

## GENERAL INFORMATION ABOUT INSTALLING TEKNOWARE LUMINAIRES

### USAGE TARGETS

Buildings and other locations where emergency lighting is required by local authorities.

### POINTS TO NOTE

- This product may only be installed or maintained by a qualified electrician.
- Only original spare parts may be used for this product.
- Any modifications to this product without a written consent from the manufacturer are prohibited.
- This product may only be used for purposes specified by the manufacturer.

### AALTO CONTROL LUMINAIRES

When installing an Aalto Control luminaire, mark the individual RF-ID of the luminaire to an area map, and/or to the separate document delivered with the luminaire, with the enclosed RF-ID labels. Also, make sure not to change the parts between Aalto Control luminaires, even if they are identical models!

### ADDRESSABLE TAPSA CONTROL COMPATIBLE LUMINAIRES (K-TYPE)

The address must always be set before installing and prior to connecting the power supply to the luminaire! Write down the address and the location of the luminaire.

- Each output circuit must have a separate neutral line.
- Neutral lines are not allowed to be connected together.

Set the address in the following way:

1. Find the address module with a DIP switch inside the luminaire.
2. Check on your central battery unit for the maximum number of addresses (16 or 32). If the maximum number is 16, use the LO setting (=factory setting).
3. Set the address from 1 to 16 (LO) or 17 to 32 (HI)

Make sure that each luminaire in the same circuit has a different address.

DIP 5 OFF: ADDRESSES 1-16 (1-16 LO)

DIP 5 ON: ADDRESSES 17-32 (17-32 HI)

DIP 6 OFF: MAINTAINED LUMINAIRE

DIP 6 ON: NON-MAINTAINED LUMINAIRE / LOCAL CONTROLLER MODE (See image 1)

### PERIODICAL CHECKS AND MAINTENANCE

The operation and condition of the luminaires must be verified according to local laws and regulations. For example, the European EN 50172 standard instructs, that:

- the operation of the emergency lighting system in battery mode is to be tested briefly monthly, and, at the same time, the emergency mode of each luminaire is tested monthly, by switching the luminaire to battery feed, and the visibility, cleanliness and function of the luminaires is inspected
- once per year, the full duration test of 1 h, or a separately determined longer time, is to be made, by switching to battery feed
- all the tests and results are recorded in the logbook of the emergency lighting system, and when asked, presented to the authorities

The life time of the battery is ca. 4 years, and of the super capacitor ca. 10 years, in normal conditions. The backup power source must be replaced, when the luminaire is no longer working during the required duration, of 1 or 3 hours. The luminaire, or the light source of the luminaire must be replaced, when the luminaire no longer meets the requirements set to it. For example, the EN 1838 standard requires a min. 2 cd/m<sup>2</sup> surface brightness on all green areas, in the pictogram of exit lights. It is recommended to perform a yearly surface brightness sampling measurement on exit lights, beginning from the fifth year of operation, or if the surface brightness is visibly diminished.

### Removing from usage

The LED luminaires, which are removed from usage, are electronics waste, and shall be disposed of, according to the requirements of local laws and regulations.

### Testing

The testing of the self-contained luminaires can be tested, depending of the type, by switching off the mains supply voltage, by using the test button, or by using the self-testing feature. Testing of the centrally supplied luminaires is done automatically (addressable Tapsa Control system), or by switching off the central battery unit's mains supply voltage.

### Wireless monitoring

Self-contained Aalto Control luminaires (product codes ending with letter A) include a wireless monitoring feature. A separate manual for further information is sent with the delivery of Aalto Control software. All Aalto Control luminaires have the Lumi Test self-testing feature.

### Luminaires with Test button

In Aalto Control and Lumi Test models (**A** and **M**), pressing the Test button for:

- ca 2 seconds: starts the luminaire test
- ca 5 seconds: starts the battery test

While the battery test is running, pressing the button for 1 second will stop the test. The red LED is lit while the button is being pressed down. Do not press the button for over 8 s, for the luminaire will then reset to factory settings.

In self-contained models other than **A** and **M**, the luminaire goes into battery mode, when the Test button is kept pressed down. The indicator LEDs indicate modes *No Supply* and *OK*, as described in chapter *Self-testing*.

