

EVOLUME

Tehokasta ja teknistä valaistusta

FAGERHULT



Teknistä valaistusta kaduille ja teille

Evolumessa yhdistyvät erinomaiset valaistusominaisuudet sekä visuaalinen näkömukavuus. Tyylikäs pylväsvalaisin mukautuu monenlaisiin ympäristöihin. Tuotesarjaa täydentää nyt isompikokoinen ja suuremman valovirran tuottava valaisin.

Evolume-pylväsvalaisimien avulla pystymme tarjoamaan energiatehokkaita valaistusratkaisuja kaikkiin kohteisiin kaupunkiympäristöissä. Evolume 1 on suunniteltu katujen, kävely- ja pyöräteiden sekä pienien pysäköintialueiden valaistukseen. Suuremman Evolume 2:n kehittynyt optiikka tarjoaa jopa 18 300 lumenin valovirran. Valaisin sopii pääkatujen, teiden ja suurien parkkipaikkojen valaisuun. Yhteen tievalaistusratkaisuun voi kuulua satoja valaisimia, jolloin jokainen watti on tärkeä. Fagerhult halusi kehittää

valaisimen, josta tulee valoa ulos mahdollisimman paljon. Evolume on kustannustehokas valaistusratkaisu, joka tuottaa tehokasta ja teknistä valaistusta.

Tuotekehitys ja valmistus Ruotsissa

Korkean laadun varmistamiseksi Evolume-mallisto testataan Fagerhultin omassa, Intertek Semko AB:n sertifioimassa laboratoriossa. Valaisimet ja led-piirilevyt valmistetaan Fagerhultin Habon tehtaassa. Näin voimme taata kestävän kehityksen mukaisen tuotannon sekä varaosien saannin pitkälle tulevaisuuteen.

Visuaalinen näkömukavuus

Meille visuaalinen näkömukavuus tarkoittaa sitä, että valo on miellyttävää, eikä häikäise. Kun olemme valon vaikutuspiirissä, koemme sen positiivisena. Fagerhultin innovatiivisten AGC-linssien (Advanced Glare Control) avulla häikäisy on onnistuttu vähentämään minimiin. Valo leviää tasaisesti suurikokoisten, tiiviiksi ryhmiksi asennettujen linssien läpi. Pystysuorat valoisat pinnat luovat tasapainoisen valaistuksen, joka luo tilan tuntua ja lisää turvallisuuden tunnetta.





Optimoitua optiikkaa

Fagerhultin kehittämien AGC-linssien (Advanced Glare Control) avulla malliston pylväsvalaisimet voidaan optimoida moniin eri käyttötarkoituksiin. Valikoima tarjoaa useita eri linssivaihtoehtoja, jotka täyttävät uusimpien valaistusstandardien vaatimukset, visuaalista näkömukavuutta unohtamatta.

Linssit on suunniteltu erilaisiin käyttökohteisiin, kuten teille, kaduille, pysäköintialueille sekä kevyen liikenteen väylille.



Valo jakautuu suurien, tasolasin suojassa olevien linssien läpi. (IK08).



Evolume voidaan kallistaa portaattomasti ajoradan yläpuolella juuri oikeaan asentoon.

Energiaa säästävä valonohjaus

Illan myöhäisinä hetkinä ja öisin katujen ja muiden alueiden ei välttämättä tarvitse olla täysin valaistuja. Valaistuksen sammutaminen kokokaan voi aiheuttaa turvattomuuden tunnetta. Edistyksellisen valonohjauksen avulla ympäristö voidaan säilyttää turvallisen tuntuksena ja samalla säästää energiaa.

Evolume tarjoaa erilaisia valonohjausvaihtoehtoja kestävien valaistusratkaisujen luomiseksi. Myös DALI-versiot ovat mahdollisia. Valaistus kannattaa suunnitella tilanteeseen parhaiten soveltuvan järjestelmän avulla.

Lue lisää sivulta 10.



