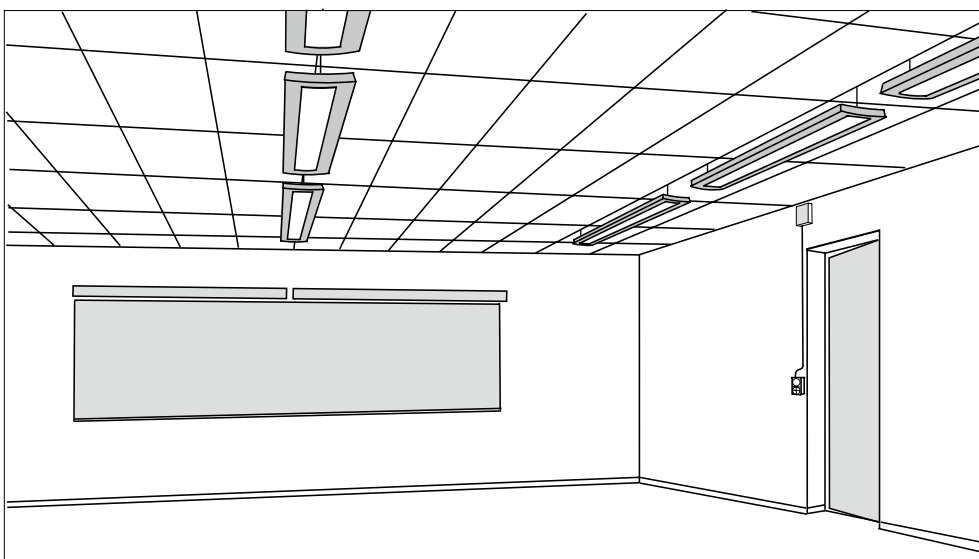


e-Sense Connect

Manual för installation i lärosal



FAGERHULT

Innehåll

Introduktion trådlös kommunikation e-Sense Connect	3
Komponenter	4–5
Installationsexempel	6
Systemuppbyggnad, gruppindelning	7
Placering av Kontroll och Manöverenhet	8
Anslutning av Kontroll och Manöverenhet	9
Interface för styrning med impulstryckknapp	10
Användarfunktioner	11–12
Systemets funktioner, grundinställningar	13–15
Programmering av system	16–21
Användarfunktion	22
e-Sense Connect RF-enhet använd som relä	23
Teknisk information	24–25
Specialfunktioner	26

Denna information gäller för e-Sense Connect ver. 3.

Introduktion trådlös kommunikation

e-Sense Connect

Trådlös kommunikation

Trådlös kommunikation i e-Sense Connect sker mellan tre enheter. Kontinuerligt mellan RF-enheter i armaturer och den centrala kontrollenheten och vid programmering även med fjärrkontrollen. Centralt i systemet finns en kontrollenhet som är länken mellan armaturer och manöverfunktioner. Kontrollenheten sänder över frekvensbandet 2,4 GHz som tillsammans med RF-enheterna i armaturerna använder en avancerad teknik för att alltid finna ledig frekvens för kommunikation. I korthet en smart radio som anpassar sig till sin omgivning för bästa prestanda samt tillförlitlighet och stör inte andra trådlösa enheter. Om andra enheter, t.ex. trådlösa routrar för datornätverk, kommunicerar på samma bandbredd flyttar e-Sense Connect signalen till ett mer ledigt utrymme/frekvensband. Effekten som förbrukas för kommunikation mellan enheterna är minimal och kan inte jämföras med t.ex. mobiltelefoner. Närheten mellan enheterna och avståndet till människor gör att kommunikationen liknar ett trådlöst nätverk för datorer. Samtliga enheter för trådlös kommunikation har inbyggda antenner som inte påverkar mekanisk design eller kräver något speciellt utrymme.

Förutom trådlös radiokommunikation med armaturerna har även kontrollenheten fast anslutning till en behovsanpassad manöverenhet. Denna anslutning är klenspanning SELV-klass.



Vad betyder RF-styrning?

Att sända information trådlöst är ingenting nytt, och konstant utveckling gör att vi kan använda det i fler miljöer än tidigare. Vanlig belysning i skola och kontor kan nu styras effektivt utan större ingrepp i installation och till rimlig kostnad och tid. Att sända trådlös information utan licens kan man göra över olika fria frekvenser idag. 833 MHz för enklare styrning, typ trådlös fjärrkontroll för hemmabruk eller för bilnyckel. Det frekvensband som e-Sense Connect använder är 2,4 GHz, samma som för t.ex. trådlösa nätverk för datorer, s.k. WLAN. Det innebär att signalstyrkan kan ställas till ett minimum för kommunikation mellan RF-enhet i armatur och kontrollenhet.

Mobiltelefoner har ca 10–100 ggr starkare utsignal än vad som brukas i e-Sense Connect. Signalen mellan RF-enhet och kontrollenhet klarar enkelt ett avstånd på över 100 meter fritt utan hinder. Om det t.ex. är betongväggar som hinder så kan det minskas till ca 30 meter. Systemet är dock tänkt för bruk där RF-enhet och kontrollenhet befinner sig i samma rum. Armaturers konstruktion kan även påverka avståndet, men 30 meter är alltid säkerställt. I ett system kan minst 50 RF-enheter kommunicera mot en kontrollenhet. För att hålla en installation överskådlig bör antalet armaturer till en kontrollenhet inte vara fler än lokalens yta. Det är bättre att fördela armaturer över flera kontrollenheter, samt att systemets möjlighet till gruppering är flexibelt men relativt begränsat.

Komponenter

e-Sense Connect trådlösa styrsystem för belysning är utvecklat för professionell installation i lokaler för undervisning eller liknande kontorsytor. Funktionerna i systemet är anpassade för optimal energibesparing i samband med ljuskvalitet för användaren.

Installation och användarfunktioner är fokuserat på enkelhet och naturligt bruk av en belysningsinstallation i lärosalar. Tekniken bakom är den mest sofistikerade som har utvecklats för belysningsstyrning idag, som både underlättar installation, underhåll och framtida förändringar. e-Sense Connect består av ett antal aktiva och passiva enheter som gör systemet komplett.

RF-enhet

Varje belysningsarmatur har en RF-enhet som kontrollerar och reglerar driftdonet för ljuskällan. Radiokommunikationen är dubbelriktad och baseras på senaste teknik för säker och optimal överföring av information. Belysningsarmaturen kan även vara försedd med en sensorenhet som har flera funktioner. Denna sensor är placerad i en cell i bländskyddet, eller i armaturens stomme.



86302

Sensor för närvarodetektering

Sensorn har en PIR-modul (Passiv Infra Rött) som detekterar infrarött ljus i rörelse, eller enklare beskrivet en varm kropp i rörelse. Information från detekteringen kompletteras med tidsfördröjning så att perioder av ickedetektering (t.ex. stillasittande) inte påverkar systemet negativt, t.ex. släcker ljuset.

Sensor för dagsljusreglering

I e-Sense Connect finns ett aktivt system för att anpassa mängden artificiellt ljus (armaturljus) till mängden infallande dagsljus. En eller flera dagsljussensorer i armaturerna samarbetar för att upprätthålla en jämn och balanserad belysningsstyrka över hela lokalen. En normal ljusnivå är ca 500 lx på arbetsytan och med den automatiska inställningen är det enkelt att driftsätta. Med flera sensorer får man ett aktivt och dynamiskt förhållande till infallande dagsljus. Beroende på om solen står högt eller lågt på himlen så anpassar systemet sig i zoner för att kompensera ljusmängden. Man får alltid rätt mängd ljus vid varje tillfälle. Detta skapar en bra förutsättning för stor energibesparing vissa delar om året.



Ten Line med sensor.

Kontrollenhet

Centralt i systemet finns en kontrollenhet som är länk mellan armaturer och manöverfunktioner. Kontrollenheten sänder över det licensfria 2,4 GHz-bandet. Mot kontrollenheten ansluts manöverenheten med klenspänningskablage.