### Self-testing

Self-contained Lumi Test luminaires (**A** and **M** models) include an internal self-testing procedure. The Lumi Test luminaires test their LED light output in emergency mode briefly once a day. The luminaires also test their full-time emergency mode duration twice a year. The indicator LEDs show the status of the luminaire. The following figure shows the function of the indicator LEDs.

Green LED	Red LED	
OFF	OFF	No supply
ON	OFF	OK
2Hz	OFF	Low charging state
1Hz	ON	Light source fault
ON	1Hz	Duration test fault
ON	2Hz	Battery/Super Capacitor disconnected
1Hz	1Hz	Duration test and light source fault
1Hz	OFF	Test in progress

1Hz = Slow blinking (about once / second)  
2Hz = Fast blinking (about twice / second)

### LUMINAIRE CLASSIFICATION LABEL

According to the requirements of the standard EN 60598-2-22, the emergency luminaires shall be classified and marked according to their function and construction. Therefore, a sticker with four squares must be attached on the luminaire, in a visible place. The first square is already filled in the factory, the rest of the squares are to be filled after the installation.

a) First segment containing one position: TYPE (Marked already in the factory)

- X self-contained luminaire
- Z centrally supplied luminaire

b) Second segment containing one position: MODE OF OPERATION:

- 0 non-maintained emergency luminaire
- 1 maintained emergency luminaire

c) Third segment containing four positions: FACILITIES.

- A including test device
- D high-risk task-area luminaire
- F automatic test gear complying with IEC 61347-2-7 denoted EL-t
- E with non-replacable lamp(s) and/or battery
- G internally illuminated safety sign.

d) Fourth segment containing three positions: FOR SELF-CONTAINED LUMINAIRES to indicate the minimum DURATION of the emergency mode expressed in minutes:

- \*60 1h duration
- 180 3h duration

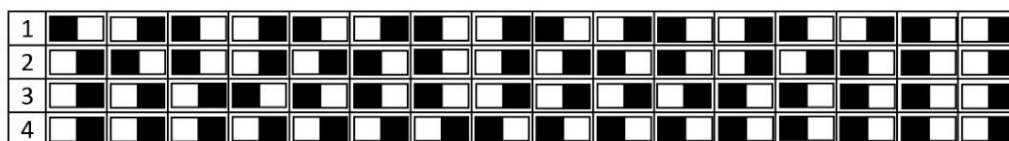
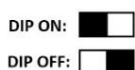
### IMAGES 2-3 (see page 2):

#### 2) Two examples of a marking:

- A self-contained maintained exit-luminaire including a test device, with a non-replacable light source, and with an emergency mode duration of 60 min.
- A centrally supplied, maintained luminaire.

#### 3) Emergency light label (attach on or next to the luminaire)

## Image / Kuva / Bild 1:



DIP 5 OFF: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16  
DIP 5 ON: 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32



## YLEISTIETOA TEKNOWAREN VALAISINTEN ASENTAMISESTA

### KÄYTTÖKOhteet

Rakennukset ja muut kohteet, joihin viranomaisen vaatii turvalaistuksen.

### HUOMIOITAVAA

- Tuotteen asennuksen ja huollon saa suorittaa vain sähköalan ammattitaitoinen henkilö.
- Tuotteeseen saa vaihtaa vain alkuperäisiä varaosia.
- Tuotteen vaatimusten mukaisuuden säilyttämiseksi tuotetta ei saa muuttaa millään lailla ilman valmistajan antamaa kirjallista lupaa.
- Tuotetta saa käyttää vain valmistajan ilmoittamassa käyttötarkoituksessa.

### AALTO CONTROL -VALAISIMET

Kun asennat Aalto Control -valaisinta, merkitse valaisimen yksilöllinen RF-ID pohjapiirroksen ja/tai valaisimen mukana toimitettuun erilliseen listaan valaisimen mukana tulleilla RF-ID-tarroilla. Varmista, etteivät eri Aalto Control -valaisimien osat sekoitu keskenään asennuksessa, vaikka valaisimet olisivat samaa mallia!

### OSOITTEELLISET TAPSA CONTROL

#### -YHTEENSOPIVAT VALAISIMET (K-MALLIT)

Valaisimen osoite pitää aina asettaa ennen valaisimen asentamista tai jännitteen kytkemistä! Muista merkitä osoite ja valaisimen sijainti ylös.

- Joka valaisinryhmälle pitää olla oma nolajohdin
- Nollajohdinta ei saa kytkeä yhteen.

