



**GLAMOX MIR/MIL**

Service manual

## GLAMOX MIR/MIL- robust solution



### NO

Tilslutt ikke armaturen til midlertidig byggestrøm. 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 elektroniken. 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 slikt avfall eller til en forhandler av slikt avfall.

### SE

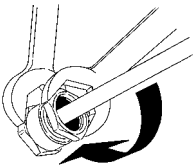
Våra produkter omfattas av direktivet 2002/96/EC (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE) och skall vid slutet av sin livsängd alltid samlas in och levereras till återvinningsstation i din kommun eller region.

### FI

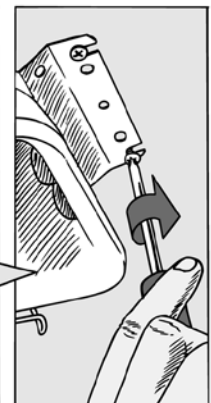
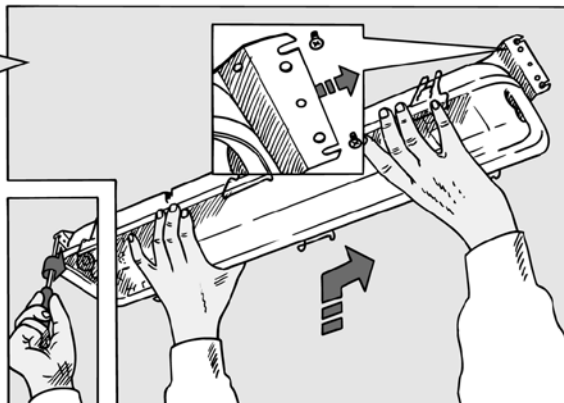
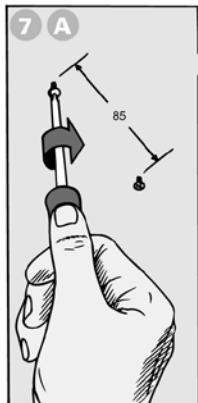
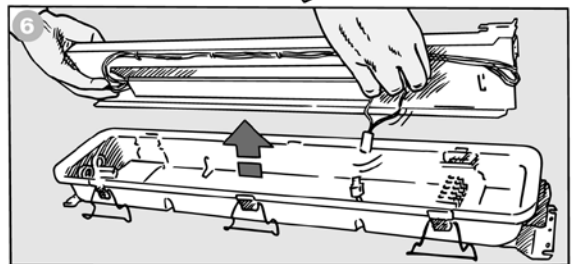
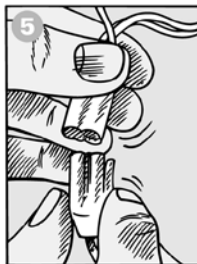
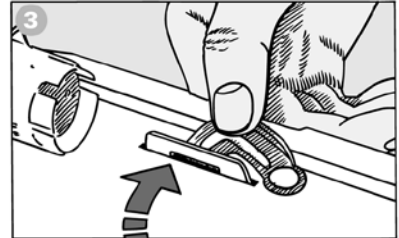
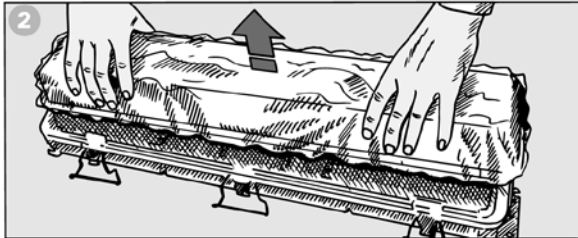
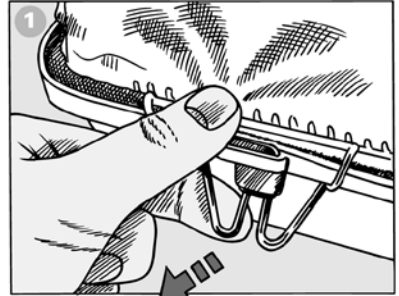
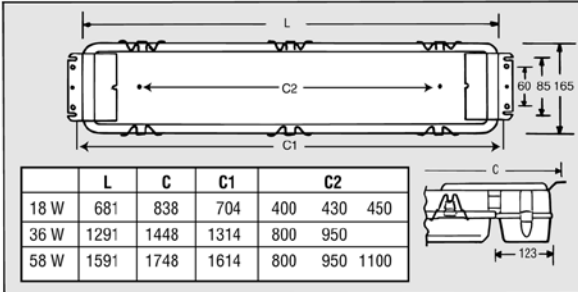
Tuote kuuluu elektronisten laitteiden jätteenkäsittelyä (WEEE) koskevaan direktiiviin 2002/96/EC piiriin ja elinkaaren lopussa oleva tuote tulee toimittaa asiaankuuluvaan keräyspisteeseen.