Anslutning kan ske med både utanpåliggande eller infälld installation. I kontrollenheten finns DIP-switchar för grundinställningar, se sid. 12.



86300

Manöverenhet

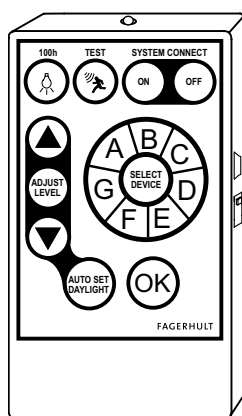
e-Sense Connect är utvecklat för styrning via standardmoduler från tillverkare av strömbrytare. Vridpotentiometer för 1–10 V och tryckknappsfunktioner för stark- eller klen-spänning, med eller utan diodmarkering kan användas. För olika möjliga utföranden, se sid. 11.



Exempel manöverenhet, Elko.



OPUS 66 för Danmark.



USB port. För framtida uppdatering av systemet.

TILL/FRÅN för batteridrift. För att undvika batteriförbrukning när enheten inte används skall omkopplaren ställas i läge FRÅN. Omkopplare upp = TILL Omkopplare ned = FRÅN

RF-fjärrkontroll, programmeringsverktyg

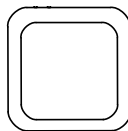
Kommunikationen i ett system sker mellan armaturernas RF-enhet och kontrollenheten. RF-fjärrkontrollen används som tillfälligt verktyg för programmering av systemet. Med ett fåtal grundfunktioner kan man skapa en mycket energieffektiv lösning med komfort i belysningen för användaren. Fjärrkontrollen använder RF-signal och inte IR, vilket gör att man behöver endast rikta den mot armaturer vid första gruppering. Observera strömbrytare på sidan av fjärrkontrollen för bortkoppling av batterikretsen. Detta för att förhindra oavsiktlig batteriförbrukning. Brytare uppåt = Batterikrets aktiverad, Brytare nedåt = Batterikrets avaktiverad.



86301

Styrning via impulstryckknapp istället för vridpotentiometer

Vissa installationer kräver en mer robust lösning än vridpotentiometer, och om man vill ha styrning från mer än en plats. Använd impulsströmbrytare utan glimmlampa. Switch 6 aktiverar denna funktion, se kopplingschema på sidan 25.

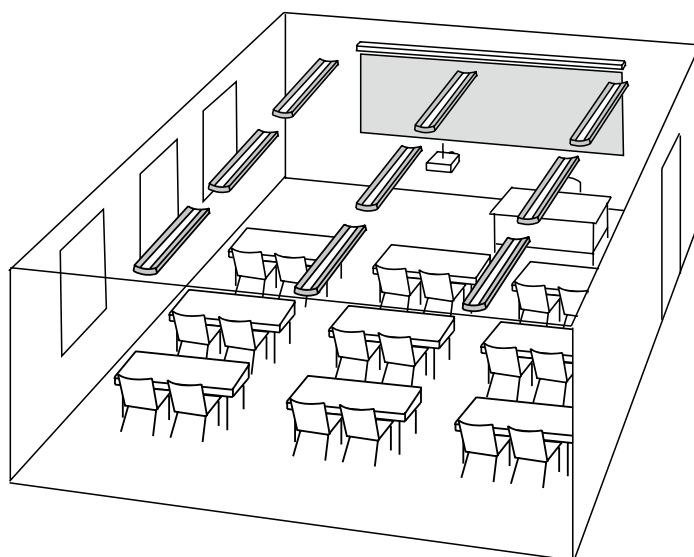


Impulstryckknapp

Installationsexempel

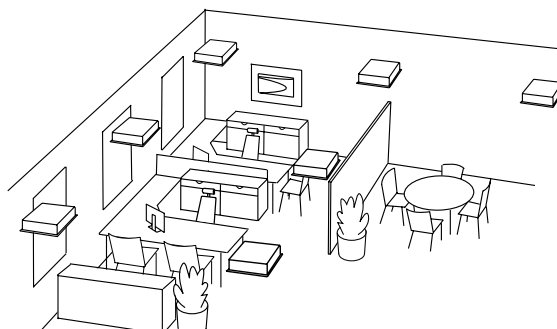
Lärosal

e-Sense Connect är utvecklat och anpassat för installation i nya klassrum och renovering i äldre klassrum. Enkelheten ligger i att man får bra funktionalitet utan komplicerad och tidskrävande installation. Funktionerna i systemet är framtagna med erfarenhet av installationer och behov för lärosalar. Idag är bildprojektor ett vanligt förekommande verktyg för undervisning. Bildkvaliteten är beroende av närliggande belysningsmöjlighet till reglering. Fullt ljus är inte alltid bäst.



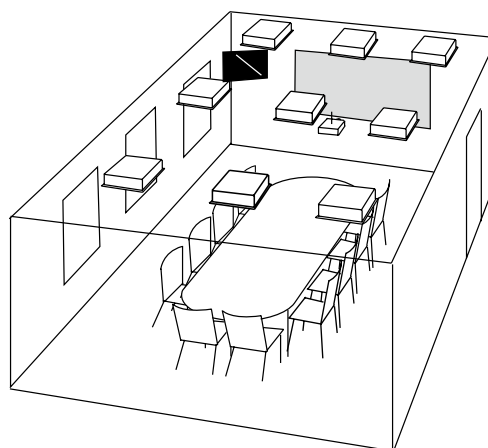
Kontor

Stora öppna kontorsytor är lämpliga för installation av e-Sense Connect. Till skillnad från lärosal kan man tillåta automatisk tändning av belysningen och med dagsljusstyrning blir installationen energieffektiv och flexibel. Zonindelningen av armaturerna gör att man alltid får rätt ljusmängd även på avstånd från infallande dagsljus.



Konferensrum

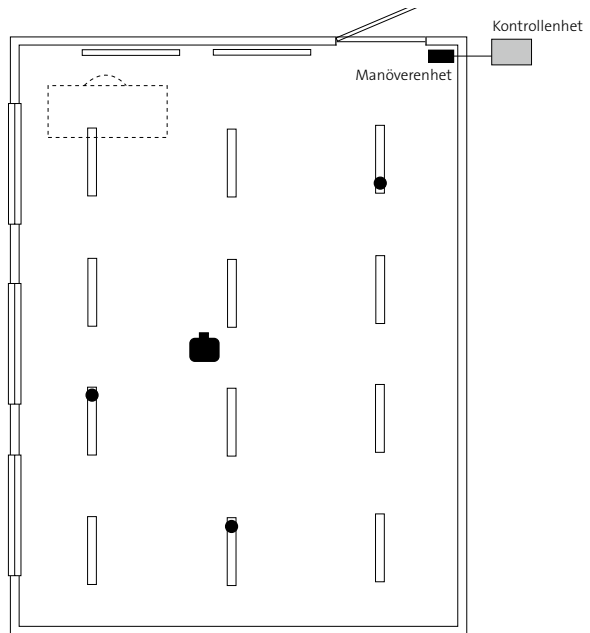
Liksom klassrummet är projektorscenariet användbart vid visning av bilder via projektor, eller som är vanligare idag, på stor LED-TV. Bra kontrast vid bildvisning är viktigt vid långa sittningar. Att sista man ut släcker är ovanligt, så sensorer är ett måste för att förhindra onödig energiförbrukning. I konferensrum är armaturval ofta annorlunda jämfört med kontor- och lärosal, men e-Sense Connect är lämplig även här.



