





## NO

Tilslutt ikke armaturen til midlertidig byggstrøm. Dette kan skade elektronikken. Hvis armaturen er levert med løse ledningsender skal valgt koblingsklemme og tilkobling være i henhold til gjeldende installasjonsforskrifter.

## SE

Anslut inte armaturen till tillfällig byggström. Detta kan skada elektronikken. Om armaturen levereras med anslutningskablar, måste den valda kopplingsplinten och anslutningen till elnätet vara enligt gällande installationsföreskrifter.

## UK

Do not connect to a temporary electricity supply. This may damage the electronics. If the luminaire is delivered with connecting leads, the chosen terminal block and connection to the mains must be according to the installation instructions.

## FI

Älä kytke väliaikaiseen virtalähteeseen. Tämä voi vioittaa elektroniikkaa. Mikäli valaisin toimitetaan liitosjohdolla valitun kytkentäliittimen ja kytkennän tulee olla asennusohjeen mukainen.

## DE

Nicht an unsauberes Netz (Baustrom) anschliessen. Die elektronischen Bauteile können dadurch beschädigt werden. Wenn die Leuchten mit Anschlussleitungen geliefert werden, müssen die Installationsvorschriften eingehalten werden.

## EN

Our products are subject to the Directive 2002/96/EC (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE) and should at the end of their lifespan always be collected separately and brought to the appropriate collection point in your community or region.

## NO

Våre produkt er underlagt direktiv 2002/96/EC (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE) og skal etter endt levetid leveres til mottak for slukt avfall eller til en forhandler av slukt avfall.

## SE

Våra produkter omfattas av direktivet 2002/96/EC (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE) och skall vid slutet av sin livsängd alltid samlas in och levereras till återvinningsstation i din kommun eller region.

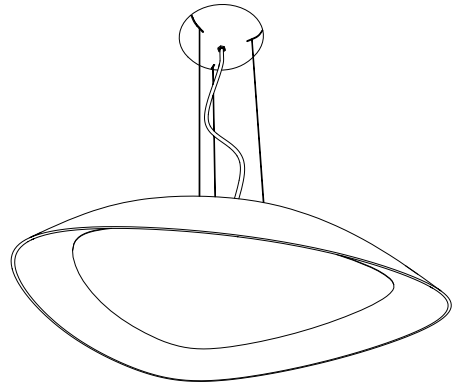
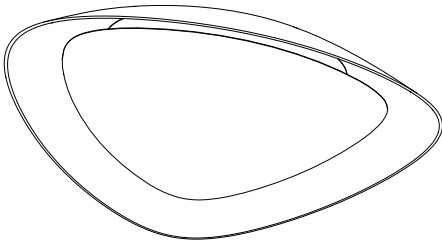
## FI

Tuote kuuluu elektronisten laitteiden jätteenkäsittelyä (WEEE) koskevaan direktiiviin 2002/96/EC piiriin ja elinkaaren lopussa oleva tuote tulee toimittaa asiaankuuluvaan keräyspisteeseen.

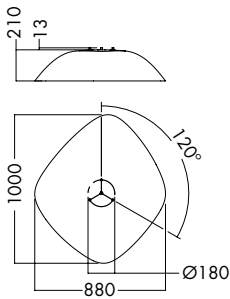
## DE

Unsere Produkte unterliegen der Richtlinie 2002/96/EG (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE) und sollten am Ende ihrer Lebensdauer immer getrennt gesammelt und an einem entsprechenden Sammelpunkt in Ihrer Gemeinde oder Region entsorgt werden.