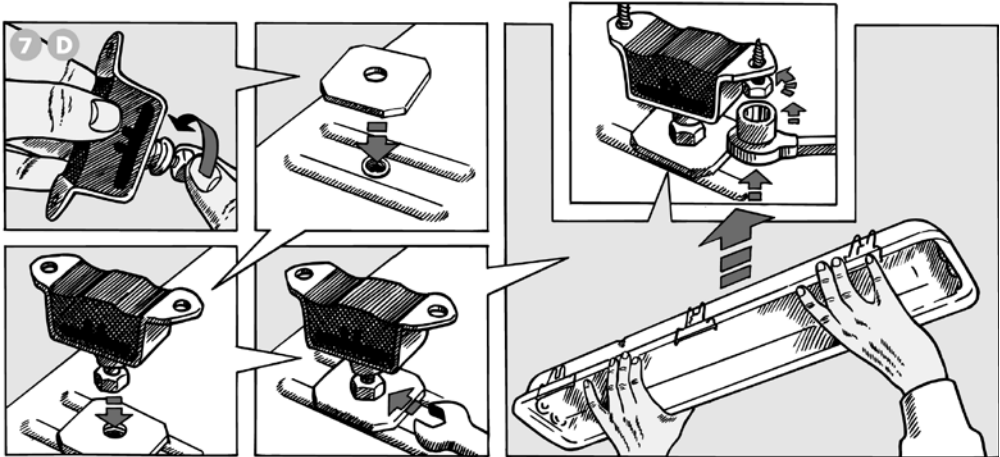
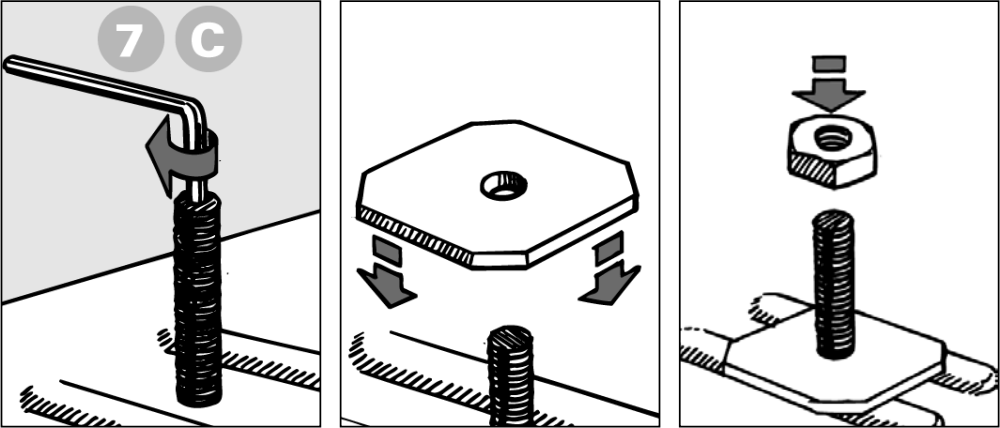
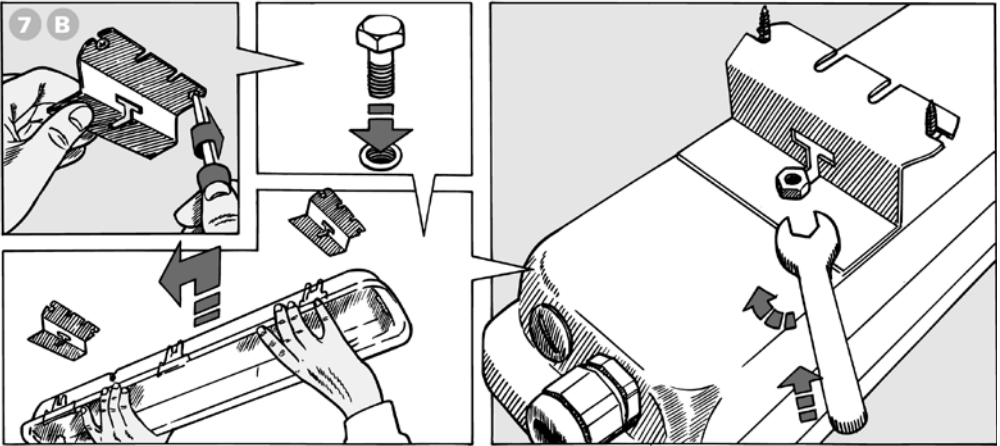
### DE

