

LED

-TEKNOLOGIAN
SUUNNANNÄYTTÄJÄ

VALOPISTE.FI

LED -TEKNOLOGIAN SUUNNANNÄYTTÄJÄ

VALOPISTEEN VALOA LED-VALAISIMET on innovatiivinen Suomen Led-valaisimet Oy:n valmistama ja maahantuoma Led-valaisin tuoteperhe. Mallistoomme kuuluu useita eri valaisinratkaisuja, kuten Led-teollisuusvalaisimet, Led-myymläkohdevalaisimet, Led-valoputket, Led-valopaneelit ja -polttimet, sekä muita erikoisvalaisimia. Kaikki tuotteemme ovat CE-merkittyjä ja RoHS-hyväksytyjä. Useilla tuotteillamme on myös muita useita kansainvälisiä sertifikaatteja sekä merkintä TÜV-vaatimusten mukaisuustestauksesta.

Toimintamme perustuu rehellisen kaupankäynnin periaatteelle ja asiakastyytyväisyyteen, sekä toimitusvarmuus on meille kaikki kaikessa. Toimitusvarmuutemme perustuu laajaan omaan varastointiin, joka takaa nopean toimituksen hankalampiinkin kohteisiin.

TARJOAMME turvallisen ja varman kanavan uuden sukupolven teknologian hankkimiseen, selvää taloudellista säästöä ja mahdollisuuden pienentää yrityksesi hiilijalanjälkeä.

JOHTOAJATUKSEMME on parantaa aina asiakkaan valaistusta ja tuottaa energiasta rahan säästöä Asiakkaan saadessa aikaisempaa paremman valaistuksen - **valon nopeudella!**

VALOPISTE

Suomen Led-Valaisimet Oy
info@valopiste.fi
Puh. 044 767 0606
www.valopiste.fi

MIKSI LED-VALAISIMET?

50%

Mahdollista säästää vähintään 50 % sähkönkulutuksessa riippumatta kohteesta, tuotteesta tai teknologiasta.



Valoa Led -valaisimet ovat täysin kierrätettävissä käytön jälkeen, eivätkä ne sisällä myrkyllistä elohopeakaasua tai tuota UV-säteilyä.

10x

Pitkä elinkaari – Led-valaisimen käyttöikä on moninkertainen verrattuna perinteisiin valaisinratkaisuihin.



Pitkän elinkaaren johdosta lamppujen vaihtoväli pitenee, mikä helpottaa toimintaa kohteissa, joissa lamppu on vaikeammin vaihdettavissa.

UUSIN LED-TEKNIikka NYT SAATAVILLA SUORAAN VALMISTAJALTA!

VALAISTUS

Valaistus on nykyisin monessa kiinteistössä suurempi sähkönkuluttaja kuin useimmat sähkölaitteet.

Valaistuksen sähkönkulutukseen vaikuttavat valojen käyttötavat ja käytössä olevat lamput. Hehku- ja halogeenilamppuja käytetään edelleen valaistuksessa, varsinkin kotitalouskiinteistöissä, vaikka hehkulankaan perustuvissa valaisimissa kulutetusta energiasta vain pieni osa muuttuu valoksi. Heikon energiatehokkuuden vuoksi hehkulamput ovatkin poistuneet markkinoilta EU:ssa ja halogeenilamput poistuvat tulevaisuudessa.

Nykyisin kiinteistöjen valaistuksessa pienloistelamput eli energiansäästölamput ovat hyvin suosittuja. Energiansäästö- ja loistelamput ovat valaistuksessa ylivertaisia hehku- ja halogeenilamppuihin nähden niin energiatehokkuuden kuin polttoaineen osalta.

Energiansäästölamppujen ongelmina on kuitenkin erittäin hidas syttyminen ja Led-valaisimiin verrattuna lyhyt käyttöikä ja paljon suurempi energiankulutus. Useat loistelampputyypit myös tuottavat sähköverkkoihin sähkönsiirtoa häiritsevää "loissähköä" sekä tietoliikennettä haittaavia yliaaltovirtoja.

Uutta energiatehokasta valaistustekniikkaa ovat Led-lamput ja -valaisimet, jotka ovat mihin tahansa käytössä oleviin valaistusratkaisuihin verrattuna ylivertaisia käyttöikänsä, energiatehokkuutensa sekä elinkaarikustannuksiltaan. Led-valaisinten tuottama valo on myös loiste- tai energiansäästölamppuja laadullisesti parempaa – välkymätöntä, paremmin värejä toistavaa ja häikäisyn estäminen on helpompaa.

Tutustu Valopisteen innovatiivisiin Led-tuotteisiin ja paranna valaistustasi - samalla säästät energiaa ja ympäristöä!

SISÄLTÖ

- 4 Hei hei hehkulampuille!
- 6 Loistelamppu, putki
- 7 Energiansäästölamppu
- 8 Led-valoputki
- 10 Tiesitkö tämän valaistuksesta?
Valon ja valaistuksen mittayksiköt

13 TUOTEKATALOGI

- 14 Led-valopaneelit
- 16 T8 Led-valoputket
- 18 Led-myymläkohdevalot
- 20 Pyöreät Led-paneelit
- 22 Led-polttimet
- 24 Syväsiteilijät
- 26 Led-valonheittimet
- 27 Suurtehoiset Led-valonheittimet
- 28 IP 66 yleisvalaisin
- 29 GU10 Led-lamppu
- 30 Led-mainostaulu ja Led-logotaulu
- 31 Referenssejä

Suomen Led-Valaisimet Oy
info@valopiste.fi
Puh. 044 767 0606
www.valopiste.fi

HEI HEI HEHKU-LAMPUILLE!

Valaistuksen muuttamisen energiatehokkaammaksi voi aloittaa siirtymällä hehku- ja energiansäästölamppuista Led-valaisimiin. Euroopan komissio on säätänyt maaliskuussa 2009 asetuksen, joka poistaa perinteiset hehkulamput ja kierrekantaiset halogeenivalaisimet kauppojen hyllyiltä.



EU-direktiivin johdosta kaikki yli 7 W hehkulamput poistuvat markkinoilta syyskuuhun 2012 mennessä ja korvautuvat lamppuilla, jotka voivat perustua esimerkiksi pienloistelamppu- tai Led-teknologiaan.



Ympäristövaikutuksista merkittävimmät aiheutuvat valaistuksen energiankulutuksesta ja lamppujen sisältämästä elohopeasta. Asetukset ovat voimassa jokaisessa EU-jäsenvaltiossa ilman erillistä lainsäädäntöä.

EU-direktiivin vaikutus tavalliselle kotitalouskuluttajalle näkyy siten, että vanhentunut teknologia asteittain häviää markkinoilta. Ensimmäinen vaihe tapahtui syyskuussa vuonna 2009, jolloin markkinoille ei enää saanut saattaa himmennettyjä hehkulamppuja sekä tehoaan 100 W tai suurempia kirkkaita hehkulamppuja. Himmennettyjen lamppujen osalta edellä mainitun päivämäärän jälkeen sallitaan ainoastaan energialuokan A lamppuja. Tämä energialuokka voidaan saavuttaa pienloiste- ja Led-lamppuilla.

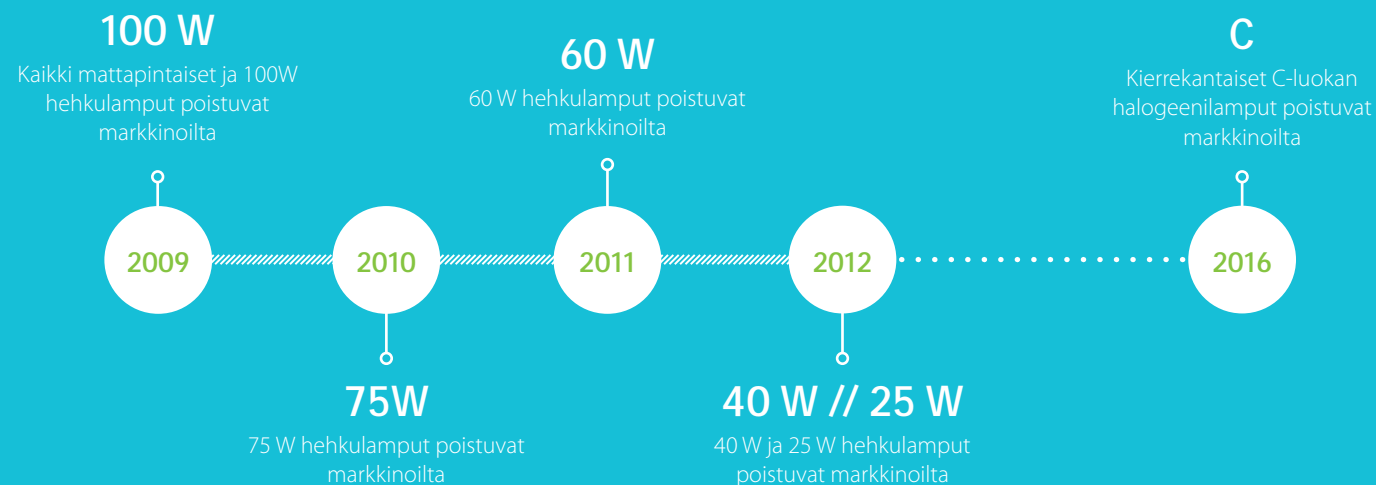
Syyskuussa 2010 markkinoille ei enää saanut saattaa 75 W tai sitä suurempia hehkulamppuja. Syyskuun alusta vuonna 2011 markkinoille saattamiskielto koski 60 W ja sitä suurempia hehkulamppuja sekä syyskuun 2012 alun jälkeen markkinoille saattamiskielto koski kaikkia hehkulamppuja. 1.9.2016 jälkeen perinteisiä pienjännitteisiä ja xenon-täytteisä halogeenilamppuja ei saanut enää saattaa markkinoille.

EU:n asetukset valaistuksen tehostamiselle ovat muuttaneet huomattavasti lamppumarkkinoita. Kotitalouksien kannalta tällä hetkellä osittainen ja tulevaisuudessa lähes täydellinen hehkulamppujen markkinoille saattamiskielto aiheuttaa sen, että hehkulamput tullaan korvaamaan jollain muilla lampputyypillä. Tulevaisuudessa Led-lamput ovat ainoita kustannuksiltaan ja energiatehokkuudeltaan toimivia lampputyyppejä.