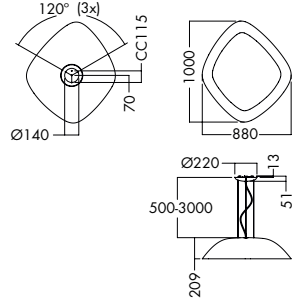




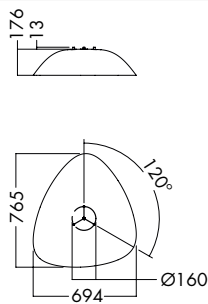
**A60-S 1000**



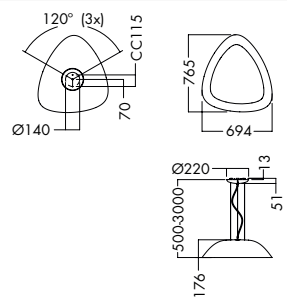
**A60-P 1000**



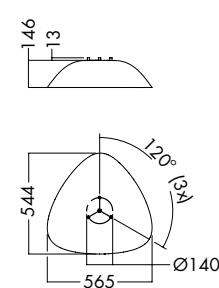
**A60-S 820**



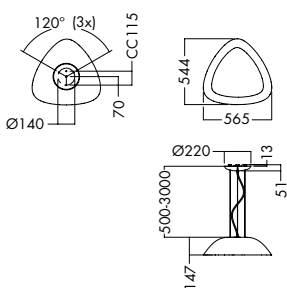
**A60-P 820**



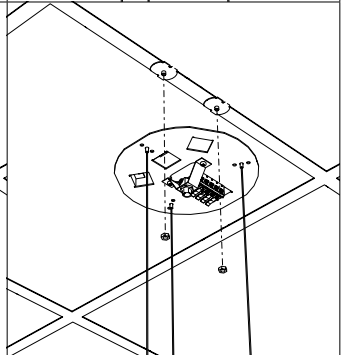
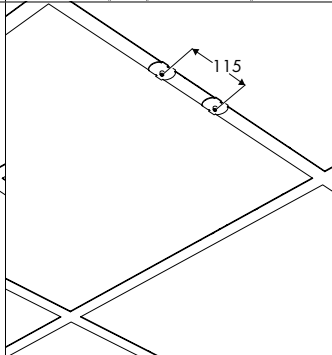
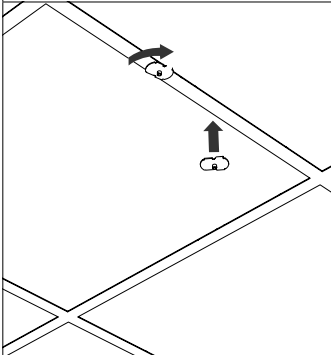
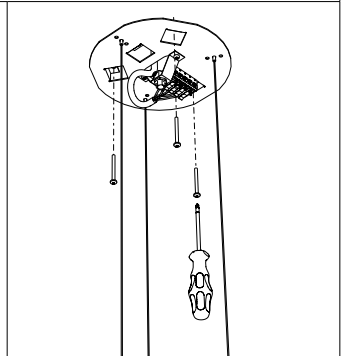
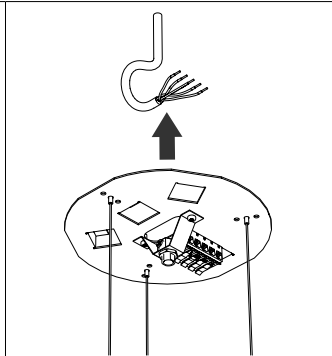
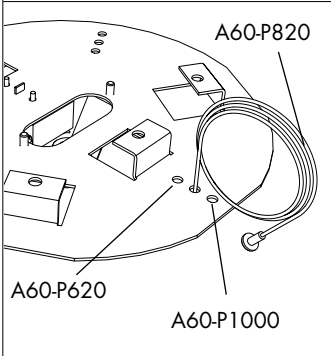
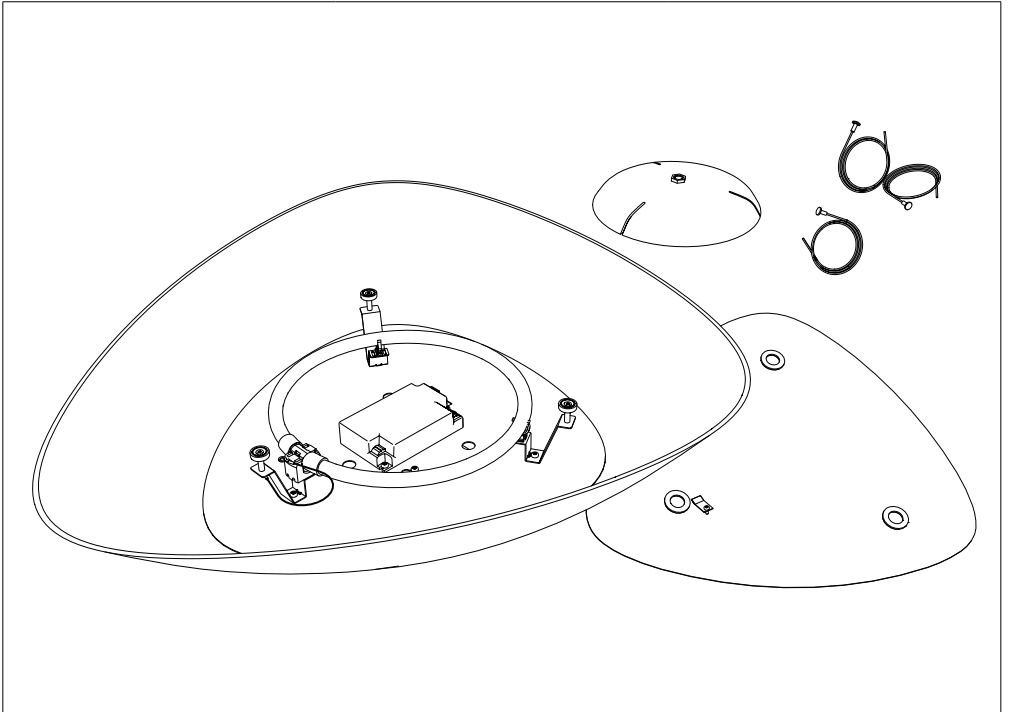
**A60-S 620**