Systemuppbyggnad, gruppindelning

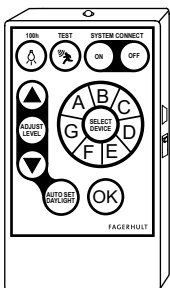
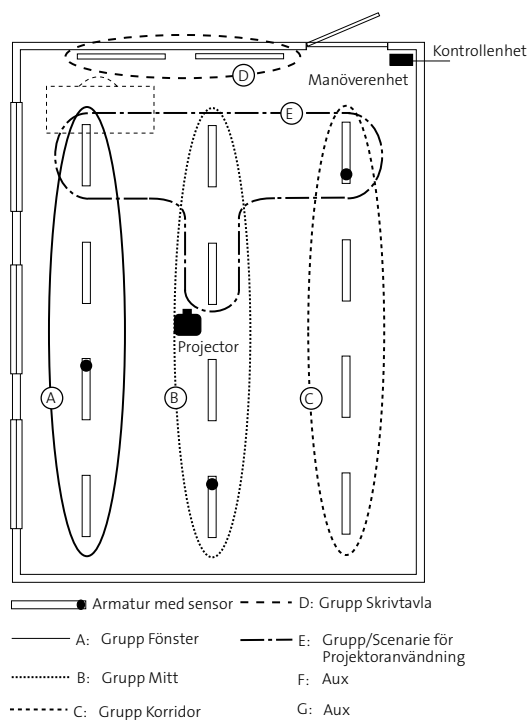
Exempel på en större lärosal

e-Sense Connects kontrollenhet kan styra så många RF-enheter att varje systems storlek inte begränsas av tekniken utan i förekommande fall begränsas av den fysiska ytan. Använder man dagsljusstyrning så bör de tre zoner som regleras alltid ha en närhet till infallande dagsljus, vilket begränsar systemet i storlek.

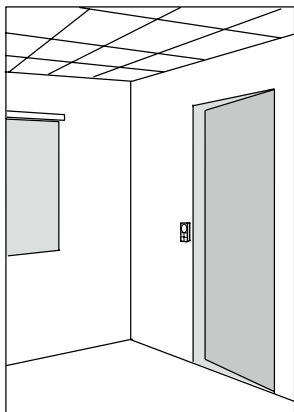


e-Sense Connects grundprinciper och systemuppbyggnad

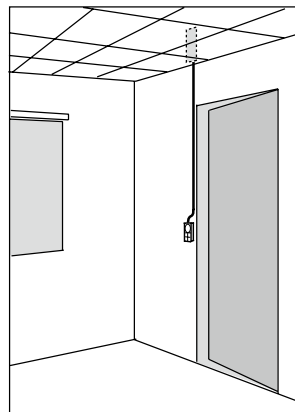
Det fundamentala med e-Sense Connect är att ett större antal armaturer med inbyggd RF-enhet kommunicerar med en central kontrollenhet. Dessa armaturer kan vara mer eller mindre intelligenta, men positioneras genom att ge dem en eller flera gruppstillhörigheter. De flesta grupper är förbestämda i funktion och dessutom direkt kopplade mot den manöverenhet som används i systemet. Grupp A, B och C är alltid givet för takbelysning, närmare eller längre ifrån infallande dagsljus. Grupp D är dedikerad till tavelbelysning och fungerar separat från systemet förutom att ljuset släcks med övrig belysning efter sista detekterade närvaro. Programmeringsverktyget är en RF-fjärrkontroll som används för snabb programmering av belysningen i en installation. Man kan programmera om hur ofta som önskas, och ingen information försvinner vid strömavbrott eller längre tid utan spänning.



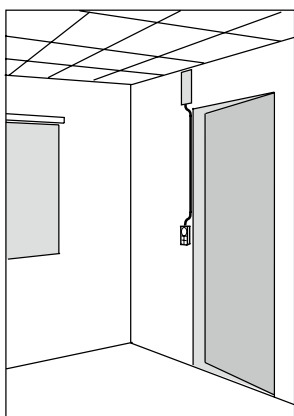
Placering av kontroll och manöverenhet



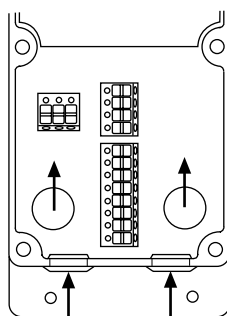
Manöverenheten placeras lämpligt vid dörr och ansluts mot kontrollenheten. Manöverenheten skall ej anslutas till 230 V. För kontroll från två platser, se information på sid. 13.



Placering av kontrollenhet ovan undertak. Anslutning genom undertak. Montering ovan undertak hindrar inte RF-kommunikationen.



Placering av kontrollenheten över befintlig kopplingsdosa. Anslutning genom botten eller underkant.



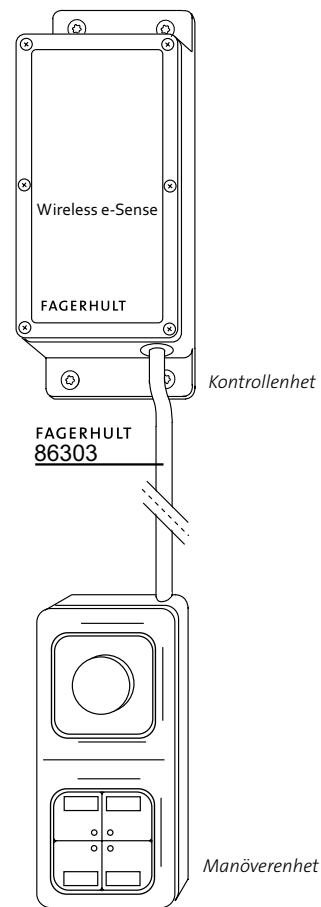
Kabelgenomföringar kontrollenhet.

Anslutning av kontrollenhet och manöverenhet

Det enda fysiska kablaget i e-Sense Connect är mellan kontrollenheten och manöverenheten. Beroende på valda funktioner kan anslutningens antal ledare variera mellan 4–12.

Manöverkabel 86303 är en färdig 3 m kabel ELQXB (6×2×0,5), diameter ca 9 mm.

Förutom vridpotentiometern kan övriga tryckknapps-funktioner parallellkopplas. Diodfunktioner är inte att rekommendera för parallellkoppling. Vridpotentiometer kan av funktionsmässiga skäl inte parallellkopplas.



Impulsbrytare för tavelbelysning ansluts på plint 5.

Diod för tavelbelysning ansluts på plint 1.

Impulsbrytare för projektorscenarie ansluts på plint 6.

Diod för projektorscenarie ansluts på plint 2.

Impulsbrytare för extrafunktion F ansluts på plint 7.

Diod för extrafunktion F ansluts på plint 3.

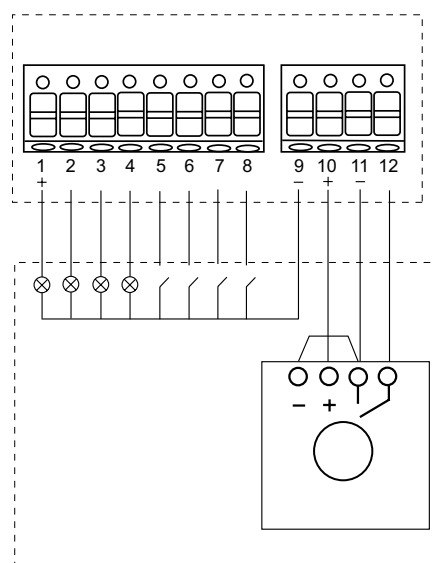
Impulsbrytare för extrafunktion G ansluts på plint 8.

Diod för extrafunktion G ansluts på plint 4.

Minuspol för potentiometer ansluts på plint 11.

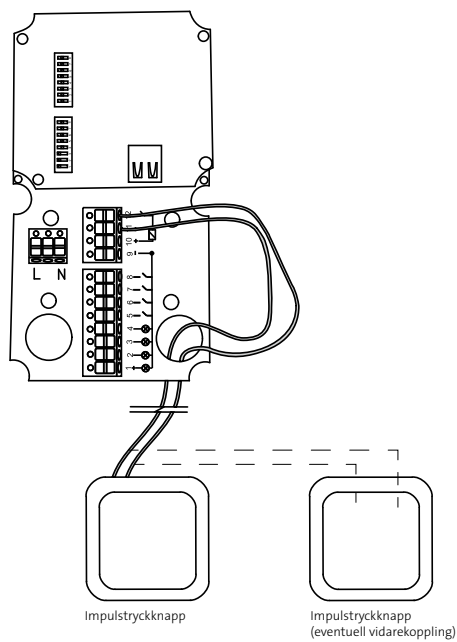
Pluspol för potentiometer ansluts på plint 10.