Merkittävimmät palvelusektorin valaistukseen kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat elohopealamppujen poistumisesta markkinoilta 13. huhtikuuta 2015, jolla on suuri vaikutus katuväläistykseen. Myös suurpainenaatriumlampit, jotka voidaan suoraan asentaa elohopealamppujen tilalle, kielletään samaan aikaan.

Tämän lisäksi lähivuosina astuu voimaan palvelusektoria ja osin kotitalouksia koskevia rajoituksia, joilla on pienempiä vaikutuksia. Edellä mainittujen lisäksi magneettiset liitäntälaitteet (kuristimet) tulevat poistumaan markkinoilta 2017 ja ne tultaneen korvaamaan elektroni-silla liitäntälaitteilla. Tästä seuraa että T8-loisteputket tulevat korvautumaan T5-loisteputkilla ja erilaisilla Led-teknologian ratkaisuilla.

Vaihtamalla kaikki valaisimet Led-valaistukseen seuraavan kahdenkymmenen vuoden aikana, voidaan tämän hetkistä kotitalouksien valaistusenergian kulutusta (2,4 TWh/a) vähentää 1,9 TWh/a eli 80 %. 1,9 TWh:n vähennys kotitalousvalaistuksen kulutuksesta vähentäisi Suomen tämänhetkistä sähkönkulutusta 2,2 %. Nykyisellä tuotantorakenteella 1,9 TWh:n kotitalousvalaistuksen energiansäästö vastaa 420 000 tonnia CO₂-päästöjä vuodessa käyttäen keskimääräistä CO₂ päästökertointa.



VALO TOIMISTOISSA

Toimistoissa käytetään pääsääntöisesti loisteputkivalaisimia. Tämän lisäksi toimistovalaituksessa käytetään pienloistelamppuja ja halogeenilamppuja sekä ennen kieltoa myös hehkulamppuja. Ranskassa 2005 tehdyn tutkimuksen mukaan yli 90 % toimistojen työskentelyalan valaisimista on loisteputkia.

Tyypillisimpänä lampun tehona on 18 W, joita käytetään neljän lampun ryhmänä, tai 38 W, joita käytetään kahden lampun ryhmänä. Työskentelytilojen lisäksi loisteputkia on käytävissä toimistojen yhteisissä tiloissa. Koko toimistopinta-alan valaisimista 13 % on pienloistelamppuja. Tyypillisimmät kohteet ovat pöytäkohtaiset valaisimet sekä käytävät ja toimistojen yhteiset tilat. Hehkulamppuja on 11 % ja halogeenilamppuja 12 % toimistojen kaikista valaisimista. Led-valopaneelit korvaavat ja tulevat tulevaisuudessa korvaamaan toimistoissa yleisesti käytettyjä valaisinratkaisuja.





LOISTELAMPPU, PUTKI

Loistelamppu tai loisteputki on matalapaineinen purkauslamppu. Loistevalaisin koostuu loistelampusta, sytyttimestä ja kuristimesta.



Loisteputken sisällä on loisteainetta, joka sähkövirran vaikutuksesta tuottaa UV-säteilyä. Tämä loisteputken tuottama UV-säteily muuttuu loisteputken sisäpintaan osuessaan näkyväksi valoksi. Tämän vuoksi loisteputken sisäpinnan materiaaleilla on suuri vaikutus loisteputken tuottaman valon laatuun, kuten värilämpötilaan ja värinistöön.

Loisteputki toimii tasa- ja vaihtovirralla. Yleisin käyttötapa on 50/60 hertsin taajuudella. Nykyään ns. elektroniset liitäntälaitteet ovat uusissa valaisimissa lähes syrjäyttäneet magneettiset kuristimet. Elektronisissa liitäntälaitteissa loisteputken läpi kulkevan virran taajuus on 20-100 kHz. Loistelamppu on täytetty kaasulla, esimerkiksi argonilla tai kryptonilla. Kaasua tarvitaan helpottamaan syttymistä ja pitämään sähköpurkaukset kurissa.

Putken päissä olevat kuumennus- (hehku) vastukset erittävät elektroneja. Näin sytytyspurkaus voi tapahtua pienemmällä jännitteellä.

Loisteputken sisäpinta on päällystetty fluoresoivalla materiaalilla, joka muuttaa elohopeahöyryn synnyttämän UV-säteilyn näkyväksi valoksi. Loisteputken sisäpinnassa olevan loisteaineen koostumus vaihtelee valon laadun ja sävyn mukaan. Loistelamppujen värisävyvalikoima on laaja ulottuen hehkulampun kellertävästä taivaan sinertävään. Yleisimmät värilämpötilat Suomessa ovat 3000 ja 4000 kelviniä. Myös värillisiä ja erikoissävyisiä lamppeja on saatavana.

Loistelamppujen perinteisten magneettisten kuristinten aiheuttama näkymätön 100 Hz välkyntä saattaa lisätä virheitä keskittymistä vaativassa työssä sekä aiheuttaa päänsärkyä tai silmien rasittumista. Käytettäessä elektronisilla liitäntälaitteilla - hakkureilla - varustettuja valaisimia tätä ongelmaa ei ole. **Led-valaisin ei välky,** millä vähennetään silmien rasittumista ja siitä seuraavia oireita.

100 Hz

Loistelamppujen näkymätön 100 Hz välkyntä saattaa aiheuttaa päänsärkyä tai silmien rasittumista.

ENERGIAN- SÄÄSTÖLAMPPU

Energiansäästölamppulla tarkoitetaan loisteputken toimintaperiaatteella toimivaa kierrekannallista lamppea, ns. pienloistelamppua.



Lamppu koostuu ohuesta ja pitkästä loisteputkesta joka on taivutettu tiiviiseen muotoon, sekä koteloidusta ohjauselektronikasta. Toisinaan energiansäästölamppulla tarkoitetaan kaikkia sellaisia lamppeja, jotka tavanomaiseen hehkulamppuun verrattuna säästävät sähköä.

Energiansäästölamppu on hehkulamppua parempi, sillä se pystyy tuottamaan saman määrän valoa noin viidesosalla vastaavan hehkulampun energiankulutuksesta, joka näkyy pienempänä hukkalämmöntuotona sekä hehkulamppua vastaavan tuottamisena pienemmällä energiankulutuksella.

Energiansäästölamppun kestoikä voi mallista riippuen olla viisin- tai jopa kaksikymmenkertainen verrattuna tavalliseen hehkulamppuun. Sytytykset kulluttavat energiansäästölamppun katodeita, joten turhaa lampun päälle- ja poislytkemistä tulisi välttää. Pitkäikäisimmissä lamppuissa on yleensä katodien esihehkutuspiiri, jolloin lampun syttyminen kestää vajaasta puolesta sekunnista kahteen sekuntiin. Näin lamppu kestää huomattavasti enemmän sytytyksiä, mutta haittana on pieni viive syttymisessä. Syttymisen jälkeen lampun kirkastuminen täyteen kirkkauteen kestää puolesta minuutista useisiin minuutteihin. Hyvin kylmässä lamppu syttyy himmeämpänä ja täyden valotehon saavuttaminen kestää pidempään.

JOPA 20X

Energiansäästölamppun kestoikä voi olla viisin- tai jopa kaksikymmenkertainen verrattuna hehkulamppuun.

Kansainvälinen energiajärjestö IEA arvioi, että koko maailman siirtyminen energiansäästölamppuihin vähentäisi CO₂-päästöjä 470 milj. tonnia 2010 – yli puolet Kioton sopimuksen vähennyksistä.

Led-valoilla Kioton sopimus olisi jo kuitattu.

LED -VALOPUTKI

Led-valoputki on uudenaikainen valonlähde, jota käytetään pääasiassa G13-kantaisissa loisteputkivalaisimissa korvaamaan T8-loisteputket (ISO-putki). Led-valoputken etuna loisteputkeen nähden ovat energiatehokkuus ja pitkäikäisyys.

Led-valoputkesta käytetään myös termiä Led-loisteputki, mutta koska Led-valoputken valo tulee Led-komponenteista eikä se loisteputken tavoin sisällä loisteainetta, on Led-valoputki oikeampi nimitys tuotteelle.

Led-valoputkea käytetään korvaamaan erityisesti T8-loisteputkia, jotka on asennettu valaisinrunkoon, jossa on magneettinen kuristin. Nykyisin markkinoilla olevat Led-valoputket on suunniteltu erityisesti toimimaan tämän kaltaisissa vanhoissa loisteputkirungoissa. Vaihdamalla Led-valoputket loisteputkien tilalle saavutetaan paitsi 60-70 prosentin energian säästö, niin myös vanhat valaisinrungot saavat lisää käyttövuosia, koska Led-valoputki rasittaa vähemmän vanhoja valaisinrunkoja kuin loisteputki. Kuristinten sähkönkulutus ja lämmöntuotto pienenee, samoin kuin loistehon tuotto vähenee eikä Led-valoputki lämpökuormita lampunkantoja.

60-70%

Kun vaihdat Led-valoputket loisteputkien tilalle, säästät energiaa 60-70%!

KÄYTTÖKOHTEET

Led-valoputket sopivat kaikkiin kohteisiin yleisvalaistukseen pl. kohteet, jossa valoa tarvitaan sekä ylös että alas. Tällaisia kohteita ovat esimerkiksi toimistoissa käytettävät, katosta roikkuvat ylös ja alas säteilevät valaisimet.

Tällä hetkellä Led-valoputkia käytetään lähinnä tiloissa, joissa valot palavat paljon. Tällöin saadut säästöt valaistuksen energiankulutuksessa kompensoi- vat kalliimman hankintahinnan nopeasti. Tyypillisiä käyttökohteita ovat mm. teolliset tuotantotilat, julkiset tilat, kaupat, varastot, parkkihallit, kylmätilat ja -laitteet.

Lisäksi tiloissa, joissa valonlähteiden asennus on hankalaa ja kallista, on järkevää siirtyä Led-valoputkiin pidemmän käyttöajan ja asennuskuluista saatavan säästön myötä. Led-valoputket soveltuvat hyvin myös liiketunnistimien kanssa käytettäväksi, sillä ne syttyvät ja sammuvat välittömästi, eikä sytytyskertojen määrä vaikuta Led-valoputken käyttöikään.

HISTORIA

Led-valoputkien tarkkaa syntyä on hankala määrittää, mutta patentte- ja aiheesta on kirjattu lähinnä 2000-luvulla. Valkoisen Ledin kehittyminen 2000-luvun alussa mahdollisti Ledien käytön yleisvalaistuksessa. Led-valoputkien valmistusta on ollut viimeaikoihin saakka lähinnä Kiinassa. Vuonna 2012 valmistusta ja suunnittelua on kuitenkin käynnistetty mm. Suomessa.