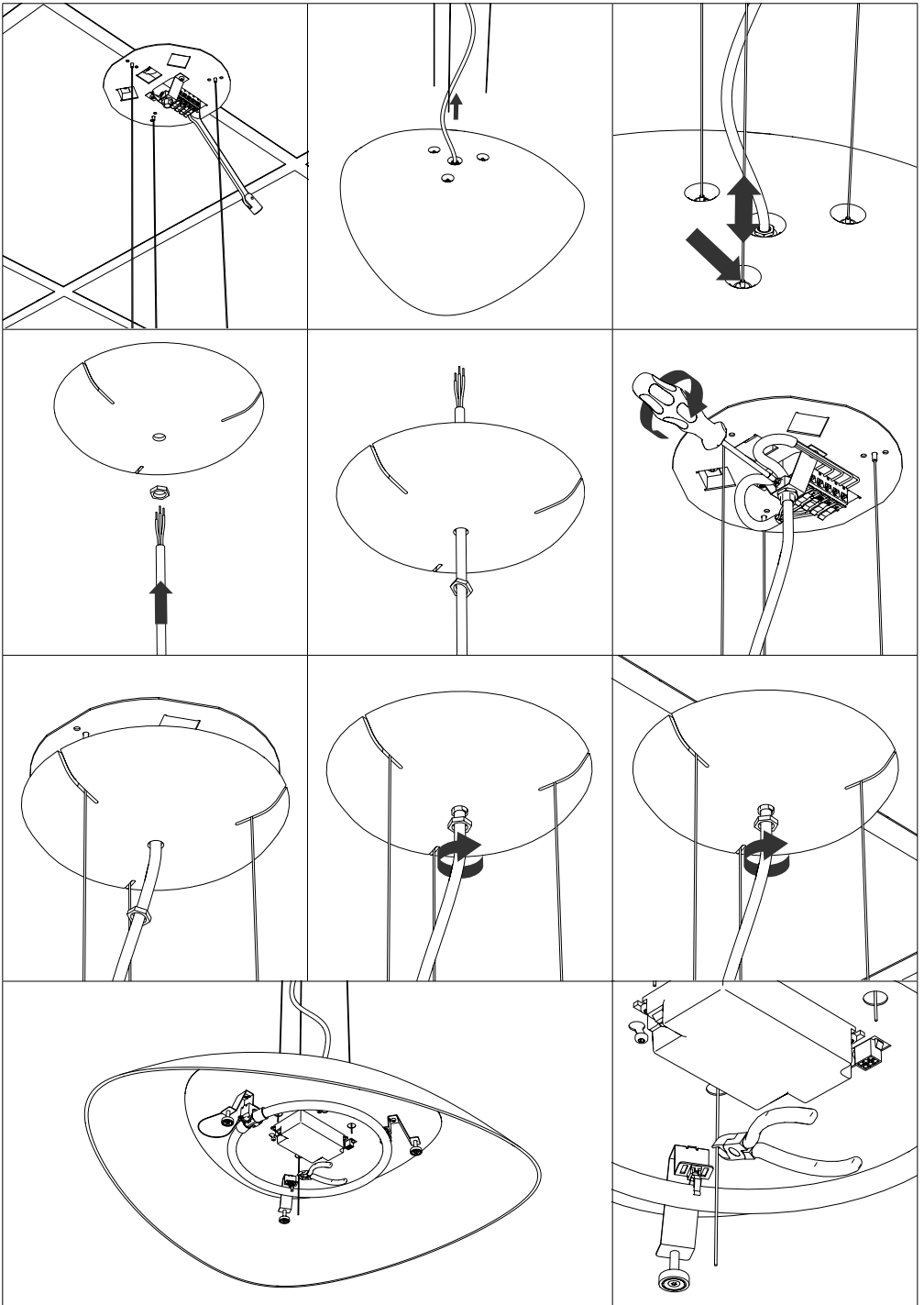


**A60-P 620**

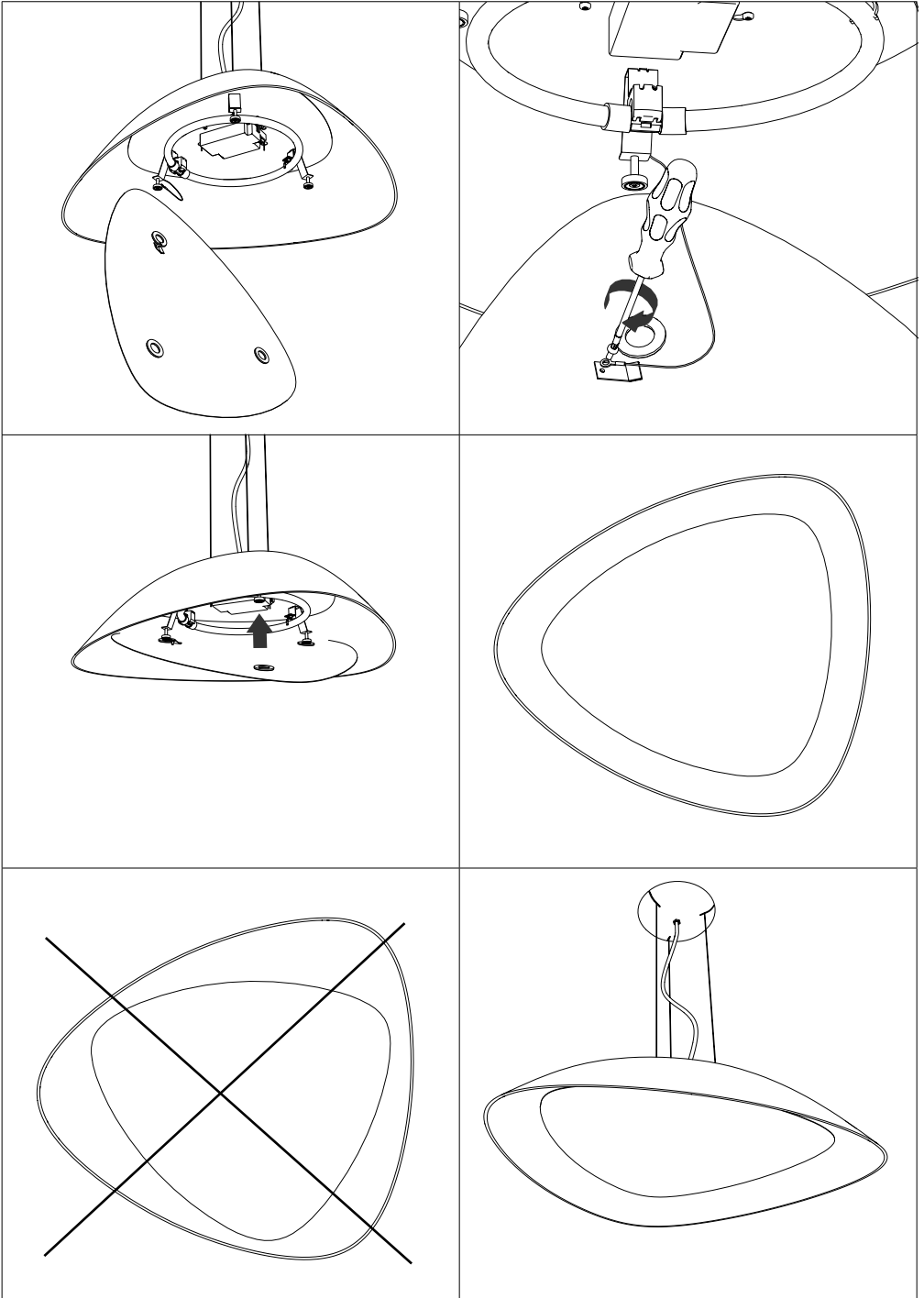


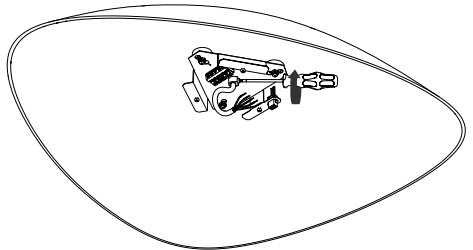
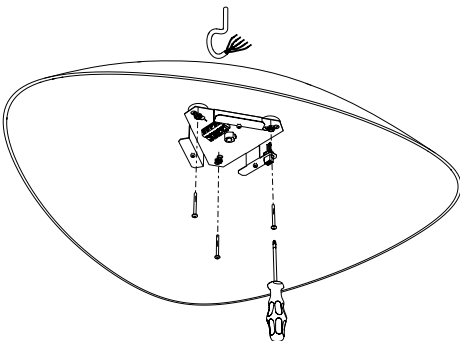
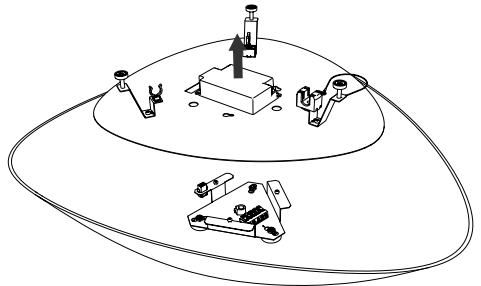
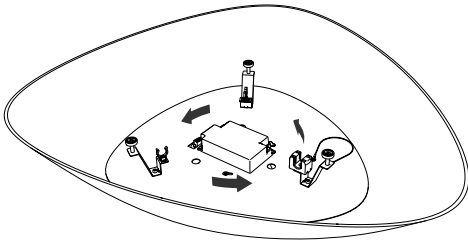
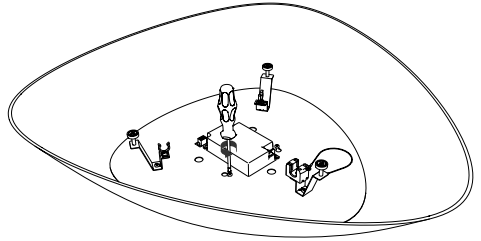
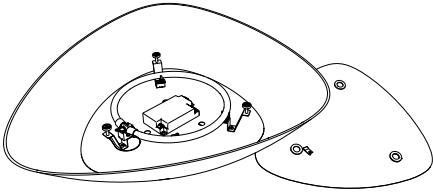
# GLAMOX A60-P



