

## INSTALLATION

A maintained exit luminaire TWT/TWS90.

### 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.

### Electrical and mechanical installation

As default, the luminaire is suitable for mounting in ceilings and walls. It may be fitted directly on the surface without a safety distance. Flag- and suspension brackets and recess mounting frame are available as separate accessories.

To open the luminaire: (Images can be found on page 5).

1. **Image 1:** Remove the luminaire's back plate by inserting a small screw driver in the clamp holes and pressing the clamps carefully open.
2. **Image 2:** Remove the diffuser by inserting a screw driver between the diffuser and the luminaire frame and twisting the screw driver carefully, from both ends of the diffuser.  
**Warning! The diffuser must not be removed if the luminaire is connected to mains!**

Mounting: (Images can be found on page 5-8)

1. In case of a self-contained luminaire, mark the commissioning date on the sticker attached to the luminaire battery.
2. In case of an addressable luminaire (product code TW... K), set the address and/or the Local Controller function for the luminaire. For more information see chapter "About the installation of addressable luminaires".
3. Strip off 6 mm of the supply cable (1,5 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>) wire coating.
4. **Image 3:** Insert the pictograms by sliding them into the plastic cover. If the luminaire is installed as a one-sided exit luminaire, always use the white cover plate on the back side. Push the cover on until you hear a click.
5. **Image 4-A:** Locate the pre-thinned areas for the supply cable holes.
6. **Image 5:** Puncture a hole to a selected supply cable hole(s) with a flat headed screw driver, and pry the hole open with needle nose pliers. If necessary, clean the edges of the hole carefully with a knife.
7. **Image 6:** Cut or puncture a hole to the rubber seal. The hole should be a little smaller than the diameter of the supply cable. Pull the supply cable through the rubber seal, and push the rubber seal to the supply cable hole.
8. **Regular mounting:** To attach the luminaire back plate, drill holes to the selected pre-thinned areas, and screw the back plate in place with 2 screws (**Image 4-B**). For wall mounting, use the plastic spacers between the luminaire and the wall (**Image 4-C**).  
**Flag Mounting:** Pull the power cable through the bracket counterpart and attach the counterpart with screws (**Image 9**). Push the flag mounting bracket in its place, and fasten it with screws (**Image 10**). Connect the power cable (**Step 9**) and attach the back plate to the flag mounting bracket with screws (**Image 11**).

**Suspension Mounting:** Trim the suspension shaft to the desired length. Pull the power cable through the attachment piece and fasten the piece to the ceiling with two screws (**Image 14**). Pull the power cable through the shaft, and attach the shaft to the attachment piece (**Image 15**). Insert the plastic nut inside the suspension bracket (**Image 16**), slide the counter parts on the shaft (**Image 17**), pull the power cable through the hole in the bracket, and attach the suspension shaft to the bracket (**Image 18**).

9. **Image 7:** Connect the supply cable to the connector on the back plate according to the markings on the sticker. The connector has additional slots for power out cable.
10. **Image 8:** Attach the luminaire into the back plate by inserting one end first, and then pressing the luminaire carefully in its place until you hear a click. Be careful that the connector fits in its place.

**Recess Mounting:** After assembling the luminaire and connecting the power cable, insert the luminaire in the recess mounting aperture and bend the mounting flaps to fasten the luminaire (**Image 12**). Then, fasten the recess mounting aperture with two screws (**Image 13**).

11. Attach the sticker indicating the luminaire classification on the outer surface of the luminaire, according to the instructions included in the delivery.

### About the installation of addressable luminaires

The addressable luminaires (product code TW... K) are compatible with Teknoware Tapsa Control central battery unit and Local Controller.

- Each output circuit must have a separate neutral line.
- Neutral lines are not allowed to be connected together.
- The address must always be set prior to connecting the power supply to the luminaire.

## ASENNUS

Jatkuvatoiminen opastevalaisin TWT/TWS90.

### Käyttökohteet

Rakennukset ja muut kohteet, joihin viranomainen vaatii turvavalaistuksen.

### Yleistä 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 käyttötarjoituksessa.

### Sähköinen ja mekaaninen asennus

Valaisin on tarkoitettu asennettavaksi vakiona pinta-asennuksena kattoon tai seinään. Valaisimen saa asentaa suoraan kattoon tai seinään ilman minimietäisyyttä. Lippu- ja ripustusasennuskannatin ja uppoasennuskehikko ovat saatavilla erillisinä lisätarvikkeina.

Valaisimen avaaminen: (Kuvat löytyvät sivulta 5).

1. **Kuva 1:** Irrota valaisimen taustalevy painamalla muovikiinnikkeet varovasti auki pieneillä ruuvimeisselillä.
2. **Kuva 2:** Irrota valaisimen kupu rungosta työntämällä ruuvimeisseli kuvun ja rungon väliin ja kääntämällä ruuvimeisseliä, kuvun molemmista päistä. **Varoitus! Kupua ei saa irrottaa jos valaisin on jännitteellinen!**

Asennus: (Kuvat löytyvät sivulta 5-8)

1. Mikäli valaisin on yksikkövalaisin, merkitse käyttönottopäivämäärä valaisimen akkuun kiinnitettyyn tarraan.
2. Mikäli valaisin on osoitteellisen järjestelmän valaisin (tuotekoodi TW... K), aseta valaisimelle osoite ja/tai Tilavahtitoiminto. Lisätietoja löydät kappaleesta "Osoitteellisen valaisimen asentamisesta".
3. Kuori syöttökaapelin (1,5 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>) johtimet 6 mm matkalta.
4. **Kuva 3:** Laita opastelevyt paikalleen liu'uttamalla ne kirkaan muovikuvun sisään. Mikäli valaisin asennetaan yksipuoleiseksi opastevalaisimeksi, käytä taustapuolella aina valkoista peittolevyä. Paina muovikupu paikalleen kunnes se naksahtaa kiinni.
5. **Kuva 4-A:** Paikanna ohennetut kaapelit läpivientipaikat.
6. **Kuva 5:** Puhkaise reiät tai reiät valitsemisi läpivientikohtiin ruuvimeisselillä, ja väännä läpivientireikä auki kärkipihdeillä. Mikäli tarpeen, siisti reiän reunat varovasti veitsellä.
7. **Kuva 6:** Leikkaa tai rei'itä läpivientiumiin reiät. Reiän tulisi olla hieman pienempi kuin syöttökaapelin paksuus. Vedä syöttökaapeli läpivientiumin läpi. Vedä syöttökaapeli tekemäsi läpivientireiän läpi ja paina tiiviste paikalleen.
8. **Tavallinen asennus:** Kiinnittäksesi taustalevy, poraa valitsemisi ohennettuihin ruuvien läpivientikohtiin reiät ja ruuvaa taustalevy kiinni kahdella ruuvilla (**Kuva 4-B**). Jos kiinnität valaisimen seinään, käytä muovisia korotusaluslevyjä seinän ja valaisimen välissä (**Kuva 4-C**).