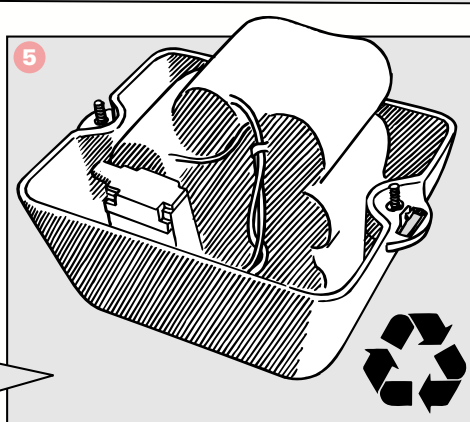
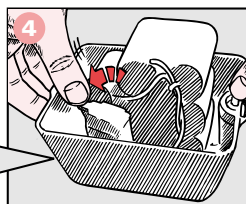
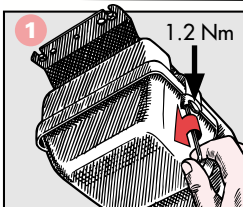
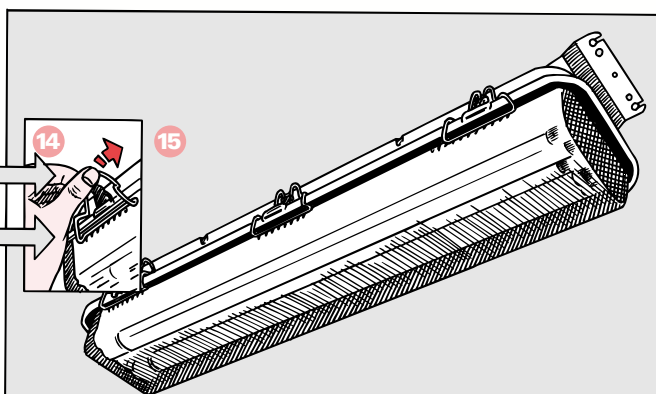
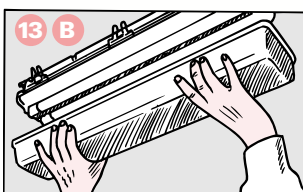
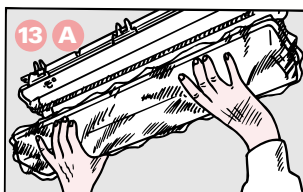
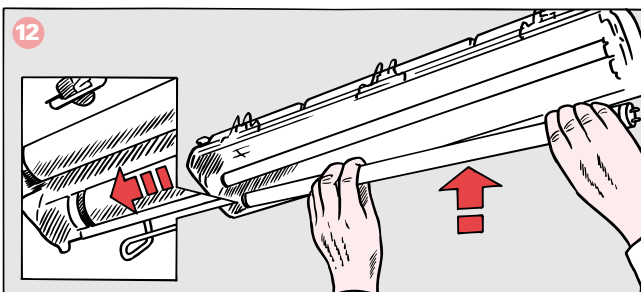
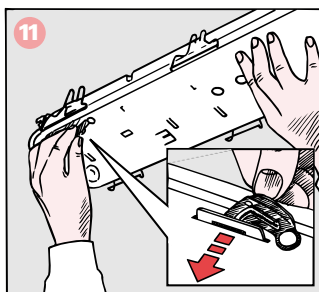
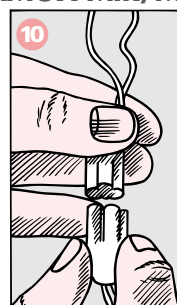
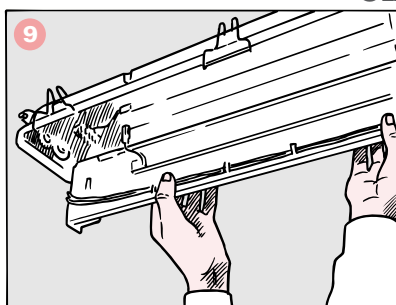
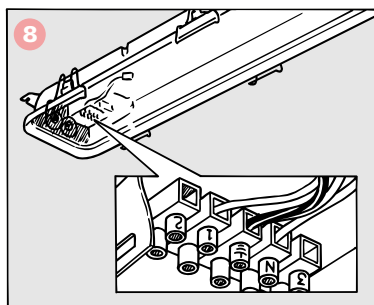
Unsere Produkte unterliegen der Richtlinie 2002/96/EG (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE) und sollten am Ende ihrer Lebensdauer immer getrennt gesammelt und an einem entsprechenden Sammelpunkt in Ihrer Gemeinde oder Region entsorgt werden.