Aseta osoite seuraavasti:

- Etsi valaisimen sisältä osoiteyksikkö, jossa on DIP-kytkin
- Tarkasta keskukselta, mikä on keskuksen maksimiosoitteäärä (16 tai 32). Jos maksimi-osoitteäärä on 16, käytä LO-asetusta (=tehdasasetus).
- Aseta osoite arvojen 1-16 (LO) tai 17-32 (HI) väliltä.

Huolehdi siitä, että jokaisella samassa ryhmässä olevalla valaisimella on eri osoite.

DIP 5 OFF: OSOITTEET 1-16 (1-16 LO)

DIP 5 ON: OSOITTEET 17-32 (17-32 HI)

DIP 6 OFF: JATKUVATOIMINEN VALAISIN

DIP 6 ON: AJOITAIN TOIMIVA VALAISIN / TILAVAHTI-TILA

(Katso kuva 1 sivulla 1)

### VALVONTA JA HUOLTO

Valaisimen toimivuus ja kunto tulee varmistaa paikallisten lakien ja säädösten mukaisesti. Esimerkiksi eurooppalainen EN 50172 turvalaistusstandardi ohjeistaa, että:

- poistumisvalaistusjärjestelmän toiminta akkukäytöllä tulee testata lyhyesti kuukausittain, samalla tarkistaen että valaisimet ovat havaittavissa, puhtaita ja toimivat kunnolla
- poistumisvalaistusjärjestelmän toiminta akkukäytöllä tulee testata vuosittain nimelliskeston ajan 1 h, tai erikseen määritellyn pidennetyt toiminta-ajan verran
- suoritetut testit ja tulokset on merkittävä poistumisvalaistusjärjestelmän huoltokirjaan ja se on esitettävä pyydetessä viranomaisille

Valaisimen akun elinikä on noin 4 vuotta ja superkondensaattorin elinikä noin 10 vuotta, normaaleissa olosuhteissa. Varavoimälähde pitää vaihtaa, kun valaisin ei enää pala varavoimälähdekäytölle vaadittua 1 tai 3 tunnin toiminta-aikaa. Valaisin, tai valaisimen valonlähde tulee vaihtaa, kun valaisin ei enää täytä sille asetettuja vaatimuksia. Esimerkiksi eurooppalainen EN 1838 edellyttää min. 2 cd/m<sup>2</sup> pintakirkkautta opastevalaisimen opasteen vihreän alueen kaikissa kohdissa. Lisäksi suositellaan opastevalaisinten pintakirkkausmittausta otantamittauksena vuosittain, alkaen viidennestä käyttövuodesta, tai jos pintakirkkaus on silminnähtävien heikentynyt.

### Hävittäminen

Käytöstä poistetut LED-valaisimet hävitetään sähkö- ja elektroniikkaromuna, paikallisten lakien ja säädösten mukaisesti

### Testaus

Yksikkövalaisimen testaus tapahtuu mallista riippuen itsetestauksella, testipainikkeella, tai kytkemällä verkkovirran syöttö pois. Keskusakustovalaisimen testaus tapahtuu automaattisesti (osoitteellinen Tapsa Control -järjestelmä), tai kytkemällä keskuksen verkkovirran syöttö pois.

### Langaton valvonta

Aalto Control -yksikkövalaisimet (A-kirjain tuotekoodin lopussa) on varustettu langaton valvonta -toiminnolla. Lisätietoja löytyy Aalto Control-ohjelmiston mukana toimitettavasta ohjeistuksesta. Kaikissa Aalto Control -valaisimissa on Lumi Test -itsetestaus.

### Testipainikkeelliset valaisimet

Testipainikkeen toiminnot Aalto Control (A) ja Lumi Test (M) -valaisimissa ovat seuraavat:

- n. 2 sekunnin painallus: käynnistää valaisintestin
  - n. 5 sekunnin painallus: käynnistää akkutestin
- Akkutestin ollessa käynnissä, 1 sekunnin painallus lopettaa testin. Punainen LED palaa, kun painike on pohjassa. Älä paina painiketta yli 8 s, sillä silloin valaisin palautuu tehdasasetuksille.

Muissa kuin A- ja M -yksikkövalaisinmalleissa siirtyä valaisin akkukäytölle kun Testipainike on pohjassa. Indikaattoriledit ilmaisevat vain tilat *Ei syöttöä* ja *Normaali tila* kuten kappaleessa *Itsetestaus* on ilmoitettu.

