5	430	750	3000	Ja
99 743 51*	Stål satin	7,5	430	750	3000	Ja

\* Bestillingsvare



# DOWNLIGHTS



## MD-825, 230V

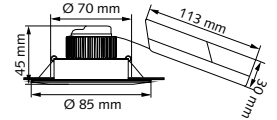
For innfelt montering. Vippbar 25°. Kobles til hurtigkoblingsklemme 4x2,5 mm<sup>2</sup>. Lysreguleres med en bakkantstyrt transistor-dimmer (RC). Fargegjengivelse: Ra82. IP21. 230V.

Best.nr.	Farge	Effekt W	Lysfluks lm	Lysstyrke cd	Spredningsvinkel <sup>°</sup>	Fargetemp. K	Dimbar
99 741 75	Hvit	4,5	240	411	30	3000	Ja
99 741 76	Stål satin	4,5	240	411	30	3000	Ja

99 741 75

99 741 76

IP21



## MD-825, 230V

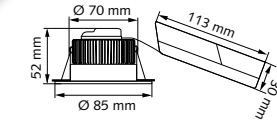
For innfelt montering. Fast. Kobles til hurtigkoblingsklemme 4x2,5 mm<sup>2</sup>. Lysreguleres med en bakkantstyrt transistor-dimmer (RC). Fargegjengivelse: Ra82. IP44. 230V.

Best.nr.	Farge	Effekt W	Lysfluks lm	Lysstyrke cd	Spredningsvinkel <sup>°</sup>	Fargetemp. K	Dimbar
99 741 77	Hvit	4,5	221	343	30	3000	Ja
99 741 78	Stål satin	4,5	221	343	30	3000	Ja

99 741 77

99 741 78

IP44



## MD-315, LED-DOWNLIGHTSETT 230V

Settet består av 3 stk downlights, 3 stk skjøtekabler 1,5 m, 1 stk forgreningsboks 3-veis og 1 stk dimbar driver. For innfelt montering eller utenpåliggende med hjelp av distansering. Kan også monteres i apparatboks. Innbyggingsdybde: 18 mm. Inkl. frontringer. Spredningsvinkel 90°. Fargegjengivelse: Ra82. 3 SDCM.

Kapslingsklasse: IP44, innfelt. IP21, utenpåliggende. 230V.

Best.nr.	Farge	Effekt W	Lysfluks lm	Lysstyrke cd	Fargetemp. K	Dimbar
99 743 77	Hvit	13	3x255	3x150	2700	Ja
99 743 76	Stål satin	13	3x255	3x150	2700	Ja

99 743 77

99 743 76

IP21  
IP44



99 741 33 Frontring Matt Sølv Ø 80 mm

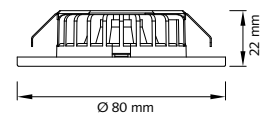
99 741 88 Frontring Stål satin Ø 80 mm

99 741 31\* Distansering Matt Hvit ØxH 80x23,5 mm

99 741 32\* Distansering Matt Sølv ØxH 80x23,5 mm

99 741 89\* Distansering Stål satin ØxH 80x23,5 mm

\* Bestillingsvare



99 741 33



99 741 88



99 741 31



99 741 32



99 741 89

# DOWNLIGHTS



99 743 65

IP21  
IP44

## MD-99, LED-DOWNLIGHTSETT 230V

Settet består av 3 stk downlights, 3 stk skjøtekabler 1,5 m, 1 stk forgreningsboks 3-veis og 1 stk dimbar driver. For innfelt montering eller utenpåliggende med hjelp av distansering. Kan også monteres i apparatboks. Innbyggingsdybde: 24 mm. Inkl. hvite frontringer. Spredningsvinkel 60°. Fargegjengivelse: Ra82. 3 SDCM. **Kapslingsklasse:** IP44, innfelt. IP21, utenpåliggende. 230V



Best.nr.	Farge	Effekt W	Lysfluks lm	Lysstyrke cd	Fargetemp. K	Dimbar
99 743 65	Hvit	18,5	3x320	3x500	2700	Ja