**Lippuasennus:** Vedä syöttökaapeli lippukannattimen kiinnityspalaa läpi, ja kiinnitä kiinnityspalaa ruuveilla asennuspintaan (**Kuva 9**). Työnä lippukannattimen paikalleen, ja kiinnitä se ruuveilla (**Kuva 10**). Liitä syöttökaapeli valaisimen taustalevyn (**Kohta 9**) ja kiinnitä taustalevy lippukannattimen ruuveilla (**Kuva 11**).

**Ripustusasennus:** Katkaise ripustusasennuksen putki sopivan mittaiseksi. Vedä syöttökaapeli kiinnityspalaa läpi ja kiinnitä kiinnityspalaa ruuveilla kattoon (**Kuva 14**). Vedä syöttökaapeli putken läpi ja kiinnitä putki kiinnityspalaaan (**Kuva 15**). Laita muovimutteri ripustusasennuksen sisälle (**Kuva 16**), liu'uta vastakappaleet putkeen (**Kuva 17**), vedä syöttökaapeli ripustusasennuksen sisälle mutterin läpi ja kiinnitä ripustusasennuksen putkeen (**Kuva 18**).

9. **Kuva 7:** Kiinnitä syöttökaapeli taustalevyn liittimeen liittimen merkintöjen mukaisesti. Liittäessä on paikat myös virranottojohdolle.
10. **Kuva 8:** Kiinnitä valaisin taustalevyn asettamalla toinen pää ensin kohdalleen, ja painamalla sitten valaisin varovasti paikalleen kunnes kuulet naksahduksen. Varmista, että virtaliitin osuu kohdalleen.

**Uppoasennus:** Valaisimen kokoamisen ja syöttökaapelin kiinnittämisen jälkeen laita valaisin uppoasennuskehikkoon ja taivuta kiinnityskelekkeet kiinni (**Kuva 12**). Sen jälkeen kiinnitä uppoasennuskehikko kattoon kahdella ruuvilla (**Kuva 13**).

11. Kiinnitä valaisimen luokitusta ilmaiseva tarra mukana olevien ohjeiden mukaisesti valaisimen ukopinalle.

### Osoitteellisen valaisimen asentamisesta

Osoitteelliset valaisimet (tuotekoodi TW... K) ovat yhteensopivia Teknowaren Tapsa Control- ja Tilavahti järjestelmien kanssa.

- Joka valaisinyhmälle pitää olla oma nolajohdin
- Nolajohdintia ei saa kytkä yhtein.
- Osoite pitää asettaa ennen jännitteen kytkemistä.

## INSTALLATION

En utrymningsarmatur TWT/TWS90 med permanentdrift.

### Användningsobjekt

Byggnader och andra objekt där nödbelysning krävas 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.

### Elektrisk och mekanisk installation

Armaturen monteras infälld i taket eller väggen som standard. Den kan monteras direkt i taket eller väggen utan säkerhetsavstånd. Flägg- och pendelsats och infällinstalleringsramen säljs som separata tillbehör.

Att öppna armaturen: (Bildningar finns på sidan 5).

1. **Bild 1:** Losgör armaturens ram med att vrida plastfåster öppet försiktigt med en liten skruvmejsel.
2. **Bild 2:** Losgör armaturens kåpa från ramen med att ställa skruvmejseln mellan kåpan och ramen och vända skruvmejseln, i båda ändarna av kåpan. **Varning! Kåpan får inte lossgöras när armaturen har spänningen!**

Ytinstallering: (Bildningar finns på sidan 5-8)

1. Om det handlar om en enhetsarmatur, fyll in kommissioneringsdatum i dekalen som finns på batteriören av armaturen.
2. Om det handlar om en armatur med central övervakning (typen TW... K), ställ in armaturens adress och/eller Lokalvaktfunktion. Ytterligare information finns i avsnitt "Om installationen av en armatur med central övervakning".
3. Skala 6 mm av kabelns (1,5 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>) överdrag.
4. **Bild 3:** Sätt in piktogrammer med att glida de in i den klara plastkåpan. Om armaturen är installerad som en ensidigt utrymningsarmatur, alltid använd en vit betäckningsplatta på baksidan av armaturen. Tryck plastkåpan på plats tills du hör en klick.
5. **Bild 4-A:** Lokalisera de i förhand tunnade plats för att genomdra kabeln (i båda ändarna av armaturen och i armaturens bakgrundsskärmen).
6. **Bild 5:** Bryt ett hål eller flera hål i nödvändiga i förhand avtunnade genomdragsplats/er med en skruvmejsel och vänd hälet öppet med hjälp av tång. Om det behövs, snygga hälets kanter försiktigt med en kniv.
7. **Bild 6:** Bryt ett hål i gummiproppen. Hälet borde vara en aning mindre än strömkabelns tjocklek. Dra strömkabeln genom gummiproppen och tryck proppen i sin plats.
8. **Vanlig installation:** För att fästa bakgrundsskärmen, borra hål för skruvar i de passande i förhand avtunnade genomföringshål och skruv bakgrundsskärmen fast på sin plats, helst med två skruvar (**Bild 4-B**). För vägginstallering, använd de mellanstycker av plastik mellan armaturen och väggen (**Bild 4-C**).