TEKNIikka

Led-valoputket ovat yleensä toteutettu suurella määrällä pientehoLedejä. Niiden avulla saadaan valontuotto ja lämmönjohtuminen tasaiseksi Mitat putken pituudelle. Led-valoputkien toimintalämpötila on matalampi kuin perinteisillä valaistustekniikoilla ja Led-valoputki tuottaakin vähemmän lämpöä kuin perinteiset loisteputket.

Led-valoputkien yksi tärkeimmistä ominaisuuksista on valon suunnattavuus, jolloin Led-valoputken kaikki valovirta ohjautuu kapeammalla keilalla tehokkaammin sinne missä valoa tarvitaan. Suunnattavuuden ja hyvän valotehokkuuden ansiosta Led-valoputkilla saadaan sama valaistusvoimakkuus kuin muillakin valaistusmuodoilla pienemmällä kulutetulla sähköteholla.

Led-valoputket ovat valmistettu tyypillisesti kestävästä muovista ja alumiinista, joten ne eivät pirstaloidu.

LED- VALOPUTKEN EDUT

⚡ SÄHKÖNKULUTUS

Led-valoputkesta voidaan saada yli 60% säästö sähkönkulutuksessa T8-loisteputkitekniikkaan verrattuna. Lisäksi säästöä saadaan asennus- ja huoltokuluista, koska käyttöikä on tyypillisesti 3-7-kertainen loisteputkeen verrattuna. Led-valoputki sopii erityisesti kylmätilojen valaisuun, jolloin pienempi lämmöntuotto kertyy säästöiksi jäähdytykseen tarvittu energiamäärän vähentymisenä.

♻️ KIERRÄTETTÄVYYS

Led-valoputket ovat elinkaarensa päätteeksi kodin elektroniikan tavoin sähköelektronikkajätettä. Led-valoputkissa ei käytetä loisteputken tavoin elohopeaa eikä myöskään raskasmetalleja.

🕒 ELINIKÄ

Led-valoputken käyttöikä määräytyy Led-komponenttien laadun, toteutetun lämmönhallinnan ja muun käytetyn elektroniikan laadun mukaan. Led-komponenttien käyttöikä voi simuloitujen testien mukaan hyvissä olosuhteissa olla yli 50 000 tuntia.

Käyttöikään vaikuttaa kuitenkin merkittävästi mm. käyttölämpötila ja käyttöjaksot. Mikäli Led-valoputki pääsee jäähtymään välillä, vaikuttaa se todennäköisesti käyttöikään suotuisasti. Kylmätiloissa käyttöikä niin ikään pidentyy.

Kuumassa käytettäessä Led-komponentit sen sijaan menettävät valontehonsa nopeammin. Absoluuttista käyttöikätestiä ei kaikkein uusimmalla teknologialla luonnollisestikaan ole vielä voitu tehdä, koska 50 000 tunnin yhtäjaksoiset testit tuotteelle kestävivät yli kuusi vuotta.



LED
TEOLLISUUDESSA

Teollisuuteen suunnitelluilla Led-valaisinratkaisuilla pyritään ensisijaisesti vähentämään energian kulu- tusta ja poistamaan valaisinten huoltotyötä. Tavoit- teena on luonnollisesti myös parantaa valaistusta nostamalla valaistusvoimakkuutta sekä tekemällä työskentely-ympäristöstä luonnollisemman näköi- nen korottamalla valaisinten värinvaloa.

Led-valaistuksella korvataan teollisuudessa yleensä monimetalli- ja suurpainenaatriumvalaisimia. Led- valaistuksen edut teollisuudessa ovat pitkän käyt- töajan ja energian- sekä huoltotyönsäästön lisäksi, valaistuksen nopea käynnistyminen, värinvaloa- taan moninkertaisesti natrium tai elohopeahöyry- lampuja parempi valonlaatu.

Suurimmat taloudelliset säästöt Led-valaistus saa aikaan energiansäästön ohella polttimoiden han- kinnan ja vaihtamisen loppumisesta. Teollisuus- kohteissa valaisimet ovat monesti todella vaikeasti huollettavissa, asennettu korkealle tai muuten vai- keasti lähestyttävään paikkaan. Led-valojen vähäi- nen huollontarve säästää rahaa ja työtunteja.



LED
TOIMISTOISSA

Nykyisin toimistovalaistuksessa on vallalla T5-lois- teputkilla ja elektronisilla liitäntälaitteilla toteutettu valaistus. Yleisesti käytössä on 120cm pitkiä loiste- putkia ja 60cm pitkiä putkia. Toimistoissa yleisissä alaslaskukatoissa käytetään 60 x 60 kokoisia valai- simia, jotka on asennettu samankokoisiin katto- moduuleihin. Tulevaisuudessa nämä valaisimet korvataan 60x60 kokoisella energiasäästävällä Led-valopaneelilla.

Toimistoissa Led-valaistuksen etuina ovat välkky- mättömyys, nopea syttyminen, helppo himmen- nettävyys, ohjattavuus sekä luonnollisesti rahan ja energian säästö. Rahaa säästyy erityisesti valaisin- huollon vähentyessä käytettäessä Led-valaisimia. Led-valaisimilla lampujen ja valaisinten ohjau- slaitteiden vaihtaminen loppuu. Myös nerokkaat valaisinten ohjauksjärjestelmät vähentävät energian kulutusta entisestään, koska valaisimia ei koskaan pidetä päällä turhaan. Led-valaisimilla valaistuksen ohjaamisen toteutus on erityisen helppoa.



LED
MYYMÄLÖISSÄ

Nykyisin myymälöissä kohdevalaistuksella on to- della suuri ja kasvava merkitys. Varsinkin ostoskes- kustyypisissä myymäläratkaisussa pyritään vä- hentämään yleisvalaistuksen määrää ja lisäämään tuotteiden esiintuontia tehokkailla kohdevalai- similla, jotka on suunnattu tuotteiden valaisemiseen eikä tilan yleiseen valaisemiseen.

Kohdevalaisemista käytetään erityisesti:

- ➔ Vaatekauppoissa
- ➔ Erikoismyymälöissä
- ➔ Päivittäistavarakaupassa etenkin hedelmä- ja vihannesosastoilla.





TIESITKÖ TÄMÄN VALAISTUKSESTA?

CD

VALOVOIMA

Valovoima kuvaa valonlähteen intensiteettiä eli voimakkuutta tietyllä alalla (yhtä steradiaania kohden).

Mittayksikkö: kandela (cd)

Tunnus: I

Mitä suurempi intensiteetti valonlähteellä on, sitä kauemmas valokeila kantaa. Valovoima kertoo valovirran ja sen kantaman avaruuskuulmaa kohden: $I = \Phi / \Omega$.



Valokuvauksessa valovoimalla tarkoitetaan kamerasuurimman aukon aukkosuhdetta.

LM

VALOVIRTA

Valovirta kertoo kuinka voimakas valonlähde on kokonaisuudessaan.

Mittayksikkö: lumen (lm)

Tunnus: Φ



VALOA Led-valaisinten 25W 1500mm t8 Led-putken lumenarvo on noin 2700 lm ja valo säteilee kokonaisuudessaan alaspäin.

58 W loisteputken lumen arvo on 3200 lm uutena. Mutta toisin kuin Led-loisteputki, se säteilee valon myös ylös sekä sivulle → yli puolet hostosta tulee peilien kautta, mikä huonontaa todellista valotehoa.

LX

VALAISTUSVOIMAKKUUS

Valaistusvoimakkuus kuvaa tietylle pinta-alalle lankeavaa valovirran määrää - sitä käytetään kuvaamaan, miten hyvät valaistusolosuhteet jossakin tilassa on.

Mittayksikkö: luksi (lx)

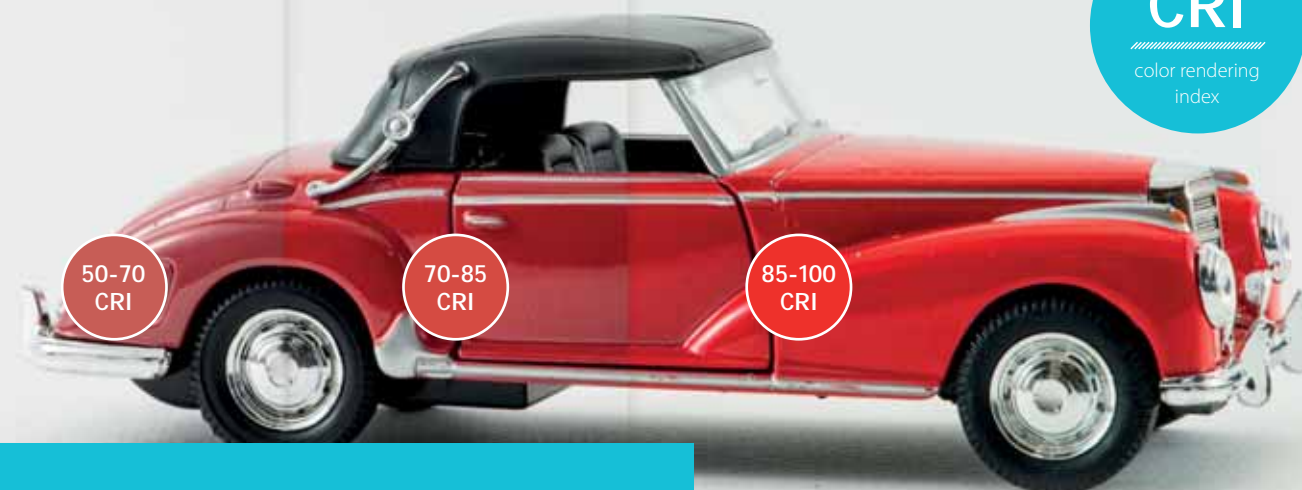
Tunnus: E

Ihmissen värinäkö toimii vain kirkkaammissa olosuhteissa (n.luokkaa 100 lx). Värien näkeminen vääristymättöminä vaatii myös tasaista valon spektriä. Hämärässä toimii vain kirkkauden (harmaasävyjen) aistiminen ja sekin vaatii hetken totuttelua olosuhteisiin, mutta ihminen saa karkeitä näköhavaintoja ympäristöstään jo noin 1/100 luksinkin valaistuksessa. Tarkkaan työhön tarvitaan päivänvaloa tai tehokas ja hyvin kohdennettu keinovalo.