|          | M20    | M25     |
|----------|--------|---------|
| POLYAMID | 5.0 Nm | 7.5 Nm  |
| BRASS    | 7.5 Nm | 10.0 Nm |







# ***Declaration of Conformity***

**(LV directive 2006/95/EU, EMC directive 2004/108 /EU  
and RoHS directive 2011/65/EU)**

Manufacturer: Glamox ASA

Address: Birger Hatlebakksv.15  
NO-6405 Molde  
NORWAY

Product: Luminaires for fluorescent lamps

Product name: **MIR 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 Safety luminaires                   |
| EN 60598-2-1     | 1989                 | General purpose Luminaires                  |
| EN 60598-2-22    | 1998+A2:2008         | Luminaires for Emergency Lighting           |
| EN 60598-2-24    | 1998                 | Lumin. with limited surface temperature     |
| EN 61000-3-2     | 2006+A2:2009         | EMC-Harmonic currents                       |
| EN 61547         | 2009                 | EMC-Immunity requirements                   |
| EN 55015         | 2006 +A2:2009        | EMC-Emission requirements                   |
| EN 60068-2-6     | 2008                 | Vibration                                   |
| IEC 60092-306    | 2009                 | El. installations in ships – Luminaires...  |
| EN 50102         | 1995                 | Mechanical impacts (IK code) – <b>IK 10</b> |

Place and date: Molde, 27. June 2013

Name and signature of  
authorized persons:



Magne Sandvik  
Factory Manager



Geir Sylte  
Laboratory Manager

# ***Declaration of Conformity***

**(LV directive 2006/95/EU, EMC directive 2004/108 /EU  
and RoHS directive 2011/65/EU)**

Manufacturer: Glamox ASA

Address: Birger Hatlebakksv.15  
NO-6405 Molde  
NORWAY

Product: Luminaires for fluorescent lamps

Product name: **MIL series**  
Ta -40°C to +45°C (with cold starter and thermo light tubes)

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 Safety luminaires                   |
| EN 60598-2-1     | 1989                 | General purpose Luminaires                  |
| EN 60598-2-24    | 1998                 | Lumin. with limited surface temperature     |
| EN 61000-3-2     | 2006+A2:2009         | EMC-Harmonic currents                       |
| EN 61547         | 2009                 | EMC-Immunity requirements                   |
| EN 55015         | 2006 +A2:2009        | EMC-Emission requirements                   |
| EN 60068-2-6     | 2008                 | Vibration                                   |
| IEC 60092-306    | 2009                 | El. installations in ships – Luminaires...  |
| EN 50102         | 1995                 | Mechanical impacts (IK code) – <b>IK 10</b> |

Place and date: Molde, 12. Dec 2013

Name and signature of  
authorized persons:

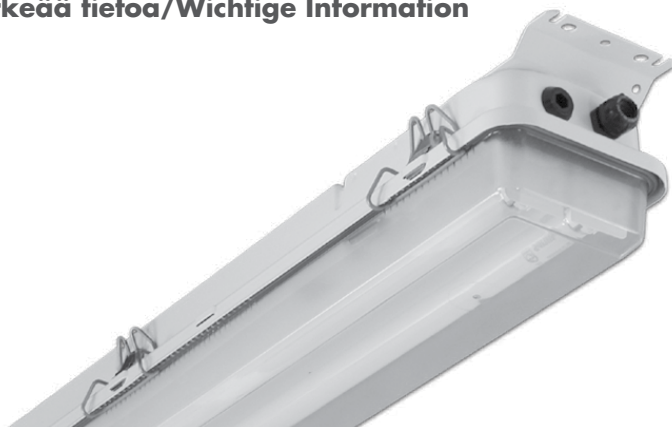


Magne Sandvik  
Factory Manager



Geir Sylte  
Laboratory Manager

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



NO

SE

EN

FI

DE

## Unngå skade i lakk-overflate!

Armaturen må ikke utsettes for metallpartikler fra sliping, skjæring, sveising, sandblåsing e.l. Slike partikler fester seg i lakken og skaper en skjemmende overflate. Om armaturen monteres før slikt arbeid er ferdig må armaturen tildekkes!