**Flägginstallering:** Dra strömkabeln genom flägghängsatsens installeringsstycken och fäst stycken med skruvar på installeringsytan (**Bild 9**). Tryck flägghängsatsen på plats och fäst den med skruvar (**Bild 10**). Förbind strömkabeln i armaturens baksärmen (**Step 9**) och fäst baksärmen i flägghängsatsen med skruvar (**Bild 11**).

**Pendelinstallering:** Bryt upphängningsrören i önskad längd. Dra strömkabeln genom installeringsstycken och fäst stycken i taket med skruvar (**Bild 14**). Dra strömkabeln genom rören och fäst rören i installeringsstycken (**Bild 15**). Slid plastikmutter innanför installeringslådan (**Bild 16**), slid motstycker på rören (**Bild 17**), dra strömkabeln innanför mutter och fast pendelhängsatsen i rören (**Bild 18**).

9. **Bild 7:** Fäst strömkabeln i anslutningen i bakgrundsskärmen enligt de märkningar i anslutningen. I anslutningen finns det också platser för strömtagningskabeln.
10. **Bild 8:** Fäst armaturen på bakgrundsskärmen med att sätta på plats en änd först, och sen tryck den försiktigt på sin plats, tills du hör en klick. Försäkra dig att strömanslutningsstycken träffar den rätta platsen.

**Infälld installering:** Efter att sammanställa armaturen och ansluta strömkabeln, ställ armaturen i infällinstallationsramen och bøj fästningsavsatser mot armaturen (**Bild 12**). Därefter, fast infällinstallationsramen i taken med två skruvar (**Bild 13**).

11. Fäst dekalen som visar armaturens klassificering på utsidan av armaturen enligt anvisningen som ingår i leveransen.

### Om installationen av en armatur med central övervakning

Armaturen med central övervakning (typen TW... K) är avsedda för anslutning till Teknowares Tapsa Control nödbelysningscentral och Lokalvakt-system.

- Varje belysningsgrupp måste ha sin egen 0-ledare
- 0-ledaren får inte kopplas ihop.
- Adressinställning bör göras innan spänningen är inkopplad.

To set the address:

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.
3. Set the address from 1 to 16 (LO) or 17 to 32 (HI) according to the instructions on the label of the address module.

The address can be chosen freely or according to the installation plan. However, care must be taken 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 MUST BE IN OFF POSITION

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

**LUMINAIRE CLASSIFICATION LABEL**

According to the EN 60598-2-22 standard requirements, the emergency luminaires shall be classified and marked according to their construction as follows.

A unique designation denoting the type, mode of operation, the facilities included and the rated duration of the luminaire shall be clearly affixed to the luminaire.

The designation consists of a rectangle divided the three or four segments each containing one or more positions. Relevant to the construction a position will obtain a letter or a figure, or a point if no indication has to be given.

The shape of the emergency lighting luminaire designation is as follows:

*	*	****	***
---	---	------	-----

The segments and positions have to be completed by letters and figures indicating the intended constructions.

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

- X self-contained
- Z central supply

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

- 0 non-maintained
- 1 maintained
- 2 combined non-maintained
- 3 combined maintained
- 4 compound non-maintained
- 5 compound maintained
- 6 satellite

c) Third segment containing four positions: FACILITIES. To be completed where appropriate at the time of installation.

- A including test device
- B including remote rest mode
- C including inhibiting mode
- D high-risk task-area luminaire
- E with non replace lamp(s) and/or battery

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

- \*10 10 min duration
- \*60 1h duration
- 120 2h duration
- 180 3h duration

Two examples of a marking given to elucidate a selection:

X	1	*B*D	*60
---	---	------	-----

- A self-contained maintained luminaire including a remote rest mode and which is suitable for a high-risk task-area and having and emergency mode duration of 60 min.

Z	1	****
---	---	------

- A central supplied maintained luminaire.

Aseta osoite seuraavasti:

1. Valaisimen sisällä on osoiteyksikkö jossa on DIP-kytkin.
2. Tarkasta keskuksesta, mikä on keskuksen maksimosoitemäärä (16 tai 32). Jos maksimi-osoitemäärä on 16, käytä LO-asetusta (=tehdasasetus).
3. Aseta osoite arvojen 1-16 (LO) tai 17-32 (HI) väliltä.

Osoite voidaan valita joko vapaasti tai sähkösuunnitelman mukaisesti. Samaa ryhmään tulevat valaisimet on aina asetettava eri osoitteille, jotta testausjärjestelmä toimisi oikein.

DIP 5 OFF: OSOITTEET 1-16 (1-16 LO)  
DIP 5 ON: OSOITTEET 17-32 (17-32 HI)  
DIP 6 TULEE OLLA OFF ASENNOSSA

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

**LUOKITUSTARRAN MERKITSEMIS- JA KÄYTTÖOHJE**

Standardi EN 60598-2-22 vaatii, että turvavalaisimet täytyy luokitella toiminnan ja rakenteen mukaan. Tämän vuoksi valaisimeen on kiinnitettävä asennuksen jälkeen näkyvään paikkaan neljällä ruudulla varustettu tarra.

Tarrassa olevat ruudut on täytettävä rakennetta ilmaiseksi kirjaimilla ja numeroilla. Tarran on merkitty tehtaalta lähtiessä ensimmäiseen ruutuun onko se omilla akuilla toimiva valaisin vai keskusakustojärjestelmään kytkettävä valaisin.

*	*	****	***
---	---	------	-----

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 turvavalaisin
- 1 jatkuvatoiminen turvavalaisin
- 2 ajoittain toimiva yhdistelmävalaisin
- 3 jatkuvatoiminen yhdistelmävalaisin
- 4 ajoittain toimiva yhdistelmäturvavalaisin
- 5 jatkuvatoiminen yhdistelmäturvavalaisin
- 6 oheisturvavalaisin

c) Kolmannessa ruudussa olevat merkinnät tarkoittavat: VÄLINEISTÖÄ

- A testilaitteella varustettu valaisin
- B kauko-ohjattulla lepotilatoinnolla varustettu valaisin
- C estotoiminnalla varustettu valaisin
- D riskialttiin työalueen valaisin
- E ei vaihdettavalla lampulla ja/tai akuilla

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

- \*10 10 min toiminta-aikaa
- \*60 1h toiminta-aikaa
- 120 2h toiminta-aikaa
- 180 3h toiminta-aikaa

Alla kaksi esimerkkiä merkinnöistä:

X	1	*B*D	*60
---	---	------	-----

- Yksikkövalaisin, joka on varustettu kauko-ohjattulla lepotilatoinnolla ja soveltuu riskialttiin työalueen valaisimeksi, 60 min toiminta-ajalla.