99 740 92 Distansering Hvit ØxH 75x24 mm

99 741 87 Frontring Stål satin Ø 83 mm



IP44

## MD-99, LED-DOWNLIGHT 230V

For innfelt montering. Fast. Kobles til hurtigkoblingsklemme 4x2,5 mm<sup>2</sup>. Armaturen er godkjent for montering mot normalt brennbart materiale og direkte mot isolering. Komplet med driver. Lysreguleres med en bakkantstyrt transistor-dimmer (RC). Inkl. hvit frontring. Spredningsvinkel 60°. Fargegjengivelse: Ra83. 3 SDCM. IP44. 230V.

Best.nr.	Farge	Effekt W	Lysfluks lm	Lysstyrke cd	Fargetemp. K	Dimbar
99 743 33	Hvit	7	320	500	2700	Ja
99 743 34*	Hvit	7	320	500	3000	Ja

99 741 87 Frontring Stål satin Ø 83 mm

\* Bestillingsvare



IP44

## MD-315, LED-DOWNLIGHT 230V

For innfelt montering. Fast. Kobles till hurtigkoblingsklemme 4x2,5 mm<sup>2</sup>. Armaturen er godkjent for montering mot normalt brennbart materiale og direkt mot isolering. Komplet med driver. Lysreguleres med en bakkantstyrt transistor-dimmer (RC). Inkl. hvit frontring. Spredningsvinkel 90°. Fargegjengivelse: Ra82. 3 SDCM. IP44. 230V.

Best.nr.	Farge	Effekt W	Lysfluks lm	Lysstyrke cd	Fargetemp. K	Dimbar
99 743 35	Matt Hvit	5	255	150	2700	Ja
99 743 36	Matt Hvit	5	255	150	3000	Ja

99 741 33 Frontring Matt Sølv Ø 80 mm

99 741 88 Frontring Stål satin Ø 80 mm



# DOWNLIGHTS



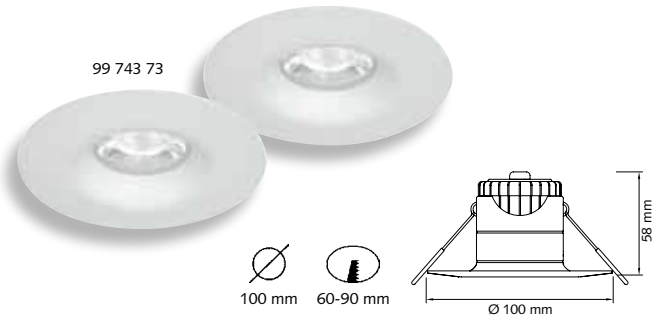
IP44

## MD-540, LED-DOWNLIGHTSETT 230V

Settet består av 2 stk downlights, 2 stk skjøtekabler 1,5 m, 1 stk fordelingsboks 3-veis og 1 stk dimbar driver. For innfelt montering. Innbyggingsdybde: 51 mm. Spredningsvinkel 60°. Fargegjengivelse: Ra82. 3 SDCM. IP44. 230V.



Best.nr.	Farge	Effekt W	Lysfluks lm	Lysstyrke cd	Fargetemp. K	Dimbar
99 743 73	Hvit	15	2x421	2x630	2700	Ja
99 743 72	Stål satin	15	2x421	2x630	2700	Ja



IP44

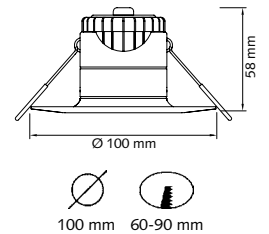
## MD-540, LED-DOWNLIGHT 230V

For innfelt montering. Fast. Kobles til hurtigkoblingsklemme 4x2,5 mm<sup>2</sup>. Armaturen er godkjent for montering mot normalt brennbart materiale og direkte mot isolering. Komplet med driver. Lysreguleres med en bakkantstyrt transistordimmer (RC). Spredningsvinkel 60°. Fargegjengivelse: Ra82. 3 SDCM. IP44. 230V.



