

## 1713DSTE-LS1700..FI DALI painikesäädin Power TW DALI dimmer med tryckknapp Power TW



Käyttöohje  
Asennusohje



Bruksanvisning  
Installationsanvisning

### 1 Turvallisuusohjeet



*Ainoastaan sähköalan ammattihenkilöt saavat asentaa ja kytkeä sähkölaitteita. Jos ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla laitteen vaurioituminen, tulipalo ja muita vaaratilanteita.*

*Sähköiskun vaara. Katkaise aina virransyöttö, ennen kuin työskentelet laitteen tai kuorman parissa. Ota myös huomioon kaikki johdonsuojakatkaisijat, jotka syöttävät jännitettä laitteelle tai kuormalle.*

*Nämä ohjeet ovat olennainen osa tuotetta, ja ne annetaan loppuasiakkaan säilytettäväksi.*

### 1 Säkerhetsinstruktioner



*Elektrisk utrustning får endast installeras och monteras av fackmän inom elektroteknik. Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till skador på enheten samt brand och andra faror.*

*Fara för elektrisk stöt. Koppla alltid från innan du utför arbeten på enheten eller belastningen. Ta samtidigt hänsyn till alla kretsbytare som matar spänning till enheten eller belastningen.*

*Dessa instruktioner är en väsentlig del av produkten och måste förvaras av slutkunden.*



## 2 Käyttötarkoitus

### Käyttötarkoitus

- Lamppujen kytkeminen ja valaistusvoimakkuuden asettaminen valaisimille DALI-käyttöliittymällä.
- Värilämpötilan säätäminen lampuille, joissa on Tunable White -moduuli ja jotka tukevat DALI Device Type 8 -protokollaa.
- Asennus standardin SFS 2284 mukaiseen kojerasiaan.
- Käyttö sopivalla kannella.

### Tuotteen ominaisuudet

- Broadcast toimintaperiaate eli ohjaa väylän kaikkia DALI-liitäntälaitteita yhtäaikaan.
- Voidaan ohjata enintään 18:sta DALI-liitäntälaitetta.
- Enintään neljän DALI-säätimen rinnankytkentä mahdollistaa syötön enintään 72:lle DALI-liitäntälaitteelle.
- Minimivalaistusvoimakkuuden, sekä kylmimmän ja lämpimimmän värilämpötilan tallentaminen.
- Päällekytkentä viimeisimmällä valaistusvoimakkuudella / värilämpötilalla tai tallennetulla valaistusvoimakkuudella / värilämpötilalla.
- Varmistaaksesi virheettömän toiminnan, älä yhdistä laitetta muihin DALI-ohjaimiin.

## 3 Käyttö

- Käyttö 2- tai 3-johtimisella sivuohjaimella vastaa päälaitteen toimintaa.

### Valon syyttäminen

- Paina painiketta alle 0,4 sekuntia:  
Valot syttyvät viimeisimmällä asetetulla tai tallennetulla valaistusvoimakkuudella / värilämpötilalla, tai sammuvat.
- Paina painiketta yli 0,4 sekuntia:  
Valot syttyvät minimivalaistusvoimakkuudella.

### Valaistusvoimakkuuden säätäminen

- Paina painikkeksen ylä- tai alaosaa yli 0,4 sekuntia.

### Värilämpötilan asettaminen

Valot on syytetty.

- Paina painikkeen ylä- tai alaosaa tai koko alalta kaksi kertaa 0,4 sekunnin aikana:  
Valot sammuvat ja syttyvät uudestaan. Säädä värilämpötila painamalla painiketta pitkään.

## 2 Avsedd användning

### Avsedd användning

- Omkoppling av lampor och justering av ljusstyrkan för lampor med hjälp av DALI användargränssnitt.
- Justering av färgtemperatur på lampor, som har en Tunable White-modul och som stöder DALI Device Type 8 -protokollet.
- Installation i en apparatdosa enligt standard SFS 2284.
- Drift med lämpligt lock.

### Produktens egenskaper

- Broadcast funktion, dvs kontrollerar alla DALI förkopplingsdon samtidigt.
- Kan styras upp till 18 st DALI förkopplingsdon.
- Parallellkoppling av upp till fyra DALI dimrar möjliggör strömförsörjning upp till 72 DALI förkopplingsdon.
- Lägsta ljusstyrka samt kallaste och varmaste färgtemperatur kan sparas
- Tändning med senaste ljusstyrka / färgtemperatur eller med sparade ljusstyrka / färgtemperatur.
- För att säkerställa störningsfri drift, kombinera inte enheten med andra DALI styrenheter.

