

valopaa.

i LUMINATION



TUOTEKUVASTO

1/2014

Johdanto

Valaisimet

Älykkäät ratkaisut

Moduulit

Käyttökohteet



Tuotekuvasto 1/2014
Versio 6.1 / 27.5.2014
© Valopaa Oy

Kuvaston tiedot tulevat
voimaan Q2/2014

Kannen kuva:
Jyväskylä valon kaupunki,
kuvaaja Jani Salonen

Sisällysluettelo

JOHDANTO

Valopaa Oy - yrityskuvaus	5
Tuotelaatu	6
Valonjako	7

LED-VALAISIMET

VP1001 led-katuvalaisin 'Ilkka'	9
VP1101 led-katuvalaisin 'Pallo'	10
VP1301 led-katuvalaisin	11
VP1302 led-katuvalaisin	12
VP1311 led-katuvalaisin 'Markku'	13
VP1401 led-keskikatuvalaisin	14
VP1502 led-katuvalaisin 'Eskimo'	15
VP2101 led-kattovalaisin	16
VP2221 led-siltavalaisin	17
VP2222 led-kattovalaisin	19
VP2223 led-siltavalaisin	20
VP2224 led-siltavalaisin	21
VP2225 led-teollisuusvalaisin	22
VP2301 led-pysäköintihallivalaisin	23
VP2401 & VP2402 huoltoasemien led-valaisimet	24
VP2503 led-teollisuusvalaisin	25
VP3111 led-kohdevalaisin	26
VP3232 led-valonheitin	27
VP3233 led-valonheitin	28
VP3511 led-valonheitin 'Jussi'	29
VP8110 led-pollari 'valoT'	30

LED-RETROFIT-VALAISIMET

VP9202 led-valaisin retrofit-tarpeisiin	31
VP9203 led-valaisin retrofit-tarpeisiin	32
VP9205 led-valaisin retrofit-tarpeisiin	32

ÄLYKKÄÄT RATKAISUT

Johdanto	33
Älykäs led-valaistusjärjestelmä	35
VPS Master-yksikkö	37
Älykäs monitoimitunnistin	38
VP Älykonseptit	39

VALAISINMODUULIT JA KOMPONENTIT

Johdanto	40
VPM led-moduulit	41
VPD liitäntälaitteet	43

KÄYTTÖKOHTEET

Tie- ja katuvalaistus	45
Siltavalistus	46
Huoltoasemavalistus	47
Aluevalistus	48
Julkisivu- ja korostusvalistus	49
Teollisuus- ja hallivalaistus	50
Liikuntapaikat ja reitit	51
Valaisimien modernisointi	52

SYMBOLIEN JA TAULUKON SELITYKSET	54
----------------------------------	----

Led-katuvalaisimet



UUSI

VP1001
s. 9



VP1101
s. 10



VP1301
s. 11



VP1302
s. 12



VP1311
s. 13



VP1401
s. 14



UUSI

VP1502
s. 15

Led-siltavalaisimet



UUSI

VP2101
s. 16



VP2221
s. 17



VP2223
s. 20



VP2224
s. 21



VP8110
s. 30

Led-pollarivalaisimet

Led-kattovalaisimet



VP1401
s. 14



UUSI

VP2101
s. 16



VP2221
s. 17



VP2222
s. 19



VP2223
s. 20



VP2224
s. 21



UUSI

VP2225
s. 22



UUSI

VP2301
s. 23



VP2401
s. 24



VP2402
s. 24



UUSI

VP2503
s. 25

Led-valonheittimet



VP3111
s. 26



VP3232
s. 27



VP3233
s. 28



UUSI

VP3511
s. 29

Led-retrofitratkaisut



VP9202
s. 31



VP9203
s. 32



VP9205
s. 32

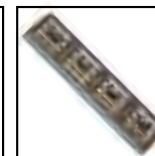
Led-moduulit



VPM1
s. 41



VPM2
s. 41



VPM4
s. 41



VPM5
s. 42



Valopaa Oy - älyä valaistukseen

Valopaa Oy on suomalainen led-valaisinvalmistaja. Kaikki Valopaan tuotteet on Suomessa suunniteltu ja valmistettu, ja niille on myönnetty avainlippu-merkki.

Laaja tuotekehitysosaaminen

Valopaan tuotekehitystiimillä on laaja osaaminen valaistus- ja optiikkasuunnittelusta, elektroniikka- ja ohjelmistosuunnittelusta, mekaniikkasuunnittelusta ja muotoilusta.

Valopaa-tuotteet kehitetään Valopaan oman modulaariselle tuotealustalle. Tuotteita ja tuotealustaa kehitettäessä meille on tärkeää hyvä valaistus, korkea energiatehokkuus, helppo ylläpidettävyys, tuotteen luotettavuus, tuotteen soveltuvuus vaativiin olosuhteisiin ja tuotteen teollinen valmistaminen.

Tuotanto ja yhteistyöverkosto

Kokoonpanemme, testaamme ja pakkaamme kaikki tuotteet Oulussa. Valopaan tuotannon on auditoinut SGS Fimko valaisinvalmistuksen vaatimuksien mukaan.

Alihankijaverkostomme on suomalainen ja kaikki alihankijakumppanimme toimivat ISO9001-järjestelmän mukaisesti.

Valopaan toiminnanohjausjärjestelmän ansiosta valaisimet ja niihin käytetyt komponentit ovat jäljitettävissä.

Tutkimusyhteistyötä kansainvälisesti

Teemme tiivistä tutkimusyhteistyötä VTT:n, Aalto-yliopiston ja Oulun yliopiston kanssa.

Älykkyydellä elinkaariedullisuutta

Tuotefilosofiamme lähtökohta on asiakkaan kannalta kokonaisedullisuus halutun käyttöajan ajan.

Elinkaariedullisuutemme syntyy matalasta energian kulutuksesta, alhaisista huolto- ja ylläpitokustannuksista, pitkästä käyttöiästä sekä tuotteen modulaarisen rakenteen ja tietojärjestelmämme tuomasta helposta ylläpidettävydestä.