Tryckströmbrytare i vridpotentiometern ansluts mellan plint 11 och 12.



Styrning med impulstryckknapp

- Manuell tänd/släck och reglering. Flera knappar kan parallellkopplas.
- Manuell tändning/släckning – tryck kort på knappen.
- Ljusreglering – längre tryck på knappen reglerar ljuset upp eller ned (släpp och tryck igen för att reglera åt motsatt håll).



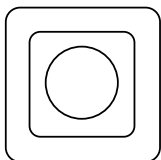
Användarfunktioner

Manövrering av de olika funktionerna

Huvudfunktionen för takbelysning regleras med vridpotentiometer. Denna funktion är lätt att förstå och känna igen. Om ingen mer belysning finns i lokalen kan man använda endast denna. Fungerar som en normal dimmer med tryck för TILL – FRÅN. Övriga manöverfunktioner ansluts över pulstryckknappar.

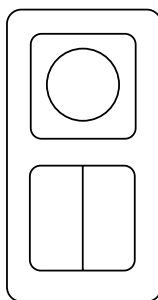
Reglering av takbelysning

En vridpotentiometer för styrning av 1–10 VDC med tryck för tänd – släck. Potentiometer med släck i vredets slutläge skall ej användas. Vridpotentiometer kan ersättas med återfjädrande impulstryckknapp, se sidorna 10 och 25 för mer information.



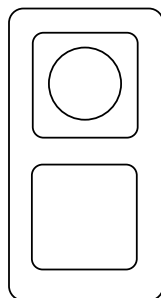
Reglering av takbelysning, tavelbelysning samt projektorläge

En strömbrytare modell "kron" kan användas med återfjädrande funktion.



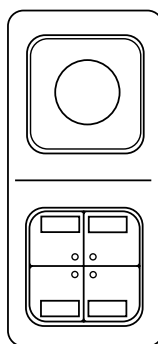
Reglering av takbelysning och tavelbelysning.

För tavelbelysningen: En standardströmbrytare kan användas med återfjädrande funktion.



Reglering av samtliga tillgängliga funktioner.

Reglering av takbelysning, tavelbelysning, projektorläge samt två ytterligare funktioner. t.ex. spotlightskena eller ventilation. Tryckknappar är försedda med dioder som visar om funktionen är i bruk, rekommenderas t.ex. vid start av ventilation.



Manövrering av de olika funktionerna

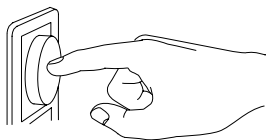
Belysningen i denna installation är indelad i olika grupper, varav de flesta följer hur belysningen är monterad och vilken funktion den har. Andra funktioner är mer dolda och fungerar bakom systemet automatiskt eller framkallas via en knapptryckning.

OBS! Ljuset tänds inte automatiskt när man går in i lärosalen.

Takbelysning (grupp A, B och C)

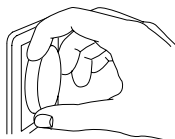
1. Tryck på vredet.

Takarmaturerna tänds och reglerar ljuset efter inställd dagsljusnivå (zon A, B och C dagsljus regleras individuellt).



2. Vrid på vredet.

Takarmaturerna reglerar ljuset efter manuell inställning. Dagsljusfunktionen är stoppad. Zon A, B och C regleras gemensamt.



3. Ljuset släcks automatiskt efter 15 minuter utan detektering av närvaro. Ljuset kan även släckas manuellt.

Impulstryckknapp som ersättning för vridpotentiometer

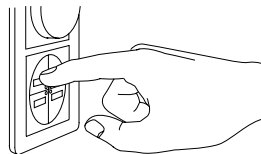
Interface 86304 skall användas. Kontrollenhet med FW-version 1.7 eller senare kräver inte interface 86304.

- Manuell tänd/släck och reglering. Flera knappar kan parallellkopplas.
- Manuell tändning/släckning – tryck kort på knappen.
- Ljusreglering – längre tryck på knappen reglerar ljuset upp eller ned (släpp och tryck igen för att reglera åt motsatt håll).

Tavelbelysning (grupp D), tryckknapp 1

Tryck på knappen.

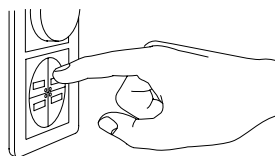
Tavelbelysningen tänds eller släcks beroende tidigare läge. Kan indikeras med diod för tänt ljus. Släcks automatiskt efter sista närvaro.



Projektorläge (grupp E), tryckknapp 2

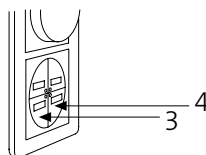
Tryck på knappen.

Takarmaturer längst fram reglerar ned för att ge bra kontrast på filmduken. Resterande takarmaturer kan nu justeras med vredet. Dagsljusstyrning är stoppad. Tryck en gång till för att återgå till tidigare läge.



Tryckknapp 3 & 4 (grupp F & G)

Övriga tryckknappar 3 och 4 kan användas till liknande funktioner som tavelbelysning.



Systemets funktioner – grundinställningar

Automatisk eller manuell tändning

Systemet är inställt för manuell tändning. På kontrollenheten kan man ändra till automatisk tändning, vilket mer passar för kontorslandskap. Ändra DIP-switch 1 till ON på kontrollenheten.

Automatiskt eller manuellt släck

Takljuset kan alltid släckas manuellt genom att trycka på vredet. Övriga funktioner, t.ex. tavelbelysning släcks på respektive tryckknapp. Om inte ljuset släcks manuellt, släcks det automatiskt 15 minuter efter sista detektering av rörelse. Då släcks även tavelbelysning m.m., systemet återställs till släckt läge. På kontrollenheten kan man välja bort funktionen med närvarodetektering. I vissa installationer är dagsljusstyrning utan närvarodetektering mer användbar. Ändra DIP-switch 2 till OFF på kontrollenheten.

Automatisk dagsljusreglering

Systemet har normalt automatisk dagsljusreglering vid upptändning vilket är optimalt energibesparande. I vissa installationer är funktionen inte önskvärd. Dagsljusregleringen kan kopplas från i kontrollenheten, ändra DIP-switch 3 till OFF.

Demonstrationsläge

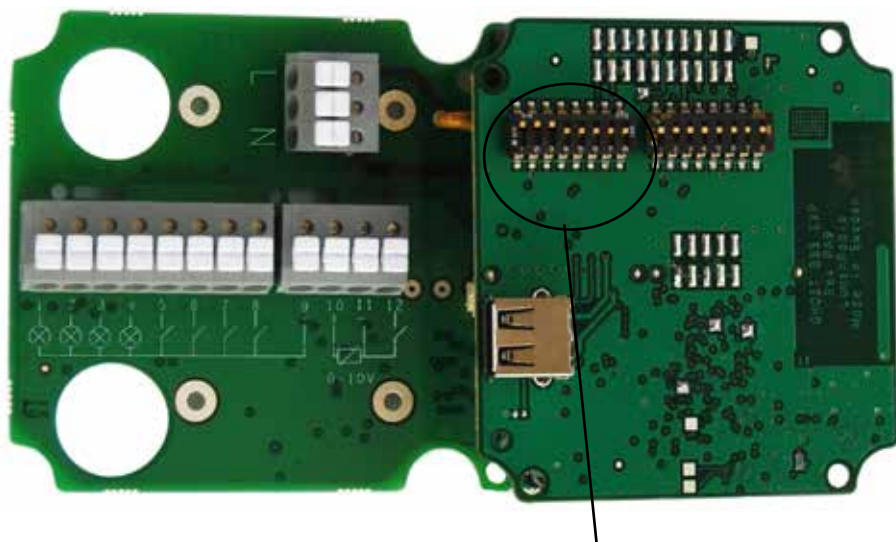
Ändra DIP-switch 4 tillfälligt i ON-läge. Detta gör det möjligt att se hur hela systemet fungerar med närvaro och släcksekvens. Alla tider som normalt räknas i minuter är nu räknade i sekunder. T.ex. efter sista detekterade närvaro, tar det endast 15 sekunder för belysningen att börja reglera ned och släckas helt. Återställ DIP-switch 4 för att stoppa funktionen.