## 3 Drift

- Drift med 2- eller 3-tråds sidoenheter motsvarar drift på huvudenheten.

### Tända ljuset

- Tryck på knappen i mindre än 0,4 sekunder:  
Ljuset tänds med senast inställda eller sparade ljusstyrka / färgtemperatur, eller släcks.
- Tryck på knappen i mer än 0,4 sekunder:  
Ljuset tänds med lägsta ljusstyrka.

### Justera ljusstyrka

- Tryck på knappens övre eller nedre del i mer än 0,4 sekunder.

### Justera färgtemperatur

- Tryck på knappens övre eller nedre del eller över hela ytan två gånger inom 0,4 sekunder:  
Ljuset släcks och tänds igen. Justera färgtemperatur genom att trycka knappen för en lång stund.

- Jos et paina painiketta minuutin sisällä, säädin palaa perustilaan. Valot sammuvat hetkeksi ja syttyvät uudestaan merkiksi perustilaan siirtymisestä.

### Tallenna syttymisvalaistusvoimakkuus ja värilämpötila

- Sytytä valot.
- Aseta haluttu valaistusvoimakkuus ja värilämpötila.
- Paina painiketta koko alueelta yli 4 sekuntia: Valot sammuvat ja syttyvät uudestaan. Syttymisvalaistusvoimakkuus ja värilämpötila on tallennettu.

### Poista syttymisvalaistusvoimakkuus ja värilämpötila

- Sammuta valot.
- Paina painiketta alle 0,4 sekuntia: Valot syttyvät tallennetulla syttymisvalaistusvoimakkuudella ja värilämpötilalla.
- Paina painiketta yli 0,4 sekuntia: Syttymisvalaistusvoimakkuus ja värilämpötila on poistettu. Seuraavalla kerralla valot syttyvät samalla valaistusvoimakkuudella ja värilämpötilalla kuin ennen valojen sammuttamista.

### Käyttö sivuohjaimen kautta painikkeen avulla

- Paina painiketta yli 0,4 sekuntia: Säädä valaistusvoimakkuus. Himmennys-suunta vaihtuu jokaisen pitkän painalluksen jälkeen.
- Kaksoisnapsauta painiketta: Säädä värilämpötila. Värilämpötilan muuttumissuunta vaihtuu jokaisen pitkän painalluksen jälkeen.
- Syttymisvalaistusvoimakkuutta ei voi tallentaa.

- Om du inte trycker knappen inom en minut, återgår dimmern till grundläge. Ljuset släcks för en stund och tänds igen som ett täcken på att dimmern har återgått till grundläget.

### Spara påslagningsljusstyrka och färgtemperatur

- Tänd ljuset.
- Ställ in ljuset på önskad ljusstyrka och färgtemperatur.
- Tryck på knappen över hela ytan i mer än 4 sekunder: Ljuset släcks och tänds igen. Påslagningsljusstyrka och färgtemperatur är sparad.

### Radera påslagningsljusstyrka och färgtemperatur

- Släck ljuset.
- Tryck på knappen i mindre än 0,4 sekunder: Ljuset tänds med sparad ljusstyrka och färgtemperatur.
- Tryck på knappen i mer än 0,4 sekunder: Påslagningsljusstyrkan är raderad. Nästa gång tänds ljuset med samma ljusstyrka och färgtemperatur som tidigare innan ljuset blev släckt.

### Styrning via sidoenhet med hjälp av en knapp

- Tryck på knappen i mer än 0,4 sekunder: Justera ljusstyrka. Vid varje lång tryckning ändras dimningsriktningen.
- Dubbelklicka knappen: Justera färgtemperatur. Vid varje lång tryckning växlar riktning för färgtemperaturens ändring.
- Tändningsljusstyrka kan inte sparas.



## 4 Tietoja sähköalan ammattihenkilöille

### 4.1 Asentaminen ja sähkökytkentä



**VAARA**

Jännitteisten osien koskettaminen aiheuttaa sähköiskun. Sähköiskusta voi seurata kuolema.

Katkaise sähkönsyöttö ennen laitteen tai kuorman parissa työskentelyä vastaavilla johdonsuojakatkaisijoilla. Suojaa kaikki työympäristössä olevat jännitteiset osat.

### Laitteen kytkeminen ja asentaminen

Kuva 1: Kytkentäesimerkkejä

## 4 Information för elektrotekniska fackmän

### 4.1 Montering och elektriska anslutningar



**FARA**

Elektrisk stöt när strömförande delar vidrörs. Elektriska stötar kan vara dödliga.