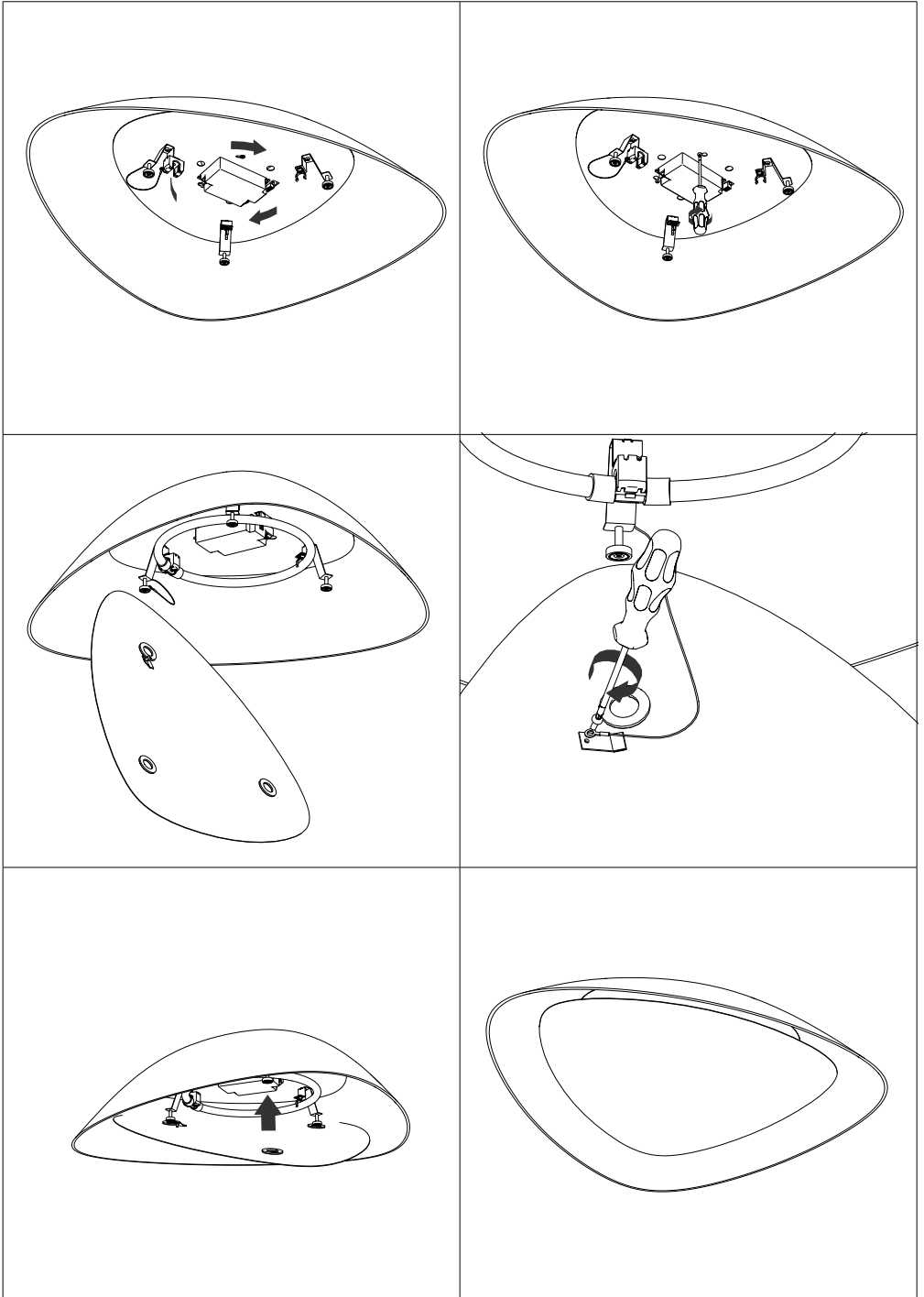


# GLAMOX A60-S





# GLAMOX A60-S



# *Declaration of Conformity*

(LV Directive 2006/95/EEC, EMC directive 2004/108/EEC)

Manufacturer: Glamox Luxo Lighting AB

Address: Gårdveda  
SE-570 82 Målilla  
Sweden

Product: Luminaires for general use  
Product name: **A60, A65 -series**

We declare under sole responsibility that above listed products confirms with the standards listed.

<i>Reference</i>	<i>Date of issue</i>	<i>Name</i>
EN 60598-1	2008 +A11:2009	General requirements (lighting)
EN 60598-2-1	1989	General purpose luminaires
EN 61000-3-2	2006 +A2:2009	EMC-Harmonic currents
EN 61547	2009	EMC-Immunity requirements
EN 55015	2006 +A2:2009	EMC-Emission requirements


Place and date: Molde, 14. Sept. 2012

Name and signature of  
authorized persons:



---

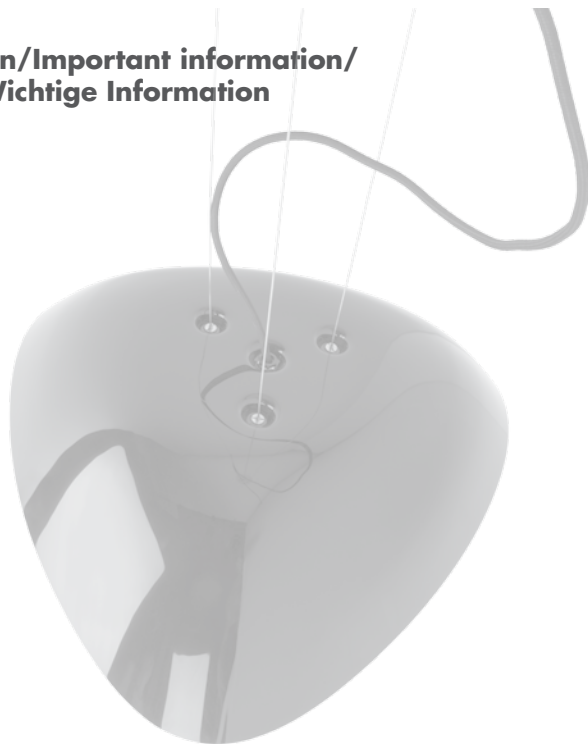
Niklas Lundin  
Factory Manager



---

Geir Sylte  
Laboratory Manager

# Viktig informasjon/Important information/ Tärkeää tietoa/Wichtige Information



NO

SE

EN

FI

DE

## Lysskilder

Sjekk levetiden på lysskilden du anverder på [www.glamox.no/lampedata](http://www.glamox.no/lampedata). Det er alltid god økonomi å planlegge gruppeskift av lysrørene.

## Rengjøring

Alle lysrørmaturer fra Glamox kan vaskes med etnøytralt vaskemiddel (pH 6.9).

Vaskemiddelet blandes i lukent vann. Blandningen påføres med klut, svamp eller lignende. Deretter bør søperester fjernes ved hjelp av myk og ren klut fuktet i vann.

## Advarsler

Organiske løsemiddelbaserte og sterkt alkaliske vaskemidler må unngås, da slike midler kan skade komponenter både på kort og lang sikt. Dette gjelder særlig komponenter produsert i kunststoff.

## Reflektor

Ved rengjøring av høgglanset aluminium anbefaler vi bruk av myk og ren klut uten sæpeltsetning. Vær oppmerksom på at høgglanset aluminium kan være ømfintlig for riper.

## Ljuskällor

Kontrollera livslängden på ljuskällan du använder på [www.glamox.se/ljuskalldata](http://www.glamox.se/ljuskalldata). Det lönar sig alltid att planera ett gruppbyte av ljuskällor.

## Rengöring

Alla lysrörsarmaturer från Glamox kan tvättas med ett neutralt tvättmedel (pH 6.9).

Tvättmedlet blandas i ljummet vatten. Blandningen påføres med trasa, svamp eller liknande. Därefter bör västrester tas bort med en mjuk, fuktig och ren trasa.

## Varning

Organiska lösnings-medel och starkt alkaliska tvättmedel ska undvikas, då sådana kan skada komponenter både på kort och lång sikt. Detta gäller speciellt komponenter producerade i konstmaterial.

## Reflektor

Vid rengöring av högglans aluminium rekommenderar vi användning av mjuk och fuktig trasa, utan tvål. Var uppmärksam på att högglans aluminium kan vara ömtåligt för repor.

## Tubes

Check the lifetime of the light source you are using on [www.glamox.co.uk/lampdata](http://www.glamox.co.uk/lampdata). It always makes sense to plan replacement of tubes as a group.

## Cleaning

All luminaires from Glamox may be cleaned with a neutral washing detergent (pH 6.9).

Put the washing detergent in lukewarm water. Wash with a cloth, a sponge or similar. Rinse with fresh water and dry with a clean cloth.

## Caution

Organic solvent based or strong alkaline detergents should be avoided as they can damage components over a long period of time, and especially components made from synthetic materials.