Mute mode

DIP-switch 5 i ON-läge: Denna funktion stänger tillfälligt av kontrollenheten utan att man behöver göra den helt spänningslös. Denna funktion är användbar när en RF-enhet skall flyttas för att tillhöra en annan närliggande kontrollenhet. Se sid. 29 detaljerade instruktioner.

Dynamisk frånslagstid

Tiden för frånslagsfördröjning är som standard 15 min efter sista detektering av rörelse. Om den tiden har löpt ut börjar ljuset reglera ned för att förvarna om släckning. Märker man detta innan ljuset släcks och får sensorerna att detektera rörelse igen, så dubblas frånslagstiden till 30 min. Denna dubbling är endast tillfällig.



Inställning av grundfunktioner på DIP-omkopplare.



Funktioner inställda vid leverans:
DIP-switch 1: Manual on.
DIP-switch 2: Automatic off.
DIP-switch 3: Dynamic constant light.
DIP-switch 4: Demonstrationsläge. Alla tider i minuter räknas tillfälligt i sekunder.
DIP-switch 5: Mute-läge för ominstallation.
DIP-switch 6: Användning av impulstryckknapp.
Övriga omkopplare har ej funktion i ver. 1.

Dagsljusreglering

Systemet är uppbyggt för 3 zoner med individuell dagsljusstyrning av belysning. Det förutsätter att åtminstone en armatur med sensor finns i zon A, B och C. Zonerna är utarbetade att användas enligt följande:

A – armaturer närmast fönster.

B – armaturer mitt i rummet.

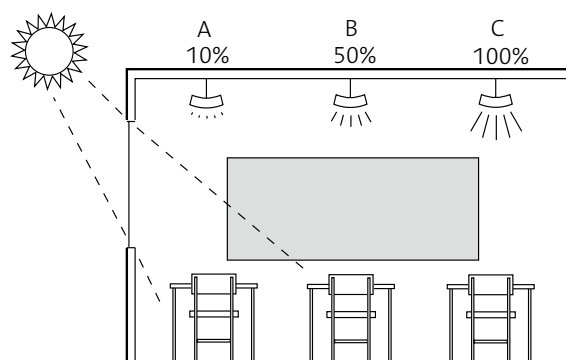
C – armaturer längst bort från fönster.

Alla zonerna regleras gemensamt över vridpotentiometern vid manuell styrning, men i dagsljusläge regleras ljuset mer individuellt per zon.

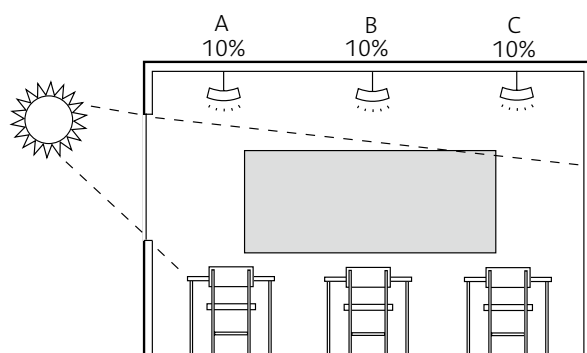
Ljus från fönstren faller olika under dagen och vid olika årstider. Zon A kan reglera mer än övriga zoner, zon B mer än zon C etc. Detta använder e-Sense Connect dynamiskt för att ge jämt ljus med energibesparing. Systemet har dessutom valt bort funktioner som i andra system upplevs mycket negativt:

Vid mycket dagsljus kan andra system släcka belysningen helt. Detta gör inte e-Sense Connect. Under dagsljusreglering regleras ljuset endast ned till ca 10 % vilket är gränsen för energibesparing. Under det procenttalet är reglering till lägre nivåer mer användbara för komfort, t.ex. i konferensrum.

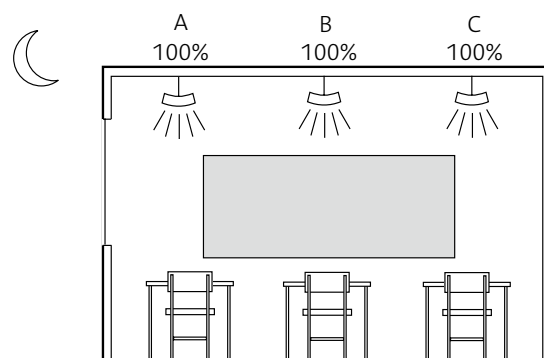
Andra system har dagsljussensorer som kan påverka varandra, ljuset blir ostabilt och är ständigt i rörelse. e-Sense Connect har en algoritm som läser värden från de tre zonerna och jämför så att rätt värde i hela lokalen kan upprätthållas. Om en zon avläser extremt höga ljusnivåer (t.ex. reflekterad solstråle, solkatt) så motverkas dämpning av ljuset av värdet från de andra zonernas sensorer. Man får optimerad energibesparing utan att göra avkall på ljuskvalité.



Om infallande dagsljus belyser lokalen ojämnt kompenseras de mörkare zonerna med mer artificiellt ljus.



Vid högre jämnhet av dagsljus i lokalen regleras de olika zonerna mer gemensamt, skillnaden mellan zonerna blir mindre.



Vid frånvaro av dagsljus är det inställt luxvärde som reglerar ljusnivån.

Närvarodetektering PIR-funktion i sensor

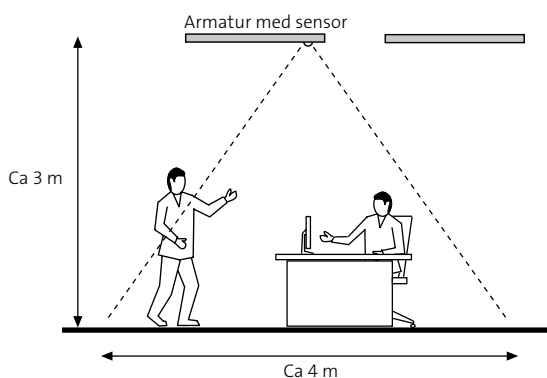
Sensorn har en PIR-modul (Passiv Infra Rött) som detekterar infrarött ljus i rörelse, eller enklare beskrivet en varm kropp i rörelse. Information från detekteringen kompletteras med tidsfördröjning så att perioder av ickedetektering (t.ex. stillasittande) inte påverkar systemet negativt, t.ex. släcker ljuset.

Flera PIR-sensorer i systemet

I en lokal med många armaturer kommer fler än en att behöva ha sensorer för närvarodetektering. Sensorerna kommunicerar över nätverket och registrerar gemensamt om närvaro finns. Först när samtliga sensorer har slutat detektera närvaro börjar tidsfördröjningen att räkna ned. Varje rörelse återställer tiden. Om ljuset släcks måste man tända manuellt.

Oönskad släckning vid närvaro

Om man sitter i en dåligt detekterad zon, eller om föremål hindrar detektering, kommer ljuset att börja reglera ned efter att tidsfördröjningen har löpt ut. Om man då rör sig i detekteringsområdet går belysningen tillbaka till ursprungsvärdet samt att tiden till släck fördubblas tillfälligt. Denna dynamiska närvarodetektering tar bort oönskade fenomen när få personer vistas i lokalen.

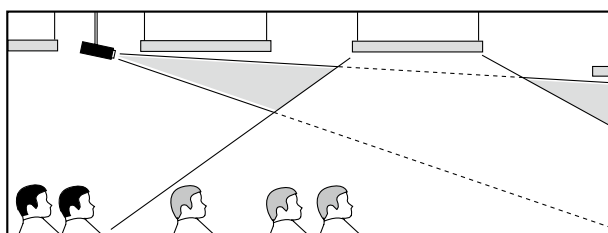


Exempel på detekteringsområde.
Armatur placerad på ca 3 m höjd detekterar närvaro något mer än 4 m diameter.