Käytännön valaistusvoimakkuusarvoja

Valaistusvoimakkuus:	Kohde / käyttö:
0,005 lx	Tähtien valo
0,1 lx	Kuun valo
1 lx	Tyypillinen elektronisten kameroiden herkkyysraja
30 lx	Ulkoalueiden yleisvalaistus
150 lx	Aulat
300 lx	Isot tilat karkeaan työhön
500 lx	Toimistohuoneet, luokahuoneet
1 000 lx	Tarkkuutta vaativa toimistotyö, TV-studiot
5 000 lx	Poikkeuksellista tarkkuutta vaativa työ
10 000 lx	Normaali pilvinen päivä
100 000 lx	Auringonvalo kirkkaimmillaan, leikkaussalin kohdevalaistus

Lyhenne:
CRI
color rendering
index



MIKÄ IHMEEN VÄRINTOISTOINDEKSI?

Värintoistoindeksi eli Ra-indeksi on suure, jolla mitataan valonlähteen kykyä toistaa värejä verrattuna vertailuvalonlähteeseen.

Alle 5000 kelvinin valonlähteitä verrataan Planckin säteilijään, mustaan kappaleeseen, kun taas yli 5000 kelvinin valonlähteitä verrataan standardoituun luonnonvaloloihiteputkeen (D65). Päivänvalon värintoistoindeksi on 89, kun vertailuvalonlähde on Planckin säteilijä. Hehkulampan värintoistoindeksi on samoin 89 verrattuna päivänvaloon. Tämä on yksi syy, minkä vuoksi on alettu kehittää uusia värintoistoindeksin mittaamenetelmiä.

Värintoistoindeksi ilmoitetaan lukuna asteikolla nolasta sataan, missä 0 tarkoittaa täysin monokromaattista valoa, jossa värit eivät toistu lainkaan, ja 100 täysin jatkuvaspektristä valoa eli täydellistä värintoistoa.

0 CRI ☹ värit eivät toistu lainkaan
100 CRI ☺ täydellinen värintoisto

Värintoistoindeksi määritetään vertaamalla kahdeksan eri värin toistumista referenssivalossa ja tarkasteltavassa valossa. Kunkin värin kohdalla mitataan ero sijoittumisessa. Värintoistoindeksi on siis objektiivinen, ei subjektiivinen suure. Poikkeamista lasketaan neliöllinen keskiarvo. Vain yhden värin suuri poikkeama ei laske värintoistoindeksiä paljoa, ongelmaksi muodostuu epätasaisen spektrin omaavat valonlähteet, kuten valkoinen Ledi.

Valo, jonka värintoistoindeksi on yli 80, koetaan yleensä varsin luonnolliseksi. Indeksiltään alle 70:n jäävä valo taas koetaan luonnottomaksi tai värittäneeksi, tai jotkin tietyt kohteet näyttävät valossa omituisilta. Valo- tai videokuvaussessa käytettävän valonlähteen värintoistoindeksin on yleensä syytä olla vähintään 90. Yleisistä valonlähteistä hehkulampan, jotka ovat

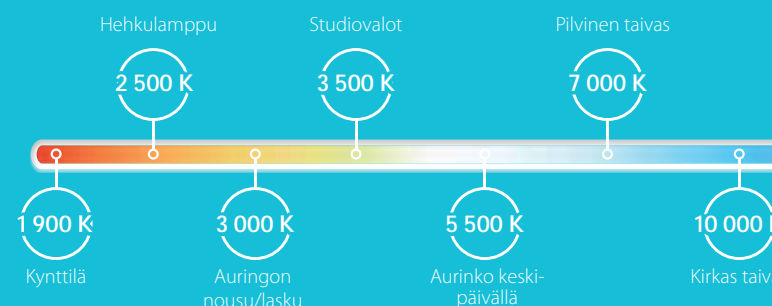
liikimäärin mustia kappaleita, on värintoistoindeksi 100, samoin kuin auringonvalolla. Teollisuus- ja liikennevalaisimien värintoistoindeksit ovat usein 20-60 (matalapainenaatriumlampulla 0). Tavallisten loisteputkien värintoistoindeksit ovat jopa 80-85.

Värintoistoindeksin ei nykyään katsota tyydyttävästi mittaavan uusien valonlähteiden, kuten parannettujen loisteputkien ja muiden purkauslampujen sekä valkoisten Ledien subjektiivisia ominaisuuksia, joten kansainvälinen valaistuskomissio CIE valmistelee parhaillaan uutta, tarkempaa menetelmää.

VÄRILÄMPÖTILA

Valon sävyn ilmoittaa värilämpötila ja sen yksikkö on Kelvin (K).

Mitä matalampi Kelvin-arvo, sitä lämpimämpi valon sävy on (punainen tai keltainen) ja mitä korkeampi Kelvin-arvo, sitä kylmempi valo (sininen).



Lampujen värilämpötiloja



2500 K
Hehkulamppu



2800-3200 K
Halogeenilamppu



2700-6500 K
Energiansäästölamppu



2700-6500 K
Led-lamppu

VALOPISTEEN LED-TUOTEPERHE on suomalainen vuonna 2012 perustettu Led-tekniikan suunnannäyttäjä.

Kehitämme valikoimaamme jatkuvasti vastaamaan asiakkaidemme haastavimpiakin tarpeita. Uusi energiaa ja luontoa säästävä tekniikka on tuote- ja palvelutarjoomamme ydin. Tahdomme toimittaa asiakkaillemme valaistusratkaisuja, jotka parantavat tuottavuutta, säästävät energiaa, sekä vievät maailmaa kohti valoisampaa ja ympäristöystävällisempää tulevaisuutta.

Led-tekniikka on huomattavasti ympäristöystävällisempää, kuin perinteinen valaistus. Led-valaisimet eivät sisällä lainkaan elohopeaa ja ne ovat kierrätettäviä - toisin kuin vanhat, energiaa syövät loisteputket. VALOA Led-valaisinten käyttöikä on erittäin pitkä, jopa 70 000 tuntia. Valaisinten pitkä elinkaari vähentää valaistuksesta syntyvää hiilijalanjälkeä myös niiden valmistuksen osalta. Led-tekniikan monikäyttöisyys valtavine mahdollisuuksineen on VALOA valaisinten tuotekehitystä ohjaava VOIMAVARA.

USKOMME Led-valaistuksen olevan vastaus moneen taloudelliseen ja ekologiseen ongelmaan.

LED-VALAISTUS SOPII KAIKKIALLE pienistä kotitalouksista suuriin tehdashalleihin. Yksikään asiakas ei ole meille liian pieni eikä liian suuri. Tyytyväiset asiakkaat lisäävät intoamme tuoda maailmaan

ENEMMÄN VALOA.



- ☞ Kaikki tuotteemme ovat CE, Rohs- hyväksytyjä ja täyttävät kirkkaasti kaikki Led-valaisimia koskevat laatustandardit ja vaatimukset
- ☞ Suurin osa valaisimistamme on myös TÜV-testattuja.
- ☞ Valaisimissamme käytetään vain kaikkein laadukkaimpia Led-komponentteja alan parhailta toimijoilta.
- ☞ Led-komponenttien virranlähteet ovat maailman suurimmilta Led-liitäntälaitteiden valmistajilta. Liitäntälaitteet ovat koteloituja, vesitiiviitä ja TÜV-testattuja.
- ☞ Valaisimiemme kaikki osat ovat pakkaskestävyys testattuja.
- ☞ Tämän vuoksi tuotteillamme on vähintään 3 vuoden tai 5 vuoden takuu.




LED-VALOPANEELIT BACKLIT ULTRA-THIN


60 x 60 malli

Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Väriämpö CCT	Mitat (mm)	Tulojännite	Teho (W)	IP	LED tyyppi	LED määrä (kpl)	Valovirta (lm, TyEp)
 VALOA-C-0606 / VALOA-PL-2F2F		C-0606-WW-36W	Warm White (2800K~3200K)	595*595*48mm	AC100-240V	36W	40	SMD2835,0.2W, 26lm/PCS, Taiwan Chip	324	3400
		C-0606-NW-36W	Nature White (4000~4500K)	595*595*48mm	AC100-240V	36W	40		324	3400
		C-0606-CW-36W	Cool White (6000~6500K)	595*595*48mm	AC100-240V	36W	40		324	3400
		C-0606-WW-40W	Warm White (2800K~3200K)	595*595*48mm	AC100-240V	40W	40	SMD2835,0.2W, 26lm/PCS, Taiwan Chip	324	3800
		C-0606-NW-40W	Nature White (4000~4500K)	595*595*48mm	AC100-240V	40W	40		324	3800
		C-0606-CW-40W	Cool White (6000~6500K)	595*595*48mm	AC100-240V	40W	40		324	3800
		C-0606-WW-48W	Warm White (2800K~3200K)	595*595*48mm	AC100-240V	48W	40	SMD2835,0.2W, 26lm/PCS, Taiwan Chip	324	4800
		C-0606-NW-48W	Nature White (4000~4500K)	595*595*48mm	AC100-240V	48W	40		324	4800
		C-0606-CW-48W	Cool White (6000~6500K)	595*595*48mm	AC100-240V	48W	40		324	4800


120 x 30 malli

Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Väriämpö CCT	Mitat (mm)	Tulojännite	Teho (W)	IP	LED tyyppi	LED määrä (kpl)	Valovirta (lm, TyEp)
 VALOA-C-1203 / VALOA-PL-1F4F		C-1203-WW-36W	Warm White (2800K~3200K)	1195*295*48mm	AC100-240V	36W	40	SMD2835,0.2W, 26lm/PCS, Taiwan Chip	324	3400
		C-1203-NW-36W	Nature White (4000~4500K)	1195*295*48mm	AC100-240V	36W	40		324	3400
		C-1203-CW-36W	Cool White (6000~6500K)	1195*295*48mm	AC100-240V	36W	40		324	3400
		C-1203-WW-54W	Warm White (2800K~3200K)	1195*295*48mm	AC100-240V	54W	40	SMD2835,0.2W, 26lm/PCS, Taiwan Chip	324	5200
		C-1203-NW-54W	Nature White (4000~4500K)	1195*295*48mm	AC100-240V	54W	40		324	5200
		C-1203-CW-54W	Cool White (6000~6500K)	1195*295*48mm	AC100-240V	54W	40		324	5200