### Itsetestaus

Lumi Test -yksikkövalaisimet (A- ja M-versiot) on varustettu valaisimen itsetestauksella. Nämä valaisimet testaavat ledien valoulostulon turvalaistuskäytöllä päivittäin. Lisäksi valaisimet tekevät toiminta-aikatestin varavoimälähdeilleen kahdesti vuodessa. Seuraava kuva kertoo ne tilat, jotka valaisin indikaattoriledeillä ilmoittaa.

Vihreä LED	Punainen LED	
OFF	OFF	<i>Ei syöttöä</i>
ON	OFF	<i>OK</i>
2Hz	OFF	<i>Matala varaustila</i>
1Hz	ON	<i>Valonlähteen vikatila</i>
ON	1Hz	<i>Toiminta-aikatestin ilmoittama vikatila</i>
ON	2Hz	<i>Akku/Superkondensaattori irti</i>
1Hz	1Hz	<i>Toiminta-aikatestin ja valonlähteen vikatila</i>
1Hz	OFF	<i>Testi käynnissä</i>

1Hz = Hidas vilkku (noin kerran sekunnissa)

2Hz = Nopea vilkku (noin kahdesti sekunnissa)

### LUOKITUSTARRAN MERKITSEMIS- JA KÄYTTÖOHJE

Standardi EN 60598-2-22 vaatii, että turvalaistimet täytyy luokitella toiminnan ja rakenteen mukaan. Tämän vuoksi on valaisimeen kiinnitettävä näkyvään paikkaan neljällä ruudulla varustettu tarra. Ensimmäinen ruutu on jo täytetty tehtaalla, muut ruudut täytetään asennuksen jälkeen.

a) Ensimmäisessä ruudussa olevat merkinnät tarkoittavat: TYYPPIÄ (Merkitty tehtaalla valmiiksi)

- X yksikkövalaisin (omilla akuilla toimiva valaisin)
- Z keskusakustojärjestelmään kytkettävä valaisin

b) Toisessa ruudussa olevat merkinnät tarkoittavat: VALAISIMEN TOIMINTATAPAA

- 0 ajoittain toimiva turvalaistimen
- 1 jatkuvatoiminen turvalaistimen

c) Kolmannessa ruudussa olevat merkinnät tarkoittavat: VÄLINEISTÖÄ

- A testilaitteella varustettu valaisin
- D riskialttiin työalueen valaisin
- F IEC 61347-2-7 mukainen automaattinen testauslaitteisto
- E ei vaihdettavalla lampulla ja/tai akulla
- G sisäpuolelta valaistu opastekilpi

d) Neljännessä ruudussa olevat merkinnät tarkoittavat omilla akuilla varustettujen valaisinten toiminta-aikaa minuuteissa.

- \*60 1h toiminta-aikaa
- 180 3h toiminta-aikaa

### KUVAT 2-3:

2) Kaksi esimerkkiä merkinnöistä:

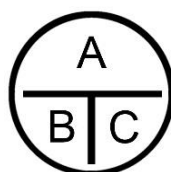
- Jatkuvatoiminen omalla akulla varustettu opastevalaisin, joka on varustettu testilaitteella, ei-vaihdettavalla valonlähteellä, ja jolla on 1 tunnin toiminta-aika.
- Jatkuvatoiminen keskusakustojärjestelmään kytkettävä valaisin.

3) Turvalaistimen-tarra (kiinnitä valaisimeen tai sen viereen)

Image / Kuva / Bild 2:



Image / Kuva / Bild 3:



- A = Central Battery Unit / Turvalaistimen Nödbelysningscentral / Zentralbatterieeinheit
- B = Circuit / Ryhmä / Utgång / Stromkreis
- C = Luminaire / Valaisin / Armatur / Leuchte

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUR INSTALLATION VON TEKNOWARE-LEUCHTEN

### ANWENDUNGSBEREICHE

Gebäude und andere Bereiche, in denen von den lokalen Behörden Notbeleuchtung vorgeschrieben ist.

### ZU BEACHTEN

- Dieses Produkt darf nur von einem qualifizierten Elektriker installiert oder gewartet werden.
- Für dieses Produkt dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.
- Jedwede Modifizierung an diesem Produkt ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist verboten.
- Dieses Produkt darf nur zu den vom Hersteller angegebenen Zwecken verwendet werden.