## Fjern plastfolie!

Folien som beskytter armaturens plastskjerm må fjernes før lysrar monteres og spenning påsettes.

## Rengjøring

For å unngå/reducere forurensninger på armaturen anbefaler vi at armaturer montert i maritimt eller andre sterkt korrosive miljøer regelmessig spyles med ferskvann. Ved spyling (lavt trykk) (IP66/67) og vasking (IP54) må det sørges for at alle lås er forsvart lukket, nipler er uskadet og plastskjerm er hel.

Spenning må være frakoblet når armaturen spyles!

Det anbefales at armaturen støvsterkes og kontrolleres innvendig ved skifte av lyskilde, særlig anleggskontor for pakning. Dersom vann trenger inn i armaturen p.g.a. dårlig tilskrudde nipler, skadet skjerm, eller urenheter under pakning må armaturen omgående torkes og feilen utbedres.

## Unngå løsemidler

Bruk aldri løsemidler på plastskjerm. En del organiske løsemidler kan reagere med platen og forårsake sprekkdannelse.

## Undvik ått skada lakken!

Armaturen bør ikke utsettes for metallpartikler från slipning, svetsning, sandblåstning mm. Dessa partiklar fäster sig i lakken och skapar en ojäm yta. Om armaturen monteras i sådana miljöer bör armaturen skyddas!

## Ta bort plastfolien!

Plastplåsen som skyddar armaturens kupa måste tas bort innan lysrören monteras och armaturen inkopplas.

## Rengöring

För att undgå/reducera föroreningar på armaturen rekommenderar vi att armaturer som monteras i maritimt eller i andra starkt korrosiva miljöer regelbundet spolas med färskvatten. Vid spolning (låg tryck) (IP66/67) och tvätt (IP54) ska det kontrolleras att alla clips är ordentligt stängda, niplor är oskadade och kupan hel. Nätspänningen bör vara frånkopplad när armaturen spolas!

Det rekommenderas att armaturen dammtorkas och kontrolleras invidigt vid lysrörbyte, speciellt i spåret för kupans pakning. I de tillfällen vatten tränger in i armaturen p.g.a. dårligt tillskruvade niplor, skadad kupa, eller urenheter under pakningen måste armaturen omgående torkas och feilen åtgärdas.

## Undvik lösningsmedel

Använd aldrig lösningsmedel på kupan. En del organiska lösningsmedel kan reagera med platen och orsaka sprickor i kupan.

## Avoid damaging the varnished surface!

The luminaires must not be exposed to metal particles from polishing, cutting, welding, sand blasting etc. These particles get stuck and damage the varnished surface. If the luminaires are mounted before this type of work is completed, they must be thoroughly covered.

## Remove plastic film!

The plastic film protecting the plastic cover must be removed before inserting the light tubes and turning on power.

## Cleaning

In order to avoid/reduce contamination we recommend that luminaires mounted in marine or other highly corrosive environments be regularly hosed down with freshwater. When hosing down (low pressure) (IP66/67) and cleaning (IP54), make sure that all fastenings are properly closed, and that the cable nipples and plastic covers are undamaged. The power must be disconnected when the luminaire is hosed down!

It is also recommended that the luminaire is dusted and cleaned internally when changing light source, especially around the gasket. If water enters the luminaire due to poorly tightened cable nipples, damaged cover or impurities under gasket, the luminaire must be dried immediately and the fault repaired.

## Avoid solvents

Solvents must not be used on the plastic cover. Some organic solvents may react with the plastic and cause material splits.

## Varo naarmuttamasta pinnoitet!

Valaisinto ei saa altistua metallihiukkasille kiillottamisesta, leikkaamisesta, hitsauksesta, hiikkapuhalluksesta jne. Nämä hiukkaset voivat kiintyä ja vahingoittaa valaisimen pinnaitetta. Jos valaisimet asennetaan ennen tämän hyppien töiden lopettamista, on ne suojattava kaultaaltaan.