Best.nr.	Farge	Effekt W	Lysfluks lm	Lysstyrke cd	Fargetemp. K	Dimbar
99 743 44	Hvit	7,5	421	630	2700	Ja
99 743 45	Stål satin	7,5	421	630	2700	Ja
99 743 46*	Hvit	7,5	421	630	3000	Ja
99 743 47*	Stål satin	7,5	421	630	3000	Ja

\* Bestillingsvare



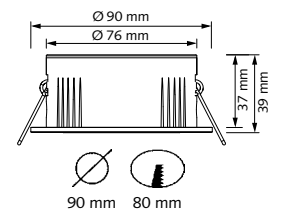
IP44

## MD-70, LED-DOWNLIGHT 230V

For innfelt montering. Kobles til hurtigkoblingsklemme 4x2,5 mm<sup>2</sup>. Armaturen er godkjent for montering mot normalt brennbart materiale og direkte mot isolering. Komplet med driver. Dimbar med bakkantstyrt transistor dimmer (RC). Spredningsvinkel 38°. Vippbar 25°. Fargegjengivelse: Ra82. 3 SDCM. IP44. 230V.



Best.nr.	Farge	Effekt W	Lysfluks lm	Lysstyrke cd	Fargetemp. K	Dimbar
99 744 52	Hvit	7,5	451	715	2700	Ja
99 744 53	Stål satin	7,5	451	715	2700	Ja



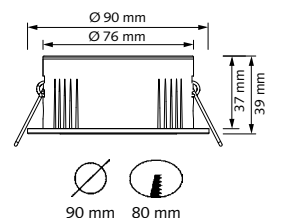
IP44

## MD-70 TUNE, LED-DOWNLIGHT 230V

Fargetemperaturen blir varmere når man dimmer ned lyset. For innfelt montering. Kobles til hurtigkoblingsklemme 4x2,5 mm<sup>2</sup>. Armaturen er godkjent for montering mot normalt brennbart materiale og direkte mot isolering. Komplet med driver. Dimbar med bakkantstyrt transistor dimmer (RC). Spredningsvinkel 60°. Vippbar 25°. Fargegjengivelse: Ra82. 3 SDCM. IP44. 230V.



Best.nr.	Farge	Effekt W	Lysfluks lm	Lysstyrke cd	Fargetemp. K	Dimbar
99 744 54	Hvit	9	466	603	1900-2800	Ja
99 744 55	Stål satin	9	466	603	1900-2800	Ja



## DOWNLIGHTS

99 130 00



### DIMMER

Transistordimner for Malmbergs LED-drivmekanisme. Innfelt med trykkbryter. Effekt 20-300W. 230V. 50Hz.

Best.nr.	Betegnelse
<b>99 130 00</b>	1-pol trapp

13 772 02



### MULTIDIMMER

Multidimner for nesten alle typer dimbare lyskilder. Dimmer LED-drivere laget for frem-/bakkantstyring, elektroniske transformatorer for 12V, glødelys, halogen 230V og dimbare lysrør. Ikke for konvensjonelle transformatorer, Switch Dim eller 1-10V. Justerbar minste dimringsnivå. Innstillbar for frem- eller bakkantstyring. Minnefunksjon ved strømbrudd.

Myk start. **Avsikring:** 2A (5x20mm)

**Maks effekt:** 200W / **Maks effekt LED:** 100W (1-10 LED)

Best.nr.	Betegnelse
<b>13 772 02</b>	1-pol/trapp

Mange av våre armaturer er godkjent for montering mot normalt brennbart materiale og direkte mot isolering. Men vi anbefaler allikevel bruk av downlight bokser.

Ta kontakt med betjening for nærmere informasjon.