Sertifioidut led-valaisimet

Kaikki tuotteemme ovat CE-merkittyjä, ja täyttävät siten EU:n direktiivien vaatimukset. Valopaa Oy:n led-moduulirakenne sekä osa VP led-valaisimista on FI-hyväksytty SGS Fimkon toimesta. Osa Valopaan tie- ja siltavalaisimista on Suomen tieliikenneviraston tyyppihyväksymiä. Kaikki käyttämämme liitäntälaitteet ovat sertifioituja.



VP led-valaisimien laatu, luotettavuus ja pitkäikäisyys

Älykkäät ratkaisut

Valopaan modulaarisella järjestelmälustalla toteutetaan älykästä valaistusta turvallisesti, käyttäjän tarpeen mukaisesti huomioiden laajennus- ja muutosmahdollisuudet.

Järjestelmä kasvaa asiakkaan tarpeen mukaan älykkäistä led-valaisimista, niiden ryhmistä, niitä ohjaavista tunnistimista ja järjestelmään kytkettyjä laitteita ohjaavasta Master-yksiköstä etähallittavaksi valaistusratkaisuksi.

Älykäs valaistuksenohjaus tyypillisesti puolittaa energiakulutuksen verrattuna samaa teknologiaa käyttävään mutta ilman ohjausta toteutettuun valaistukseen. Ohjauksen langattomuus tekee ohjauskaapelit, sähköverkkoon asennettavat ohjauslaitteet ja ohjauksen muutosasennustyöt tarpeettomiksi.

Led-komponentit

Olemme valinneet Philips Lumiledsin LUXEON ledit VP-tuotteisiin. Näissä ledeissä on korkea energiatehokkuus, vähäinen ja tunnettu valovirran alenema riippuen ledin rasituksesta, erittäin pieni vikaantumisen, hyvien ominaisuuksien säilyminen elinkaaren yli sekä laajaan testaukseen perustuva dokumentointi.

Koska suunnittelemme ja valmistamme led-piirilevyt itse, pystymme toimittamaan asiakkaillemme aina kilpailukykyiset led-valaisimet. Seuraamme tarkasti led-teknologian kehitystä ja kun uusi led-komponentti tarjoaa paremman suorituskyvyn, otamme uudet ledit nopeasti tuotantoon. Olemme siirtyneet LUXEON Z ES -ledeihin, joissa valkoisen ledin valotehokkuuden lisäksi myös värisävyn yhdenmukaisuus ja värinostokyky ovat parantuneet edeltävään led-sukupolveen verrattuna.

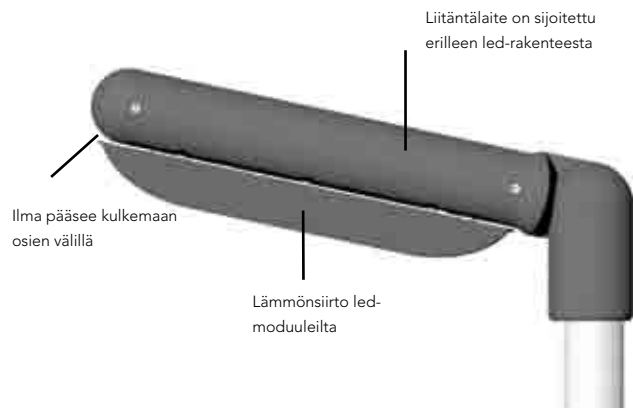
Liitäntälaitteet ja -komponentit

Valopaa käyttää sertifioituja liitäntälaitteita, joiden käyttölämpötila-alue alkaa -40°C asteesta. Liitäntälaitteista ovat elinikä- ja luotettavuustiedot olemassa. Valaisimet suunnitellaan siten, että valaisimen lämpötila pysyy riittävän alhaisena koko eliniän. Osa Valopaan valaisimista on suunniteltu jopa + 55°C käyttölämpötilaan.

Valaisimen rakenne

Liitäntälaitteiden, ledien ja muun elektroniikan vikaantumisen keskimäärin kaksinkertaistuu kun lämpötila nousee kymmenen astetta. Tästä johtuen valaisimien lämmönhallinta on tärkeää luotettavuuden kannalta.

Valopaan tuotteissa tuotettu lämpö siirretään ympäröivään ilmaan alumiinirakenteiden avulla. Tarvittaessa



liitäntälaitte sijoitetaan irti led-rakenteista, jotta riittävä elinikä saavutetaan. Esimerkiksi katuvalaisimissa liitäntälaitteen sijoittaminen pois ledien lämmöstä alentaa liitäntälaitteen lämpötilaa yli 20 astetta, jolloin vikaväli on noin neljä kertaa pidempi kuin jos liitäntälaitte olisi ledien kanssa samassa rakenteessa.

Valaisimen mekaaniset osat ovat joko alumiinia tai ruostumatonta terästä, jotta ne kestävät hyvin aikaa ja ympäristön olosuhteita.

Ylläpidettävyys

Valopaan tuotteet perustuvat samoihin moduuleihin, jotka ovat tuotteesta ja asentajasta riippuen vaihdettavissa joko kentällä tai varikolla. Tarvittavien varaosien määrä on pieni, sillä eri tuotteet käyttävät samoja osia.

Jokaisessa Valopaan moduulissa on sarjanumero, jonka avulla tiedetään tuotteesta kaikki olennainen, kuten valon väriämpötila (binni) ja valon tuottokyky sekä optiikka.

Valonjako

Valopaan led-valaisimissa jokaisella led-moduulilla on oma optinen linssi, joka tuottaa halutunlaisen valonjaon. Eulumdat-valonjakotiedostot ovat ladattavissa www.valopaa.com-sivustolta.

Yleisvalaistukseen



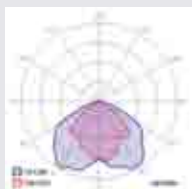
Linssi V8

- soveltuu teollisuustiloihin, pysäköintihalleihin ja alikäytäviin
- valokeila 90°.



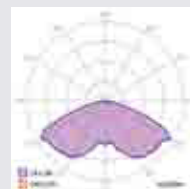
Linssi V9

- suunniteltu yleisvalaistukseen
- lambertiaalinen valonjako.



Linssi V9B

- kattovalaistukseen ja mataliin katoksiin
- huomioitu häikäisyn minimoiminen.



Linssi V9D

- tuottaa hyvin laajan pyöreän valokeilan
- soveltuu puistoihin ja puutarhoihin
- soveltuu useisiin retrofit-tarpeisiin.



