

Projektexempel Light Eco för lysrörsbelysning ABB Kabeldon

1. Inventering

Belysningens belastning uppmätt i central. Installationen sköts av kundens egna elektriker. Nedan: Foton central och grupp-schema.



Gr.	Omfattning	kabelnummer	area mm ²	säkring A
88	Uttag i hall B	2051		
91	Uttag för kyl och bänkbel. i rum 22A samt uttag i rum 22B	2052		
94	Bel. del 1 rad 5 och 6		2,5	16
97	Bel. del 1 rad 7 och 8		2,5	16
100	Bel. del 1 rad 3 och 4		2,5	16
103	Manöver belysning			10
104	Konstantbelysning			10
105	Uttag i hall B	760		10
106	Uttag för värmeugn, mikrougn och timeruttag i rum 22A	2054		10
109	Uttag i hall B	2055		10
112	Uttag 416-6 i hall B	743	2,5	16
115	Uttag 416-6 i hall B	742	2,5	16

2. Åtgärdsförslag presenteras

Besparingskalkyl, offert och lösningsförslag för installationen skickas till kunden.

ENERGISYSTEM Klimatsmarta energisparlösningar med garanterad avkastning		
Besparingskalkyl Light Eco Datum: 2011-02-14		
Beställare: ABB Kabeldon	Pilotprojekt Light Eco	
Uträkningen är baserad på mätvärden från elcentral och avser endast belysning.		
Nuvarande energikostnad:	35 423 kr / år 30 604 kWh/år	
Garanterad besparing (25%):	8 856 kr / år 12 651 kWh/år	
Förväntad besparing (35%):	12 398 kr / år 17 711 kWh/år	
Investering:		
3 st Light Eco 30A	27 603 kr	
Installationskostnad:	4 000 kr	
Investering totalt:	31 603 kr (moms tillkommer)	
Garanterad återbetalningstid:	43 månader	
Förväntad återbetalningstid:	31 månader	
Garanterad årlig avkastning:	28%	
Förväntad årlig avkastning:	39%	
Miljöbesparing koldioxid		
Garanterad:	10 ton/år	
Förväntad:	15 ton/år	
Kontakta mig gärna om det är något du undrar över.		
Med Vänliga Hälsningar		
Dennis Randbäck		
Energisystem AB Box 5008 611 05 Nyköping	Besöksadress: Förelagsvägen 25 611 45 Nyköping	Tel. 0155-975 50 info@energisystem.se www.energisystem.se

Besparingskalkyl

ENERGISYSTEM Klimatsmarta energisparlösningar med garanterad avkastning																
Central TR4-11A3A pilotprojekt Light Eco																
Belysning last mätt över kontaktorer.																
K1	<table border="1"> <tr> <th>Spänning</th> <th>232</th> <th>234</th> <th>233</th> <th>Snitt Volt</th> </tr> <tr> <td></td> <td>L1</td> <td>L2</td> <td>L3</td> <td>233,00</td> </tr> <tr> <td>Ström</td> <td>7,72</td> <td>6,21</td> <td>8,02</td> <td></td> </tr> </table>	Spänning	232	234	233	Snitt Volt		L1	L2	L3	233,00	Ström	7,72	6,21	8,02	
Spänning	232	234	233	Snitt Volt												
	L1	L2	L3	233,00												
Ström	7,72	6,21	8,02													
K2	<table border="1"> <tr> <th>Spänning</th> <th>232</th> <th>234</th> <th>233</th> <th>Snitt Volt</th> </tr> <tr> <td></td> <td>L1</td> <td>L2</td> <td>L3</td> <td>233,0</td> </tr> <tr> <td>Ström</td> <td>5,93</td> <td>8,46</td> <td>9,75</td> <td></td> </tr> </table>	Spänning	232	234	233	Snitt Volt		L1	L2	L3	233,0	Ström	5,93	8,46	9,75	
Spänning	232	234	233	Snitt Volt												
	L1	L2	L3	233,0												
Ström	5,93	8,46	9,75													
K3	<table border="1"> <tr> <th>Spänning</th> <th>232</th> <th>234</th> <th>233</th> <th>Snitt Volt</th> </tr> <tr> <td></td> <td>L1</td> <td>L2</td> <td>L3</td> <td>233,0</td> </tr> <tr> <td>Ström</td> <td>8,87</td> <td>7,3</td> <td>7,35</td> <td></td> </tr> </table>	Spänning	232	234	233	Snitt Volt		L1	L2	L3	233,0	Ström	8,87	7,3	7,35	
Spänning	232	234	233	Snitt Volt												
	L1	L2	L3	233,0												
Ström	8,87	7,3	7,35													
Light Eco Modell	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>22,52</td> <td>21,97</td> <td>25,12</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6,6</td> <td>6,6</td> <td>6,6</td> </tr> </table>		22,52	21,97	25,12		6,6	6,6	6,6							
	22,52	21,97	25,12													
	6,6	6,6	6,6													
Totalt Ampere	69,61															
Volt	233															
Installation:																
Grupp 106 som nu är reserv avsäkras med 25A och används som matning till Light Ecoenheterna med 3 faser, nolla och jord som dras via kopplingsdosa nära enheterna. Från matningsdosa matas snitt L1, L2 och L3 med fas nolla och jord. Från enheterna matas fasen vidare via kopplingsdosa till säkringar 94, 97 och 100 alternativt används 3st nya 3-fas 16A dvärgbrytare som betjänar kontaktorer om ovanstående lösning inte fungerar.																