### AALTO CONTROL-LEUCHTEN

Kennzeichnen Sie bei der Installation einer Aalto-Control-Leuchte die individuelle RF-ID der Leuchte auf einer Bereichskarte und/oder im separaten Dokument, das mit der Leuchte geliefert wurde, mit den beiliegenden RF-ID-Etiketten. Achten Sie auch darauf, die Teile unterschiedlicher Aalto-Control-Leuchten nicht zu vertauschen, auch wenn es sich um identische Modelle handelt!

### ADRESSIERBARE TAPSA CONTROL-KOMPATIBLE LEUCHTEN (K-TYP)

Die Adresse muss stets vor der Installation und vor dem Anschluss der Stromversorgung an die Leuchte eingestellt werden! Notieren Sie die Adresse und den Standort der Leuchte.

- Jeder Ausgangstromkreis muss einen separaten Nullleiter aufweisen.
- Nullleiter dürfen nicht miteinander verbunden werden.

Stellen Sie die Adresse wie folgt ein:

1. Suchen Sie das Adressmodul mit einem DIP-Schalter innerhalb der Leuchte.
2. Suchen Sie auf Ihrer Zentralbatterieanlage die maximale Anzahl an Adressen (16 oder 32). Wenn die maximale Anzahl 16 ist, verwenden Sie die LO-Einstellung (= Werkseinstellung).
3. Stellen Sie die Adresse von 1 bis 16 (LO) oder von 17 bis 32 (HI) ein.

Stellen Sie sicher, dass jede Leuchte im selben Stromkreis eine unterschiedliche Adresse aufweist.

DIP 5 AUS: ADRESSEN 1-16 (1-16 LO)

DIP 5 EIN: ADRESSEN 17-32 (17-32 LO)

DIP 6 AUS: DAUERLEUCHE

DIP 6 EIN: BEREITSCHAFTSLEUCHE / LOCAL CONTROLLER

(Siehe Bild 1 auf der Seite 1)

### REGELMÄSSIGE PRÜF- UND WARTUNGSARBEITEN

Der Betrieb und der Zustand der Leuchten müssen gemäß den lokalen Gesetzen und Bestimmungen geprüft werden. Die EU-Norm EN 50172 sieht beispielsweise vor, dass

- der Betrieb des Notbeleuchtungssystems im Batteriemodus monatlich kurz geprüft werden muss, dass gleichzeitig der Notfallmodus einer jeden Leuchte monatlich geprüft werden muss, indem die Leuchte in den Batteriespeisungsmodus umgeschaltet wird, und dass die Sichtbarkeit, die Sauberkeit und die Funktion der Leuchten inspiziert werden müssen;
- Einmal im Jahr muss eine vollständige Dauerprüfung während einer Stunde oder einer festgelegten längeren Zeit durchgeführt werden, indem in den Batteriespeisungsmodus umgeschaltet wird;
- alle Prüfungen und Ergebnisse im Protokollbuch des Notbeleuchtungssystems aufgezeichnet und auf Anfrage den Behörden vorgelegt werden.

Die Lebensdauer der Batterie beträgt unter normalen Bedingungen etwa vier Jahre, jene des Superkondensators etwa zehn Jahre. Die Back-up-Stromquelle muss ausgetauscht werden, wenn die Leuchte während der erforderlichen Dauer von einer, drei oder acht Stunden nicht mehr funktioniert. Die Leuchte oder deren Leuchtkörper muss ausgetauscht werden, wenn die Leuchte nicht mehr die entsprechenden Anforderungen erfüllt. Die Norm EN 1838 erfordert beispielsweise eine Oberflächenhelligkeit von mindestens 2 cd/m<sup>2</sup> auf allen grünen Bereichen auf dem Piktogramm von Rettungszeichenleuchten. Es wird empfohlen, jährlich eine Oberflächenhelligkeitsmessung der Rettungszeichenleuchten durchzuführen, beginnend ab dem fünften Betriebsjahr oder wenn die Oberflächenhelligkeit sichtbar vermindert ist.

### Außerbetriebnahme

Außer Betrieb genommene LED-Leuchten sind Elektronikabfall und müssen gemäß den Anforderungen der lokalen Gesetze und Bestimmungen entsorgt werden.