Kaikki projektit ovat erilaisia

Jokainen valaistusprojekti on erilainen. Evolume on helppo optimoida valovirran, värilämpötilan, linssivaihtoehtojen ja muiden teknisten ominaisuuksien mukaan eri projekteihin sopivaksi. Myös valaisimien väri voidaan tilauksesta räätälöidä kohteeseen sopivaksi.





Tuotetiedot

Kytkenä

Toimitukseen sisältyy liitoskaapeli. DALI-versiot tilauksesta. Niihin sisältyy 5-napainen liitoskaapeli. Katso lisätiedot tarkemmin eri valaisinmalleista.

Rakenne

Runko ja pylväskiinnike alumiinivalua. Aluzink-pinnoitetut ruuvit. Liitäntälaitte on integroitu valaisimeen. Karkaistu tasolasi.

CLO (Constant Light Output) vakiona

Valaisimen valovirta pysyy vakiona valaisimen käyttöajan ajan. Uudelleen ohjelmointia ei tarvita kompensoimaan ledien valovirran alenemaa. Näin säästetään energiaa ja kokonaiskustannuksia.

Katso sivu 10 tai lue lisää kotisivuiltamme.

Valonjako

Epäsymmetrinen. Valittavissa useita eri versioita, katso sivu 8. Kun valaistusvoimakkuudella on merkitystä, E-linssit ovat oikea valinta. L-linssejä käytetään, kun kulkuväylien luminanssilla on merkitystä.

Optiikka

AGC-linssit (Advanced Glare Control).

Valonohjaus

Valittavana useita valonohjausvaihtoehtoja. Yöohjaus 1, valaistus himmennetään 6 tunniksi. Yöohjaus 2, valaistus himmennetään 8 tunniksi. Muut yöaikaiset ohjaukset ja DALI-versiot tilauksesta. *Katso sivu 10 tai lue lisää kotisivuiltamme.*

Vakioväri

Alumiininharmaa (RAL 9006, kiiltoaste 50).

Evolume 2: kiiltoaste 70.

Väriämpötila ja värilaatu

Katso lisätiedot tarkemmin eri valaisinmalleista. Muut mallit tilauksesta.

Led-tiedot

Liitäntälaitteen elinikä: jopa 100.000 h/10 % (maks. vikaantumisen). $L_{100}B_{50}$ 100.000 h. Liitäntälaitteessa sisäänrakennettu ylijännitesuojaus: vaiheen ja nollan välillä 6 kV (DM), yhdistetyn vaihe-nollaliitoksen ja maadoituksen välillä 8 kV (CM). 10 kV ylijännitesuojaus (DM ja CM) tilauksesta.

Lisävarusteet

Kaksiosainen pylväskiinnike Ø 60 mm pylvääseen. Alumiininharmaa.	303597
Kaksiosainen pylväskiinnike Ø 76 mm pylvääseen. Alumiininharmaa.	303598
Pylväskiinnike Ø 60 mm pylvääseen. Alumiininharmaa.	303595
Pylväskiinnike Ø 76 mm pylvääseen. Alumiininharmaa.	303596





Evolume 1

Asennus

Pylväsvalaisin, joka on asennettavissa Ø 48–60 mm pylvääseen tai pylväsvarteen. Valaisin on kallistettavissa ±5°, ±10° ja ±15°.

Lisävarusteet

Kaksiosainen pylväskiinnike Ø 60 tai 75 mm pylvääseen, tai pylväskiinnike Ø 60 mm pylvääseen.

Valovirta

1600–10 300 lm. Aina 118 lm/W asti.

Kytkenä

Liitoskaapeli 3×1,5 mm², tyyppi H07RN-F. 4-LED ja 6-LED -versioissa 6 m kaapeli. 8-LED -versioissa 8 m kaapeli. 10-LED ja 12-LED versioissa 10 m kaapeli.