Z	1	****
---	---	------

- Jatkuvatoiminen keskusakustojärjestelmään kytkettävä valaisin.

Inställ adressen på följande sätt:

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

Adressen kan väljas fritt eller enligt den elektriska planen. Armaturen som ska vara i samma gruppen måste alltid installeras på olika adresser, därför att testningssystemet skulle fungera på riktigt sätt.

DIP 5 OFF: ADRESSEN 1-16 (1-16 LO)  
DIP 5 ON: ADRESSEN 17-32 (17-32 HI)  
DIP 6 MÅSTE VARA I OFF-POSITION

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

**MÄRKNINGS- OCH ANVÄNDNINGSPÅRSTRUKTIONER FÖR KLASSIFIKATIONDEKAL**

Standarden EN 60598-2-22 kräver att säkerhetsbelysningsarmatur ska klassificeras enligt funktion och konstruktion. Därför måste efter installationen fästas en dekal utrustad med fyra rutor på ett synligt ställe på belysningsarmaturen.

Dekalens rutor ska fyllas in med bokstäver och siffror som beskriver konstruktionen. Redan på fabriken har man i dekalens första ruta märkt ut ifall belysningen fungerar med eget batteri eller om den måste kopplas till ett centralbatterisystem. Rutorna har följande betydelser:

*	*	****	***
---	---	------	-----

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

- X enhetsbelysning (fungerar med eget batteri)
- Z ska kopplas till ett centralbatterisystem

b) Beteckningarna i den andra rutan betyder: BELYSNINGENS FUNKTIONSSÄTT

- 0 nödbelysningsarmatur med beredskapsdrift
- 1 nödbelysningsarmatur med permanentdrift
- 2 kombinationsbelysningsarmatur med beredskapsdrift
- 3 kombinationsbelysningsarmatur med permanentdrift
- 4 kombinerad nödbelysningsarmatur med beredskapsdrift
- 5 kombinerad nödbelysningsarmatur med permanentdrift
- 6 perifer nödbelysningsarmatur

c) Beteckningarna i den tredje rutan betyder: APPARATUR

- A belysningsarmatur utrustad med testanordning
- B belysningsarmatur med fjärrstyrt vilotillstånd
- C belysningsarmatur med spärrfunktion
- D belysningsarmatur för riskfyllt arbetsutrymme
- E innehåller inte utbyttbar batterien och/eller lampa

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

- \*10 10 min funktionstid
- \*60 1 h funktionstid
- 120 2 h funktionstid
- 180 3 h funktionstid

Nedanför två exempel på märkningar:

X	1	*B*D	*60
---	---	------	-----

- En enhetsbelysningsarmatur, som är utrustad med ett fjärrstyrt vilotillstånd och som lämpar sig för en belysningsarmatur för ett riskfyllt arbetsutrymme, med 60 min operationstid.

Z	1	****
---	---	------

- En nödbelysningsarmatur med permanentdrift som kopplats till ett centralsystem.

## MONITORING AND MAINTENANCE

### Testing

The operation of the luminaire shall be verified according to the requirements of the authorities. 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 code TW... 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 as standard.

### Test button

On the outer surface of the self-contained luminaires (TWT/S9053/92...) is a TEST button and two indicator LEDs for testing the luminaire and the battery / Escap capacitor. Pressing the button (in the models TWT/S9053/92WM and TWT/S9053/92WA) for:

- 2 seconds: starts the luminaire test
- 5 seconds: starts the duration test
- 10 seconds: resets the luminaire to factory setting (only for maintenance use)

While the duration 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. If the luminaire indicates *Low energy storage* (see details below), the duration test result may not be reliable.

Model TWT9053W: The luminaire goes into battery mode when the 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 (product code .WM/WA) 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 energy storage
1Hz	ON	Light source fault
ON	1Hz	Duration test fault
ON	2Hz	Battery/Escap-capacitor disconnected
1Hz	1Hz	Duration test fault and light source fault
1Hz	OFF	Test in progress

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

### Periodical checks and maintenance

The condition of the emergency lighting system shall be ensured by regular maintenance according to the regulations of local authorities.

The maintenance of the emergency lighting system is to be carried out according to the standard EN 50172.

- the indicators of the emergency lighting system must be visually inspected daily
- the emergency mode of each luminaire is tested monthly by switching the luminaire to battery feed
- 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 shall be recorded in the logbook of the emergency lighting system and when asked it shall be presented to the authorities
- in addition we recommend a daily visual inspection of the maintained luminaires.

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.

### 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.

## VALVONTA JA HUOLTO

### Testaus

Valaisimen toiminta pitää todentaa viranomaisten vaatimusten mukaisesti. 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 (tuotekoodi TW... A) on varustettu langaton valvonta -toiminnolla. Lisätietoja löytyy Aalto Control-ohjelmiston mukana toimitettavasta ohjeistuksesta. Kaikissa Aalto Control –valaisimissa on Lumi Test -itsetestaus.

### Testipainike

Yksikkövalaisimien (TWT/S9053/92...) ulkopinnassa on TEST-painike ja kaksi indikaattoriLEDiä valaisimen testaamista varten. Painikkeen toiminnot ovat (malleissa TWT/S9053/92WM ja TWT/S9053/92WA):

- 2 sekunnin painallus: käynnistää valaisintestin
- 5 sekunnin painallus: käynnistää toiminta-aikestin
- 10 sekunnin painallus: valaisin palautuu tehdasasetuksille (vain huoltokäyttöön)

Akkutestin ollessa käynnissä, 1 sekunnin painallus lopettaa testin. Punainen LED palaa, kun painike on pohjassa. Jos valaisin ilmoittaa *Matalasta varaustilasta* (katso tiedot allaolevasta taulukosta), toiminta-aikestin tulos ei välttämättä ole luotettava.