## TEKNISK INFO

### Sikkerhetsforeskrifter for belysning av bad- og dusjområde

#### Sone inndeling

Området beregnet for bad/dusj inndeles i 3 soner:

#### Sone 0 (IPX7):

Den innvendige delen av et badekar/dusjkar. For dusjer uten kar regnes høyden av sone 0 til 10 cm, og ytelsen har samme horisontale utstrekning som i sone 1.

#### Sone 1 IPX4:

- Gulvnivå og det høyeste punktet av enten et horisontalt plan ved høyeste punkt der et dusjhode eller kran er plassert, eller horisontalt ligger 225 cm over ferdig gulv.
- Den vertikale flaten
  - rundt badekaret eller dusjkaret.
  - er i avstand på 120 cm fra midten av dusjhodet på dusj uten kar.
  - hvor sone 0 ikke inngår i sone 1.

#### Sone 2 IPX4:

- Gulvnivå og det høyeste punktet av enten et horisontalt plan ved høyeste punkt der et dusjhode eller kran er plassert, eller horisontalt ligger 225 cm over ferdig gulv.
- Og en vertikal overflate til sone 1, og en parallell vertikal overflate 60 cm utenfor sone 1.

For dusj uten dusjkar er det ingen sone 2, men sone 1 er utvidet til 120 cm i horisontal retning.

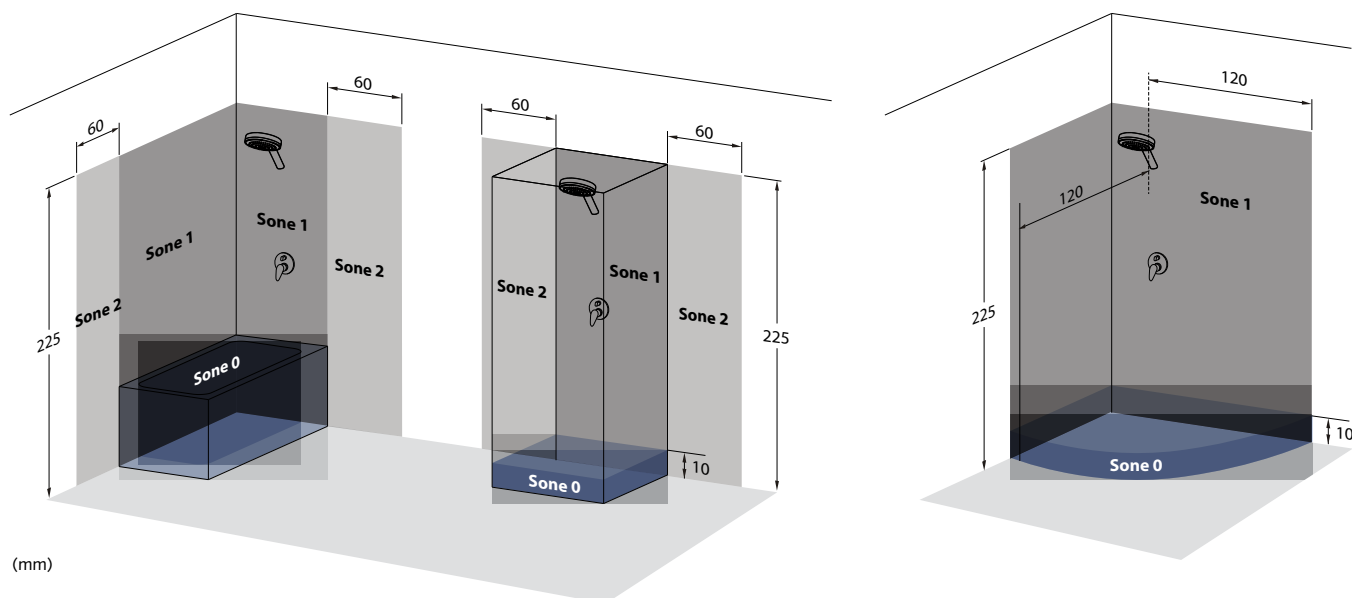
#### Utenfor/øvrige område er IP20 (IP21)

Utenfor klassifisert område holder det med kapslingsklasse IP20, men der det kan oppstå damp anbefales IP21.