120 x 60 malli

Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Väriämpö CCT	Mitat (mm)	Tulojännite	Teho (W)	LED tyyppi	LED määrä (kpl)	Valovirta (lm, TyEp)
 VALOA-C-1206 / VALOA-PL-2F4F		C-1206-WW-54W	Warm White (2800K~3200K)	1195*595*48mm	AC100-240V	54W	SMD2835, 0.2W, 26lm/PCS, Taiwan Chip	648	5500
		C-1206-NW-54W	Nature White (4000~4500K)	1195*595*48mm	AC100-240V	54W		648	5500
		C-1206-CW-54W	Cool White (6000~6500K)	1195*595*48mm	AC100-240V	54W		648	5500

30 x 30 malli

Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Väriämpö CCT	Mitat (mm)	Tulojännite	Teho (W)	LED tyyppi	LED määrä (kpl)	Valovirta (lm, TyEp)
 VALOA-C-0303 / VALOA-PL-1F1F		C-0303-WW-48T	Warm White (2800K~3200K)	295*295*48mm	AC100-240V	12W	SMD2835, 0.2W, 26lm/PCS, Taiwan Chip	100	1400
		C-0303-NW-48T	Nature White (4000~4500K)	295*295*48mm	AC100-240V	12W		100	1400
		C-0303-CW-48T	Cool White (6000~6500K)	295*295*48mm	AC100-240V	12W		100	1400

30 x 60 malli

Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Väriämpö CCT	Mitat (mm)	Tulojännite	Teho (W)	LED tyyppi	LED määrä (kpl)	Valovirta (lm, TyEp)
 VALOA-C-0603 / VALOA-PL-1F2F		C-0603-WW-24W	Warm White (2800K~3200K)	295*595*48mm	AC100-240V	24W	SMD2835, 0.2W, 26lm/PCS, Taiwan Chip	162	2100
		C-0603-NW-24W	Nature White (4000~4500K)	295*595*48mm	AC100-240V	24W		162	2100
		C-0603-CW-24W	Cool White (6000~6500K)	295*595*48mm	AC100-240V	24W		162	2100



T8 LED-VALOPUTKET

60cm T8 Led-valoputki

Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Teho W	Jännite V	Väriämpö CCT	PC suoja	Valovirta (lm)	Valaisukulma	Mitat (mm)	Kanta	LED tyyppi	LED määrä
	TL1-60C9W	T8-M60-9W-WW-2835	9W	AC 85V~265V	Warm White	Milky	800-850	160±5°	L603×D26±1mm (Sis. kannan)	G13	SMD 2835, 21lm/pc, 0.2W/PCS. Taiwan Chip Ra>75	60
		T8-M60-9W-NW-2835	9W	AC 85V~265V	Nature White	Milky	800-850	160±5°		G13		60
		T8-M60-9W-CW-2835	9W	AC 85V~265V	Cool White	Milky	800-850	160±5°		G13		60
	TL2-60C9W	T8-C60-9W-WW-2835	9W	AC 85V~265V	Warm White	Clear	900-930	160±5°	L603×D26±1mm (Sis. kannan)	G13		60
		T8-C60-9W-NW-2835	9W	AC 85V~265V	Nature White	Clear	900-930	160±5°		G13		60
		T8-C60-9W-CW-2835	9W	AC 85V~265V	Cool White	Clear	900-930	160±5°		G13		60

Muut T8 Led-valoputket

Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Teho W	Jännite V	PC suoja	Valovirta (lm)	Valaisukulma	Mitat (mm)	Kanta	LED määrä	CRI
	TL1-60C9W	T8-M60-9W	9W	AC 85V~265V	Opaali	800-850	160±5°	L603×D26±1mm (sis. kannan)	G13	60	Ra>80
	TL1-90C15W	T8-M90-15W	15W	AC 85V~265V	Opaali	1300-1400	160±5°	L910×D26±1mm (sis. kannan)	G13	96	Ra>80
	TL1-120C18W	T8-M120-20W-2835-E-Muovi	20W	AC 85V~265V	Opaali	1800-1850	160±5°	L1213×D26±1mm (sis. kannan)	G13	120	Ra>80
	TL1-120C20W	T8-M120-20W	20W	AC 85V~265V	Opaali	1800-1850	160±5°	L1213×D26±1mm (sis. kannan)	G13	120	Ra>80
	TL1-150C25W	T8-M150-25W	25W	AC 85V~265V	Opaali	2450	160±5°	L1513×D26±1mm (sis. kannan)	G13	144	Ra>80

90cm T8 Led-valoputki

Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Teho W	Jännite V	Väriämpö CCT	PC suoja	Valovirta (lm)	Valaisukulma	Mitat (mm)	Kanta	LED tyyppi	LED määrä
	TL1-90C15W	T8-M90-15W-WW-2835	15W	AC 85V~265V	Warm White	Milky	1300-1400	160±5°	L910×D26±1mm (Sis. kannan)	G13	SMD 2835, 21lm/pc, 0.2W/PCS. Taiwan Chip Ra>75	96
		T8-M90-15W-NW-2835	15W	AC 85V~265V	Nature White	Milky	1300-1400	160±5°		G13		96
		T8-M90-15W-CW-2835	15W	AC 85V~265V	Cool White	Milky	1300-1400	160±5°		G13		96
	TL2-90C15W	T8-C90-15W-WW-2835	15W	AC 85V~265V	Warm White	Clear	1500-1550	160±5°	L910×D26±1mm (Sis. kannan)	G13		96
		T8-C90-15W-NW-2835	15W	AC 85V~265V	Nature White	Clear	1500-1550	160±5°		G13		96
		T8-C90-15W-CW-2835	15W	AC 85V~265V	Cool White	Clear	1500-1550	160±5°		G13		96

120cm T8 Led-valoputki

Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Teho W	Jännite V	Väriämpö CCT	PC suoja	Valovirta (lm)	Valaisukulma	Mitat (mm)	Kanta	LED tyyppi	LED määrä
	TL1-120C20W	T8-M120-20W-WW-2835	20W	AC 85V~265V	Warm White	Milky	1800-1850	160±5°	L1213×D26±1mm (Sis. kannan)	G13	SMD 2835, 21lm/pc, 0.2W/PCS. Taiwan Chip Ra>75	120
		T8-M120-20W-NW-2835	20W	AC 85V~265V	Nature White	Milky	1800-1850	160±5°		G13		120
		T8-M120-20W-CW-2835	20W	AC 85V~265V	Cool White	Milky	1800-1850	160±5°		G13		120
	TL2-120C20W	T8-C120-20W-WW-2835	20W	AC 85V~265V	Warm White	Clear	2000-2060	160±5°	L1213×D26±1mm (Sis. kannan)	G13		120
		T8-C120-20W-NW-2835	20W	AC 85V~265V	Nature White	Clear	2000-2060	160±5°		G13		120
		T8-C120-20W-CW-2835	20W	AC 85V~265V	Cool White	Clear	2000-2060	160±5°		G13		120

150cm T8 Led-valoputki

Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Teho W	Jännite V	Väriämpö CCT	PC suoja	Valovirta (lm)	Valaisukulma	Mitat (mm)	Kanta	LED tyyppi	LED määrä
	TL1-150C25W	T8-M150-24W-WW-2835	25W	AC 85V~265V	Warm White	Milky	2200-2250	160±5°	L1513×D26±1mm (Sis. kannan)	G13	SMD 2835, 21lm/pc, 0.2W/PCS. Taiwan Chip Ra>75	144
		T8-M150-24W-NW-2835	25W	AC 85V~265V	Nature White	Milky	2200-2250	160±5°		G13		144
		T8-M150-24W-CW-2835	25W	AC 85V~265V	Cool White	Milky	2200-2250	160±5°		G13		144
	TL2-150C25W	T8-C150-24W-WW-2835	25W	AC 85V~265V	Warm White	Clear	2550-2600	160±5°	L1513×D26±1mm (Sis. kannan)	G13		144
		T8-C150-24W-NW-2835	25W	AC 85V~265V	Nature White	Clear	2550-2600	160±5°		G13		144
		T8-C150-24W-CW-2835	25W	AC 85V~265V	Cool White	Clear	2550-2600	160±5°		G13		144



- Vaihdeavuus suoraan loisteputkivalaisinrunkoihin, joissa on vain magneettinen liitäntälaite
- Loisteputken sytytin korvataan sulakkeella
- Valoteho säilyy samana kuin loisteputkilla
- Väriämpötilat 3000K, 4000K, 5700K
- CRI yli 80
- Energiansäästö vähintään 60%
- TAKUU 3 VUOTTA
- Täyttää kaikki vaatimukset, tutkitusti turvallinen tuote!



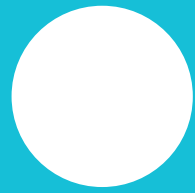
LED- MYYMÄLÄ- KOHDEVALOT



- Asennettavissa suoraan 3-vaihe kosketinkiskoon, esimerkiksi Nordic Aluminium Global PRO
- Korkea värintoistoindeksi
- Uusinta COB Led-teknologiaa
- Komponenttivalmistaja SHARP
- Käyttöikä yli 50 000 tuntia
- TAKUU 3 VUOTTA
- Energian säästö 70%, suurempi valoteho kuin millään perinteisillä valaisimilla
- Ei polttimon vaihtoja, täysin huoltovapaa koko käyttöikänsä ajan
- Saatavilla kolmella eri värilämpötilalla Warm White 3000K, Natural White 4000K, Cool White 6000K
- Kahdella eri säteilykulmalla: 24 ja 38 astetta.