TWT9053W-mallissa valaisin siirtyy akkutilaan kun painike on pohjassa. IndikaattoriLEDit ilmaisevat vain tilat *Ei syöttöä* ja *Normaali tila* kuten kappaleessa *Itsetestaus* on ilmoitettu.

### Itsetestaus

Lumi Test -yksikkövalaisimet (tuotekoodi .WM/WA) on varustettu valaisimen itsetestauksella. Nämä valaisimet testaavat ledien turvavalaisintilan valoulostulon päivittäin. Lisäksi valaisimet tekevät toiminta-aikestin energialähteiden kahdesti vuodessa. Seuraava kuva kertoo ne tilat, jotka valaisin indikaattoriLEDiään ilmoittaa.

Vihreä LED	Punainen LED	
OFF	OFF	Ei syöttöä
ON	OFF	Normaali tila
2Hz	OFF	Matala varaustila
1Hz	ON	Valonlähteen vikatila
ON	1Hz	Toiminta-aikestin ilmoittama vikatila
ON	2Hz	Akku/Escap-kondensaattori irti
1Hz	1Hz	Valonlähteen ja toiminta-aikestin ilmoittama vikatila
1Hz	OFF	Testi käynnissä

1Hz = Hidas vilkku (kerran sekunnissa)  
2Hz = Nopea vilkku (kahdesti sekunnissa)

### Huolto ja kunnossapito

Poistumisreitien merkintöjen ja valaistuksen toimintakunnossa pysyminen on varmistettava Sisäasianministeriön asetuksen 805/2005 mukaisesti säännöllisellä kunnossapidolla. Pelastuslain (29.4.2011/379) 12 §:n nojalla poistumisopasteiden ja valaistuksen tulee olla toimintakuntoisia ja asianmukaisesti huollettuja. Näistä huolehtiminen kuuluu rakennuksen omistajalle tai haltijalle yleisten tilojen ja koko rakennusta palvelevien järjestelmien osalta sekä huoneiston haltijalle hallinnassaan olevien tilojen osalta.

Turvavalaisustusjärjestelmän huoltotoimenpiteet on tehtävä standardin EN 50172 mukaisesti.

- päivittäin tulee tarkastaa silmämääräisesti turvavalajärjestelmien merkinantolaitteet niiden moitteettoman toiminnan varmistamiseksi
- joka kuukausi testataan poistumisvalaistusjärjestelmän toiminta akkukäytöllä
- kerran vuodessa täytyy testata poistumisvalaistusjärjestelmän toiminta akkukäytöllä nimelliskeston ajan 1 h, tai erikseen määritellyn pidennetyn toiminta-ajan verran
- suoritettui testit ja tarkastukset on merkittävä poistumisvalaistusjärjestelmän huoltokirjaan ja se on esitettävä viranomaisille pyydettyä
- lisäksi suosittelemme, että päivittäin tarkistetaan silmämääräisesti jatkuvatoimisten valaisimien toiminta.

Akun elinikä on noin 4 vuotta ja superkondensaattorin elinikä noin 10 vuotta normaaleissa olosuhteissa. Varavirtalähde pitää vaihtaa, kun valaisin ei enää pala varavirtalähdettä käyttäen vaadittua 1 tai 3 tunnin toiminta-aikaa. Valaisimen valonlähte tulee vaihtaa kun valaisin ei enää täytä standardissa EN1838 vaadittua luminanssitasoa.

### Hävittäminen

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

## UNDERHÅLLSANVISNING

### Testning

Operationen av armaturen måste verifieras enligt myndigheternas krav. Testning av enhetsarmaturer förs, beroende av modellen, med självttest, testknappen eller med att avkoppla nätsröm. Testning av centralbatteriarmlaturer förs automatisk (adresserbar Tapsa Control –system), eller med att avkoppla centralens nätsröm.

### Trådlös övervakning

Aalto Control –enhetsarmaturer (produktkod TW... A) är försedda med en funktion för trådlös övervakning. Ytterligare information finns i de instruktioner som följer med Aalto Control –software. Alla Aalto Control –armaturer är försedda också med Lumi Test – självttestfunktion.

### Testknappen

På yttre sidan av enhetsarmaturer finns det en TEST-knapp och två indikations-LEDs för att testa armaturen. Knappens funktioner är följande (i modeller TWT/S9053/92WM och TWT/S9053/92WA):

- tryck 2 sekunder: börjar armaturtesten
- tryck 5 sekunder: börjar batteritesten
- tryck 10 sekunder: armaturen återställas (endast för underhållsbruk)

Då batteritesten pågår, tryck på knappen 1 sekund för att sluta testen. Den röda LED ljuser medan knappen är tryckt. Modellen TWT9053W: armaturen övergår till batterimatningsläge när knappen är pressad. Indikations-LEDs visar lägen *Ingen matning* och *OK* som är beskrivt i stycket *Självttest*.

### Självttest

Lumi Test –enhetsarmaturer (produktkod .WM/ WA) är utrustade med självttestfunktion. Dessa armaturer testar dagligen lysdiodens ljusavgivning på nödbelysningsbruk. Dessutom utför armaturerna en fullständig drifttest 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	Ingen matning
ON	OFF	OK
2Hz	OFF	Låg laddningsnivå
1Hz	ON	Feltilstånd på ljuskällan
ON	1Hz	Feltilstånd på batteriet/kondensatoren
ON	2Hz	Batteriet/Escap-kondensatoren urkopplad
1Hz	1Hz	Feltilstånd på ljuskällan och på batteriet/kondensatoren
1Hz	OFF	Test i gång

1Hz = Blinkar långsamt (en gång / sekund)  
2Hz = Blinkar snabbt (två gånger / sekund)

### Underhåll och service

Enligt Inrikesministeriets förordning 805/2005 märkningar och belysningen av utrymningsvägarna skall hållas i funktionsdugligt skick med regelbundet underhåll. Enligt den Finska Räddningsslag (29.4.2011/379) 12 § ska skyltar och belysning som anger utrymningsvägar vara funktionsdugliga samt underhållas och inspekteras på behörigt sätt. Om detta svarar ägaren och innehavaren av en byggnad samt en verksamhetsidkare för egen del i fråga om allmänna utrymnen och sådana arrangemang som tjänar hela byggnaden samt innehavaren av en lägenhet i fråga om utrymnen i hans eller hennes besittning.