## Reflector

For cleaning high lustre aluminium we recommend the use of a soft clean cloth without any washing detergent additive. Be aware that high lustre aluminium can be very sensitive to scratches.

## Loisteputkia

Voit tarkistaa lampujen käyttöiän osoitteessa [www.glamox.fi/lampputiето](http://www.glamox.fi/lampputiето). On aina taloudellisesti kannattavaa vaihtaa loisteputket samanaikaisesti.

## Puhdistus

Kaikki Glamox loistevalaisimet voidaan puhdistaa neutraalilla (pH 6.9) pesuaineella.

Pesuaine sekoitetaan puhtaaseen haaleaan veteen. Valaisin puhdistetaan pehmeäpintaisella sienellä tai pesuliinalla. Puhdistuksen jälkeen pesuaine huuhdotaan pois puhtaaseen veteen kastotutulla pesuliinalla.

## Varoitus

Orgaaniset ja voimakkaasti alkaliset pesuaineet voivat vaurioittaa valaisimen osia väittämättä tai ajan kuluessa. Muoviosat ovat erityisen herkkiä.

## Heijastin

Kiiltävän alumiiniheijastimen puhdistamiseen suosittelemme pehmeää, puhdasta pesuliinaa ilman pesuaineliuosta. Heijastinta puhdistettaessa tulehuuomioida, että heijastin naamuuntuu varomattomasti käsitellessä.

## Leuchtröhren

Kontrollieren Sie die Lebensdauer des Leuchtmittels bei [www.glamox.de/lampdaten](http://www.glamox.de/lampdaten). Es kann sich immer bezahlen, Leuchtröhren gruppenweise zu planen.

## Reinigung

Alle Leuchten von Glamox können mit einem neutralen Reinigungsmittel (PH 6.9) gereinigt werden.

Geben Sie das Reinigungsmittel in lauwarmes Wasser und reinigen die Leuchte mit einem Tuch, Schwamm oder ähnlichem. Danach kann die Leuchte mit klarem Wasser abgewischt und mit einem sauberen Tuch abgetrocknet werden.

## Vorsicht

Reinigungsmittel, die Alkalilösungen enthalten sollten zur Reinigung nicht verwendet werden, da diese die Leuchte auf Dauer angreifen, vor allem die Komponenten aus synthetischen Materialien.

## Reflektor

Für das Reinigen des hochempfindlichen Aluminiums sollte ein besonders weiches Tuch verwendet werden, das keine Rückstände von Reinigungsmittel enthalten sollte. Bitte beachten Sie, dass das hochempfindliche Aluminium sehr leicht zerkratzt.

Stadig flere armaturer blir i dag bestykket med HF-forkobling som driver lysrørene med høy frekvens. HF-forkoblingen sparer energi, gir flimmerfritt lys og støyer ikke. I tillegg forlenges levetiden på lysrørene og sparer brukeren for bytte av tenner i armaturen.

### Sikringskurs og jordfeilbryter

Vi anbefaler å benytte automatsikring type C på HF-forkoblingen gir en høyere startstrøm en konvensjonell forkobling. Se også vår hovedkatalog eller vår Website under belastningstabell. Det bør ikke forekomme mulighet for enfasest sikringsbrudd i et trekant (TT) nett [benytt automatsikringer]. Armaturer med HF-forkobling gir max. 1 mA lekkasjestrøm til jord. Husk at jordfeilbrytere kan løse ut ved 0,5 x merket utlasterstrøm. Derfor kan man kun beregne 15 armaturer på en 30mA jordfeilbryter. Jordfeilbrytere av S-type skal benyttes på lyskurser.

### Fukt og temperaturer

HF-forkobling er mer følsom for fukt enn konvensjonell forkoblingen. Skal den anvendes utendørs anbefaler vi å benytte tette armaturer. HF-forkobling klarer normal kulde, men gir svakere lys ved lave temperaturer (pga lavt varmetap). Det kan forekomme tennerproblemer ved meget lav temperatur (<-20°C). Levetiden til HF reaktoren vil forringes kraftig ved høye temperaturer.

### Levetid

Levetiden til elektronikk er påvirket av temperatur og kvaliteten på nettspenningen. Nominal levetid settes til 50.000 timer ved armaturens høyest tillatte omgivelsestemperatur. Det må imidlertid forventes ca. 10% kontinuerlig forfall i denne perioden. Transienter og spenningsforstyrrelser samt tilkobling til byggestrøm av dårlig kvalitet vil drastisk forke levetidslengden.

### Megging

Armaturer med HF-forkobling kan megges med max 500V DC. Spenningen påføres mellom jord og de sammenkoblede fasene. OBS: Gjør nulleder spenningsløs før du eventuelt løsner nulleder.

### Monteringstips

Foretå alltid tilkobling av armaturen når nettet er spenningsløst. Magnetiske (induktive) laster og elektroniske laster må ikke blandes på samme bryterkurs. Benytt ikke HF-forkobling i ekstremt varme miljøer (se armaturens Ta merking).

Idag er de fleste lysrørsarmaturer bestykkede med HF-don som driver lysrørene med høy frekvens. HF-don gir flimmerfritt lys, sparer energi og er helt trygt. HF-don tånder lysrørene uten blincking, gir høyere lysutbytte og forlenger lysrørsens livslängd.

### Säkring och jordfelsbrytare

Automatsäkring typ C rekommenderas och dimensioneringen skall anpassas till HF-don, som ger högre startströmmar än konventionella reaktorer. Max antal HF-don per säkring varierar beroende på typ och fabrikat. Belastningstabell finns på vår hemsida och i vår huvudkatalog. Ett HF-don ger max 0,5 mA läckström. Alla lysrørsarmaturer, oavsett driftlös, får ge max 1,0mA läckström. Jordfelsbrytare kan lösa ut vid 0,5 x nominell ström. Därför kan exempelvis max 15 armaturer anslutas till en 30 mA jordfelsbrytare. Jordfelsbrytare av S-typ ska användas ihop med lysrørsarmaturer.

### Temperatur och livslängd

På HF-don finns angivet inom vilka temperaturer donet fungerar (ta = omgivningstemperatur). HF-don av hög kvalitet håller ca 50 000 timmar vid donets maximalt tillåtna temperatur. Under denna tid förekommer ett kontinuerligt forfall på ca 10%. Därför kan en livslängd på 11-12 år förväntas, när lysrören brinner 12 tim/dygn. Om lysrören är tända dygnet runt handlar det om en förväntad livslängd på 5-6 år. Tumregel: En sänkning med 10°C av den högsta tillåtna temperaturen kan fördubbla HF-donets livslängd. Spikar på nätet och transienter samt ojämn byggeström vill drastiskt förkorta livslängden.

### Megning

Isolationsmätning kan ske med max 500V DC. Spänningen appliceras mellan jord och fas sammankopplad med nulledaren. OBS! Nulledaren får aldrig lossas förrän armaturerna är spänningslösa.

### Montering

Anslut alltid armaturen i spänningslöst tillstånd. Blandta inte elektromagnetiska (induktiva) och elektroniska (kapaktiva) laster på samma säkring. Undvik att montera armaturer med HF-don i varma miljöer (kontrollera alltid armaturens tillåtna omgivnings-temperatur).