Linssi V15

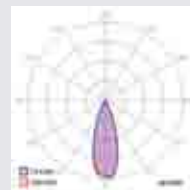
- aluevalaistukseen ja valonheittimille
- epäsymmetrinen valokeila tuottaa tasaisen valon valaistavalle alueelle.

Kohdevalaistukseen



Linssi V7

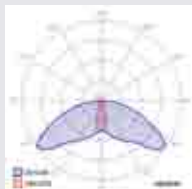
- soveltuu korostusvalaistukseen
- valokeila 20°.



Linssi V10

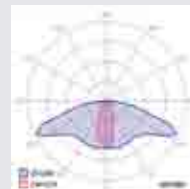
- sopii korkealle sijoitettaviin valoheittimiin
- valokeila 35°.

Katuvalaistukseen



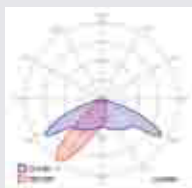
Linssi V11

- suunniteltu kapeille teille, kevyenliikenteen väylille ja asuinalueiden kaduille
- soveltuu julkisivuvalaistukseen
- kapean mallinen valonjako vähentää häiriövaloa.



Linssi V12

- suunniteltu erityisesti asuinkaduille
- epäsymmetrinen valonjako tuottaa tasaisen valon
- hyvä valonjako myös pysäköinti-alueille.



Linssi V14

- soveltuu normaaleille teille
- epäsymmetrinen linssi tuottaa tasaisen valon tielle siten että valaisinta on kallistettu 5 astetta.

Erikoiskohteisiin



Linssi V13

- suunniteltu opastetaulujen ja mainostaulujen valaistukseen.





Asiakaskohtaiset linssit. Toteutamme uusia optisia ratkaisuja asiakaspalautteen perusteella.

LED-VALAISIMET

Valaisimet



Ilkka (VP1001) led-katuvalaisin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP65	RAL9010	3 x 2,5 mm ²	-O	350 mA				
Optiot:	RAL7024	RAL9006	DALI	1-10V							







Ilkka (VP1001) led-katuvalaisin on suunniteltu taajamavalaistukseen. Valaisimen neutraali muotokieli ja laaja väriskaala mahdollistavat soveltuvuuden hyvin monenlaisiin käyttö- ja ripustuskohteisiin, esimerkiksi suoraan pylvääseen, valaisinvarteen tai vaijerikiinnitykseen.

Ilkka-valaisin on pitkäikäinen, energiatehokas ja moderni taajamavalaistin, jossa älystä ja toiminnallisuudesta on luotu kaunis ja harmoninen kokonaisuus.

Tekniset ominaisuudet

	VP1001 M4	VP1001 M6	VP1001 M8	VP1001i M4	VP1001i M6	VP1001i M8
Ottoteho W	39	53	70	0, 9 - 39	0, 11 - 53	0, 16 - 70
Hyötyvalomäärä lm	3650	5450	7300	0, 700 - 3650	0, 1100 - 5450	0, 1400 - 7300
Tehokerroin	Täyttää standardin EN 61000-3-2.					
Käyttölämpötila °C	-40...+50					
T _a (100 000 h) °C	30	25	20	35	30	30
Mitat mm	Ø 500, korkeus 355					
Paino kg	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
Materiaalit	Polttomaalattu / anodisoitu alumiini ja ruostumaton teräs.					
Kiinnitys	Ø 60 mm pylväässovite, vaaka- ja pystyasennus sekä vaijerikiinnitys.					
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h .			Kompensoitu.		
Sähkönumero	45 017 26	45 017 27	45 017 28	45 017 29	45 017 30	45 017 31

Pallo (VP1101) led-katuvalaisin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP43	RAL9006	3 x 2,5 mm ²	-O	350 mA				
Optiot:	DALI		1-10V								





VP1101 on perinteinen led-pallovalaisin, joka on tarkoitettu valaisemaan puistoja, toreja, siltoja ja piha-alueita. Valaisin asennetaan alaspäin Ø60 mm sovitteeseen, valaisinvarteen tai pylvään päähän.



Tekniset ominaisuudet

	VP1101 M4	VP1101i M4
Ottoteho W	39	0, 9 - 69
Hyötyvalomäärä lm	3600	0, 900 - 6500
Tehokerroin	Täyttää standardin EN 61000-3-2.	
Käyttölämpötila °C	-40...+55	-40...+55 (kun driveri sijoitettu erilleen)
T _a (100 000 h) °C	30 °C ⁽¹⁾	30 ⁽²⁾
Mitat, p x l x k (mm)	Pallon halkaisija 400 tai 500	
Paino kg	4,5	4,5
Materiaalit	Polttomaalattu alumiini ja ruostumaton teräs. Kupu opaloitu, prismoitettu tai kirkas. Iskunkestävä polykarbonaatti.	
Kiinnitys	Pylväskiinnike alumiinivalu .	
Ledien valon alenema	Typillisesti alle 10%/100 000 h.	Kompensoitu.
Sähkönumero	45 017 32 (Ø 400mm) 45 017 33 (Ø 500mm)	45 017 41 (Ø 400mm) 45 017 42 (Ø 500mm)

VP1301 led-katuvalaisin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP65	RAL9006	3 x 2,5 mm ²	-O	350 mA				
Optiot:	RAL9003	RAL9005	DALI	1-10V							

VP1301 led-katuvalaisinperhe on suunniteltu käytettäväksi katujen ja teiden valaistukseen. Valaisin soveltuu sekä uusasennukseen että saneerauskohteisiin. Valaisin on asennettavissa suoran pylvään päähän tai valaisinvarteen.

Valaisimen asennuskulmaa voidaan säätää 5° portain valaisimessa olevalla nivelellä, joka mahdollistaa valaisimen soveltuvuuden jo olemassa olevaan pylvääseen. VP1301 valaisinperheessä on tuotteita, joissa valon määrä on valittavissa 6000 lumenesta 16000 lumeneen. Valaisin soveltuu katuvalaistuksen lisäksi erinomaisesti aluevalaistukseen.





Liikenneviraston hyväksymä suomalainen VP1301 led-katuvalaisin on saatavana myös osana Valopaan älykästä valaistusjärjestelmää.