Underhållsåtgärder för nödbelysningsssystem ska utföras enligt standarden EN 50172.

- nödbelysningssystemets utrymnings skyltar skall kontrolleras ökarat dagligen för korrekt funktion
- nödbelysningsystemets funktion vid batteridrift ska provas varje månad
- nödbelysningsssystemet ska provas en gång per år vid batteridrift under den nominella drifttiden på 1 h eller för fastställd längre drifttid
- utförd provning och utförda kontroller ska antecknas i serviceboken för nödbelysningsssystemet och uppvisas för myndigheterna på begäran
- vi också rekommenderar att funktionen av armaturerna med permanentdrift ska kontrolleras dagligen.

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 den fastställda längre drifttid, som krävs vid batteridrift.

Armaturens ljuskälla skall bytas när armaturen inte längre fyller kraven på luminans i standarden EN1838.

### Avfallshantering

De utrangrade LED-belysningsarmaturen återvändas som elektroniikkrap enligt de lokala lag och bestämmelserna.

### TECHNICAL DATA / TEKNISET TIEDOT / TEKNISKA DATA

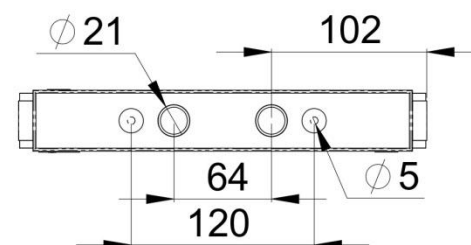
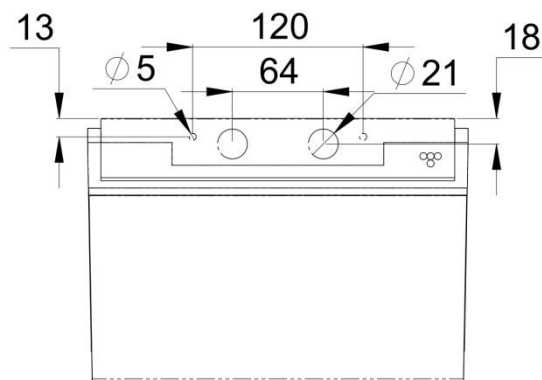
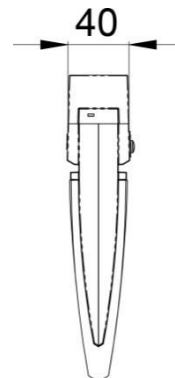
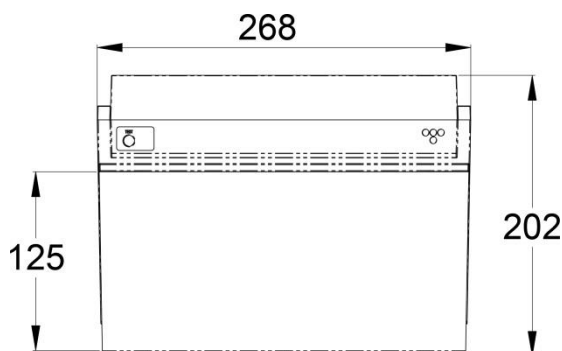
Insulation class/ Suojaluokka/ Skyddsklass	II (230V) III (24V)		
Casing/Kotelointi/ Kapsling	IP44		
Applicable European directives and standards	2004/108/EC, EMC directive 2006/95/EC, LVD directive EN 55015 EN 61547 EN 60598-2-22 EN 60598-1 EN1838	2004/108/EC, EMC direktiivi 2006/95/EC, LVD direktiivi EN 55015 EN 61547 EN 60598-2-22 EN 60598-1 EN1838	2004/108/EC, EMC direktiv 2006/95/EC, LVD-direktiv EN 55015 EN 61547 EN 60598-2-22 EN 60598-1 EN1838
Noudatett EU-direktiivit ja -standardit			
laktagna EU-direktiv och -standarder			
	NOTE: LVD directive applies only to luminaires using 230 V supply voltage.	HUOM: LVD-direktiivi koskee vain valaisimia joilla on 230 V syöttöjännite	OBS: LVD-direktivet gäller endast för armaturer som fungerar med 230 V matningsspänningen.

### LUMINAIRE TYPES / VALAISINMALLIT / BELYSNINGSARMATURTYP

Product code/ Tuotekoodi/ Produktkod	Supply voltage/ Liitäntäjännite/ Anslutningsspänning	Input power/ Ottoteho/ Mottagen effekt	Self-contained/ Yksikkövalaisin/ Enhetsarmatur	Centrally supplied/ Keskusjärjestelmä/ Central system	Tapsa Control	Aalto Control	Lumi Test
TWT9041W(T)	24 V, 50/60 Hz / DC	2 VA / 2,5 W	-	X	-	-	-
TWT9041WK(T)	24 V, 50/60 Hz / DC	2,3 VA / 2,3 W	-	X	X	-	-
TWT9041WKR(T)	24 V, 50/60 Hz / DC	2,3 VA / 2,3 W	-	X	X	-	-
TWT9051W(T)	220...240 V, 50/60 Hz / DC	3,9 VA / 2,9 W	-	X	-	-	-
TWT9051WK(T)	220...240 V, 50/60 Hz / DC	6,6 VA / 4,2 W	-	X	X	-	-
TWT9051WKB	220...240 V, 50/60 Hz / DC	6,6 VA / 4,2 W	-	X	X	-	-
TWT9051WKR(T)	220...240 V, 50/60 Hz / DC	6,6 VA / 4,2 W	-	X	X	-	-
TWT9053W	220...240 V, 50/60 Hz	5,6 VA	3 h	-	-	-	-
TWT9053WA(T)	220...240 V, 50/60 Hz	5,3 VA	3 h	-	-	X	X
TWT9053WM(T)	220...240 V, 50/60 Hz	5,3 VA	3 h	-	-	-	X
TWS9092WA(T)	220...240 V, 50/60 Hz	4 VA	1 h Escap	-	-	X	X
TWS9092WM(T)	220...240 V, 50/60 Hz	4 VA	1 h Escap	-	-	-	X
TWT9071W(T)	24-230 V 50/60 Hz AC / DC	24 V = 2 VA / 1,5 W 230 V = 5,5 VA / 2 W	-	X	-	-	-
TWS9092WAR(T)	220-240 V, 50/60 Hz AC	2,8 VA / 2,2 W	1 h Escap	-	-	X	X
TWS9092WMR(T)	220-240 V, 50/60 Hz AC	2,5 VA / 2 W	1 h Escap	-	-	-	X
TWS9092WR	220-240 V, 50/60 Hz AC	2,5 VA / 2 W	1 h Escap	-	-	-	-