## Poista muovikalvo!

Kupua suojava muovikalvo on poistettava ennen valonlähteiden asennusta ja virran kytkemistä.

## Puhdistus

Likaantumisen ja korroosion ehkäisemiseksi suositellaan meriliittimen- tai syövyttävien olosuhteisiin asennettujen valaisimien säännöllistä huuhtelua puhtaalla vedellä. Siuhkuttehtaassa matalalla paineella (IP66/67) ja puhdistettaessa (IP54) valaisimia, varmista että kaikki kiinnikkeet ovat suljettuja, läpiviennit vahingoittumattomia ja kupu on ehjä.

Virtoa katkaistava siuhkutuksen ajaksi!

On suositeltavaa myös puhdistaa ja tarkistaa valaisimen kunto sisäältäpäin vaihdettaessa valonlähteitä, erityisesti läpiviennin lähtelä. Jos valaisimen on päässyt vettä kiertämättömiä läpiviennistä, vahingoittuneista kuvusta tai liivisten alla olevien epäpuhtauksien kautta, valaisin on välittömästi kuivattava ja puutteet korjattava.

## Vältä liuottimia

Liuottimia ei saa koskaan käyttää muovikuvulle. Jotkin orgaaniset liuottimet saattavat reagoida muovin kanssa ja aiheuttaa halkeamia.

## Beschädigung auf der lackierten Oberfläche vermeiden!

Die Leuchte sollte vor groben Staub, scharfen Gegenständen etc. während der Bauphase geschützt werden. Die Schutzfolie verhindert in dieser Zeit eine Beschädigung der empfindlichen Oberfläche.

## Entfernen der Schutzfolie!

Die Schutzfolie schützt die Abdeckung während der Bauphase. Diese Folie muss entfernt werden, bevor die Leuchtmittel eingesetzt werden und die Leuchte in Betrieb genommen wird.

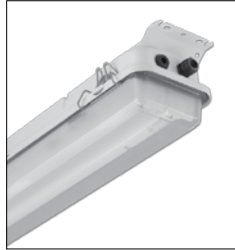
## Reinigung

Um Verunreinigungen zu vermeiden/verringern empfehlen wir, dass Leuchten, die im Maritimen- oder in anderen aggressiven Umgebungen eingesetzt sind, regelmäßig mit klarem Wasser abgespritzt werden. Dies gilt natürlich nur für Leuchten ab Schutzart IP54 und höher. Vergewissern Sie sich bitte, dass alle Verschlüsse richtig geschlossen sind, und das die Abdeckung nicht beschädigt ist. Die Leuchte darf während des reinigen nicht unter Spannung sein.

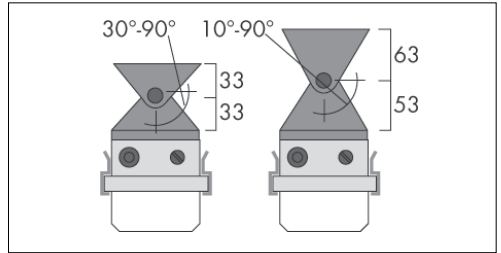
Es wird außerdem empfohlen, dass die Leuchte abgebaut wird und das die inneren Komponenten der Leuchte beim Austausch der Leuchtmittel kontrolliert werden. Die Dichtungen sollten hierbei besonders in Augenschein genommen werden.

## Vermeiden Sie bei der Reinigung den Einsatz von Lösungsmitteln

Nutzen Sie bitte keine Lösungsmittel für die Reinigung der Abdeckung, da diese Lösungsmittel zu Rissen und Verbindung der Abdeckung führen können.



**MIR/MIL**



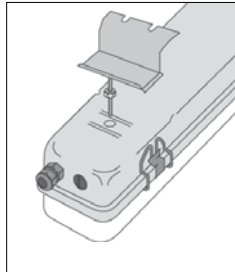
**Adjustable bracket**

Aluzink small **887980630**

Acid resistant large **887980631**

## Suspension brackets MIR/MIL

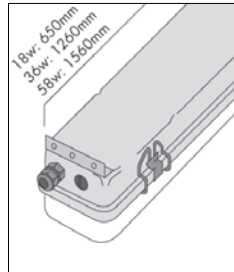
\* Order luminaire with  
bottom nut.