Tekniset ominaisuudet

	VP 1301 M6	VP 1301 M8	VP1301 M12	VP1301 M16	VP1301i M6	VP1301i M8
Ottoteho W	53	70	101	132	0, 11-103	0, 16-137
Hyötyvalomäärä lm	6000	8000	12000	16000	0, 1400 - 10800	0, 1800 - 14400
Tehokerroin	Täyttää standardin EN 61000-3-2.					
Käyttölämpötila °C	-40...+40	-40...+40	-40...+30		-40...+40	-40...+30
T _a (100 000 h) °C	25	25	15	5	25	10
Mitat, p x l x k mm	620 x 170 x 125	630 x 170 x 125	620 x 223 x 125	630 x 223 x 125	620 x 170 x 125	630 x 170 x 125
Paino kg	5	5,5	6,5	7	5	5,5
Materiaalit	Polttomaalattu alumiini ja ruostumaton teräs.					
Kiinnitys	Ø 59-63 mm valaisinvarteen tai pylvään päähän, säätö 5° portain. Jousikuormitteinen kytkentärima.					
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h.				Kompensoitu	
Sähkönumero	45 016 11	45 016 12	45 016 14	45 016 22	45 016 60	45 016 62

VP1302 led-katuvalaisin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP65	RAL7024	3 x 2,5 mm ²	-O	350 mA				
Optiot:	RAL9003	RAL9005	DALI	1-10V							

VP1302 led-katuvalaisin on suunniteltu käytettäväksi katujen ja teiden valaistukseen, mutta soveltuu myös alueiden sekä liikuntareittien valaistukseen. Valaisin on saatavilla sekä kaksipuolisena että yksipuolisena versiona. Valaistavalla alueella voidaan vaihtaa valaisintyyppiä tarpeen mukaan.

Valaisin soveltuu uusasennukseen ja saneerauskohteisiin. Valaisin on asennettavissa valaisinpylvään päähän, yksipuolinen myös valaisinvarteen. Sen asennuskulmaa voidaan säätää 5° portain valaisimessa olevalla nivelellä, joka mahdollistaa valaisimen soveltuvuuden jo olemassa olevaan pylvääseen tai valaisinvarteen.




VP1302 led-katuvalaisin on saatavilla sekä yksi- että kaksipuoleisena ja erilaisina yhdistelminä (esim. M2 + M2, M2 + M4).

Tekniset ominaisuudet

	VP1302 M2	VP1302 M3	VP1302 M4	VP1302 M6	VP1302i M4	VP1302i M6	VP1302 M2+M6	VP1302i M6+M6
Ottoteho W	22	30	39	53	0, 9 - 69	0, 11 - 103	70	0, 17 - 147
Hyötyvalomäärä lm	2000	3000	4000	6000	0, 1000 - 7200	0, 1400 - 10800	2000 + 6000	0, 2200 - 15600
Tehokerroin	> 0,9c	Täyttää standardin EN 61000-3-2.						
Käyttölämpötila °C	-40...+40							
T _a (100 000 h) °C	25	25	25	25	25	25	25	25
Mitat, p x l x k (mm)	228 x 172 x 50	281 x 172 x 50	334 x 172 x 50	440 x 172 x 50	334 x 172 x 50	440 x 172 x 50	228+440 x 172 x 50	440+440 x 172 x 50
Lippa:								
Pylvässovite:	k 420, Ø 80							
Paino kg	5	5	5	5	5	5	5,6	5,3
Materiaalit	Polttomaalattu alumiini ja ruostumaton teräs.							
Kiinnitys	Ø 60 mm pylvääseen, vaaka- ja pystyasennus, säätö 5° portain.							
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h.				Kompensoitu.			
Sähkönumero	45 016 15	45 016 31	45 016 32	45 016 34	45 017 34	45 017 35	45 016 88	45 017 39

Huom! Valaisimet saatavilla yksi- ja kaksipuoleisina, sekä kaikissa eri yhdistelmissä taulukossa esitettyjen lisäksi.

Markku (VP1311) led-katuvalaisin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP65	RAL7024	3 x 2,5 mm ²	-O	350 mA				
Optiot:	RAL9010	DALI	1-10V								

Markku (VP1311) led-katuvalaisin on suunniteltu teiden, katujen ja pysäköintialueiden valaistukseen. Valaisin voidaan asentaa valaisinpylvään päähän tai valaisinvarteen.

Markku-valaisin sopii hyvin myös kuumiin olosuhteisiin, sillä ilma kiertää aurinkosuojan, led-moduulien ja liitäntälaitteen ympärillä. Led-moduulien suojana on suojalasi.



Tekniset ominaisuudet

	VP1311 M4	VP1311 M6	VP1311 M8	VP1311i M4	VP1311i M6
Ottoteho W	39	53	70	0, 9 - 69	0, 11 - 103
Hyötyvalomäärä lm	4000	6000	8000	0, 1000 - 7200	0, 1400 - 10800
Tehokerroin	Täyttää standardin EN 61000-3-2.				
Käyttölämpötila °C	-40...+55	-40...+55	-40...+45	-40...+55	-40...+55
T _a (100 000 h) °C	30	30	30	30	30
Mitat, p x l x k mm	540 x 327 x 84				
Paino kg	10,5	11	11,5	10,7	11,2
Materiaalit	Polttomaalattu alumiini ja ruostumaton teräs.				
Kiinnitys	Ø 60 mm pylvässovitte, vaaka- ja pystyasennus.				
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h.			Kompensoitu.	
Sähkönumero	45 017 43	45 017 44	45 017 45	45 017 46	45 017 47

VP1401 led-keskikatuvalaisin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP65	RAL9006	5 x 2,5 mm ²	-O-	350 mA	700 mA					
Optiot:	RAL9003	RAL9005	DALI	1-10V									

VP1401 led-valaisimet on suunniteltu käytettäväksi keskikatuvalaisimena. Valaisimet asennetaan vaijerikiinnityksellä tien yli kulkevaan vaakavaijeriin. VP1401 led-valaisin on saatavilla useissa eri teholuokissa. VP1401 on osa Valopaan älykästä led-valaistusjärjestelmää.

Valaisimia voidaan käyttää myös teollisuusvalaisimena valitsemalla kohteeseen sopiva optinen ratkaisu.