Kuva	Malli No.	Ulkoväri	Mitat (mm)	Jännite V	Teho	LED	Säteily- kulma
	TKL2262C	Valkoinen	220x90x230mm	37V / 1200mA	45W	1	38° / 60°
	TKL2262D	Valkoinen	220x90x230mm	37V / 500mA	20W	1	38° / 60°
	TKL2277A	Valkoinen	144x94x210mm	37V / 600mA	25W	1	12° / 24°
	TKL2277B	Valkoinen	140*105*220mm	37V / 1200mA	45W	1	38°/50°
	TKL2277C	Valkoinen	143*95*236mm	37V / 600mA	25W	1	15°/24°/50°

Kuva	Malli No.	Ulkoväri	Mitat (mm)	Jännite V	Teho	LED	Säteily- kulma
	TKL2278B	Valkoinen	140*85*210mm	37V / 600mA	25W	1	12° / 24° / 38°
	TKL2278C	Valkoinen	164*109*225mm	37V / 1100mA	40W	1	12° / 24° / 38°
	TKL2263F	Valkoinen	125*94*210mm	37V / 600mA	25W	1	12° / 24°
	TKL2276A	Valkoinen	220*85*230mm	37V / 650mA	25W	1	12° / 24° / 38°




PYÖREÄT LED-PANEELIT


Ø 120mm malli

Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Väriämpö CCT	Mitat (mm)	Cut-Out Size (mm)	Tulojännite	Teho (W)	IP	LED määrä (kpl)	Valovirta (lm, TyEp)
	R-120	R120-6W-WW	Warm White (2800~3200K)	Ø 120*14	100	AC100~240V	6W	42	30	420~480
		R120-6W-NW	Nature White (4000~4500K)	Ø 120*14	100	AC100~240V	6W	42	30	420~480
		R120-6W-CW	Cool White (6000~6500K)	Ø 120*14	100	AC100~240V	6W	42	30	420~480


Ø 150mm malli

Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Väriämpö CCT	Mitat (mm)	Cut-Out Size (mm)	Tulojännite	Teho (W)	IP	LED määrä (kpl)	Valovirta (lm, TyEp)
	R-150B (6")	R150-9W-WW	Warm White (2800~3200K)	Ø 155*14	135	AC100~240V	9W	42	45	620~720
		R150-9W-NW	Nature White (4000~4500K)	Ø 155*14	135	AC100~240V	9W	42	45	620~720
		R150-9W-CW	Cool White (6000~6500K)	Ø 155*14	135	AC100~240V	9W	42	45	620~720


Ø 180mm malli

Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Väriämpö CCT	Mitat (mm)	Cut-Out Size (mm)	Tulojännite	Teho (W)	IP	LED määrä (kpl)	Valovirta (lm, TyEp)
	R-180B (7")	R180-12W-WW	Warm White (2800~3200K)	Ø 180*14	160	AC100~240V	12W	42	50	840~950
		R180-12W-NW	Nature White (4000~4500K)	Ø 180*14	160	AC100~240V	12W	42	50	840~950
		R180-12W-CW	Cool White (6000~6500K)	Ø 180*14	160	AC100~240V	12W	42	50	840~950


Ø 200mm malli

Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Väriämpö CCT	Mitat (mm)	Cut-Out Size (mm)	Tulojännite	Teho (W)	IP	LED määrä (kpl)	Valovirta (lm, TyEp)
	R-200	R200-15W-WW	Warm White (2800~3200K)	Ø 200*14	180	AC100~240V	15W	42	75	1050~1200
		R200-15W-NW	Nature White (4000~4500K)	Ø 200*14	180	AC100~240V	15W	42	75	1050~1200
		R200-15W-CW	Cool White (6000~6500K)	Ø 200*14	180	AC100~240V	15W	42	75	1050~1200


Ø 225mm malli

Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Väriämpö CCT	Mitat (mm)	Cut-Out Size (mm)	Tulojännite	Teho (W)	IP	LED määrä (kpl)	Valovirta (lm, TyEp)
	R-225 (8")	R225-18W-WW	Warm White (2800~3200K)	Ø 225*14	210	AC100~240V	18W	42	90	1250~1400
		R225-18W-NW	Nature White (4000~4500K)	Ø 225*14	210	AC100~240V	18W	42	90	1250~1400
		R225-18W-CW	Cool White (6000~6500K)	Ø 225*14	210	AC100~240V	18W	42	90	1250~1400

Ø 240mm malli

Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Väriämpö CCT	Mitat (mm)	Cut-Out Size (mm)	Tulojännite	Teho (W)	IP	LED määrä (kpl)	Valovirta (lm, TyEp)
	R-240	R240-20W-WW	Warm White (2800~3200K)	Ø 250*14	230	AC100~240V	20W	42	90	1400~1600
		R240-20W-NW	Nature White (4000~4500K)	Ø 250*14	230	AC100~240V	20W	42	90	1400~1600
		R240-20W-CW	Cool White (6000~6500K)	Ø 250*14	230	AC100~240V	20W	42	90	1400~1600

Ø 300mm malli

Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Väriämpö CCT	Mitat (mm)	Cut-Out Size (mm)	Tulojännite	Teho (W)	IP	LED määrä (kpl)	Valovirta (lm, TyEp)
	R-300A	R300-25W-WW	Warm White (2800~3200K)	Ø 300*14	280	AC100~240V	25W	42	120	1700~1900
		R300-25W-NW	Nature White (4000~4500K)	Ø 300*14	280	AC100~240V	25W	42	120	1700~1900
		R300-25W-CW	Cool White (6000~6500K)	Ø 300*14	280	AC100~240V	25W	42	120	1700~1900



6W Led-polttimo

Tuote	Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Teho (W)	Väriämpö CCT	Jännite	CRI	Valovirta (lm)	Kanta	Mitat (mm)	LED tyyppi
1		BULB-60N6W	CB670CW	6W	Villeä valkoinen 5800-6300K	AC85-265V (ei himmennettävä)	80	490	E27/E26/B22	Ø 58*H110	SAMSUNG SMD 5630,15PCS
2			CB670NW		Luonnonvalkoinen 4000-4500K		80	490			
3			CB670WW		Lämmin valkoinen 2700-2900K		80	450			
4		BULB-60N6W	CBD670CW	6W	Villeä valkoinen 5800-6300K	AC110 /230V (himmennettävä)	80	430	E27/E26/B22	Ø 58*H110	SAMSUNG SMD 5630,15PCS
5			CBD670NW		Luonnonvalkoinen 4000-4500K		80	430			
6			CBD670WW		Lämmin valkoinen 2700-2900K		80	410			

7W Led-polttimo

Tuote	Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Teho (W)	Väriämpö CCT	Jännite	CRI	Valovirta (lm)	Kanta	Mitat (mm)	LED tyyppi
1		BULB-60N7W	CB770CW	7W	Villeä valkoinen 5800-6300K	AC85-265V (ei himmennettävä)	80	550	E27/E26/B22	Ø 63*H117	SAMSUNG SMD 5630,30PCS
2			CB770NW		Luonnonvalkoinen 4000-4500K		80	550			
3			CB770WW		Lämmin valkoinen 2700-2900K		80	520			
4		BULB-60N7W	CBD770CW	7W	Villeä valkoinen 5800-6300K	AC110 /230V (himmennettävä)	80	500	E27/E26/B22	Ø 63*H117	SAMSUNG SMD 5630,30PCS
5			CBD770NW		Luonnonvalkoinen 4000-4500K		80	500			
6			CBD770WW		Lämmin valkoinen 2700-2900K		80	480			

9W Led-polttimo

Tuote	Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Teho (W)	Väriämpö CCT	Jännite	CRI	Valovirta (lm)	Kanta	Mitat (mm)	LED tyyppi
1		BULB-60N9W	R150-7W-CW	9W	Villeä valkoinen 5800-6300K	AC85-265V (ei himmennettävä)	80	810	E27/E26/B22	Ø 63*H117	SAMSUNG SMD 5630,30PCS
2			R150-7W-NW		Luonnonvalkoinen 4000-4500K		80	810			
3			R150-7W-WW		Lämmin valkoinen 2700-2900K		80	790			
4		BULB-60N9W	R150-7W-CW	9W	Villeä valkoinen 5800-6300K	AC110 /230V (himmennettävä)	80	800	E27/E26/B22	Ø 63*H117	SAMSUNG SMD 5630,30PCS
5			R150-7W-NW		Luonnonvalkoinen 4000-4500K		80	800			
6			R150-7W-WW		Lämmin valkoinen 2700-2900K		80	750			

12W Led-polttimo

Tuote	Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Teho (W)	Väriämpö CCT	Jännite	CRI	Valovirta (lm)	Kanta	Mitat (mm)	LED tyyppi
1		BULB-60N12W	CB1270CW	12W	Villeä valkoinen 5800-6300K	AC85-265V (ei himmennettävä)	80	1000	E27/E26/B22	Ø 63*H125	SAMSUNG SMD 5630,30PCS
2			CB1270NW		Luonnonvalkoinen 4000-4500K		80	1000			
3			CB1270WW		Lämmin valkoinen 2700-2900K		80	950			
4		BULB-60N12W	CBD1270CW	12W	Villeä valkoinen 5800-6300K	AC110 /230V (himmennettävä)	80	950	E27/E26/B22	Ø 63*H125	SAMSUNG SMD 5630,30PCS
5			CBD1270NW		Luonnonvalkoinen 4000-4500K		80	950			
6			CBD1270WW		Lämmin valkoinen 2700-2900K		80	900			



- ✦ Korvataan erityisesti halogeeni-, hehku- ja energiansäästölamppuja
- ✦ Käyttöikä vähintään 35 000 tuntia - vertaa hehkulamppu 1000 tuntia
- ✦ Korkea värintoisto CRI yli 80
- ✦ Kaikki värisävyt saatavilla hehkulampun keltaisesta, päivänvalolamppuihin
- ✦ TAKUU 3 VUOTTA

7W Led-polttimo // Keraaminen

Tuote	Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Teho (W)	Väriämpö CCT	Jännite	CRI	Valovirta (lm)	Kanta	Mitat (mm)	LED tyyppi
1		BULB-60N7W	CB770CW	7W	Villeä valkoinen 5800-6300K	AC85-265V (ei himmennettävä)	80	550	E27	Ø 63*H117	SMD
2			CB770NW		Luonnonvalkoinen 4000-4500K		80	550			
3			CB770WW		Lämmin valkoinen 2700-2900K		80	520			
4		BULB-60N7W	CBD770CW	7W	Villeä valkoinen 5800-6300K	AC110 /230V (himmennettävä)	80	500	E27	Ø 63*H117	SMD
5			CBD770NW		Luonnonvalkoinen 4000-4500K		80	500			
6			CBD770WW		Lämmin valkoinen 2700-2900K		80	480			

9W Led-polttimo // Keraaminen

Tuote	Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Teho (W)	Väriämpö CCT	Jännite	CRI	Valovirta (lm)	Kanta	Mitat (mm)	LED tyyppi
1		BULB-60N9W	CB970CW	9W	Villeä valkoinen 5800-6300K	AC85-265V (ei himmennettävä)	80	810	E27	Ø 63*H117	SMD
2			CB970NW		Luonnonvalkoinen 4000-4500K		80	810			
3			CB970WW		Lämmin valkoinen 2700-2900K		80	790			
4		BULB-60N9W	CBD970CW	9W	Villeä valkoinen 5800-6300K	AC110 /230V (himmennettävä)	80	800	E27	Ø 63*H117	SMD
5			CBD970NW		Luonnonvalkoinen 4000-4500K		80	800			
6			CBD970WW		Lämmin valkoinen 2700-2900K		80	750			