**\*Cable bridge**

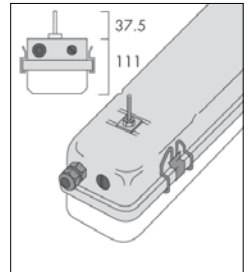
Aluzink **PA000321005**

Acid resistant **PA000321006**



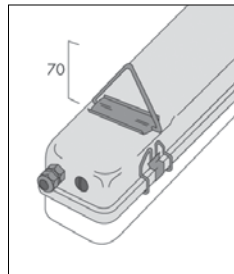
**L-suspension**

Must be ordered as mounted on  
luminaire.



**\*M8 bolt suspension**

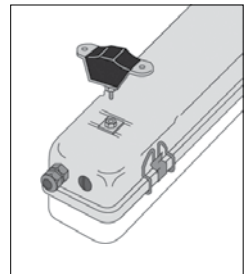
Acid resistant **PA000321009**



**\*Triangle**

Aluzink **PA000321007**

Acid resistant **PA000321008**



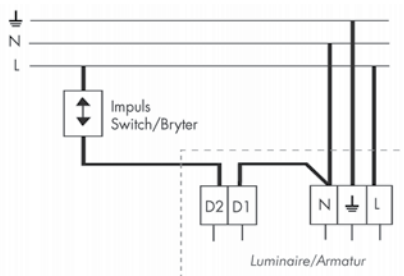
**\*Cable bridge**

Aluzink **PA000321001**

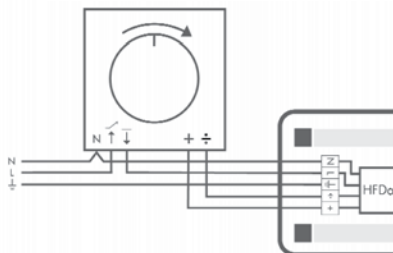
Acid resistant **PA000321002**



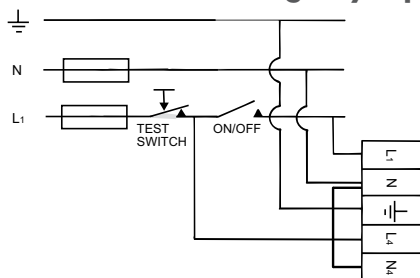
## switchdim digital (HFDd)



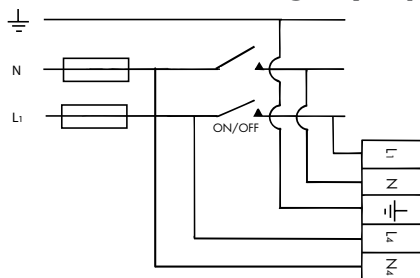
## analog 1-10V (HFDd)



## connection emergency 1 pole switch



## connection emergency 2 pole switch



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

## Sikringskurs og jordfeilbryter

Vi anbefaler å benytte automat sikring type C da HF forkoblingen gir en høyere startstrøm enn konvensjonell forkobling. Se også vår hovedkatalog eller vår webside under belastningstabell. Der bør ikke forekomme mulighet for en-fase sikringsbrudd i et trekant (IT) nett (benytt automatsikringer). Armaturer med HF forkobling gir max. 1mA lekkasjestrøm til jord. Husk at jordfeilbrytere kan lese ut med 0,5 x merket utløserstrøm. Derfor kan man kun beregne 15 armaturer på en 30mA jordfeilbryter.

## Fukt og temperaturer

HF-forkobling er mer følsom for fukt en konvensjonell forkoblingen. Skal den anvendes utendørs anbefaler vi å benytte tette armaturer. HF-forkobling klarer normal kulde, men kan gi svakere lys ved lave temperaturer (p.g.a. lav varmepot). Det kan forekomme tenneproblemer ved meget lav temperatur (<15°C). Levetiden til HF reaktoren vil forringes kraftig ved høye temperaturer.

## Levetid

Levetiden til elektronikk påvirkes av temperatur og kvaliteten på nettspenningen. Nominell levetid settes til 50.000 timer ved armaturens høyest tillatte omgivelsestemperatur. En normal ufallsprosent er 2% pr. 10.000 brukstimer, og maksimalt 10% etter 50.000 brukstimer. Transienter og spenningspiker samt tilkobling til byggestrøm av dårlig kvalitet vil drastisk forkorte livslengden.

## Megging

Armaturer med HF-forkobling kan megges med max 500V DC. Spenningen påføres mellom jord og de sammenkoblede fasene. OBS: Gjær nulleader spenningslås før du eventuelt løser nulleader.