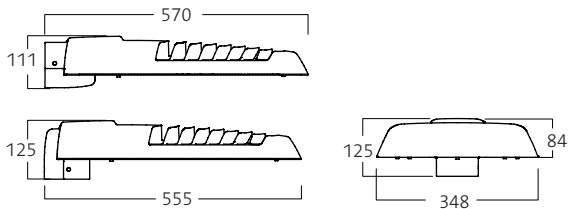
Värilämpötila ja väriala

730=3000 K, Ra 70. MacAdam 5.

740=4000 K, Ra 70. MacAdam 5.

Muuta

Pylväskorkeus 3–8 m.



Evolume 2

Asennus

Pylväsvalaisin, joka on asennettavissa Ø 60 mm pylvääseen tai pylväsvarteen. Valaisin on kallistettavissa +10°, -15°.

Lisävarusteet

Pylväskiinnike Ø 76 mm pylvääseen. Alumiininharmaa.

Valovirta

7 300–18 300 lm. Aina 125 lm/W asti.

Kytkenä

Halogeeniton liitoskaapeli 3×1,5 mm², tyyppi FQQ. Toimitukseen sisältyy 12 m kaapeli.

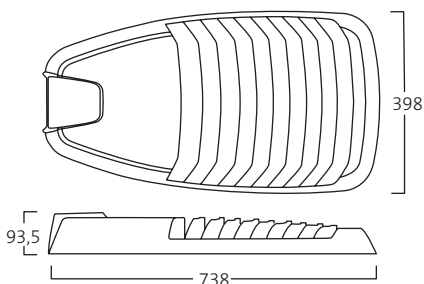
Värilämpötila ja väriala

730=3000 K, Ra 70. MacAdam 5.

740=4000 K, Ra 70. MacAdam 5.

Muuta

Pylväskorkeus 8–18 m.



Optimoitua optiikkaa kaikkiin projekteihin

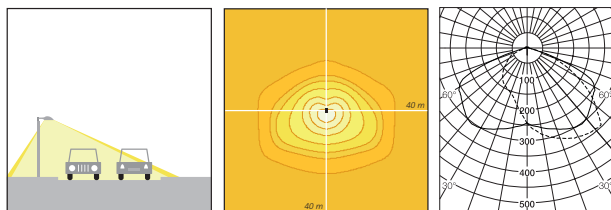
Fagerhultin kehittämien AGC-linsien (Advanced Glare Control) avulla mallistomme pylväsvalaisimet voidaan optimoida moniin eri käyttötarkoituksiin.

Voit valita useista eri linsisivaihtoehdoista, jotka täyttävät uusimpien valaistusstandardien vaatimukset – visu-

aalista näkömukavuutta unohtamatta. Kun valaistusvoimakkuudella on merkitystä, E-linsit ovat oikea valinta.

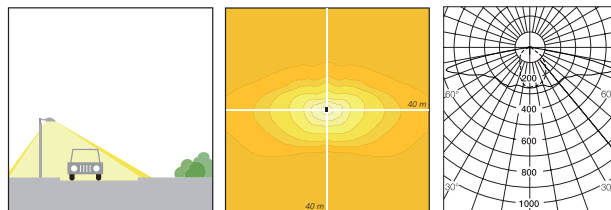
L-linsit puolestaan ovat luonnollinen valinta silloin, kun kulkuväylien luminanssilla on merkitystä.

E1-linsit



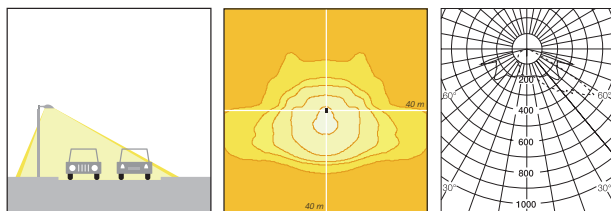
Käyttöalueet: kadut ja pysäköintialueet.
Valovoimaluokka G6 (full cut-off).

