

# ESYLUX

---

## Energiforum 2010

Morten Heyde Stubbæk  
Account Manager



### ○ ESYLUX PD-C sensor

Avanceret lysstyring på den nemme måde



- Case Amtsgården i Odensen
- Forskellen imellem de 2 typer sensorer
- Salgsmodel og beregning af energibesparelse
- Placering, installation og programmering
- ESYLUX PD-C / MD-C NY serie

## ○ Amtsgården i Odense



03

- Udskiftning af alle armature
- Bygning på ca. 4000 m<sup>2</sup>
- Styret af Esylux – ca. 500 sensorer
- Besparelse på ca. 50 % af energiforbruget

# ○ Forskellen imellem de 2 typer sensorer



04

## MD-Bevægelsessensorer

### Reagerer på større gangbevægelser:

- Enkel lysmåling
- Lysmåleren deaktiveres, når der opfattes en bevægelse, og når der tændes for det elektriske lys
- Så længe bevægelsen fortsætter, forbliver det elektriske lys tændt
- Enkel koblingsudgang (belysning) der altid tænder ved tussmørketid og bevægelser
- Kan anvendes udendørs og indendørs

## PD-Tilstedeværelsessensorer

### Reagerer omgående på helt små bevægelser :

- Blandingslysmåling af dagslys og kunstig belysning
- Lysmålingen reagerer også på bevægelser, og er aktiv, efter at den kunstige belysning er tændt
- Er dagslyset (den indstillede lysværdi) tilstrækkeligt, slukkes den kunstige belysning alligevel på trods af en detekteret bevægelse
- Den ene koblingskanal (belysning) aktiveres alt efter dagslysandel og tilstedeværelse. Den anden koblingskanal (VVK = Varme, Ventilation, Klima) aktiveres, hver gang der registreres tilstedeværelse
- Fås endvidere med 1-10 V udgang, for behovtilpasset regulering af et konstant lysniveau afhængigt af persontilstedeværelse og dagslys

# Salgs / præsentations model



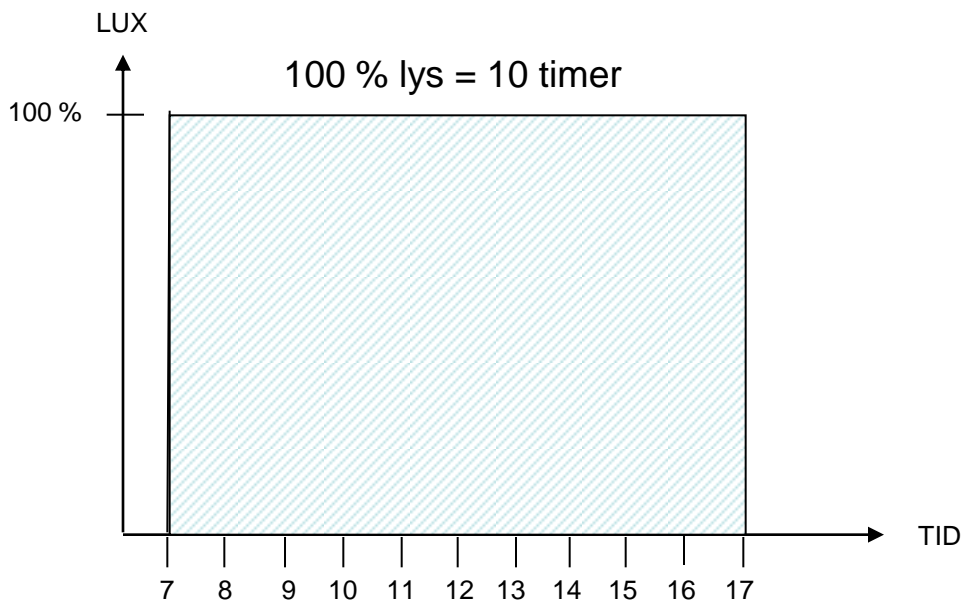
05

Kontorbygning uden lysstyring

- Første person møder klokken 7.00 og sidste person går hjem klokken 17.00
- 1 time frokost fra 12.00 – 13.00