Valaismissa käytetään yhä enemmän elektronista HF-liitäntälaitetta, joka käyttää lampuja suurtaajuudella. HF-kihti antaa vilkkumattoman valon, säästää energiaa ja on äänettömä. Lisäksi lampun käyttöikä kasvaa.

### Sulakkeet ja vikavirtasuojakytkin

HF-laitteen kanssa suositellaan käytettäväksi C-kytkin johdonsuojautomaattia. Käynnistyvirta on suurempi kuin konventionaalisella kuristimella. Kuormitustaulukkoja on painatessa tuoteluettelossa ja nettisivulla. HF-laite aiheuttaa suurimillään 1 mA vuotovirran ja koska vikavirtasuojaa voi lauetta jo 0,5-kertaisella nimellisvirralla, voidaan 30mA:n vikavirtasuojalla suojausta ryhmässä käyttää enintään 15 HF-liitäntälaitetta. S-tyyppinen vikavirtasuojakytkin tulee käyttää valaistusryhmissä.

### Kosteus ja lämpötila

HF-laite on herkkempää kosteudelle kuin konventionaalinen kuristin. Tämän takia suosittelemme ulkotiloissa käytettävissä vesitiiviitä valaisimia. Kylmä ympäristö ei normaalisti aiheuta ongelmia HF-laiteille, mutta johtuen pienemmästä hukkalämmöstä verrattuna konventionaaliseen kuristimeen voi valontuotto olla alhaisempi. Kun lämpötila laskee -20°C, voi esiintyä syytiysongelmia. Korkeaa ympäristölämpötilaa lyhentää HF-laitteen käyttöikä.

### Käyttöikä

HF-laitteen ympärillä olevan ilman lämpötila ja verkkovirran laatu vaikuttavat laitteen käyttöikään. Nimellinen käyttöikä on 50.000 tuntia, kun ympäröivän ilman lämpötila on valaisimeen merkity TA-lämpötila. Tänä aikana kuitenkin n. 10% laitteista voi tuhoutua. Jännitepiikit ja muutokset kuten myös kytkeminen väliaikaisesti virtalähteeseen vähentävät voimakkaasti odotettua elinikää.

### Eristysvastusmittaus

HF-laiteella varustetun valaisimen eristysvastus voidaan mitata jännitteellä max 500V DC. Jännite kytketään maadoitusjohtimeen ja yhteinliitetyjen nolla- ja vaihejohtimien väliin.

### Aseennusvihe

Kytke ryhmäjohto valaisimeen aina jännitteettömänä. Älä käytä konventionaalisia kuristimia ja elektronisia (HF) liitäntälaitteita yhdessä. Älä käytä elektronista (HF) liitäntälaitetta elektronisen lämpimissä olosuhteissa.

More and more luminaires are today equippt with HF ballast, that drives the lamps on High Frequency. The HF ballast provides flicker free light, energy savings and does not make any noise. On top of that the lifetime of the lamp is increased.

### Fuses and earth leakage switch

We recommend fuses type C when using HF ballast. The start current is higher then with conventional ballast. The number of ballast used on one fuse you can find in our catalogue or on our Website. Luminaires with HF ballast give max. 1 mA earth leakage current. Remember that a leak current switch can be triggered at 0,5 x nominal current value. Because of this the maximum number of luminaires on a 30mA leak current switch is limited to 15. S type earthing circuit breakers must be used for light circuits.

### Moisture and temperatures

HF ballast is more sensitive to moisture then the conventional ballast. When used outside we therefore recommend a water tight luminaire. Cold environment is normally no problem for the HF ballast but because of less heat loss the light output will be reduced compared to conventional ballast. When temperatures reach down to -20°C ignition problems can occur. Lifetime of the ballast will be reduced when exposed to high temperatures.

### Lifetime

HF ballast lifetime is influenced on temperatures surrounding the ballast and the quality of the incoming net. Nominal lifetime is set to 50.000 hours at the maximum allowed temperature for the luminaire (TA). One must however expect approx. 10% lapse during this period. Voltage peaks and transients including connection to a temporary electricity supply will drastically reduce life expectancy.

### Megging

Luminaires with HF ballast can be megged with max 500V DC. The voltage is put between Earth and the two connected phases. OBS: Disconnect the nominal voltage before loosening the phases.

### Mounting tip

Always connect the luminaires when there is no incoming voltage. Do not attempt to mix magnetic (inductive) ballast and electronic (HF) ballast's. Do not use Electronic (HF) ballast's in extremely warm environments.

Mehr und mehr Leuchten werden heute mit EVG's geliefert. Das EVG erzeugt durch den Hochfrequenz-Betrieb der Lampen ein flackerfreies Licht, ist brumfrei und energieeinsparend. Die mittlere Lebensdauer der Lampen wird durch EVG's erhöht.

### Sicherung und Ableitstrom

Wenn EVG's eingesetzt werden, empfehlen wir Sicherungen Typ C. Der Einschaltstrom ist höher als bei konventionelle Vorschaltgeräte. Die Anzahl der Leuchten mit EVG's pro Sicherung entnehmen Sie bitte unserer Katalog oder unserer Internet-Seite. Leuchten mit EVG verursachen einen Ableitstrom zum Schutzleiter von max. 1 mA. Man darf nicht vergessen, dass bei 0,5 x Auslösestrom die EVG's auslösen können. Dies bedeutet, dass bei einem Auslösestrom von 30mA die Anzahl der Leuchten auf 15 St. beschränkt ist. Wir empfehlen den Einsatz eines Fehlerstromschutzschalter (FI) im Stromkreis der Beleuchtungsanlage.

### Feuchtigkeit und Temperatur

EVG's sind anfälliger bei Feuchtigkeit als konventionelle Vorschaltgeräte. Wenn EVG's im Außenbereich einsetzt, dann empfehlen wir wasserdichte Leuchten. Kalte Umgebungen sind normalerweise kein Problem für EVG's, zu beachten ist aber, dass durch den Wärmeverlust die Lampen einen geringeren Lumenstrom haben. Bei Temperaturen von -20°C kann es zu Zündproblemen bei den Lampen kommen. Bei erhöhter Umgebungstemperatur sinkt die Lebensdauer.

### Lebensdauer

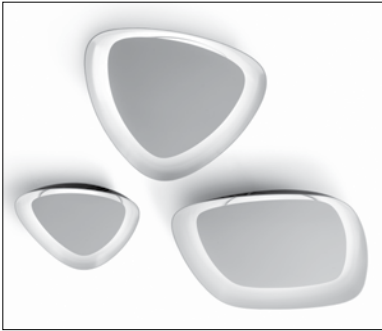
Die Lebensdauer der EVG's ist abhängig von der Umgebungstemperatur und der Qualität des Stromnetz. Die mittlere Lebensdauer ist heute 50.000 h bei der angegebenen max. Umgebungstemperatur (TA). In diesem Zeitraum fallen trotzdem ca. 10% der EVG's aus. Die Lebensdauer der EVG's wird verkürzt, wenn die Temperatur den angegebenen TA-Wert überschreitet. Z. Bsp. TA=25Umgebungstemperatur, es sind aber 35° am EVG, so hat das EVG nur noch die Hälfte der angegebenen Lebensdauer! Über- und Unterspannungen bei einem unsauberen Netz können die Lebensdauer reduzieren.