### Prüfung

Die Prüfung der Einzelbatterieleuchten kann in Abhängigkeit des Typs durch das Abschalten der Netzversorgungsspannung über die Prüftaste oder durch die Verwendung der Selbstprüfungsfunktion durchgeführt werden. Die Prüfung der Systemleuchten erfolgt automatisch (adressierbares Tapsa Control-System) oder durch das Abschalten der Netzversorgungsspannung der Zentralbatterieanlage.

### Drahtlose Überwachung

Aalto Control -Einzelbatterieleuchten (Produktcodes, die mit dem Buchstaben A enden) beinhalten eine drahtlose Überwachungsfunktion. Im Lieferumfang der Aalto Control -Software ist ein separates Handbuch für weitere Informationen enthalten. Alle Aalto Control -Leuchten sind mit der Selbstprüfungsfunktion Lumi Test ausgestattet.

### Leuchten mit Prüftaste

Bei den Aalto Control und Lumi Test -Modellen (**A** und **M**) drücken Sie die Prüftaste für

- etwa zwei Sekunden, um die Leuchtenprüfung zu starten;
- etwa fünf Sekunden, um die Batterieprüfung zu starten.

Während die Batterieprüfung läuft, wird die Prüfung durch das Drücken der Taste für eine Sekunde anhalten. Während die Taste gedrückt wird, leuchtet die rote LED. Wenn die Taste mehr als acht Sekunden lang nicht gedrückt wird, wird die Leuchte in die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Bei Einzelbatteriemodellen (ausgenommen **A** und **M**) wechselt die Leuchte in den Batteriemodus, wenn die Prüftaste gedrückt und gehalten wird. Die Anzeige-LEDs zeigen die Modi *Keine Versorgung* und *OK* an, wie im Kapitel *Selbstprüfung* beschrieben ist.

### Selbstprüfung

Lumi Test -Einzelbatterieleuchten (Modelle **A** und **M**) beinhalten ein internes Selbstprüfungsverfahren. Die Lumi Test -Leuchten prüfen einmal täglich kurz ihre LED-Lichtausbeute im Notfallmodus. Die Leuchten prüfen zweimal jährlich auch die Dauer ihres Vollzeit-Notfallmodus. Die Anzeige-LEDs zeigen den Status der Leuchte an. In der nachfolgenden Abbildung ist die Funktion der Anzeige-LEDs zu sehen.

Grüne LED	Rote LED	
AUS	AUS	<i>Keine Versorgung</i>
EIN	AUS	<i>OK</i>
2Hz	AUS	<i>Niedriger Ladestatus</i>
1Hz	EIN	<i>Fehler der Lichtquelle</i>
EIN	1Hz	<i>Fehler der Dauerprüfung</i>
EIN	2Hz	<i>Batterie/Superkondensator getrennt</i>
1Hz	1Hz	<i>Fehler der Dauerprüfung und der Lichtquelle</i>
1Hz	AUS	<i>Prüfung läuft</i>

1 Hz = Langsam blinkend (etwa einmal pro Sekunde)

2 Hz = Schnell blinkend (etwa zweimal pro Sekunde)

### KLASSIFIZIERUNGSETIKETT DER LEUCHE

Gemäß den Anforderungen der Norm EN 60598-2-22 müssen die Notleuchten in Abhängigkeit ihrer Funktion und Konstruktion klassifiziert und gekennzeichnet werden. Daher muss an einer sichtbaren Stelle der Leuchte ein Aufkleber mit vier Quadranten angebracht werden. Das erste Quadrat ist bereits werkseitig ausgefüllt, die restlichen Quadrate müssen nach der Installation ausgefüllt werden.

a) Das erste Segment enthält eine Position: TYP (bereits werkseitig gekennzeichnet)

- X Einzelbatterieleuchte
- Z Systemleuchte

b) Das zweite Segment enthält eine Position: BETRIEBSMODUS:

- 0 Bereitschaftsnotleuchte
- 1 Dauernotleuchte

c) Das dritte Segment enthält vier Positionen: ANLAGEN

- A Einschließlich Prüfgerät
- D Leuchte für Bereiche mit Hochrisikoaufgaben
- F Automatische Prüfvorrichtung gemäß IEC 61347-2-7, EL-T- gekennzeichnet
- E Mit nicht austauschbarer Leuchte und/oder Batterie
- G Intern beleuchtetes Sicherheitszeichen

d) Das vierte Segment enthält drei Positionen: FÜR EINZELBATTERIELEUCHTEN, um die minimale DAUER des Notfallmodus, ausgedrückt in Minuten, anzuzeigen:

- \*60 Dauer von 1 Std.
- 180 Dauer von 3 Std.
- 480 Dauer von 8 Std.