VP1401 M8 led-keskikatuvalaisin



VP1401 M16 led-keskikatuvalaisin


Tekniset ominaisuudet

	VP1401 M4	VP1401 M8	VP1401 M16	VP1401i M4	VP1401i M8	VP1401i M16
Ottoteho W	39 ⁽¹⁾ 72 ⁽²⁾	70 ⁽¹⁾ 138 ⁽²⁾	132 ⁽¹⁾ 276 ⁽²⁾	0, 9 - 69	0, 16 - 137	0, 32 - 274
Hyötyvalomäärä lm	4000 ⁽¹⁾ 7200 ⁽²⁾	8000 ⁽¹⁾ 14400 ⁽²⁾	16000 ⁽¹⁾ 28800 ⁽²⁾	0, 1000 - 7200	0, 1800 - 14400	0, 3600 - 28800
Tehokerroin	Täyttää standardin EN 61000-3-2.					
Käyttölämpötila °C	-40...+55	-40...+55	-40...+55 ⁽¹⁾ -40...+35 ⁽²⁾	-40...+55	-40...+55	-40...+35
T _a (100 000 h) °C	35 ⁽¹⁾ 30 ⁽²⁾	30 ⁽¹⁾ 25 ⁽²⁾	25 ⁽¹⁾ 10 ⁽²⁾	35	30	20
Mitat, p x l x k mm	M4/M8: 575 x 301 x 209 / 321 (korkeus: ilman kiinnitysosaa/kiinnitysosalla) M16: 610 x 380 x 195/307					
Paino kg	5,4	5,7	7,7	5,4	5,7	7,7
Materiaalit	Polttomaalattu alumiini ja ruostumaton teräs.					
Kiinnitys	Vaijerikiinnitys, optiona kattokiinnike.					
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h ⁽¹⁾ , 10%/50 000 h ⁽²⁾ .			Kompensoitu		
Sähkönumero	45 016 77 ⁽¹⁾ 45 016 78 ⁽²⁾	45 016 79 ⁽¹⁾ 45 016 80 ⁽²⁾	45 016 89 ⁽¹⁾ 45 016 90 ⁽²⁾	45 016 91	45 016 81	45 016 92

VP1401 led-valaisimen versiot ovat saatavilla joko 350mA ⁽¹⁾ tai 700 mA ⁽²⁾ led-virralla, tai älykkäällä ohjauksella (i).

Pidätämme oikeuden muutoksiin. Uusin tieto saatavilla www.valopaa.com

Eskimo (VP1502) led-katuvalaisin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP65	RAL9006	3 x 2,5 mm ²	-O	350 mA				
Optiot:	RAL9003	RAL9005	DALI	1-10V	IP66						

Eskimo (VP1502) led-valaisin on kehitetty maanteiden, katujen ja alueiden valaistukseen. Valaisin voidaan asentaa valaisinvarteen tai valaisinpylvään päähän. Valaisimen led-moduulien asentoa voidaan säätää 5° portain.






Eskimo-tuoteperheen valaisimet soveltuvat myös kuumiin aurinkoisiin olosuhteisiin, sillä niiden päällä on erityinen aurinkosuoja. Ilma kiertää aurinkosuojaan, led-moduulien ja liitäntälaitteiden välissä, jäähdyttäen valaisinta. Vaihtoehtoisesti liitäntälaitte voidaan asentaa valaisinpylvään sisään, jotta se pysyisi viileämpänä kuumissa olosuhteissa.



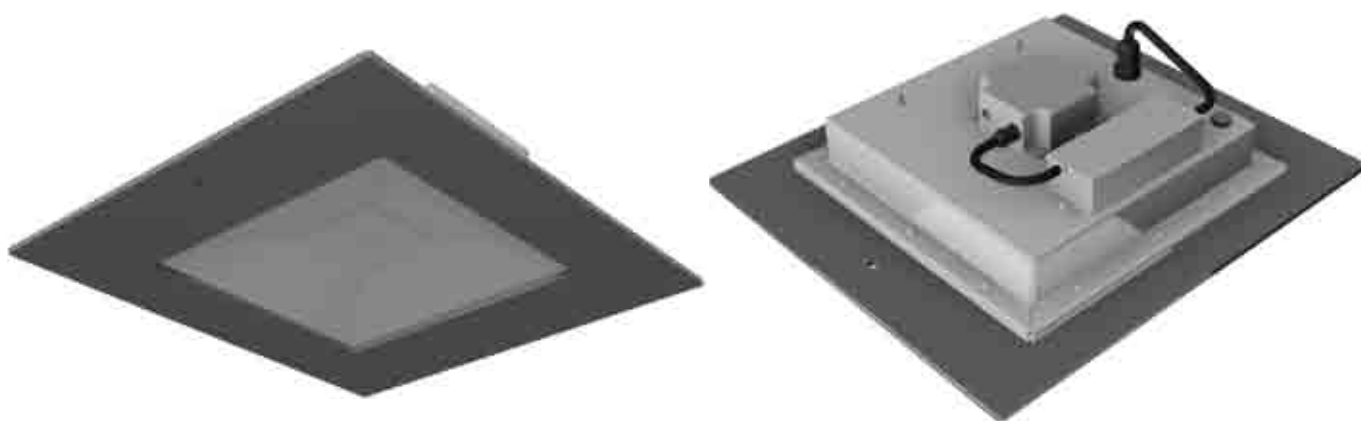
Tekniset ominaisuudet

	VP1502 M4	VP1502 M8	VP1502 M12	VP1502 M16	VP1502i M4	VP1502i M8
Ottoteho W	39	70	101	132	0, 9 - 69	0, 16 - 137
Hyötyvalomäärä lm	4000	8000	12000	16000	0, 1000 - 7200	0, 1800 - 14400
Tehokerroin	Täyttää standardin EN 61000-3-2.					
Käyttölämpötila °C	-40...+55	-40...+55	-40...+50	-40...+40	-40...+55	-40...+55
T _a (100 000 h) °C	30	30	30	25	30	30
Mitat, p x l x k mm	573 x 340 x 88					
Materiaalit	Polttomaalattu alumiini ja ruostumaton teräs.					
Paino kg	10	10,5	11,5	13	10,2	10,7
Kiinnitys	Ø 60 mm pylvässovite tai pylvään päähän, säätö 5° portain.					
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h (T _a =25 °C), 10%/60 000 h (T _a =50 °C) .				Kompensoitu.	
Sähkönumero	45 017 54	45 017 55	45 017 56	45 017 57	45 017 58	45 017 59

VP2101 led-kattovalaisin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP66	RAL9006	5 x 2,5 mm ²	-O-	350 mA	700 mA					
Optiot:	RAL9003	DALI	1-10V										

VP2101 led-kattovalaisin on suunniteltu käytettäväksi kevyenliikenteen ja teiden alikäytävissä, pysäköintihalleissa ja katoksissa. Valaisin asennetaan uppoon. Led-moduulit, liitäntälaite ja valoaukon sulkulevy ovat vaihdettavissa.