Lösningförslag installation

Projektexempel Light Eco för lysrörsbelysning ABB Kabeldon

3. Ordererkännande med leveranstid

Kunden tar beslut och får ordererkännande med leveranstid. Elinstallatören får en arbetsbeskrivning om installation inte ingår i offerten.

Informationen till elinstallatören består av den generella installationsavvisningen samt projekteringsinformation där det framgår hur enheterna ska fördelas mellan de olika centralerna. Normalt installeras tre enfasetheter per belysningsgrupp.

 ENERGISYSTEM		Ordererkännande			
Leveransadress ABB Kabeldon AB Sävelundsgatan 2 441 38 Alingsås		Fakturaadress ABB Kabeldon AB Box 531 441 15 Alingsås			
Er referens Er ordernr Leveransvillkor Leveranssätt	Vår referens Dennis Randbäck Fritt Nyköping Företagspaket 16:00	Orderdatum 2011-02-14	Leveransdatum 2011-02-14		
Artnr Avvik leveransdatum	Benämning	Best ant	Enh	å-pris	Summa
LE66-H	Light Eco Plus 6.6 HID (30A) Energistyrenhet Programmerade för lysrörsbelysning	3	St		
9	Installationsanvisning	1	St		
9	Driftmanual	1	St		
9	Garantiregistrering	1	St		
40	Pall halv	1	St		
Mervärdesskatt tillkommer					
Klimatsmarta energisparlösningar med garanterad avkastning					
Energisystem i Nyköping AB Villavägen 7 611 70 Jönåker	Telefon 0155-975 50 Företagets säte Nyköping	Bankgiro 5636-2692 Organisationsnr 556644-6547	www.energisystem.se info@energisystem.se Momsreg.nr 5566446547 Innehår F-skattebevis		

Ordererkännande

LÄS NOGA IGENOM FÖLJANDE ANVISNINGAR FÖRE INSTALLATION!

Installationsguide

Light Eco Plus 2.4 – 3.8 – 4.8 6.6 – 9.9 – 13.2

Läs igenom denna guide noggrant innan installationen påbörjas.

Bryt huvudströmmen Innan in/ur-koppling av Light Eco.
Det är viktigt att luften kan strömma fritt genom enhetens hölje för att åstadkomma tillräcklig kylning. Detta innebär att enheterna inte får monteras upp och ner.

Kort introduktion:
 Systemet Light Eco är en energistyrenhet framtagen för att spara på den energi som förbrukas vid drift av lysrörsbelysning samt urladdningslampor med magnetiska driftdon. Systemet arbetar i två lägen, normalläge och ekonomiläge. I normalläget är det den nominella spänningen som används för att driva belysningen. Efter ca 2 minuter (för lysrör) och 15 minuter (för urladdningslampor) när samtliga armaturer tänts och värmts upp, växlar systemet automatiskt till ekonomiläge, vilket innebär att spänningen reduceras med ca 15 %. Detta ger i sin tur en energibesparing på 25-40 % (beroende på typ av driftdon m.m.).

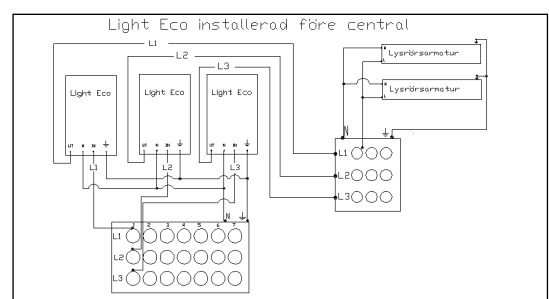
När systemet växlar om till ekonomiläge visar displayen vilken besparing som uppnås, vilken ström och effekt samt vilken nätspänning som levereras till enheten.

Enheten har automatisk säkerhetsfunktion och växlar inte till ekonomiläge om spänningen är för låg i centralen.