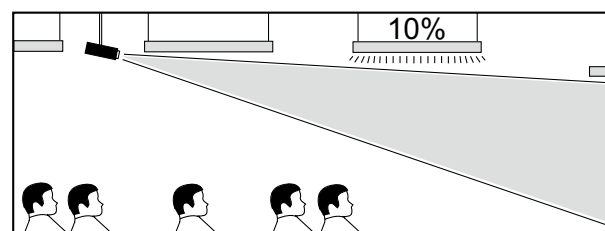
Projektorsscenario (grupp E)

Idag har de flesta lärosalar teknik i form av datorer, men framför allt en takmonterad videoprojektor för undervisning med bildspel och läroprogram. Att få en bra bild, med kontrast och färger underlättar arbetet. En vanlig situation är att armaturljus som är placerad för lokalens bästa, istället belyser filmduken eller ytan som används för projektering. I e-Sense Connect finns en unik funktion kallad projektorsscenario. I detta scenario programmerar man in armaturer som skall dämpas vid bruk av projektor. Dagsljusstyrningen stoppas, och övriga armaturer kan regleras till lämplig nivå med vredet.

Tryck på knapp 2 för att aktivera projektorsscenario. Armaturer som är programmerade till projektorsscenario reglerar till ca 10 %, och övriga armaturer är fortfarande reglerbara med vredet. Om man vill reglera ned ljuset till lägre än 10 %, följer även de armaturer med som ligger på 10 %. Vill man gå ur projektorsscenariot så trycker man på samma knapp igen (knapp 2). Ljuset återgår till tidigare läge.



Armatur nära projektyta kan inte regleras separat. Projektorbilden störs kraftigt av infallande ljus. Enda alternativet är att släcka all takbelysning, vilket inte är optimalt.



Med aktiverat projektorsscenario får man kombinationen av bra bildkontrast och ljus i rummet. Ljusstyrning kan regleras manuellt med vridpotentiometern.

Programmering av system

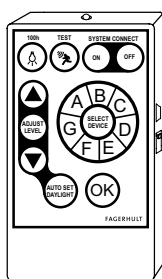
Koppling mellan RF-fjärrkontroll och kontrollenhet

Det första man måste göra vid programmering av ett system är att para ihop RF-fjärrkontrollen med rätt kontrollenhet. Det kan finnas flera kontrollenheter i närheten, så detta är steg ett. Följ instruktionerna nedan. Vridpotentiometern måste vara ansluten, kontrollenheten spänningsatt och omkopplaren för batterier på RF-fjärrkontrollen i läge TILL.

1. RF-fjärrkontroll

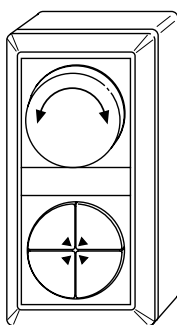
- Se till att batterikretsen är aktiverad (brytare uppåt).
- Tryck och håll intryckt "SYSTEM CONNECT ON".

OBS! Se till att batteriomkopplaren är i läge TILL (uppåt).



2. Vrid på potentiometern

(eller håll in impulstryckknappen om sådan används).

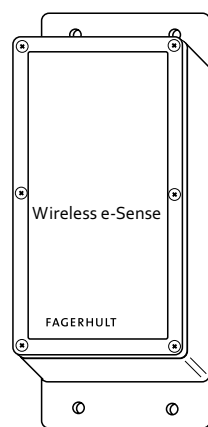


3. PIP!

Signalen betyder att RF-fjärrkontroll och kontrollenhet kommunicerar med varandra. Vridpotentiometer och tryckknappar är låsta under programmeringsläge.

4. Man kan bryta anslutningen till en kontrollenhet genom att trycka på "SYSTEM CONNECT OFF". Ett pip från kontrollenheten bekräftar detta.

OBS! Efter "SYSTEM CONNECT OFF" kommer systemet att återgå till driftläge genom att släcka all belysning i några få sekunder. Efter detta är anläggningen i normal drift. OBS! Efter programmering av anläggning, avaktivera batterikretsen på fjärrkontrollen genom att ställa brytaren nedåt.



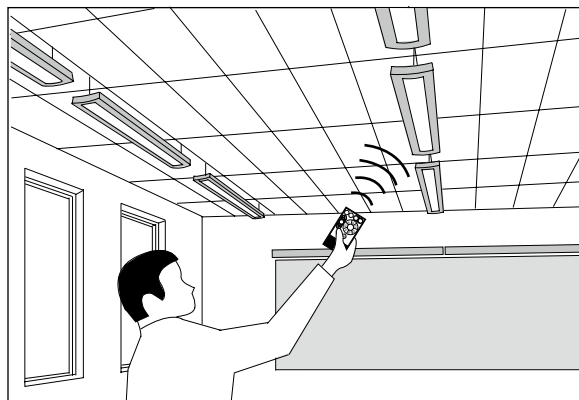
Anslutning och gruppering av armaturer till system

Förutsättning att instruktioner på sid. 15 är korrekt utförda.

1. Rikta RF-fjärrkontrollen mot armaturen du vill programmera och tryck kort på "SELECT DEVICE". Sikta noga mot armaturens ljuskälla! Fortsätt rikta RF-fjärrkontrollen mot armaturen tills ljuset dimras ned och stannar i dimrat läge.

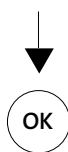
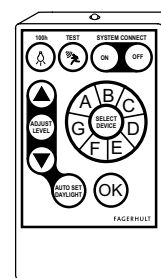
OBS! Andra armaturer som känner av söksekvensen kan dimra ner, vänta tills den du vill programmera dimrar ner. Om inte, upprepa 1.

2. Nu kan du välja vilken/vilka grupper som den skall tillhöra (nu behöver du inte längre rikta fjärrkontrollen mot armaturen, kommunikationen är med kontrollenheten).



Rikta RF-fjärrkontrollen mot armaturen så noggrant som möjligt under steg 1. Man kan alltid konfigurera om en armatur. Gör processen från steg 1 och 2 igen. Den tidigare programmeringen raderas.

A
eller B
eller C
eller D
och E Projektorsscenario
eller F
eller G



Avsluta med att trycka på AUTO SET DAYLIGHT. Då kommer systemet att konfigurera alla funktioner, även närvarosensorer.

Klart!

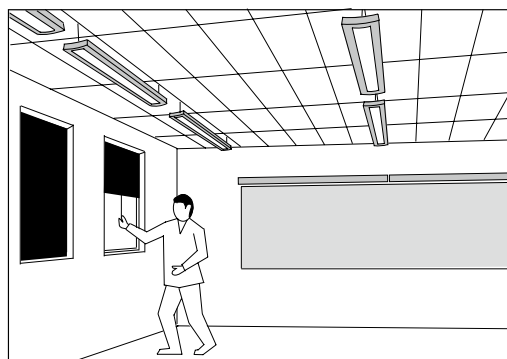
Identifiering av grupp tilldelning

För att enkelt få en översikt hur armaturer är grupperade kan man identifiera alla ingående enheter genom att välja A–G på RF-fjärrkontrollen.

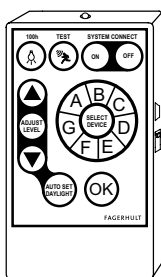
1. Tryck t.ex. på B på RF-fjärrkontrollen (RF-fjärrkontrollen behöver inte riktas mot någon armatur).
2. Armaturer ingående i gruppen dimrar ned till låg nivå. Icke reglerbara belastningar i samma grupp släcker helt. Alla andra RF-enheter i systemet reglerar upp till 100 %.
3. Nu kan man välja annan grupp för översyn genom att välja A–G på RF-fjärrkontrollen.
4. Återställ systemet genom att trycka på OK. Kontrollenheten piper kort som bekräftelse att varje funktion är vald.