### MECHANICAL DIMENSIONS / MEKAANISET MITAT / MEKANISKA MÅTT - (mm)

TWT/TWS90 ESC90

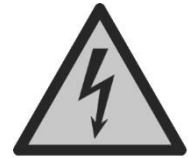


**INSTALLATION IMAGES / ASENNUSKUVAT / INSTALLATIONSABILDNINGAR**

**1.**



**2.**



**Warning!** The cover must not be removed if the luminaire is connected to mains!

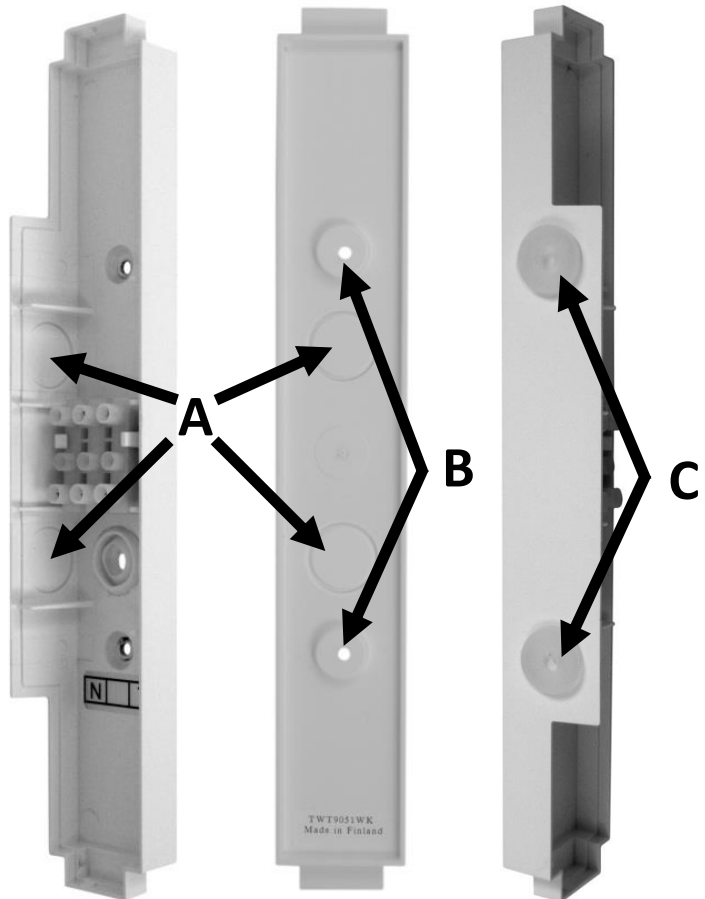
**Varoitus!** Kåpua ei saa irrottaa jos valaisin on jännitteellinen!