E2-linsit



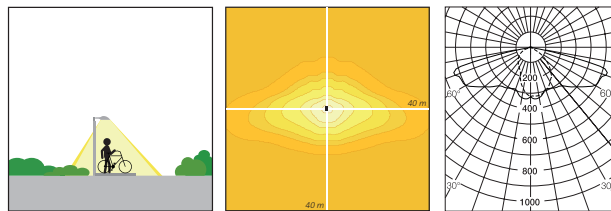
Käyttöalueet: kadut, pysäköintialueet, kävely- ja pyörätiet.

E3-linsit



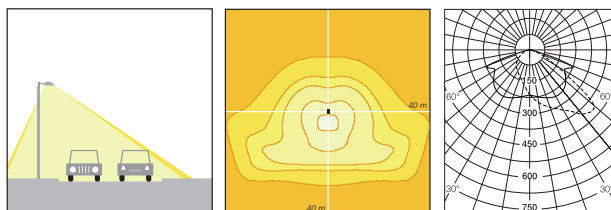
Käyttöalueet: kadut, pysäköintialueet, kävely- ja pyörätiet.

E5-linsit



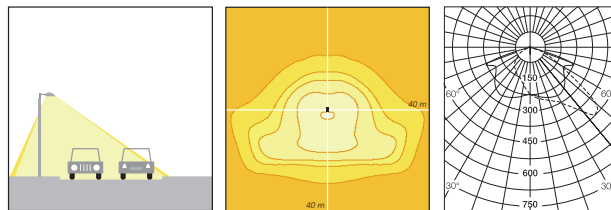
Käyttöalueet: kävely- ja pyörätiet ja ulkoilureitit.

L2-linsit



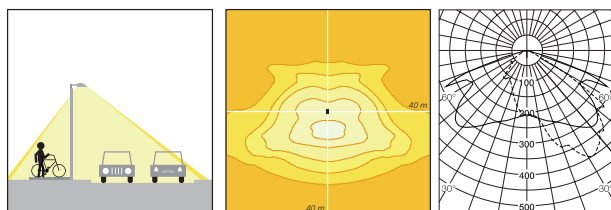
Optimoitu märille tienpinnoille.
Valovoimaluokka G6 (full cut-off).

L4-linsit



Optimoitu märille tienpinnoille.
Valovoimaluokka G6 (full cut-off).

L7-linsit



Optimoitu märille tienpinnoille.

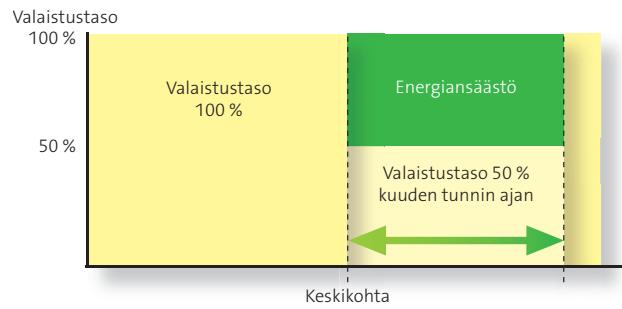


Yöaikainen valonohjaus

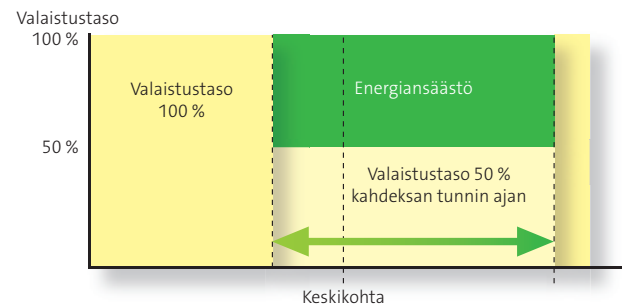
Yöaikaisen valonohjauksen avulla voidaan säästää energiaa ilman, että valot sammutetaan kokonaan. Yöaikainen valonohjaus 1 ja 2 vakiona. Muut vaihtoehdot tilauksesta.

Yöaikainen valonohjausjärjestelmä integroidaan jokaisen valaisimen liitännälaitteeseen niin, että valaisin "hoitaa itse itsensä". Mitään ulkoisia lisälaitteita ei tarvita. Ohjausyksiköt ohjelmoidaan etukäteen valmiiksi, eivätkä ne tarvitse valvontaa. Muita investointeja ei tarvita, eikä muutoksia infrastruktuuriin.