Systemet har även förbikopplingsfunktion som används vid lampbyte under drift. Tryck på den svarta knappen för att koppla över till förbikopplat läge, displayen visar nu **Bypass Mode** och återgår automatiskt efter 60 minuter till energisparläge.

Varje enhet är märkt med kVA för att visa den maximala belastningen en 2.4 enhet kan således maximalt belastas med 10A eller 2 400W enheterna har automatisk överbelastningsskydd och återgår till förbikopplat läge om maxbelastningen överskrids.

Enheter med beteckning H som används för urladdningslampor har på grund av högre startströmmar en lägre maxbelastning, se tekniska specifikationer. Dessa enheter har även krav på minst 230 Volt spänning från centralen, om spänningen är lägre används en enhet som sänker spänningen 10 % i stället.



Installationsanvisning

Projektexempel Light Eco för lysrörsbelysning ABB Kabeldon

4. Uppföljningsmöte där vi säkerställer att kundens förväntningar är uppfyllda samt lämnar garantibevis och slutrapport

Avstämning av projektet och dokumentation, eventuella felaktigheter eller ändringar tas om hand. Mätningarna efter installation ligger till grund för garantiregistrering och garantibevis samt slutrapport.

Garantiregistrering Light Eco Plus									
Skickas till Energisystem: info@energisystem.se									
Beställningsdatum: 2011-02-25 Anläggning: ABB Kabeldon Alingsås Anläggare: Stefan Österlind Kontaktperson: Larsen Ericsson 0708-99 22 47									
Mätning med referens. Om inte mellan fel och annat fullföljningsdatum.									
Objekt	Objekttyp	Objektbeskrivning	Objekt-ID	Objekt-Grupp	Objekt-Status	Mätningstidpunkt	Mätning	Mätning	Besparing
							kWh	kWh	%
01	01000000	01.0 - 4000	35	039	11.2	2018			
02	02000000	21 - 4000	35	039	11.2	2018			
03	03000000	21.5 - 4000	35	039	12.4	2018			
Sammanlagt mätning:							12 288 kWh	12 288 kWh	38 %
Energisystem - Hälsovägen 4 711 70 JÖNAKER Tel: 0155-975 50 Besparing enligt mätning: 15 864 kWh/år									



Garantiregistrering

Klimatsmarta energisparlösningar med garanterad avkastning

Garantibevis Light Eco

Ordernummer Light Eco: 100982

Garantibeviset omfattar: 3st Light Eco Plus 6.6 (30A)

Serienummer:
093505365, 935050367, 90401837

Installationsdatum: 2011-02-25

Giltighetstid garanti: 2014-02-24

Vid fel på Light Eco-enheten/enheterna som omfattas av garantin (se garantivillkor) under garantitiden (se ovan) skickar Energisystem AB en ersättningsenhet samt en fraktsedel för den defekta enheten som skickas tillbaka till Energisystem för reparation eller återvinning.

Det finns möjlighet att förlänga funktionsgarantin till fem år, kontakta din återförsäljare för mer information.

Energisystem AB Riksvägen 4 Tel. 0155-975 50 www.energisystem.se
611 70 Jönåker info@energisystem.se

Klimatsmarta energisparlösningar med garanterad avkastning

Slutrapport Light Eco

Datum: 2011-03-02

Beställare: ABB Kabeldon Pilotprojekt Light Eco

Uträkningen är baserad på mätvärden från elcentral och avser endast belysning.

Tidigare energikostnad: 35 423 kr / år 50 604 kWh/år

Besparing		
Garanterad besparing (25 %):	8 856 kr / år	12 851 kWh/år
Uppmått besparing (38 %):	13 461 kr / år	19 229 kWh/år

Investering

Energisparutrustning	
3 st Light Eco 30A	27 603 kr
Installationskostnad:	4 000 kr
Investering totalt (ex. moms):	31 603 kr

Återbetalningstid

Garanterad återbetalningstid:	43 månader
Besparing baserad på mätning	28 månader

Årlig avkastning

Garanterad årlig avkastning:	28%
Avkastning baserad på mätning	43%

Minskad miljöpåverkan på grund av minskade koldioxidutsläpp

Garanterad:	10 437 kg/år
Baserad på mätning	15 864 kg/år

Kontakta mig gärna om det är något du undrar över.

Med Vänliga Hälsningar

Dennis Randbäck

Energisystem AB Besöksadress: Tel. 0155-975 50
Riksvägen 4 611 70 JÖNAKER info@energisystem.se
www.energisystem.se

Garantibevis och slutrapport lämnas till kunden - Återbetalningstid 28 månader