Automatisk inställning av dagsljusreglering

Förutsättning att instruktioner på sid. 15 är korrekt utförda. Förutsättningar för autoinställning. Armatur/er med sensor fungerar bäst om den/de konfigureras gemensamt med den autofunktion som finns i systemet. Då får man bästa funktion och ljus i samverkan mellan de olika grupperna. Påverkan av solljus i denna situation bör undvikas. Täck för fönstren så att solljusets inverkan blir så liten som möjligt.




Undvik påverkan av solljus vid autoinställning.




1. Tryck på "AUTO SET DAYLIGHT". Armaturerna kommer nu att kalibreras efter ett förutbestämt schema. Kalibreringen kan ta ett par minuter, och sekvensen avslutas automatiskt med att ljuset går till 100 %. Det nya inställda värdet gäller efter att man har tryckt på "System connect off" på RF-fjärrkontrollen. (Ljuset släcks och reglerar till det nya värdet).


OBS! Auto set daylight-proceduren måste göras även om dagsljusreglering inte ska användas. Detta för att alla funktioner i sensorerna skall kalibreras.

 Kontrollenheten piper kontinuerligt 1ggr/sek under det att kalibreringssekvensen är aktiv.


2. Om man eftersträvar en annan ljusnivå som börvärde kan man enkelt justera detta. Tryck på "ADJUST LEVEL".

 Kontrollenheten piper kort som bekräftelse att funktionen är aktiv.

3. Nu kan man reglera ljusnivån till önskat värde med ▲ och ▼ funktionen. Använd en luxmeter för inställning av önskat värde.

 Kontrollenheten piper kort vid varje justering som bekräftelse på att ljusnivån ändras.

4. Avsluta med "OK". Detta sparar inställd ljusnivå som nytt börvärde och repeterar kalibreringssekvens som nämns i punkt 1.

 Kontrollenheten piper kontinuerligt 1ggr/sek under det att kalibreringssekvensen är aktiv.

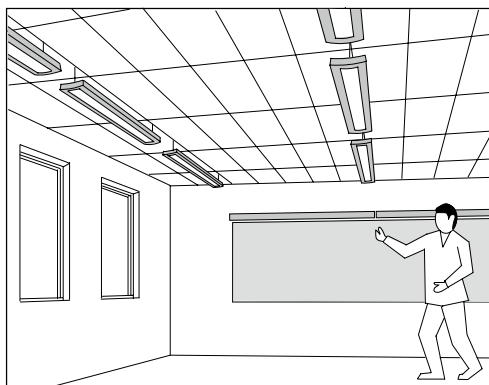
Avsluta alltid programmering med att trycka på AUTO SET DAYLIGHT. Då kommer systemet att konfigurera alla funktioner, även närvarosensorer.

Inbränning av ljuskällor

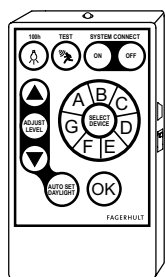
Förutsättning att instruktioner på sid. 15 är korrekt utförda. Lysrör och kompaktljuskällor.

Ovannämnda ljuskällor kan från start ljusregleras, men funktionen kan säkerställas att fungera även på mycket låga nivåer om man först låter belysningen "brännas in" i 100 timmar. Detta gör att alla gaser blandas på rätt sätt i röret. Sekvensen avslutas automatiskt.

Tips; starta 100 h, och låt gå över helgen. Över fredag – måndag kan systemet bränna in rören i ca 70 timmar, vilket är tillräckligt enligt de flesta tillverkare av lysrör. Används funktionen under arbetsdagar har man även nytta av ljuset, men eftersom alla kontrollfunktioner är ur funktion kan systemet uppfattas som trasigt. Sekvensen avbryts genom att trycka på 100 h-knappen igen.



Under 100 h-sekvensen kan man inte påverka ljuset.



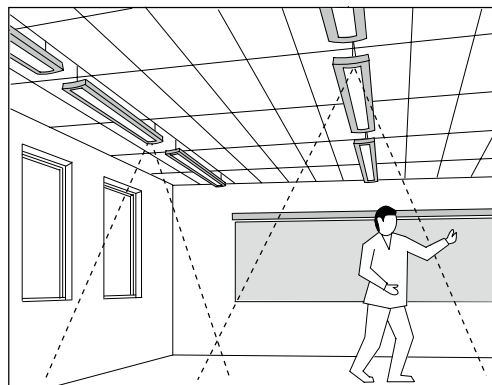
1. Tryck på 100 h och därefter "System connect off" (ljuset släcks och tänds igen till 100 %).
2. För att stoppa sekvensen tidigare än 100 timmar gör man samma procedur igen. Följ instruktioner från sid. 24 först.



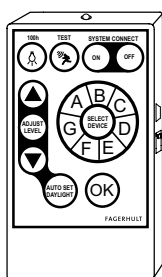
Kontrollenheten piper kort vid aktivering och avaktivering av 100 h funktionen.

Test av närvarodetektering

Förutsättning att instruktioner på sid. 15 är korrekt utförda. För att kontrollera och justera närvarodetekteringen i lokalen kan man försätta systemet i ett testläge. I detta testläge kommer systemet att dimma ner armaturer som detekterar närvaro till 10 %, medan armaturer som ej detekterar närvaro lyser 100 %. Detta innebär att man kan röra sig i rummet och få en uppfattning om vilka zoner som är täckta av närvarodetekteringen.



Rörelse påverkar armaturer med sensorer. De som detekterar närvaro reglerar tillfälligt ner.



1. Tryck på "TEST".

Genom att röra sig i lokalen får man en uppfattning om detekteringsområdet.

2. Vill man ta bort den startade funktionen, tryck på TEST igen och därefter "System connect off".



Kontrollenheten piper kort som indikering på att funktionen är aktiverad eller avaktiverad.

Programmering av system

Flytt av armatur till annat system

Byte av tillhörighet

En armatur med RF-enhet som redan är inprogrammerad för kommunikation med en kontrollenhet kan flyttas till annan installation. Det viktiga är att den ursprungliga kontrollenheten förlorar kontakten med RF-enheten så att den kan programmeras om. Sitter kontrollenheterna nära varandra är detta ytterst viktigt för en lyckad omprogrammering. Omprogrammering kan ske på två sätt:

Avstängning av ursprunglig kontrollenhet

Armatyren kan flyttas och programmeras om när den ursprungliga kontrollenheten är avstängd.

- Gör den ursprungliga kontrollenheten spänningslös eller sätt switch 5 i MUTE-läge ON.
- Flytta armaturen till den nya installationen.
- Programmera som vanligt enligt tidigare information.
- Återställ den ursprungliga kontrollenheten.

Återställning av RF-enhet

RF-enheten kan återställas till leveransläge. Detta kräver att man har åtkomst till RF-enheten i armaturen. Återställning på detta sätt kräver att armaturen delvis demonteras och ansluts till nätspänning, och skall därför utföras av behörig installatör. Återställning sker med s.k. re-set plugg, mer information från Fagerhult.

- Gör den aktuella armaturen spänningslös.
- Demontera eller öppna armaturen för att komma åt RF-enheten.
- Koppla från eventuell sensor ur RJ11 anslutningen.
- Koppla in re-setpluggen i RJ11 anslutningen. Spänning sätt armaturen.
- Efter 10 sekunder är RF-enheten återställd till leveransläge.
- Demontera och flytta armaturen till den nya installationen.
- Programmera som vanligt enligt tidigare information.

Användarfunktioner

Manöverenhet, exempel på olika val av kontrollenheter från olika länder:

ELJO (SVERIGE)

	Best.nr.
Vridpotentiometer	E 19 015 18
Enpolig återfjädrande tryckknapp	E 18 301 22
Tvåvägs återfjädrande tryckknapp	E 18 301 07
Fjäder för impulsfunktion	E 18 305 22
Fyrpolig tryckknapp klenspänning med diodsvär	E 18 314 17
Ram för två apparater	E 18 307 37
Dosa för ytmontage, två apparater	E 18 307 99

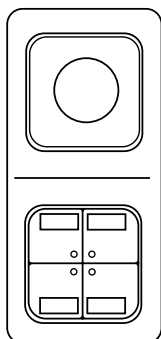
Olika kombinationer kan användas för optimal användning.