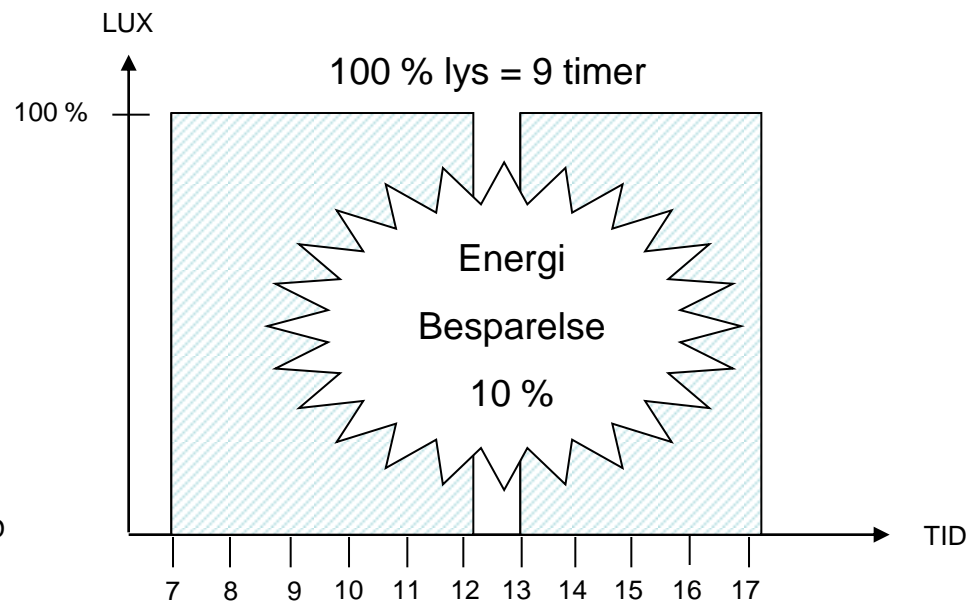
1 polet afbryder

100 % lys = 10 timer



Bevægelsessensorer

100 % lys = 9 timer



# Salgs / præsentations model

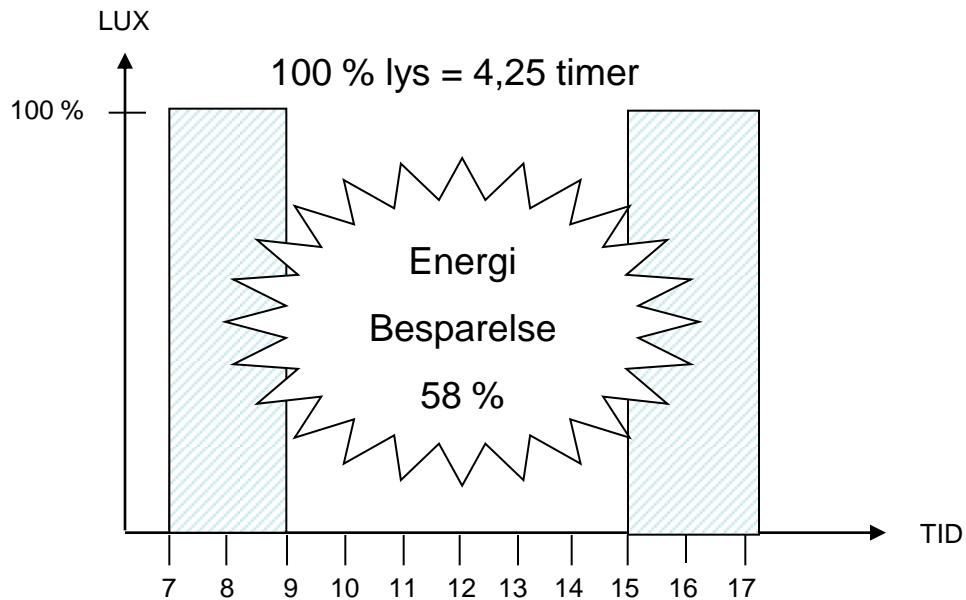


06

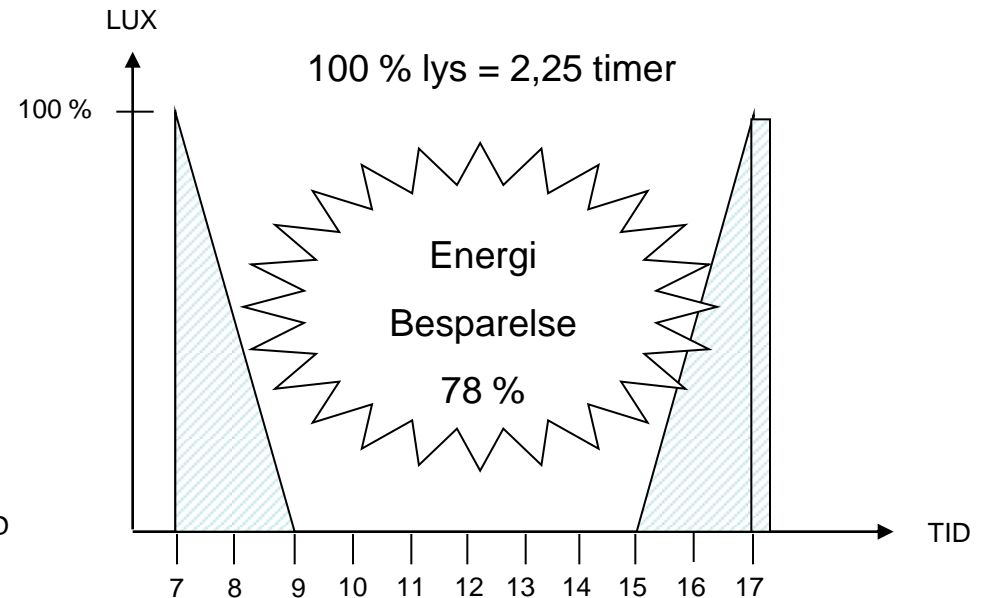
Kontorbygning uden lysstyring

- Første person møder klokken 7.00 og sidste person går hjem klokken 17.00
- 1 time frokost fra 12.00 – 13.00