### Isolationsmessung

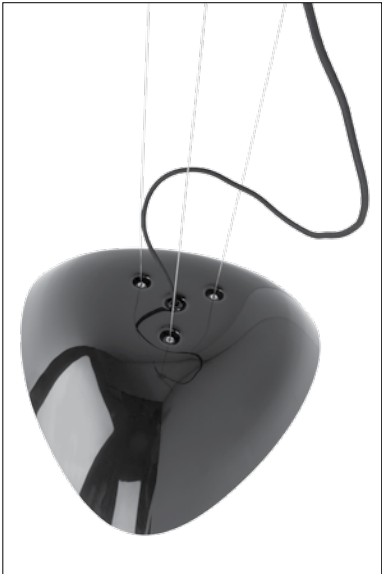
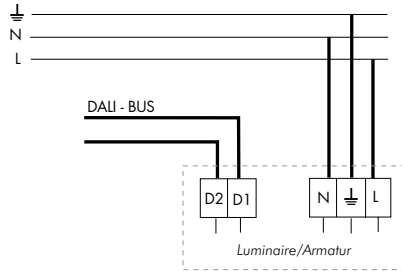
Isolationsprüfung werden bei Leuchten mit EVG's mit max. 500V DC durchgeführt. Die Spannung wird zwischen Schutzleiter und Phase angeschlossen. Achtung: Die Spannung ist abzuschalten, bevor die Phasen abgeklemmt werden.

### Montage Tipp

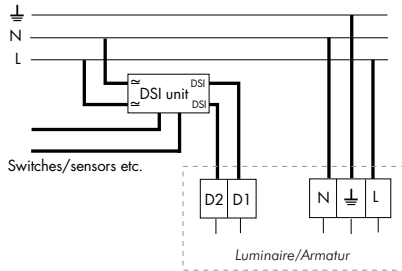
Leuchten dürfen nur an spannungs-freien Netz angeschlossen werden. Es sollte vermeiden werden induktive und elektronische Vorschaltgeräte an einem Stromkreis zu betreiben. In extrem warmen Umgebungen dürfen keine EVG's eingesetzt werden.



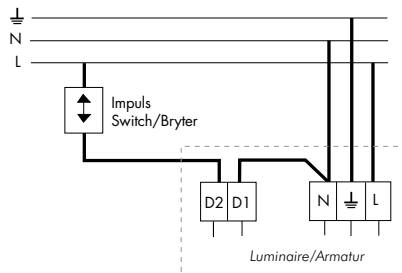
## digital (DALI)



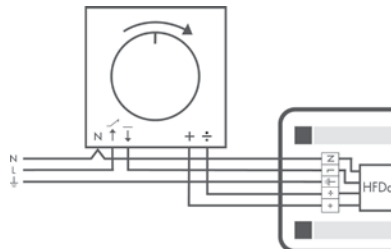
## DSI digital (HFDd)



## switchdim digital (HFDd)



## analog 1-10V (HFDa)



Man må alltid benytte en HF forkopling som er beregnet for dimming. Man skal ikke benytte fasesnitt regulatorer på HF forkopling. Nye lamper bør innbrennes i ca. 100 timer på fullt lys før de dimmes første gang. Dette for å gi optimal levetid.

#### Analog styring 1-10V (HFDa)

Armaturer for analog styring har egen klemme for polarisert 2-leder styrekabel. Lysnivået reguleres med ett potensiometer eller en påtrykt spennings mellom 1 - 10V. Styrelserne må ha 230V isolasjon til nett og må ha tilstrekkelig tverrsnitt slik at det ikke forekommer spenningsfall av betydning. Av/på skjær på 230V nettet via bryter.

#### Digital styring DSI (HFDd)

Armaturer for digital styring har egen klemme for 2-leder styrekabel og tar imot digitale signal. Tilkoblingen er upolarisert og både av/på og regulering skjer via styreledningene. Styresignaler fås fra ulike DSI strnlarer. DSI er en enkel digital protokoll som ikke har individuell adressering.

#### DALI

DALI (Digital Addressable Light Interface) er en standardisert digital protokoll som muliggjør individuell adressering (64 adresser), gruppering (16 grupper) og skape lysscener (16 scener). Selv om DALI er standardisert så gjelder dette ikke eksterne styremoduler. Ta derfor alltid kontakt med leveransør av disse.

#### Styring via impulsbryter (HFDd + DALI)

Armaturer beregnet for digital dimming DSI + DALI kan også styres via impulsbryter. Da er det tilstrekkelig med 3-leder + jord frem til armatur. For tilkobling se eget skjema.

Lysrørsarmaturer med dimbara HF-don spar energi og økar komforten før slutanvänderen. Med dimbara HF-don kan man ljusreglera lysrörens steglöst från fullt ljus ner till låga nivåer med hjälp av olika typer av ljusregulatorer och styremoduler. Vissa lysrör bör brännas in i ca 100 timmar på full effekt innan de ljusregleras för första gången. Detta för att ge optimal livslängd.

#### Analog ljusreglering 1-10V (HFDa)

Dimbara HF-don för 1-10V styrspänning har särskilda ingångar för en polariserad tvåledare, genom vilken man reglerar en styrspänning på 1-10V. Ljusflödet varieras med hjälp av en potentiometer eller via annan styrutrustning för 1-10V. Korrekt ledningsdragnings är viktig (polariserade styrelsdare). Ljusreglering sker via styrspänningen och fändning/släckning sker med 230V strömställare. Installationen skall utföras för 230 V (även styrelsdarna).

#### Digital ljusreglering DSI (HFDd)

Digitala dimbara HF-don styr via en tvåledare och tar emot digitala signaler (ettor och nollor), även på långa avstånd (upp till 300 m). Installationen blir upolariserad (minskad risk för felkoppling). Digitala signaler möjliggör tvåvägskommunikation och felmeddelande. Tändning, släckning och ljusreglering sker via de digitala styrelsdarna. Installationen skall utföras för 230V (även styrelsdarna).

#### DALI

DALI (Digital Addressable Lighting Interface) är ett digitalt protokoll som möjliggör individuell adressering (64 adresser), gruppering (16 grupper). HF-don för DALI kan ha olika egenskaper och prestanda, men är DALI-kompatibla (oavsett fabrikat). Vid frågor om styrutrustning för DALI bör man därför alltid kontakta aktuell leverantör.

#### Styring via 230V faspulsuler (HFDd + DALI)

Vissa dimbara HF-don är försedda med en teknik som gör det möjligt att styra (tända, släcka och ljusreglera) genom anslutning av en eller flera återfjädrande tryckknappar direkt via fas till HF-donen. Tryckknapparna kan parallellkopplas och styra flera HF-don. Tändning, släckning och ljusreglering sker från valfri tryckknapp genom olika långa på knapptryckningen. Installeras enligt HF-donet kopplings-schema.

HF-laitteita ja konventionaalisia kirstimia ei pidä käyttää samassa ryhmässä. HF-laitteita ei pidä käyttää erityisen korkeissa ympäristölämpötiloissa.

#### Himmennettävät HF-laitteet (HFD)

Jos valaistuksen tasoa halutaan säätää, käytetään siihen tarkoitettuja erilaisia liitäntälaitteita. Optimaalisen toiminnan takaamiseksi uutta lampua pitää polttaa täydellä teholla n. 100 tuntia ennenkuin sitä himmennetään ensimmäisen kerran.