**Warning!** Kåpan får inte lossgöras när armaturen har spänningen!

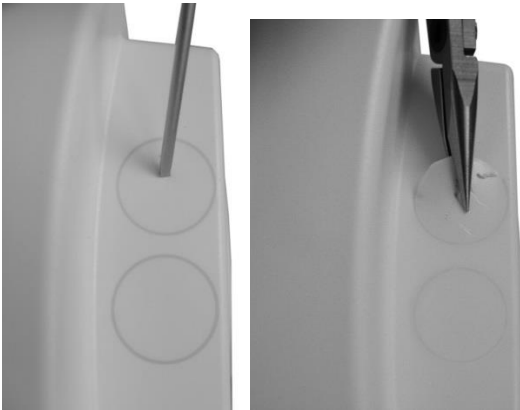
**3.**



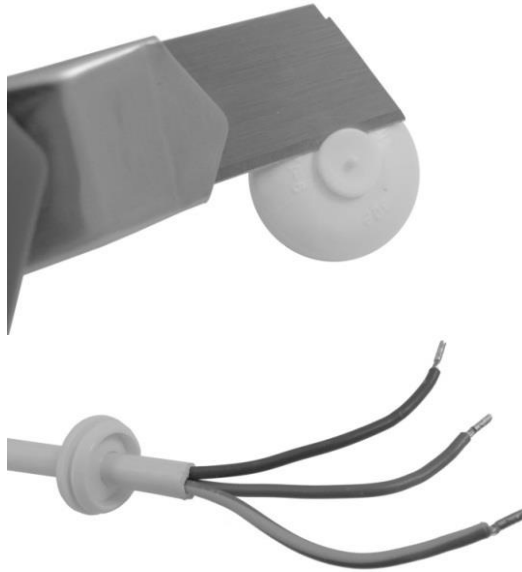
**4.**



**5.**



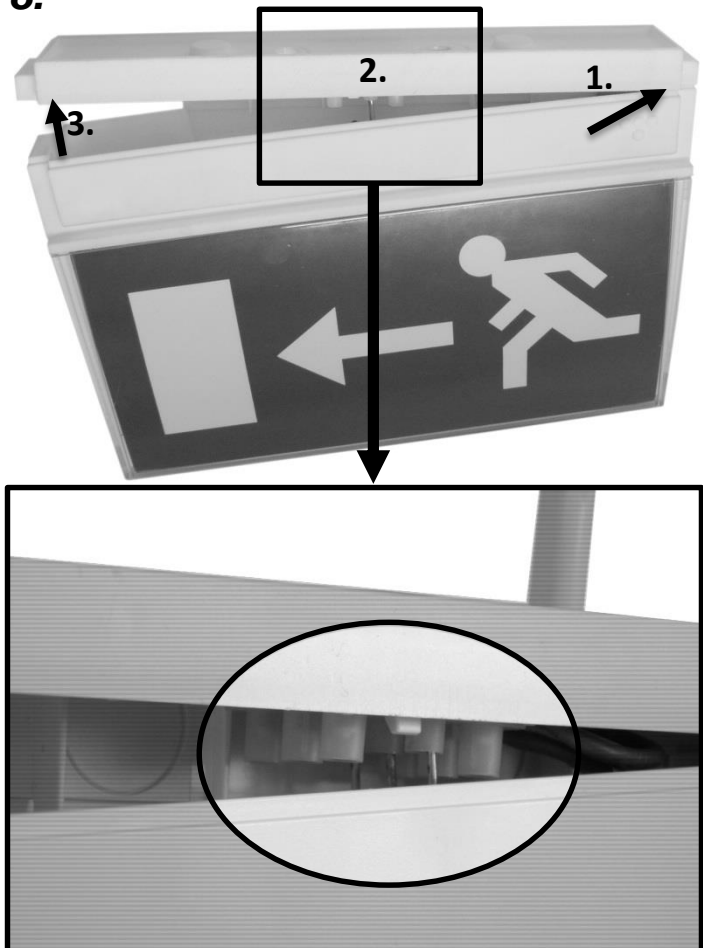
**6.**



**7.**



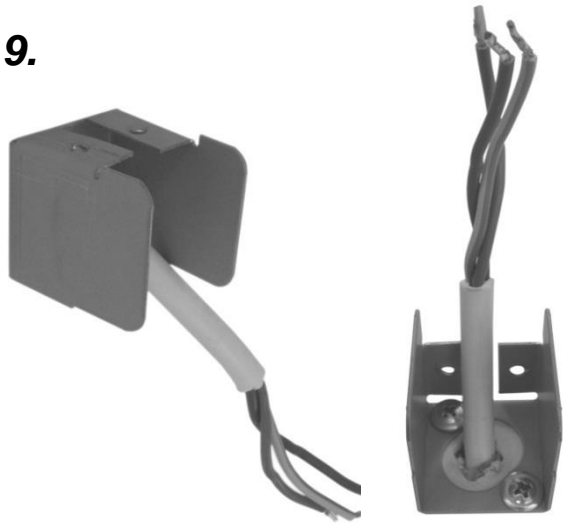
**8.**



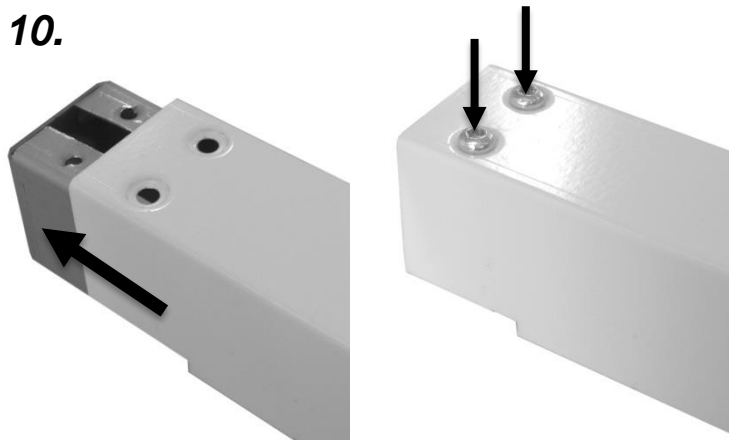
**ALTERNATIVE MOUNTING METHODS / VAIHTOEHTOISET ASENNUSTAVAT / ALTERNATIVA MONTERINGSSÄTT**

**FLAG MOUNTING / LIPPUASENNUS / FLÄGGINSTALLERING**

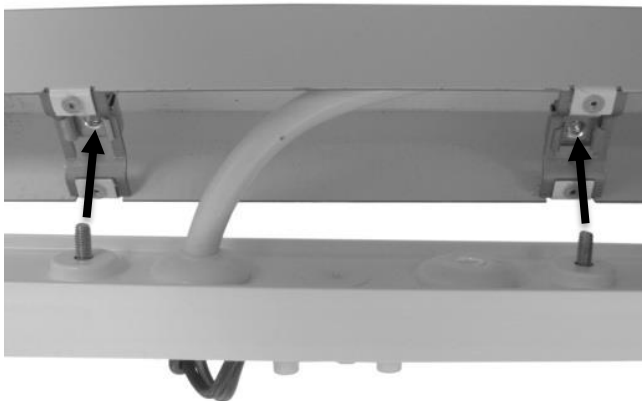
**9.**



**10.**



**11.**



**RECESSED MOUNTING / UPPOASENNUS/ INFÄLDINSTALLERING**

*Mounting hole / Asennusreikä / Monteringshål:*

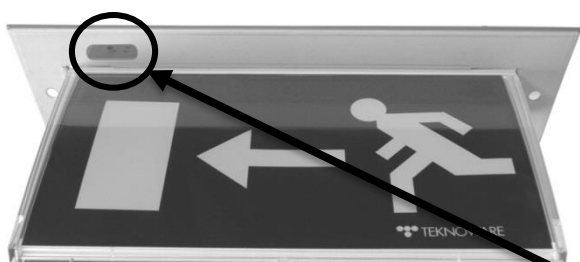
*53 X 275 mm (Self-contained/Yksikkövalaisin/Enhetsarmatur)*

*45 X 275 mm (Centrally supplied/ Keskusjärjestelmä/Central system)*

**12.**



**13.**



**Self-contained / Yksikkövalaisin / Enhetsarmatur**

**SUSPENSION MOUNTING/ RIPUSTUSASENNUS/ PENDELINSTALLERING**

**14.**



**15.**



**16.**



**17.**



**18.**