12W Led-polttimo // Keraaminen


Tuote	Kuva	Malli No.	Tuotekoodi	Teho (W)	Väriämpö CCT	Jännite	CRI	Valovirta (lm)	Kanta	Mitat (mm)	LED tyyppi
1		BULB-60N12W	CB1270CW	12W	Villeä valkoinen 5800-6300K	AC85-265V (ei himmennettävä)	80	1000	E27	Ø 63*H125	SMD
2			CB1270NW		Luonnonvalkoinen 4000-4500K		80	1000			
3			CB1270WW		Lämmin valkoinen 2700-2900K		80	950			
4		BULB-60N12W	CBD1270CW	12W	Villeä valkoinen 5800-6300K	AC110 /230V (himmennettävä)	80	950	E27	Ø 63*H125	SMD
5			CBD1270NW		Luonnonvalkoinen 4000-4500K		80	950			
6			CBD1270WW		Lämmin valkoinen 2700-2900K		80	900			





SYVÄSÄTEILIJÄT





- ↳ Led-syväsäteilijöillä korvataan elohopea-, suurpainenatrium- ja monimetalliteollisuusvalaisimia
- ↳ Monia eri heijastinvaihtoehtoja saatavilla asiakkaan tarpeiden mukaan
- ↳ Korkeampi värinetoisto kuin vanhalla teknologialla, soveltuu tarkkaan työhön
- ↳ Merkittävät energiansäästöt
- ↳ TAKUU 5 VUOTTA
- ↳ Käyttöikä vähintään 50 000 tuntia
- ↳ Huoltovapaa koko käyttöikänsä ajan


Kuva & Malli No.	Tuotetiedot	
	Tulojännite: AC 85~265V 50-60HZ	PF > 0.95
	Teho: 300W	Koneiston kulutus: 330W
	Lampun kulutus: 90%	Käyttölämpötila: -40°C - 55°C
	Valovirta: 28 500 lumen	Heat Sink Body: Ø 160 * 275mm
	Väriämpö: 2000~2200K / 2700~2800K / 3200K / 5500K / 6500K	Suojus / Reflektori (kulma ja mitat): 45°: Ø 415mm * 255mm 90°: Ø 500mm * 190mm 120°: Ø 500mm * 140mm
	Valaisukulma: 45° / 90° / 120°	
	CRI: 70-80	
HBL-300W	IP: 65/40	


Kuva & Malli No.	Tuotetiedot	
	Tulojännite: AC 85~265V 50-60HZ	PF > 0.95
	Teho: 200W	Koneiston kulutus: 216W
	Lampun kulutus: 90%	Käyttölämpötila: -40°C - 55°C
	Valovirta: 20 000 lumen	Heat Sink Body: Ø 160 * 273mm
	Väriämpö: 2000~2200K / 2700~2800K / 3200K / 5500K / 6500K	Suojus / Reflektori (kulma ja mitat): 45°: Ø 415mm * 255mm 90°: Ø 500mm * 190mm 120°: Ø 500mm * 140mm
	Valaisukulma: 45° / 90° / 120°	
	CRI: 70-80	
HBL-200W	IP: 65	


Kuva & Malli No.	Tuotetiedot	
	Tulojännite: AC 85~265V 50-60HZ	PF > 0.95
	Teho: 180W	Koneiston kulutus: 194W
	Lampun kulutus: 90%	Käyttölämpötila: -40°C - 55°C
	Valovirta: 15 000 lumen	Heat Sink Body: Ø 160 * 273mm
	Väriämpö: 2000~2200K / 2700~2800K / 3200K / 5500K / 6500K	Suojus / Reflektori (kulma ja mitat): 45°: Ø 415mm * 255mm 90°: Ø 500mm * 190mm 120°: Ø 500mm * 140mm
	Valaisukulma: 45° / 90° / 120°	
	CRI: 70-80	
HBL-180W	IP: 65	


Kuva & Malli No.	Tuotetiedot	
	Tulojännite: AC 85~265V 50-60HZ	PF > 0.95
	Teho: 150W	Koneiston kulutus: 165W
	Lampun kulutus: 90%	Käyttölämpötila: -40°C - 55°C
	Valovirta: 15 000 lumen	Heat Sink Body: Ø 160 * 273mm
	Väriämpö: 2000~2200K / 2700~2800K / 3200K / 5500K / 6500K	Suojus / Reflektori (kulma ja mitat): 45°: Ø 415mm * 255mm 90°: Ø 500mm * 190mm 120°: Ø 500mm * 140mm
	Valaisukulma: 45° / 90° / 120°	
	CRI: 70-80	
HBL-150W	IP: 65	


Kuva & Malli No.	Tuotetiedot	
	Tulojännite: AC 85~265V 50-60HZ	PF > 0.95
	Teho: 120W	Koneiston kulutus: 130W
	Lampun kulutus: 90%	Käyttölämpötila: -40°C - 55°C
	Valovirta: 12 000 lumen	Heat Sink Body: Ø 160 * 273mm
	Väriämpö: 2000~2200K / 2700~2800K / 3200K / 5500K / 6500K	Suojus / Reflektori (kulma ja mitat): 45°: Ø 415mm * 255mm 90°: Ø 500mm * 190mm 120°: Ø 500mm * 140mm
	Valaisukulma: 45° / 90° / 120°	
	CRI: 70-80	
HBL-120W	IP: 65	

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot	
	Tulojännite: AC 85~265V 50-60HZ	PF > 0.95
	Teho: 100W	Koneiston kulutus: 106W
	Lampun kulutus: 90%	Käyttölämpötila: -40°C - 55°C
	Valovirta: 7000-10000 lumen	Heat Sink Body: Ø 160 * 183mm
	Väriämpö: 2000~2200K / 2700~2800K / 3200K / 5500K / 6500K	Suojus / Reflektori (kulma ja mitat): 45°: Ø 415mm * 255mm 90°: Ø 500mm * 190mm 120°: Ø 500mm * 140mm
	Valaisukulma: 45° / 90° / 120°	
	CRI: 70-80	
HBL-100W	IP: 65	

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot	
	Tulojännite: AC 85~265V 50-60HZ	PF > 0.95
	Teho: 80W	Koneiston kulutus: 86W
	Lampun kulutus: 90%	Käyttölämpötila: -40°C - 55°C
	Valovirta: 5900-8000 lumen	Heat Sink Body: Ø 135 * 163mm
	Väriämpö: 2000~2200K / 2700~2800K / 3200K / 5500K / 6500K	Suojus / Reflektori (kulma ja mitat): 45°: Ø 415mm * 255mm 90°: Ø 500mm * 190mm 120°: Ø 500mm * 140mm
	Valaisukulma: 45° / 90° / 120°	
	CRI: 70-80	
HBL-80W	IP: 65	

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot	
	Tulojännite: AC 85~265V 50-60HZ	PF > 0.95
	Teho: 60W	Koneiston kulutus: 66W
	Lampun kulutus: 90%	Käyttölämpötila: -40°C - 55°C
	Valovirta: 4080-6000 lumen	Heat Sink Body: Ø 135 * 163mm
	Väriämpö: 2000~2200K / 2700~2800K / 3200K / 5500K / 6500K	Suojus / Reflektori (kulma ja mitat): 45°: Ø 415mm * 255mm 90°: Ø 500mm * 190mm 120°: Ø 500mm * 140mm
	Valaisukulma: 45° / 90° / 120°	
	CRI: 70-80	
HBL-60W	IP: 65	

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot	
	Tulojännite: AC 85~265V 50-60HZ	PF > 0.95
	Teho: 50W	Koneiston kulutus: 56W
	Lampun kulutus: 90%	Käyttölämpötila: -40°C - 55°C
	Valovirta: 3230-5000 lumen	Heat Sink Body: Ø 80 * 163mm
	Väriämpö: 2000~2200K / 2700~2800K / 3200K / 5500K / 6500K	Suojus / Reflektori (kulma ja mitat): 45°: Ø 415mm * 255mm 90°: Ø 500mm * 190mm 120°: Ø 500mm * 140mm
	Valaisukulma: 45° / 90° / 120°	
	CRI: 70-80	
HBL-50W	IP: 65	

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot	
	Tulojännite: AC 85~265V 50-60HZ	PF > 0.95
	Teho: 30W	Koneiston kulutus: 36W
	Lampun kulutus: 90%	Käyttölämpötila: -40°C - 55°C
	Valovirta: 1700-3000 lumen	Heat Sink Body: Ø 65 * 160mm
	Väriämpö: 2000~2200K / 2700~2800K / 3200K / 5500K / 6500K	Suojus / Reflektori (kulma ja mitat): 45°: Ø 415mm * 255mm 90°: Ø 500mm * 190mm 120°: Ø 500mm * 140mm
	Valaisukulma: 45° / 90° / 120°	
	CRI: 70-80	
HBL-30W	IP: 65	




LED-VALONHEITTIMET

SUURTEHOISET
LED-VALONHEITTIMET

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot
	Teho: 10W Jännite: AC100-240 V / DC12V/DC24V Vesitiiviys: Outdoor IP65 Kotelo: Alumiini Kotelon väri: Harmaa/musta Valovirta: 650-800 lm Väriämpö: 3000K/4000K/6000K
VALOA-FL-10W	Valaisukulma: 60° / 120°


Kuva & Malli No.	Tuotetiedot
	Teho: 30W Jännite: AC85~165V / AC195-265V Vesitiiviys: Ulkoilma IP 65 Kotelo: Alumiini Kotelon väri: Harmaa/musta Valovirta: 1911-2239 lm Väriämpö: 3000K/4000K/6000K
VALOA-FL-30W-5 (Liiketunnistin)	Valaisukulma: 60° / 120°


Kuva & Malli No.	Tuotetiedot
	Teho: 10W Jännite: AC85~165V / AC195-265V Vesitiiviys: Ulkoilma IP 65 Kotelo: Alumiini Kotelon väri: Harmaa/musta Valovirta: 650-800 lm Väriämpö: 2700~3200K / 5800~6500K
VALOA-FL-10W-5 (Liiketunnistin)	Valaisukulma: 60° / 120°


Kuva & Malli No.	Tuotetiedot
	Teho: 50W Jännite: AC100-240 V / DC24V Vesitiiviys: Ulkoilma IP 65 Kotelo: Alumiini Kotelon väri: Harmaa/musta Valovirta: 3517-4041 lm Väriämpö: 3000K/4000K/6000K
VALOA-FL-50W	Valaisukulma: 60° / 120°