#### Analoginen ohjaus 1-10V (HFDa)

1-10V:n liitäntälaitteella varustetuissa valaisimissa on kytkentäliitin 2-napaiselle ohjauskaapelille. Potentiometrillä voidaan ohjauksännitellä säätää 1stä 10V:iin ja voidaan valita haluttu arvo 1:n ja 10V:n välillä. Ohjauskaapelin on oltava 230V:n jännitteelle sopiva ja sen poikkipinta on oltava riittävä v. eristi, jätte jänniteenalanenama tule merkittäväksi. Päälle/ poiskytkentä tehdään päävirtapiirissä.

#### Digitaalinen ohjaus DSI (HFDd)

DSI-liitäntälaitteella varustetuissa valaisimissa on kytkentäliitin 2-napaiselle ohjauskaapelille digitaalista signaalina varten. Sekä päälle/pois-kytkentä että valaistusastoon säätö ohjataan digitaalilla signaalilla. Signaali tulee valaisimen ulkopuolella olevasta digitaalisesta ohjauslaitteesta.

#### DALI

DALI (Digital Addressable Light Interface) on standardoitu digitaalinen osoitteellinen ohjausjärjestelmä, joka käsittää 64 osoitetta, jotka voidaan jakaa 16 ryhmään, joihin voidaan ohjelmoida 16 tilannetta. Vaikka DALI on standardisoitu ohjausjärjestelmä on markkinoilla erilaisia yhteensopimattomia laitteita, minkä takia DALI järjestelmää käytettäessä on aina syytä olla yhteydessä DALI-laitetoimittajaan.

#### SwitchDim (ohjaus käyttämällä impulsikytkintä) (HFDd + DALI)

Valaisimet on varustettu samanlaisilla digitaalisilla liitäntälaitteilla kuin DSI + DALI mutta digitaalisen ohjauksen tilalla käytetään yksinkertaisia impulsikytkintä. Valaisin kaapeleidaan 4-napaisella kaapelilla.

Always use a ballast prepared for dimming when wanting to dim a fluorescent luminaire. For optimum operation, new lamps should be aged for 100 hours at full output before they are dimmed for the first time.

#### Analogous control 1-10V (HFDa)

Luminaires equipped with 1-10V ballast have a terminal block for a 2-leads control-cable. By using a potentiometer one can regulate the voltage between 1 to 10V or one can employ a voltage between 1 to 10V. The control cables must be insulated for 230V and must have sufficient cross section so there will not be voltage drop of importance. Light on / off happens when using a switch on the main voltage.

#### Digital control DSI (HFDd)

Luminaires equipped with DSI ballast have a terminal block for a 2-leads control-cable carrying a digital signal. The connection is not polarised and both the dimming and light on / off is controlled by the digital signal. The signal comes from a digital control unit placed outside the luminaire.

#### DALI

DALI (Digital Addressable Light Interface) is a standardized digital protocol that employ individual addressing (64 addresses), grouping (16 groups) and creating scenarios (16 scenes). Even if DALI is a standardized protocol this does not implies the different control modules. Therefore always make contact with your supplier of DALI equipment.

#### SwitchDim (dimming using an impulse switch) (HFDd + DALI)

The luminaires are the same as for Digital control DSI + DALI but instead of using a digital control unit one uses a simple impulse switch. The wiring is 3-leads + earth to the luminaire.

#### Mounting tip

Always connect the luminaires when there is no incoming voltage. Do not attempt to mix magnetic (inductive) ballast and electronic (HF) ballast's. Do not use Electronic (HF) ballast's in extremely warm environments.

Mehr und mehr Leuchten werden heute mit EVG's geliefert. Das Wenn es gewünscht wird, dass die Leuchten gedimmt werden, müssen die Leuchte mit spezielle dimmbare EVG's ausgestattet sein. Um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten, sollten neue Lampen vor dem ersten Dimmen 100 Stunden bei vollem Lichtstrom betrieben werden.

#### Analoge Dimmung (HFDa)

Leuchten, ausgestattet mit einem 1-10V EVG, haben eine Anschlussklemme für eine 2 Ader-Steuerleitung. Durch ein entsprechende Potentiometer kann die Spannung zwischen 1-10V geregelt werden. Die Leitung muss gegen 230 V isoliert sein. Die Adern dürfen nicht vertauscht werden, sonst ist keine Dimmung möglich. Die Beleuchtung wird mit einem Schalter ein-/ausgeschaltet.

#### Digitale Dimmung (HFDd)

Leuchten, ausgestattet mit einem DSI-EVG, haben eine Anschlussklemme für eine 2 Ader-Steuerleitung. Die Adern können ohne Einfluss auf die Dimmung vertauscht werden Die Leuchten werden über das digitale Signal gedimmt und ei-/ausgeschaltet. Das Steuer-Signal kommt von einer digitalen Steuereinheit außerhalb der Leuchte.

#### DALI

DALI (Digital Addressable Light Interface) ist ein standardisiertes digitales Protokoll für Leuchten zur individuellen Adressierung (64 Adressen), Gruppierung (16 Gruppen) und zum einstellen von Szenen (16 Szenen). Selbst wenn DALI ein standardisiertes Protokoll ist, bedeutet es nicht, dass es mit allen digitalen Kontrolleinheiten zusammen arbeitet. Deshalb nehmen Sie immer Kontakt mit Ihrem Hersteller des DALI EVG's auf.

#### SwitchDim (Dimmen mit einem Taster) (HFDd + DALI)

Die Leuchten sind mit dem gleichem digital dimmbarem EVG ausgestattet, wie die Leuchten für DSI + DALI, nur hier wird über einen handelsüblichen Standardtaster gedimmt und ein-/ausgeschaltet. Zur Leuchte muss eine 4-adrigen Leitung verlegt werden.







**Glamox AS**  
**BU Glamox Luxo Lighting**  
Norway  
Phone: +47 22 02 11 00  
[www.glamoxluxo.no](http://www.glamoxluxo.no)

**Glamox Luxo Lighting A/S**  
Denmark  
Phone: +45 43 55 02 60  
[www.glamoxluxo.dk](http://www.glamoxluxo.dk)

**Glamox Luxo Lighting AB**  
**BU Sales**  
Sweden  
Phone: +46 8 449 83 40  
[www.glamoxluxo.se](http://www.glamoxluxo.se)

**Glamox Luxo Lighting OY**  
Finland  
Phone: +358 10 841 0440  
[www.glamoxluxo.fi](http://www.glamoxluxo.fi)

**Glamox Luxo Lighting Ltd**  
United Kingdom  
Phone: +44 208 953 0540  
[www.glamoxluxo.co.uk](http://www.glamoxluxo.co.uk)

**Glamox Luxo Lighting GmbH**  
Germany  
Phone: +49 421 48 5705  
[www.glamoxluxo.de](http://www.glamoxluxo.de)

**Glamox Ireland Ltd.**  
Ireland  
Phone: +353 1 4500 755  
[www.glamox.ie](http://www.glamox.ie)

**AS Glamox HE**  
**BU Sales**  
Estonia  
Phone: +372 6 712 310  
[www.glamox.ee](http://www.glamox.ee)



Please refer to our website  
for information about  
our 5-year warranty.