## Monteringstips

Foretalt alltid tilkobling av armaturen når nettet er spenningsløs. Forsøk å ikke blande magnetiske (induktive) laster og elektroniske (kapasitive) laster. Benytt ikke HF forkobling i ekstremt varme miljøer (se armaturens Ta merking).

Idag er de fleste lysrørsarmaturer bestykt 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 blinkning, gir høyere lysutbytte og forlenger lysrørens livslangd.

## 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 drifttid, får ge max 1,0 mA läckström. Jordfelsbrytare kan lösa ut vid 0,5 x nominell ström. Därför kan exempelvis max 15 armaturer anslutas till en 30 mA jordfelsbrytare.

## 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. En normal utfallsprocent är 2% per 10 000 brinntimer, maximalt 10% efter 50 000 brinntimer. 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 byggström vill dramatiskt förkorta livslängden.

## Megging

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

## Montering

Anslut alltid armaturen i spänningslöst tillstånd. Blanda inte elektronmagnetiska (induktiva) och elektroniska (kapasitiva) laster på samma säkring. Undvik att montera armaturer med HF-don i varma miljöer (kontrollera alltid armaturens tillåtna omgivningstemperatur).

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

## Sulakkeet ja vikavirtasuojajakytkin

HF-laitteen kanssa suositellaan käytettäväksi C-käyrän johdonsuojaj-automaattia. Käynnistysvirta on suurempi kuin konventionaalisella kuristimella. Kuormitustaulukkoja on painettu suotelluettolossa ja nettisivuilla. HF-laite aiheuttaa suurimillään 1mA vuotovirran ja koska vikavirtasuojaj voi lauenta j 0,5-kertaisella nimellivirralla, voidaan 30mA:n vikavirtasuojaj suojatussa ryhmässä käyttää enintään 15 HF-liitäntälaitetta.

## Kosteus ja lämpötila

HF-laite on herkkempi kosteudelle kuin konventionaalinen kuristin. Tämän takia suosittelemme ulkoilaisissa käytettävissä vesitiiviä valaisimia. Kylmä ympäristö ei normaalisti aiheuta ongelmia HF-laitteelle, mutta johtuen pienemmästä hukkalämmöstä verrattuna konventionaaliseen kuristimeen voi valontuotto olla alhaisempi. Kun lämpötila laskee -10 - 15 °C, voi esiintyä syyttymisongelmia. Korkea ympäristölämpötila 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 merkitty TA-lämpötila. Normaali loppuun kuluminen on 2% 10.000 tunnin käyttöä kohden ja maksimi 10% 50.000 tunnin käytön jälkeen. Jännitepiikit ja muutokset kuten myös kytkeminen väliaikaiseen virtalähteeseen vähentävät voimakkaasti odotettua elinikä.

## Eristysvastusmittaus

HF-laitteella varustetun valaisimen eristysvastus voidaan mitata jännitteellä max 500V DC. Jännite kytketään maadoitusohjelmalla ja yhteenliitettyjen nolla- ja vaihejohtimien välillä.

## Asennusvihe

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

More and more luminaires are today equip 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. 1mA 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.

## 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 -10 -15°C ignition problems can occur. Lifetime of the ballast will be reduced when exposed to high temperatures.

## Lifetime

HF ballast lifetime is influenced by 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). A normal lapse is 2% per 10.000 hours of use, and max. 10% after 50.000 hours of use. 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 brummfrei 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 unserem Katalog oder unserer Internet-Seite. Leuchten mit EVG verursachen einen Ableitstrom zum Schutzleiter von max. 1mA. 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.

## Feuchtigkeit und Temperatur

EVG's sind anfälliger bei Feuchtigkeit als konventionelle Vorschaltgeräte. Wenn EVG's im Außenbereich einsetzt, dann empfehlen wir wasserdichte Leuchten. Keine 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 -10° bis 15°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 Stromnetzes. Die mittlere Lebensdauer ist heute 50.000 h bei der angegebenen max. Umgebungstemperatur (TA). In der Regel haben EVG's eine Lebenszeit von 10.000 Betriebsstunden bei einem max. Ausfall von 2% und 50.000 Betriebsstunden bei einem max. Ausfall von 10%. 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 spannungsfreien Netz angeschlossen werden. Es sollte vermieden werden induktive und elektronische Vorschaltgeräte an einem Stromkreis zu betreiben. In extrem warmen Umgebungen dürfen keine EVG's eingesetzt werden.