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot
	Teho: 20W Jännite: AC100-240 V / DC12V / DC24V Vesitiiviys: Ulkoilma IP 65 Kotelo: Alumiini Kotelon väri: Harmaa/musta Valovirta: 1370-1600 lm Väriämpö: 3000K/4000K/6000K
VALOA-FL-20W	Valaisukulma: 60° / 120°

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot
	Teho: 100W Jännite: AC86-265 V Vesitiiviys: Ulkoilma IP 65 Kotelo: Alumiini Kotelon väri: Harmaa Valovirta: 7500-10000 lm Väriämpö: 3000K/4000K/6000K
VALOA-FL-100W	Valaisukulma: 120°

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot
	Teho: 20W Jännite: AC85~165V / AC195-265V Vesitiiviys: Ulkoilma IP 65 Kotelo: Alumiini Kotelon väri: Harmaa/musta Valovirta: 1365-1575 lm Väriämpö: 3000K/4000K/6000K
VALOA-FL-20W-5 (Liiketunnistin)	Valaisukulma: 60° / 120°

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot
	Teho: 150W Jännite: AC86-265 V Vesitiiviys: Ulkoilma IP 65 Kotelo: Alumiini Kotelon väri: Musta Valovirta: 11250-18000 lm Väriämpö: 3000K/4000K/6000K
VALOA-FL-150W	Valaisukulma: 120°

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot
	Teho: 30W Jännite: AC100-240 V / DC12V/DC24V Vesitiiviys: Ulkoilma IP 65 Kotelo: Alumiini Kotelon väri: Harmaa/musta Valovirta: 680-800 lm Väriämpö: 3000K/4000K/6000K
VALOA-FL-30W	Valaisukulma: 60° / 120°

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot
	Teho: 240W Jännite: AC86-265 V Vesitiiviys: Ulkoilma IP 65 Kotelo: Alumiini Kotelon väri: Musta Valovirta: 18000-21000 lm Väriämpö: 3000K/4000K/6000K
VALOA-FL-240W	Valaisukulma: 120°

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot
	Teho: 330W Jännite: AC90-305 V Vesitiiviys: Ulkoilma IP 65 Kotelo: Alumiini Kotelon väri: Musta Valovirta: 30000-32000 lm Väriämpö: 3000K/4000K/6000K
VALOA-FL-300W	Valaisukulma: 15x15/30x30/40x40/60x60/60x135/85x135

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot
	Teho: 440W Jännite: AC90-305 V Vesitiiviys: Ulkoilma IP 65 Kotelo: Alumiini Kotelon väri: Musta Valovirta: 40000-42000 lm Väriämpö: 3000K/4000K/6000K
VALOA-FL-400W	Valaisukulma: 15x15/30x30/40x40/60x60/60x135/85x135

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot
	Teho: 370W Jännite: AC90-305 V Vesitiiviys: Ulkoilma IP 65 Kotelo: Alumiini Kotelon väri: Musta Valovirta: 31000-35000 lm Väriämpö: 3000K/4000K/6000K
VALOA-FL-350W	Valaisukulma: 15x15/30x30/40x40/60x60/60x135/85x135

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot
	Teho: 660W Jännite: AC90-305 V Vesitiiviys: Ulkoilma IP 65 Kotelo: Alumiini Kotelon väri: Musta Valovirta: 60000-62000 lm Väriämpö: 3000K/4000K/6000K
VALOA-FL-600W	Valaisukulma: 15x15/30x30/40x40/60x60/60x135/85x135


VALOPISTE^{FI}


UUSIN LED-TEKNIikka SAATAVILLA NYT SUORAAN VALMISTAJALTA!


VALOPISTE^{FI}



IP 66 YLEISVALAISIN

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot	
	Jännite: AC100-245V 50-60HZ	PF > 0.90 IP: 66 / 67
	Teho: 80W	Valaisukulma: 60° / 90° / 120°
	Lampun kulutus: 90%	Käyttölämpötila: -30°C - 55°C
	Valovirta: 8000 lumen	Käyttö ilmankosteus: 10% - 90%
	Väriämpö: 2700-3000K / 4000-5000K / 6000-6500K	Rungon materiaali: Alumiini
CL-80W	CRI: 80	Mitat: 339*339*148mm

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot	
	Jännite: AC100-245V 50-60HZ	PF > 0.90 IP: 66 / 67
	Teho: 100W	Valaisukulma: 60° / 90° / 120°
	Lampun kulutus: 90%	Käyttölämpötila: -30°C - 55°C
	Valovirta: 10 000 lumen	Käyttö ilmankosteus: 10% - 90%
	Väriämpö: 2700-3000K / 4000-5000K / 6000-6500K	Rungon materiaali: Alumiini
CL-100W	CRI: 80	Mitat: 339*339*148mm

Kuva & Malli No.	Tuotetiedot	
	Jännite: AC100-245V 50-60HZ	PF > 0.90 IP: 66 / 67
	Teho: 120W	Valaisukulma: 60° / 90° / 120°
	Lampun kulutus: 90%	Käyttölämpötila: -30°C - 55°C
	Valovirta: 13 200 lumen	Käyttö ilmankosteus: 10% - 90%
	Väriämpö: 2700-3000K / 4000-5000K / 6000-6500K	Rungon materiaali: Alumiini
CL-120W	CRI: 80	Mitat: 339*339*148mm





VALOPISTE^{FI}



GU10 LED-LAMPPU

COB GU10 Led-lamppu

Tuote	Kuva	Malli No.	Väriämpö CCT	Jännite	Teho (±0,5W)	Valovirta (lm)	CRI	Valaisukulma	Kanta	Mitat (mm)
1		GU10 1*6W-A-WW	Lämmin valkoinen 2600-2850K	AC110-240V	6W	520-550	80	30° tai 60°	GU10	Ø 50*H62
2		GU10 1*6W-A-NW	Luonnonvalkoinen 4000-4500K	AC110-240V	6W	520-550	80	30° tai 60°	GU10	Ø 50*H62
3		GU10 1*6W-A-CW	Villeä valkoinen 5800-6500K	AC110-240V	6W	520-550	80	30° tai 60°	GU10	Ø 50*H62
4		GU10 1*6W-A-WW	Lämmin valkoinen 2600-2850K	AC110-240V	6W	520-550	80	30° tai 60°	GU10	Ø 50*H62
5		GU10 1*6W-A-NW	Luonnonvalkoinen 4000-4500K	AC110-240V	6W	520-550	80	30° tai 60°	GU10	Ø 50*H62
6		GU10 1*6W-A-CW	Villeä valkoinen 5800-6500K	AC110-240V	6W	520-550	80	30° tai 60°	GU10	Ø 50*H62





LED-MAINOSTAULU

Valopisteen väri- ja valonsävy ja tehosäädettävät Led-mainostaulut ovat kiinnostava ja innovatiivinen tapa lisätä yrityksen näkyvyyttä. Tunnettua on, että valo myy.

Led-mainostaulu on toteutettu käyttäen Led-valopaneelia, jossa on korkealuokkaiset Led-komponentit.

Led-mainostaulu voidaan toteuttaa niin että sen pintaan on tarrapainettu yrityksen haluama logo, teksti tai mainos. Myös tekstin kirjoittaminen Led-valopaneelin pintaan vaikkapa tussilla on mahdollista. Led-mainostauluun voidaan myös kiinnittää erillinen vaihdettava kalvo, jossa on yrityksen haluama mainos tai teksti.

Led-mainostaulun valotehoa, väriä ja värisävyä on helppo säätää yksinkertaisesta kaukosäätimestä. Valopaneeli pystyy toistamaan noin 65 tuhatta erilaista väriä ja tai tuottamaan myös valkoista valoa. Valittavina on myös kymmeniä erilaisia ohjelmia, joilla mainostaulu automaattisesti vaihtaa väriä, himmenee ja kirkastuu tai muutoin korostaa itseään ja herättää huomiota.

Led-mainostaulu on helppo asentaa seinään, kattoon tai mihin tahansa paikkaan, jossa sen halutaan näkyvän. Myös mainosjalusta on sopiva paikka mainostaululle.

Led-mainostaulujen teknologia perustuu Valopisteen laadukkaisiin RGB-Led-paneelisiin. Led-mainostauluja on saatavana useita eri kokoja, kuten perinteisiäkin Led-valopaneelleja.

LED-LOGOTAULU

Valopisteen Led-logotaulu on tuote, jolla yrityksen logo, slogan tai mainos saadaan tehokkaalla tavalla näkyviin.

Led-logotaulu eroaa Valopisteen Led-mainostaulusta siten, että se on saatavana vesitiiviinä ja täten soveltuu erinomaisesti ulkokäyttöön. Led-logotaulu voi myös olla kooltaan suurempi tai erimuotoinen kuin Led-valopaneelitekniikkaan nojaavat Led-mainostaulut.

Led-logotauluista voidaan myös helposti rakentaa erilaisia kokonaisuuksia, joissa vain mielikuvitus on rajana. Saatavana on muun muassa kuution muotoon muotoiltuja Led-logotaulukokonaisuuksia, joissa kuution jokainen pinta on itsessään väri- ja valotehosesäädettävä Led-paneelipinta. Tällainen kokonaisuus asennettuna vaikkapa yrityksen aulaan tai asiakastilaan tuo yrityksen viestin asiakkaalle selkeästi ja mieleenpainuvalla tavalla esille.

Led-logotaulut soveltuvat myös erinomaisesti asennettavaksi yrityksen toimitilojen eteen ulkokäyttöön. Ne ovat hinnaltaan edullisempia kuin yleisimmät valomainokset ja värin vaihtuvuus ja tehosesäädettävyys tuovat yrityksen logon aivan uudella tavalla esille, perinteiseen valomainokseen verrattuna.

Led-logotaulut toteutetaan yksilöllisesti asiakkaan tarpeiden ja toiveiden mukaan. Led-logotaulussa ei enää tyydytä perinteisen valomainoksen tuomaan näkyvyyteen vaan tehokkaamman logon tai mainoksen esiintuonnilla kasvatetaan yrityksen kiinnostavuutta ja sitä kautta myyntiä.



VALOPISTE®

REFERENSSEJÄ



IISALMEN SÄHKÖ- JA AUTOMAATIOSUUNNITTELU OY

VALOPISTE  FI

VALOPISTE

LED-VALOT

EKOLOGINEN



VAIHTOEHTO

VIHREÄÄ VALOA

Energian säästäminen on fiksu ja helppo tapa säästää sekä rahaa että ympäristöä.

Valopisteen LED-tuotteilla säästät molempia.

Valopiste.fi