#### Beskyttelse: Jordfeilbryter

På baderom/dusjrom skal jf-bryter sin merkestrøm ikke overstige 30 mA og beskytte alle kurser. Jf- bryter behøver dog ikke beskytte krets som beskyttes igjennom:

- benytter beskyttelse tiltak, beskyttelse ved elektrisk adskillelse til forsyning av et enkelt utstyr. avsnitt 701.413.1 og NEK 400-4-41.
- benytter beskyttelsestiltakene: SELV og PELV i samsvar med NEK 400-4-41.



Dette er et utdrag fra EI-installasjonsreglene om belysning. OBS: All el-installasjon skal utføres av en autorisert elektriker.

### Kapslingsklasser i henhold til EN 60529

Første sifferet i IP-nummeret angir beskyttelse mot inntrenging av faste fremmedlegemer. Andre sifferet i IP-nummert angir beskyttelse mot fukt.

	Ubeskyttet	Beskyttet mot vertikale drypp	Beskyttet mot vertikale drypp med 15° vinkel	Beskyttet mot regn/dusj	Beskyttet mot sprut fra alle kanter	Beskyttet mot spyling fra alle kanter	Beskyttet mot kraftig spyling ifra alle kanter	Beskyttet mot kortvarig neddykking i vann	Beskyttet mot varig neddykking i vann	Spruttett mot varmt vann med høyt trykk
	0x	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9
Ubeskyttet	IP00									
Beskyttet mot faste fremmedlegemer ≥ 50 mm	IP10									
Beskyttet mot faste fremmedlegemer ≥ 12,5 mm	IP20	IP21	IP22	IP23	IP24					
Beskyttet mot faste fremmedlegemer ≥ 2,5 mm	IP30	IP31	IP32	IP33	IP34					
Beskyttet mot faste fremmedlegemer ≥ 1,0 mm	IP40	IP41	IP42	IP43	IP44	IP45				
Støvbeskyttet	IP50				IP54	IP55	IP56			
Støvtett	IP6x					IP65	IP66	IP67	IP68	IP69

## Lystekniske begreper

### Lysfluks

Lysfluks er den totale mengde lys som stråler ut fra en åpen lyskilde. Måles i *lumen*.

### Lysstyrke

Lysstyrke er lumen i en bestemt retning og måles i *candela* (cd). Utrykket kommer fra det engelske ordet 'candle' som betyr stearinlys. 1 candela er lysstyrken et stearinlys gir sidelengs målt på en meters avstand.

### Belysningsstyrke

Belysningsstyrke angir hvor mye lys som faller på en flate. Måleenheten for belysningsstyrke er *lux* (lx). Belysningsstyrke er det mest brukte begrep i praktisk belysningsteknikk.

### Fargetemperatur

Beskrivelse av temperaturen på lys. Fargetemperatur måles i *Kelvin* (K). Varmt lys betyr lav temperatur og kaldt lys betyr høy temperatur. Det vil si at kaldt lys har en fargetemperatur på ca 6000 kelvin, mens veldig varmt lys har fargetemperatur på ca 2700 kelvin.

### Fargegjengivelse

Lys fra kunstige lyskilder inneholder ikke alltid alle farger og for å måle hvor god lyskilden er til å gjengi farger brukes fargegjengivelse. Det vises av en *RA-indeks* som går fra 0 til 100. Sola er den lyskilden som gjengir farger best med en Ra på 100.

For mer informasjon og eksempler se Publikasjon 1a 'Lys og belysning. Grunnleggende begreper.' av Lyskultur. [www.lyskultur.no](http://www.lyskultur.no)



# **MALMBERGS**

Utgave 17.10.2016

**MALMBERGS**

Telefon: 64 98 68 00 · Ordrefaks 64 98 68 50 · E-post: [retail@malmbergs.no](mailto:retail@malmbergs.no)