Koppla alltid från motsvarande kretsbrytare innan du utför arbete på enheten eller belastningen. Täck över strömförande delar i arbetsmiljön.

### Montera och ansluta enheten

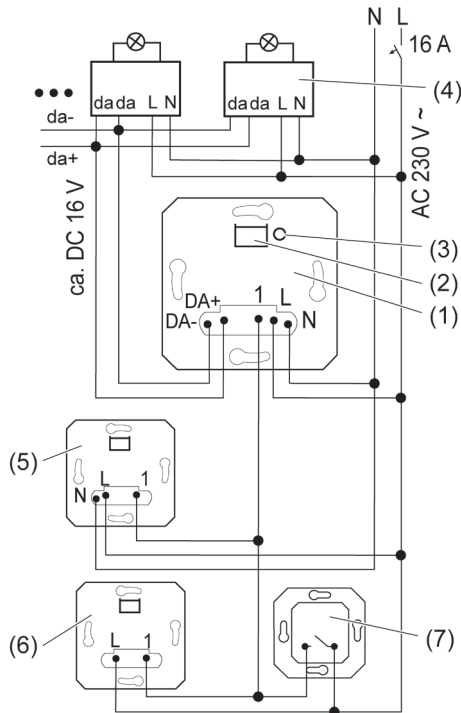


Bild 1: Kopplingsexempel

- (1) DALI-säädin.
- (2) DALI-liittymä LED-merkkivalolla
- (3) "Test" painike
- (4) DALI-liitäntälaitte
- (5) 3-johdin sivuohjain
- (6) 2-johdin sivuohjain
- (7) Painike, sulkeutuva kosketin (NO)

■ 3-johdin sivuohjain voi ohjata ainoastaan yhtä DALI-liittymää. Keskitetty ohjaus ei ole mahdollista.

- (1) DALI-dimmer.
- (2) DALI-anslutning med lysdiod
- (3) "Test" knapp
- (4) DALI förkopplingsdsdon
- (5) 3-tråds sidostyrning
- (6) 2-tråds sidostyrning
- (7) Knapp, normalt öppen (NO) kontakt

■ En 3-tråds sidostyrning kan endast styra en DALI-anslutning. Centraliserad kontroll är inte möjlig.

- Kytke DALI-säädin (1) ja DALI-liitäntälaitte (4) kytchentäkaavion mukaisesti (kuva 1). Katso liitäntälaitteen valmistajan ohjeet.
- Anslut DALI dimmer (1) och DALI förkopplingsdon (4) enligt kopplingsschema (figur 1). Se tillverkarens anvisningar för förkopplingsdon.
- Varmista, että ohjauskaapeli on sopivaa tyyppiä sekä että poikkileikkaus ja asennus ovat 250V:n kaapelille määriteltyjen spesifikaatioiden mukaisia.
- Kontrollera att matningskabel är av rätt typ och diameter samt att vid installationen tillämpas specifikationer för 250V kabel.
- Ohjauskaapeli ja kuormakaapeli voivat olla samassa kaapelissa esim. MMJ5×1.5.
- Styrkabel och matningskabel kan vara i en delad kabel t.ex. MMJ5×1.5.

Kuva 2: Kytettävien johdinten poikkileikkaukset

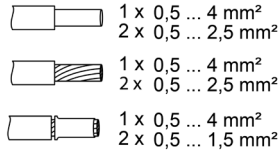
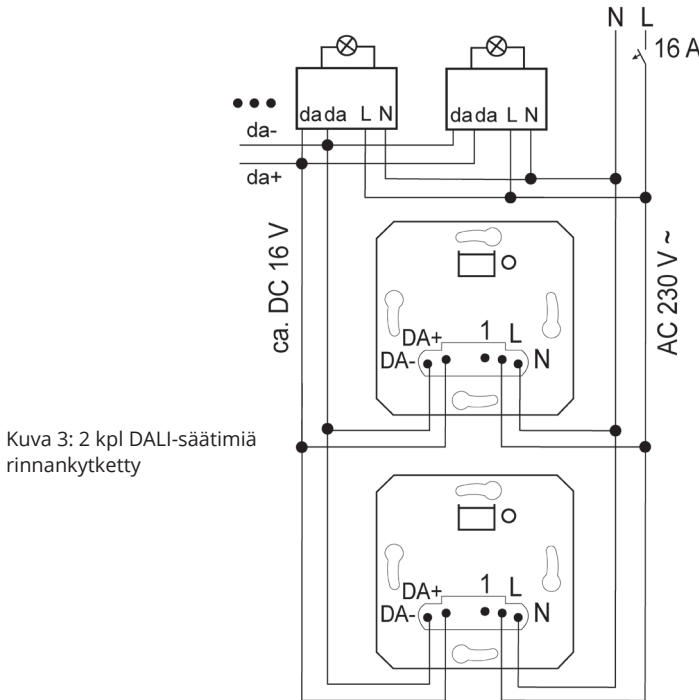


Bild 2: Ledararea på anslutningsbara ledare

Kytkeessäsi useita DALI-säätimiä rinnan varmista, että ne ovat oikein käännetty, ts. napaisuus on oikea.