### BILDER 2-3 (Seite 2):

#### 2) Zwei Beispiele einer Kennzeichnung:

- Eine Einzelbatterie-Dauerleuchte, einschließlich Fernruhemodus, die für Bereiche mit Hochrisikoaufgaben geeignet ist und eine Notfallmodusdauer von 60 Minuten aufweist
- Systemdauerleuchte

#### 3) Notbeleuchtungsetikett (auf oder neben der Leuchte anzubringen)

## ALLMÄN INFORMATION OM MONTERING AV TEKNOWARE ARMATURER

### ANVÄNDNINGSFÖREMÅL

Byggnader och andra objekt där nödbelysning krävs enligt de lokala myndigheterna.

### OBSERVERA FÖLJANDE

- Endast en fackman i elbranschen får installera och underhålla produkten.
- Endast originalreservdelar får användas för produkten.
- För att produkten skall överensstämma med kraven får den inte ändras utan skriftligt tillstånd från tillverkaren.
- Produkten får endast användas för de ändamål tillverkaren anger.

### AALTO CONTROL –ARMATURER

När du monterar Aalto Control –armaturer med inbyggd reservkraft, beteckna armaturens individuella RF-ID i planritningen och/eller i en separat list som levereras vid armaturen, med de RF-ID-dekalerna som levereras med armaturen. Därtill kontrollera att delar av olika Aalto Control -armaturer inte blandas, även om det handlar om samma typ!

### ADRESSERBARA TAPSA CONTROL KOMPATIBEL ARMATURER (K-TYP)

Adressinställning bör alltid föras innan armaturen monteras och spänningen är inkopplad! Kom ihåg att skriva upp adressen och armaturens läge.

- Varje belysningsgrupp måste ha sin egen 0-ledare
- 0-ledaren får inte kopplas ihop.

Inställ adressen på följande sätt:

1. Sök en adressenhet med en DIP-brytare innanför armaturen.
2. Kolla i nödbelysningscentralen vad som är dess maximum antal adresser (16 eller 32). Om maximum antal adresser är 16, använd LO-inställningen (=fabrikinställning).
3. Inställ adressen mellan 1-16 (LO) eller 17-32 (HI).

Se till att varje armatur i samma grupp har en diverse adress.

DIP 5 OFF: ADRESSER 1-16 (1-16 LO)

DIP 5 ON: ADRESSER 17-32 (17-32 HI)

DIP 6 OFF: ARMATUR MED PERMANENTDRIFT

DIP 6 ON: ARMATUR MED BEREDSKAPSDRIFT / LOKAL

CONTROLLER –MODE

(Se bild 1 på sidan 1)

### UNDERHÅLL OCH SERVICE

Operation och kondition av armaturen måste verifieras enligt de lokala lag och direktiv. Till exempel den europeiska nödbelysningsstandarden EN 50172 tillråder att:

- nödbelysningssystemets funktion vid batteridrift ska provas kort månadsvis och samtidigt kontrolleras, att armaturerna är rena och fungerar utan problem
- nödbelysningssystemet ska provas årligen vid batteridrift under den nominella drifttiden på 1 h eller för en fastställd längre drifttid
- de utförda test och resultat ska antecknas i serviceboken för nödbelysningssystemet och uppvisas till myndigheterna på begäran

Batteriets livslängd är cirka 4 år och superkondensatorens cirka 10 år vid normala förhållanden. Reservströmkällan ska bytas när armaturen inte lyser under den drifttid på 1 h, eller under den fastställda längre drifttid, som krävs vid batteridrift. Armaturen eller armaturens ljuskälla skall bytas när armaturen inte längre uppfyller standardens krav. Till exempel den europeiska standarden EN1838 förutsätter en minst 2 cd/m<sup>2</sup> luminans på alla gröna områden i hänvisningsarmaturens piktogram. Därtill rekommenderas en årlig luminansmätning till hänvisningsarmaturer, från början av den femte operationsåren, eller om luminansen är synbart minskad.

### Avfallshantering

De utrangerade LED-belysningsarmaturen återvändas som elektronikskräp enligt de lokala lag och bestämmelserna.