Tilstedeværelsessensor on/off



Tilstedeværelsessensor 1 – 10 V DIM



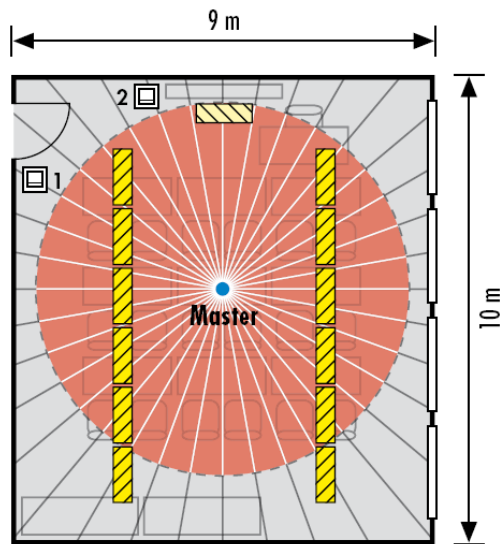
# Beregnings eksempel - klasseværelse



07

## Eksempel på anvendelse af PD-C360i/24 DIMplus - Master

Klasseværelse med dagslysafhængig belysningsstyring og styrbar tavlebelysning



- Arbejdsområde
- Gangområde
- 1 belysning af klasseværelset
- 2 tavlebelysning

## Komponentliste

- 12 stk 36 watt armaturer
- 1 stk PD-C360i/24 Plus master

## Strømforbrug

- Drifttid armaturer 10 timer pr dag / 200 dage pr år

## Installation

- Eksisterende 230 V installation benyttes
- Kabel skal trækkes rundt fra sensor til 12 armaturer

# ○ Beregnings eksempel - klasseværelse



ESYLUX Danmark			
Benyttet type sensor = PD-C			
Felter med rød tekst skal der indtastet værdier			
<b>System parametre:</b>			
Antal belysninger, almen belysning	12	Stk	
Effekt per belysning	36	Watt	
Antal belysninger,	0	Stk	
Effekt per belysning	0	Watt	
Antal PD-Master	1	Stk	
Antal PD-Slave	0	Stk	
Monteringsomkostninger per sensor	800,00	DKK	
Investering per PD-master	1.800,00	DKK	
Investering per PD-slave		DKK	
Anlæggets drifttid uden PD	10	t	
Anlæggets drifttid med PD	3	t	
Brugsdage pr år	200	dage	
Elpris	1,642	DKK/KWh	
Anlægs tab ialt	7	%	
<b>Anlægsberegning:</b>			
Anlægseffekt uden tab	0,43	KW	
anlægstab	0,039	KW	
Anlæggets levetid med sensorer	600	h/år	
Eget forbrug pr sensor	0,33	W	
Brugsfaktor	0,30		
Elforbrug uden sensorer	924,48	KWh	
Elforbrug med sensorer	282,09	KWh	
Elomkostningsbesparelse	1.054,80	DKK/år	
<b>Tilbagebetalingsperiode ca.</b>	<b>2,5</b>	<b>År</b>	
<b>Alternativt</b>	<b>29,6</b>	<b>Måneder</b>	
Total	Elforbrug uden sensorer	924,48	KWh/år
Total	Elomkostninger uden sensorer	1.518,00	DKK/år
Total	Elforbrug med sensorer	282,09	KWh
Total	Elomkostninger med sensorer	463,19	DKK/år
<b>Total</b>	<b>Elomkostningsbesparelse</b>	<b>1.054,80</b>	<b>DKK/år</b>



## **Indkøbskrav belysningsanlæg**

- Alle anlæg skal have bevægelsesmeldere
- Alle anlæg skal have dagslysstyring, der regulerer belysning i forhold til dagslysindfaldet

## **Indkøbskrav lysstyring**

Tomgangstab Watt (pr. lysstyringsenhed eller funktion) må max være 1 W

## **Offentlige og statslige enheder**

Skal følge kravene

## **Private virksomheder**

Anbefales at følge kravene

# ESYLUX

...simpelthen bedre

Spørgsmål  
???