Vid anslutning av flera DALI dimrar parallellt, se till att de är rätt vända, dvs. korrekt polaritet.



Kuva 3: 2 kpl DALI-säätimiä rinnankytketty

Bild 3: 2 st DALI dimrar parallellkopplade

- Jos useat johdonsuojakatkaisijat syöttävät jännitettä laitteelle tai kuormalle, lukitse ne pois käytöstä tai merkitse ne varoituskyllillä, jotta voit varmistua, ettei niitä kytketä päälle.
- Om flera krets brytare matar spänning till enheten eller lasten, ta dem ur bruk eller markera dem med en varningskylt för att säkerställa att de inte påkopplas.



- Kytettyjä DALI-liitäntälaitteita voidaan käyttää eri vaiheista.
- Kytkeyty valot voidaan myös kytkeä ilman painikekantaa painamalla lyhyesti **"Test"** painiketta.

## 4.2 Käyttöönotto

### Minimivalaistusvoimakkuuden ja värilämpötilaraja-arvojen asettaminen

Valot on sytytty.

- Aseta minimivalaistusvoimakkuus painamalla **"Test"** painiketta yli 4 sekuntia, kunnes LED-merkkivalo syttyy vihreänä. Kytkeyty valaisin palaa nyt säädetyllä minimivalaistusvoimakkuudella.
- Jos et ole painanut **"Test"** painiketta 30:een sekuntiin, säädin poistuu automaattisesti asetustilasta, asetukset otetaan käyttöön ja LED-merkkivalo sammuu.
- Muuta minimivalaistusvoimakkuutta pitämällä **"Test"** painiketta alapainettuna yli 1 sekuntia. LED-merkkivalo välähtää vihreänä ja valaistusvoimakkuus kasvaa.
- Vapauta **"Test"** painike, kun valo palaa halutulla minimivalaistusvoimakkuudella. LED-merkkivalo syttyy vihreänä. Minimivalaistusvoimakkuus on tallennettu.
- Aseta kylmin värilämpötila painamalla **"Test"** painiketta alle 1 sekuntia. LED-merkkivalo syttyy sinisenä ja kytkeyty valaisin palaa kylmimmällä värilämpötilalla.
- Muuta kylmintä värilämpötilaa pitämällä **"Test"** painiketta alapainettuna yli 1 sekuntia. LED-merkkivalo välähtää sinisenä ja värilämpötila muuttuu hitaasti kohti kylmintä arvoa (10000 K).
- Vapauta **"Test"** painike, kun havaitset värilämpötilan muutoksen. LED-merkkivalo syttyy sinisenä. Kylmimmän värilämpötilan raja-arvo on asetettu.
- Muuta lämpimintä värilämpötilaa pitämällä **"Test"** painiketta alapainettuna yli 1 sekuntia. LED-merkkivalo välähtää punaisena ja värilämpötila muuttuu hitaasti kohti lämpimintä arvoa (2000 K).
- Vapauta **"Test"** painike, kun havaitset värilämpötilan muutoksen. LED-merkkivalo syttyy punaisena. Lämpimimmän värilämpötilan raja-arvo on asetettu.
- Poistu asetustilasta painamalla **"Test"** painiketta lyhyesti.

- Anslutna DALI förkopplingsdon kan drivas på olika faser.
- Anslutna ljus kan också omkopplas utan ett knapplock genom att trycka på knappen **"Test"** en kort stund.

## 4.2 Idrifttagning

### Ställa in lägsta ljusstyrka och gränsvärden för färgtemperatur

Ljuset är tätt.