### Testning

Testning av enhetsarmaturer förs, beroende av modellen, med självtest, testknappen eller med att avkoppla nätsröm. Testning av centralbatteriarmaturer förs automatisk (adresserad Tapsa Control –system), eller med att avkoppla centralens nätström.

### Trådlös övervakning

Aalto Control –armaturer med inbyggd reservkraft (produktkod med A i slutet) är försedda med en funktion för trådlös övervakning. Ytterligare information finns i manualen som följer med Aalto Control –software. Alla Aalto Control –armaturer är försedda med Lumi Test –självtestfunktion.

### Armaturen med Testknappen

Knappens funktioner i Aalto Control och Lumi Test -modeller (A och M), är följande:

- tryck ca 2 sekunder: börjar armaturtesten

- tryck ca 5 sekunder: börjar batteritesten

Då batteritesten pågår, tryck på knappen 1 sekund för att sluta testen. Den röda LED ljuser medan knappen är tryckt. Tryck inte knappen för mer än 8 s, då armaturen återställs till fabrikinställningar.

På de andra armaturer med inbyggd reservkraft än A och M-modeller, övergår armaturen till batterimatningsläge när Test knappen är pressad. Indikations-LEDs visar lägen *Ingen matning* och *OK* som är beskrivit i stycken *Självtest*.

### Självtest

Lumi Test –armaturer med inbyggd reservkraft (A- och M-modeller) är utrustade med självtestfunktion. Dessa armaturer testar dagligen lysdiodens ljusavgivning på nödbelysningsbruk. Dessutom utför armaturerna en fullständig drifttidstest på energikällorna två gånger om året. Följande bild visar de lägen som en armatur visar med sina indikations-LEDs:

Grön LED	Röd LED	
OFF	OFF	<i>Ingen matning</i>
ON	OFF	<i>OK</i>
2Hz	OFF	<i>Låg laddningsnivå</i>
1Hz	ON	<i>Feltillstånd på ljuskällan</i>
ON	1Hz	<i>Feltillstånd med drifttidstest</i>
ON	2Hz	<i>Batteri/Superkondensator urkopplad</i>
1Hz	1Hz	<i>Feltillstånd på ljuskällan och med drifttidstest</i>
1Hz	OFF	<i>Test i gång</i>

1Hz = Blinkar långsamt (cirka en gång / sekund)

2Hz = Blinkar snabbt (cirka två gånger / sekund)

### MÄRKNINGS- OCH ANVÄNDNINGSPÅRSTRUKTIONER FÖR KLASSIFIKATIONDEKAL

Standarden EN 60598-2-22 kräver att nödbelysningsarmatur ska klassificeras enligt funktion och konstruktion. Därför måste en dekal utrustad med fyra rutor fästas på ett synligt ställe på nödbelysningsarmaturen. Dekalens första ruta har redan fyllts på fabriken, de andra rutorna fylls vid monteringen.

a) Beteckningarna i den första rutan betyder: TYP (Har redan fyllits på fabriken)

- X armatur med inbyggd reservkraft
- Z centralmatad armatur

b) Beteckningarna i den andra rutan betyder: BELYSNINGENS FUNKTIONSSÄTT

- 0 nödbelysningsarmatur med beredskapsdrift
- 1 nödbelysningsarmatur med permanentdrift

c) Beteckningarna i den tredje rutan betyder: APPARATUR

- A belysningsarmatur utrustad med testanordning
- D belysningsarmatur för riskfyllt arbetsutrymme
- F automatisk test som uppfyller kraven för IEC 61347-2-7
- E innehåller inte utbytbar batterien och/eller lampa
- G genomlyst säkerhetsskytt

d) Beteckningarna i den fjärde rutan beskriver funktionstiden i minuter för belysningsarmatur som är utrustad med eget batteri.

- \*60 1 h funktionstid
- 180 3 h funktionstid

### BILDER 2-3 (sidan 2):

#### 2) Två exempel på märkningar:

- En armatur med inbyggd reservkraft, som är utrustad med ett fjärrstyrt vilotillstånd och som lämpar sig för en armatur för ett riskfyllt arbetsutrymme, med 60 min operationstid.
- En centralmatad armatur med permanentdrift.

3) Dekalen på nödljufsarmaturen (fästa dekalen på eller vid armaturen)