STRÖMFORS Artic (FINLAND) Typ

		Best.nr.
Kiertopotentometri APE10T		SSTL 35 124 77
Painonappi 1-osainen	1T-vipupainike	SSTL 21 011 01
1-os. pienjännitepainike	1-os. pienjännitepainike	SSTL 70 612 01
2-os. pienjännitepainike	2-os. pienjännitepainike	SSTL 70 612 02
4-os. pienjännitepainike	4-os. pienjännitepainike	SSTL 70 612 04
2-aukkoinen kehys	2-kehys	SSTL 21 607 12
2-yleispintarasia 38 mm	2-yleispintarasia 38 mm	SSTL 24 003 06

OPUS 66 (DANMARK)

	Best.nr.
Vridpotentiometer Grå	1067004336
Dubbelram Grå	1017033904
Tryckknapp 4 funktioner med dioder	1092001003
Dubbeltryckknapp	1017023030
Fjäder för impulsfunktion	1017026940
Dubbeldosa för ytmontage	1017033713



e-Sense Connect RF-enhet använd som relä

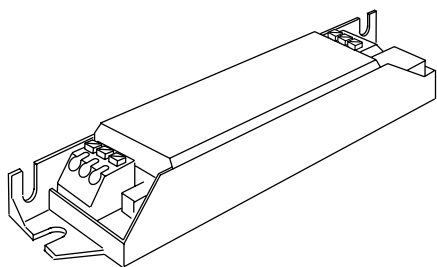
I RF-enheten finns ett inbyggt relä som kan belastas 2 A resistivt, detta motsvarar 2 st HF-don av olika fabrikat. Vi belastning med HF-don är det alltid startströmmen som skall beaktas. Även vid DALI kommunikation till HF-donen används reläet för frånslag, RF-enheten har mycket lägre standby ström (0,01 W) och det ger fördelar vid långa perioder av släckt belysning. Reläet kan användas för att styra andra belastning, t.ex. icke dimbara HF-don som i tavelbelysning, eller annan ljuskälla.

OBS! Om flera RF-enheter som skall styra funktioner över relä: På RF-enhet som används för relästyrning av annan belastning än ljuskälla skall DALI-anslutningen byglas (kortslytas).

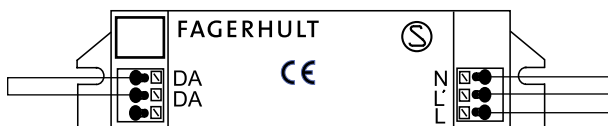
Viktigt vid programmering av RF-enhet för relästyrning är att endast en RF-enhet kan vara spänningssatt i taget under programmeringsfasen.

Eftersom ingen ljuskälla finns som accepterar grupperingskommandot, måste man på detta sätt säkerställa vilken enhet som programmeras.

Vid större belastningar än som nämnts ovan skall ett externt belastningsrelä användas. För att undvika störningar bör reläet/kontaktor vara utrustad med avstörningskrets (RC-komponent). Till-/Från-funktioner kan användas i grupp D (normalt tavelbelysning Till/Från) samt grupp F och G. Knappar för motsvarande funktion fungerar som pulstryckknappar och återställs när systemet släcker (t.ex. tänd tavelbelysning släcks). Externa funktioner för filmduk, ventilation, motoriserade gardiner, markiser eller liknande skall användas med säkerställd funktion i respektive extern styrenhet.



230 V reläutgång på plint L'.



Bygling av DALI vid användning som relä utan ljuskälla. Om RF-enheten används i t.ex. tavelbelysning skall DALI inte kortslytas.

Teknisk information

e-Sense Connect RF-enhet

Matning

- 220–240 VAC/50 Hz.
- Max 1,5 W/0.01 A.
- Kortslutningsskyddad med självläkande säkring.

Trådlös prestanda

- Frekvensområde 2402–2480 MHz.
- Max uteffekt 40 mW.
- Modulationsmetod GFSK.
- Räckvidd skymd sikt upp till 30 m.
- Räckvidd fri sikt upp till 100 m.

Prestanda DALI-anslutning och relä

- Max 4 DALI-laster kan anslutas.
- Brytförmåga relä max 2 A resistivt.
- Matning från relä 220–240 VAC.



RF-enhet.

e-Sense Connect kontrollenhet

Matning

- 220–240 VAC
- Max 2 W/0.02 A.
- Kortslutningsskyddad med självläkande säkring.

Trådlös prestanda

- Frekvensområde 2402–2480 MHz.
- Max uteffekt 40 mW.
- Modulationsmetod GFSK .
- Räckvidd skymd sikt upp till 30 m.
- Räckvidd fri sikt upp till 100 m.

Prestanda anslutningar för manöverenhet

- Alla anslutningar är kortslutningsskyddade och transient-skyddade.
- 1–10 V-anslutning för potentiometer.
- 15 V-signal för brytare.
- 15 V-matning till tryckknappar.
- 15 V-matning för lysdiodsindikering.

Fysiskt

- Mått: L×B×H = 197,5×92×47,5 mm.
- Plasttyp: ABS.

CE-information

- Produkten uppfyller kraven för CE-märkning EN 300 328, EN 301 489-17, EN 61347.



Kontrollenhet.

e-Sense Connect fjärrkontroll

Matning

- 2 st AAA-batterier.
- Strömbrytare på sidan av fjärrkontrollen för bortkoppling av batterikretsen. Detta för att förhindra oavsiktlig batteriförbrukning.

Trådlös prestanda

- Frekvensområde 2402–2480 MHz.
- Max uteffekt 1 mW.
- Modulationsmetod GFSK.
- Räckvidd skymd sikt upp till 3 m.
- Räckvidd fri sikt upp till 10 m.

Fysiskt

- Mått: L × B × H = 105 × 58 × 19 mm.
- Plasttyp: ABS.

CE-information

- Produkten uppfyller kraven för CE-märkning EN 300 328, EN 301 489-17.



Fjärrkontroll.

Specialfunktioner

Programvara, uppdatering via USB till kontrollenheten

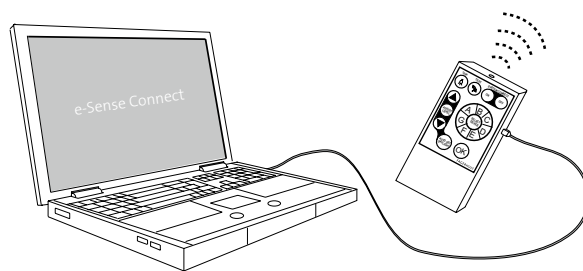
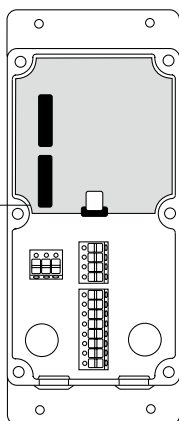
Vilken version av programvara som kontrollenheten har kan man se på en etikett i enheten märkt med t.ex. "ver. 1,0". Uppdatering av ett e-Sense Connect system sker i kontrollenheten och med anslutning av USB-minne. För uppdatering, kontakta Fagerhult.

OBS! Nätspanning ska alltid vara frånkopplad vid arbete på kontrollenhet.

Anslutning mellan fjärrkontroll och PC för framtida bruk och programmering USB anslutning på fjärrkontroll

Fjärrkontrollen har anslutning för mini-USB som kan användas för programmering och uppdatering i framtida systemutveckling. Fjärrkontrollen fungerar då som en kommunikationslänk mellan kontrollenhet och programvara. Fjärrkontroll måste fortfarande kopplas samman med lokal kontrollenhet.

Anslutning av USB-minne för uppdatering av programvara.



FAGERHULTS BELYSNING SVERIGE AB

HUVUDKONTOR

566 80 Habo

Tel 036 10 85 00

Fax 036 10 86 99

info@fagerhult.se

www.fagerhult.se