- Ställ in lägsta ljusstyrka genom att trycka **"Test"** knappen i mer än 4 sekunder, tills lysdioden lyser grön. Den omkopplade armaturen lyser nu vid den inställda ljusstyrkan.
- Om du inte har tryckt **"Test"** knappen inom 30 sekunder, lämnar dimmern automatiskt inställningsläget, inställningarna tas i bruk och lysdioden slocknar.
- Ändra lägsta ljusstyrkan genom att hålla **"Test"** knappen nertryckt i mer än 1 sekund. Lysdioden blänkar grön och ljusstyrkan ökar.
- Släpp **"Test"** knappen, när ljuset lyser vid den önskade lägsta ljusstyrkan. Lysdioden lyser grön. Lägsta ljusstyrka är sparad.
- Ställ in kallaste färgtemperatur genom att trycka **"Test"** knappen i mindre än 1 sekund. Lysdioden lyser blå och omkopplade armaturen lyser med kallaste färgtemperatur.
- Ändra kallaste färgtemperatur genom att hålla **"Test"** knappen nertryckt i mer än 1 sekund. Lysdioden blänker blå och färgtemperaturen ändras långsamt mot kallaste värdet (10000 K).
- Släpp **"Test"** knappen, när du upptäcker att färgtemperaturen har ändrats. Lysdioden lyser blå. Gränsvärde för kallaste färgtemperatur är inställt.
- Ändra varmaste färgtemperatur genom att hålla **"Test"** knappen nertryckt i mer än 1 sekund. Lysdioden blänker röd och färgtemperaturen blir långsamt varmare mot varmaste värdet (2000 K).
- Släpp **"Test"** knappen, när du upptäcker att färgtemperaturen har ändrats. Lysdioden lyser röd. Gränsvärde för varmaste färgtemperatur är inställt.
- Lämnä inställningsläget genom att trycka **"Test"** knappen en kort stund.

## Tehdasasetusten palauttaminen

- Sammuta valot.
- Paina "Test" painiketta yli 10 sekuntia. LED-merkkivalo syttyy punaisena.
- Vapauta "Test" painike ja paina uudestaan 10 sekunnin sisällä. LED-merkkivalo vilkkuu punaisena 3 kertaa. Tehdasasetukset on palautettu.

## 5 Tekniset tiedot

Nimellisjännite	AC 230 V ~
Verkkotaajuus	50/60 Hz
Tehon kulutus	maks. 2,8 W
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
DALI-nimellisjännite	DC 16 V (tyypillinen)
Antovirta	maks. 36 mA
Oikosulkuvirta	maks. 60 mA
Väriämpötila	2000 ... 10000 K
DALI-liitäntälaitteiden määrä	maks. 18
Rinnan kytkettyjen DALI-säätimien määrä	maks. 4

## 6 Takuu

Ensto asennustarvikkeiden takuu-aika on 2 vuotta myyntipäivästä, kuitenkin enintään 3 vuotta valmistuspäivästä.

Takuuehdot, katso [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 7 Materiaalien kierrätys ja lajittelu



**Älä hävitä sähkölaitteita, elektroniikkalaitteita ja niiden lisävarusteita talousjätteen mukana.**

- Kun laite on elinkaarensa lopussa, se on hävitettävä asianmukaisesti paikallisia kierrätysohjeita noudattaen.
- Laitteen pahvipakkaus soveltuu laitettavaksi sellaisenaan pahvinkeräykseen.

## Äterställa fabriksinställningar

- Släck ljuset.
- Tryck "Test" knappen i mer än 10 sekunder. Lysdioden lyser röd.
- Släpp "Test" knappen och tryck på nytt inom 10 sekunder. Lysdioden blinkar röd 3 gånger. Fabriksinställningarna är återställda.

## 5 Teknisk information

Märkspänning	AC 230 V ~
Nätfrekvens	50/60 Hz
Effektförbrukning	max. 2,8 W
Drifttemperatur	-5 ... +45 °C
DALI märkspänning	DC 16 V (typisk)
Utgång	max. 36 mA
Kortslutningsström	max. 60 mA
Färgtemperatur	2000 ... 10000 K
Antal DALI förkopplingsdon	max. 18
Antal parallellt kopplade DALI dimrar	max. 4

## 6 Garanti

Garantitiden för Ensto installationsprodukter är 2 år räknad från inköpsdagen, dock inte längre än 3 år från tillverkningsdagen.

Garantivillkoren, se [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 7 Avfallshandtering



**Kassera inte elektriska och elektroniska enheter inklusive deras tillbehör med hushållsavfallet.**

- När enheten är i slutet av sin livscykel måste den kasseras korrekt enligt lokala riktlinjer för återvinning.
- Enhetens kartongförpackning är lämplig för återvinning.



**Better life.**  
With electricity.



**ENSTO**

Ensto Building Systems Finland Oy  
Ensio Miettisen katu 2, P.O. Box 77  
FIN-06101 Porvoo, Finland  
Tel. +358 204 76 21