Lisätietoja yöaikaisesta valonohjauksesta löytyy kotisivuiltamme.



Yöaikainen valonohjaus 1. Valaistus himmennetään kuudeksi tunniksi valaistusjakson puolivälistä alkaen. Kuuden tunnin kuluttua ohjausjärjestelmä nostaa valaistuksen täydelle teholle.



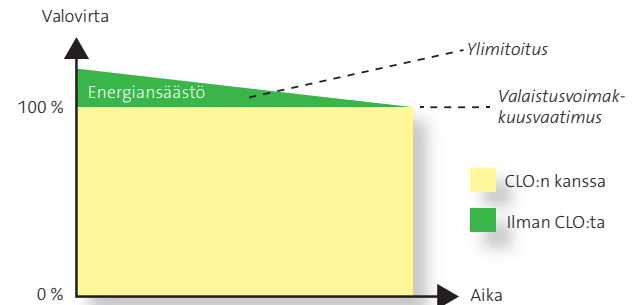
Yöaikainen valonohjaus 2. Valaistus himmennetään kaksi tuntia ennen valaistusjakson puoliväliä yhteensä kahdeksaksi tunniksi. Kahdeksan tunnin kuluttua ohjausjärjestelmä nostaa valaistuksen täydelle teholle.

CLO – vakiovalo järjestelmä

Kuten muidenkin valonlähteiden, myös valodiodien (ledien) valovirta heikkenee valaisimen käyttöiän aikana. Tämä ominaisuus on suuressa määrin linjassa ledien elinikään. Ohjelmoitavan liitännälaitteen avulla voidaan kompensoida tätä valovirran alenemista. Puhutaan siis vakiovalovirrasta – Constant Light Output (CLO).

Valaisimen käyttöiän alussa CLO-järjestelmä ohjelmoitetaan tuottamaan vähemmän valovirtaa. Käyttöiän aikana valovirran määrää lisäämällä kompensoidaan ledien valovirran aleneminen. Kompensointi tapahtuu täysin automaattisesti ilman uudelleen ohjelmointia.

CLO-järjestelmän avulla valaisimen valovirta pysyy vakiona koko käyttöiän ajan ja samalla säästetään energiaa. Järjestelmän etuna on, että mitään uudelleen asennuksia ei tarvita. Näin saadaan säästöjä myös asennuskustannuksiin sekä vähennetään valaisinasennuksen ympäristövaiikutuksia.



Valaistusvoimakkuusvaatimus 100 %. Koska CLO:n avulla ei ole tarvetta ylimitoitukseen, valaisimen valovirta säilyy vakiona koko käyttöiän ajan.

Fagerhult kehittää, valmistaa ja markkinoi valaisimia ja valaistusratkaisuja julkisiin tiloihin. Keskitymme toiminnassamme tuotteiden toimivuuteen, muotoiluun, monipuolisuuteen ja energiaa säästäviin ratkaisuihin.

Fagerhult on osa Fagerhult-konsernia, joka kuuluu Euroopan johtaviin valaistusalan ryhmittymiin. Konsernilla on toimintaa yli 15 maassa. AB Fagerhultin osake noteerataan Nasdaq OMX:n Pohjoismaisessa pörssissä Tukholmassa.

ETELÄ-SUOMI
MYynti JA VALAISINGALLERIA
Fagerhult Oy
Mannerheimintie 113
00280 Helsinki
Puh: 09-777 1580
info@fagerhult.fi

KESKI-SUOMI
MYynti JA NÄYTTELY
Fagerhult Oy
Pyhäranta 7 D
33230 Tampere
Puh: 09 – 777 1580

POHJOIS-SUOMI
Fagerhult Oy
Sepänkatu 20
90100 Oulu
Puh: 09 – 777 1580

www.fagerhult.fi

FAGERHULT