Tekniset ominaisuudet

	VP2101 M2	VP2101 M2 low glare	VP2101 M4	VP2101i M4
Ottoteho W	20 ⁽¹⁾ 36 ⁽²⁾	20 ⁽¹⁾	40 ⁽²⁾	0, 9 - 40 ⁽²⁾
Hyötyvalomäärä lm	1500 ⁽¹⁾ 2700 ⁽²⁾	1500 ⁽¹⁾	3000 ⁽²⁾	0, 1000 - 3000 ⁽²⁾
Tehokerroin	> 0,9c		Täyttää standardin EN 61000-3-2.	
Käyttölämpötila °C	-40...+55	-40...+55	-40...+55	-40...+55
T _a (100 000 h) °C	30	30	30	30
Mitat mm	380 x 430 x 100 (S) / 620 x 450 x 60 (L)			
Paino kg	4,1	4,1		4,2
Materiaalit	Polttomaalattu alumiini ja ruostumaton teräs. Valoaukon sulkulevy 6mm polykarbonaattia, levyssä valoa tasoittava lakkapainatus.			
Kiinnitys	Ruuvikiinnitys kattomateriaaliin.			
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h ⁽¹⁾ / 10%/50 000 h ⁽²⁾			Kompensoitu
Sähkönumero	45 017 60 ^(1, S) 45 017 61 ^(1, L) 45 017 62 ^(2, S) 45 017 63 ^(2, L)	45 017 64 ^(1, S) 45 017 65 ^(1, L)		45 017 68 ^(2, S) 45 017 69 ^(2, L)

VP2101 led-valaisimen versiot ovat saatavilla joko 350mA ⁽¹⁾ tai 700 mA ⁽²⁾ led-virralla.

VP2221 led-siltavalaisin

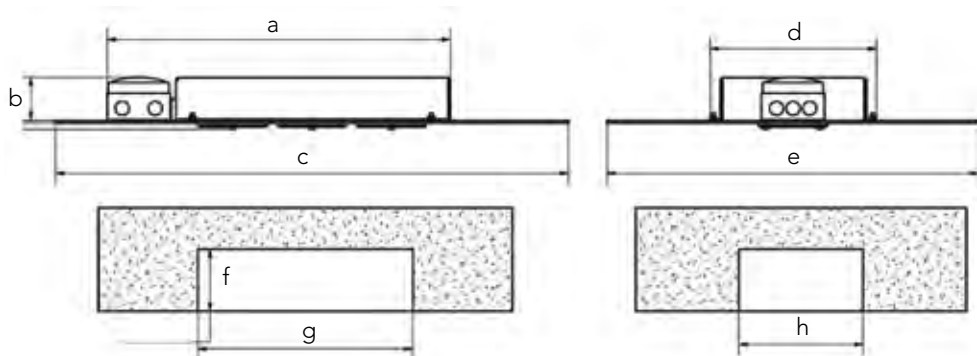
Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP65	RAL9006	5 x 2,5 mm ²	-O-	350 mA						
Optiot:	RAL9003	RAL9005											

VP2221 led-valaisinperhe on suunniteltu käytettäväksi kattovalaisimena kevyenliikenteen ja teiden alikäytävissä, pysäköintihalleissa, katoksissa ja teollisuushalleissa. Valaisin asennetaan upotettuna kattorakenteeseen, näkyville jäävät lämpöä luovuttava etulevy ja led-moduulien valoa tuottava linssirakenne.



Tekniset ominaisuudet

	VP2221 M1	VP2221 M2	VP2221 M3	VP2221 M4	VP 2221 M6
Ottoteho W	11	22	33	39	55
Hyötyvalomäärä lm	1000	2000	3000	4000	6000
Tehokerroin	> 0,9c			Täyttää standardin EN 61000-3-2	
Käyttölämpötila °C	-40...+40				
T _a (100 000 h) °C	25	25	25	25	25
Mitat, p x l x k mm	S: 200 x 200 x 60 L: 620 x 450 x 60	S: 400 x 200 x 60 L: 620 x 450 x 60	620 x 450 x 60	620 x 450 x 60	620 x 450 x 60
	Valukoteloihin soveltuvien versioiden mitat sivulla 18.				
Paino kg			4		5,8
Materiaalit	Polttomaalattu alumiini ja ruostumaton teräs.				
Kiinnitys	Ruuvikiinnitys kattomateriaaliin.				
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h.				
Sähkönumero	S: 45 016 03 L: 45 016 42	S: 45 016 02 L: 45 016 41	45 016 40	45 016 01	45 016 00



	a	b	c	d	e	f *	g *	h *
M1 S	160 mm	68 mm	200 mm	93 mm	200 mm	min. 100 mm	170 mm	100 mm
M2 S	360 mm	68 mm	400 mm	93 mm	200 mm	min. 100 mm	370 mm	100 mm
M1 L, M2 L, M3 - M6	415 mm	68 mm	620 mm	201 mm	450 mm	min. 100 mm	430 - 540 mm	220 - 370 mm

* Huomioi lisäksi johdotuksen tarvitsema tila sille sivulle, josta johdotukset tehdään.

Valukotelo VP2221 led-valaisimille

Valukotelolla voidaan asentaa VP2221 led-valaisimet sillan alapohjaan. Valukotelossa on murtoaihio M25 keskusnysälle kaikilla sivuilla, joten putkitus voidaan tehdä helpoimmalla tavalla. Pakkauksessa on mukana 2 kpl M25 keskusnysää. Sillan valmistumisen jälkeen urakoitsijan on helppo asentaa VP2221 led-valaisimet valukoteloon.



Tekniset ominaisuudet

	Valukotelo S	Valukotelo L
Mitat, p x l x k mm	204 x 204 x 128	304 x 504 x 128
Materiaalit	Ruostumaton teräs.	
Sähkönumero	45 016 52	45 016 54

Soveltuvat VP2221 led-valaisimet:

	Valukotelo S	Valukotelo L
Soveltuvat tehoversiot VP2221 led-valaisimesta	M1	M1, M2, M3, M4, M6
Mitat, p x l mm	200 x 200	300 x 500
Väri	Alumiini.	

VP2222 led-kattovalaisin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP34	RAL9006	5 x 2,5 mm ²	-O-	350 mA						
Optiot:	RAL9003	RAL9005											

VP2222 led-kattovalaisinperhe on suunniteltu käytettäväksi kylmissä katetuissa tiloissa tai teollisuuden tiloissa, jossa esimerkiksi loisteputken vaihtaminen on vaikeaa tai vaihto keskeyttää tuotannon. Valaisin soveltuu uusasennukseen ja saneerauskohteisiin.

VP2222 led-kattovalaisin on ollut suosittu valaisin lastauslaitureilla, kylmävarastoissa, rekkojen punnituspaikoilla sekä useissa teollisuuskohteissa.

Saatavilla myös älykkäänä versiona VP2222i M6, jossa on integroituna liiketunnistin ja vakiovalosäädin.



Tekniset ominaisuudet

	VP2222 M3	VP2222 M6	VP2222is M6
Ottoteho W	33	53	0, 11 - 78
Hyötyvalomäärä lm	3000	6000	0, 1000 - 7800
Tehokerroin	> 0,9c	Täyttää standardin EN 61000-3-2.	
Käyttölämpötila °C	-40...+40		
T _a (100 000 h) °C	25	25	25
Mitat, p x l x k mm	604 x 165 x 51	1300 x 170 x 72	1000 x 165 x 86
Paino kg	4	5,8	5,8
Materiaalit	Polttomaalattu alumiini ja ruostumaton teräs.		
Kiinnitys	Ruuvikiinnitys kattomateriaaliin tai kiskoon.		
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h.		Kompensoitu.
Sähkönumero	43 347 15	43 347 16	43 347 17

VP2223 led-siltavalaisin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP44	RAL9006	5 x 2,5 mm ²	-O-	350 mA				
Optiot:	RAL9003	RAL9005									

VP2223 led-valaisinperhe on suunniteltu käytettäväksi kattovalaisimena kevyenliikenteen ja teiden alikäytävissä, pysäköintihalleissa, katoksissa ja teollisuushalleissa. Valaisin asennetaan pinta-asennuksena kattorakenteeseen. Valaisimen runko on saranoitu takaosasta. Valaisin kiinnitetään pohjasta kattorakenteeseen. Liitosjohto tuodaan joko valaisimen kahdelta sivulta tai pohjasta.



VP2223 led-kattovalaisimia on saatavilla kolmessa eri värissä ja neljässä eri teho- ja kokoluokassa. Kuvan valaisimet on varustettu lisävarusteena saatavalla ilkivaltasuojalla.

Tekniset ominaisuudet

	VP2223 M1	VP2223 M2	VP2223 M3	VP2223 M4
Ottoteho W	11	22	33	39
Hyötyvalomäärä lm	1000	2000	3000	4000
Tehokerroin	> 0,9c			Täyttää standardin EN 61000-3-2.
Käyttölämpötila °C	-40...+40			
T _a (100 000 h) °C	25	25	25	25
Mitat, p x l x k mm	200 x 200 x 47	400 x 200 x 47	400 x 200 x 47	400 x 400 x 47
Materiaalit	Polttomaalattu alumiini ja ruostumaton teräs.			
Kiinnitys	Ruuvikiinnitys kattomateriaaliin.			
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h.			
Sähkönumero	45 016 06	45 016 05	45 016 47	45 016 04

Lisävarusteet



Ilkivaltasuojia. Asetetaan moduulin ja optisen linssin päälle suojaamaan ilkivallalta. Suojaa mm. sprayaukselta ja vähentää mekaanisen rasituksen riskiä. UV-suojattua polykarbonaattia. Pakkaus sisältää tiivisteet.

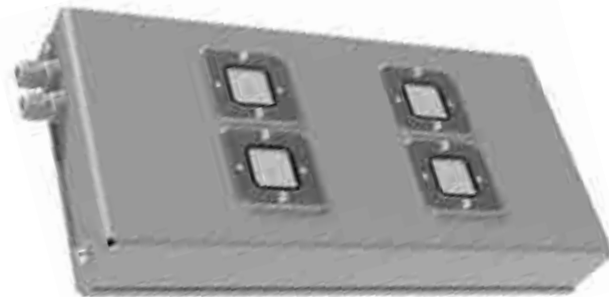
Huom! Kun teet valaistuslaskentaa siltavalaisimilla, käytä alenemakerrointa 0,7 ja jos käytät valaisimissa ilkivaltasuojia, käytä alenemakerrointa 0,6.

VP2224 led-siltavalaisin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP65	RAL9006	5 x 2,5 mm ²	-O-	350 mA				
Optiot:	RAL9003	RAL9005									

VP2224 led-valaisin on suunniteltu käytettäväksi vaativissa ulkotiloissa. Se soveltuu erinomaisesti kattovalaisimeksi kevyenliikenteen ja teiden alikäytäviin, pysäköintihalleihin, katoksiin ja teollisuushalleihin.

Valaisin asennetaan pinta-asennuksena kattorakenteeseen. Valaisimen runko on saranoitu takaosasta. Valaisin kiinnitetään pohjasta kattorakenteeseen. Liitosjohto tuodaan joko valaisimen kahdelta sivulta tai pohjasta.



Tekniset ominaisuudet

	VP2224 M1	VP2224 M2	VP2224 M3	VP2224 M4
Ottoteho W	11	22	33	39
Hyötyvalomäärä lm	1000	2000	3000	4000
Tehokerroin	> 0,9c			Täyttää standardin EN 61000-3-2.
Käyttölämpötila °C	-40...+40			
T _a (100 000 h) °C	25	25	25	25
Mitat, p x l x k mm	390 x 258 x 95	590 x 258 x 95	590 x 258 x 95	590 x 258 x 95
Paino kg	5,9	5,9	5,9	5,9
Materiaalit	Polttomaalattu alumiini ja ruostumaton teräs.			
Kiinnitys	Ruuvikiinnitys kattomateriaaliin.			
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h.			
Sähkönnumero	45 016 94	45 016 95	45 016 96	45 016 97

VP2225 led-teollisuusvalaisin

Standard:	230 V 50 Hz	4000 K	IP65	RAL9006	3 x 2,5 mm ²	-O-	350 mA	700 mA	(i)				
Options:	RAL9003	RAL9005	(S)	DALI	1-10V								

VP2225 led-valaisin soveltuu katosten, teollisuuden tilojen, varastojen ja kylmätilojen valaistukseen. Valaisin asennetaan kattoon tai valaisinkiskoon. Valaisimissa on Wielandin pikaliittimet kytkentää ja ketjutusta varten. Valaisimen asennuskulmaa voidaan säätää kiinnitysosuuden säädöillä.



Tekniset ominaisuudet

	VP2225 M8	VP2225i M8
Ottoteho W	70 ⁽¹⁾ 138 ⁽²⁾	0, 16 - 137
Hyötyvalomäärä lm	8000 ⁽¹⁾ 14400 ⁽²⁾	0, 1800 - 14400
Tehokerroin	Täyttää standardin EN 61000-3-2.	
Käyttölämpötila °C	-40...+40	
T _a (100 000 h) °C	25	25
Mitat, p x l x k mm	1160 x 120 x 80	
Paino kg	4,3	4,3
Materiaalit	Polttomaalattu alumiini ja ruostumaton teräs.	
Kiinnitys	Ruuvikiinnitys kattoon tai kiskoon.	
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h.	
Sähkönumero	43 347 00 ⁽¹⁾ 43 347 01 ⁽²⁾	43 347 02

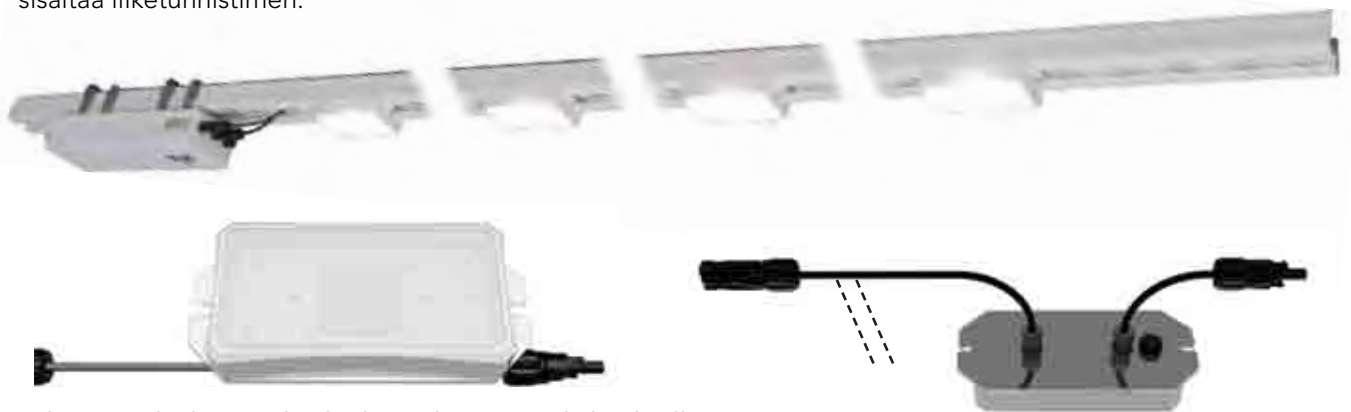
VP2225 led-valaisin on saatavilla joko 350mA⁽¹⁾ tai 700 mA⁽²⁾ led-virralla, tai älykkäällä ohjauksella (i).

VP2301 led-pysäköintihallivalaisin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	i	S	4000 K	IP65	RAL9006	3 x 2,5 mm ²	-O-	700 mA			
Optiot:	RAL9003	350 mA	DALI	1-10V								

VP2301 älykäs valaisin on suunniteltu pysäköintihallien ja katosten valaistukseen. Valaisinmoduuli on suunniteltu sijoitettavaksi parkkiruutujen väliin valaisemaan autojen välit. Valaisinta voidaan käyttää myös teollisuuskäyttöön ja varastojen valaistukseen, sekä kohteisiin joissa vaaditaan valaisimelta pientä kokoa ja matalaa rakennetta.

Tarkoituksenmukainen, tasainen ja tehokas valaistus saadaan kun valitsemalla valonjako kohteen mukaan. Yhtä liitäntälaitetta kohden voidaan tarvittaessa kytkeä kaksitoista valaisinmoduulia. VP2301 valaisimeen voidaan liittää älykkäitä tunnistimia tarpeen mukaan ja parhaan energiatehokkuuden saavuttamiseksi. Liitäntälaitteyksikkö sisältää liiketunnistimen.



Valaisinmoduulit on valmiiksi kaapeloituja ja pikaliitoksella varustettuja. Ne ovat erittäin nopeita asentaa.

Tekniset ominaisuudet

	VP2301i 4xM1	VP2301i 6xM1	VP2301i 8xM1	VP2301i 12xM1
Ottoteho W	0, 9 - 69	0, 11 - 103	0, 16 - 137	0, 17 - 147
Hyötyvalomäärä lm	0, 800 - 5750	0, 1100 - 8650	0, 1450 - 11500	0, 1700 - 15600
	Max 1440 lm / valaisinmoduli			
Tehokerroin	Täyttää standardin EN 61000-3-2.			
Käyttölämpötila °C	-40...+50			
T _a (100 000 h) °C	25	25	25	25
Mitat, p x l x k	171 x 78 x 27 mm (yhden valaisinmodulin mitta)			
Paino kg	5	6,8	8,4	11,6
Materiaalit	Polttomaalattu / anodisoitu alumiini.			
Kiinnitys	Ruuvikiinnitys kiskoon.			
Ledien valon alenema	Kompensoitu.			
Sähkönumero	43 347 03	43 347 04	43 347 05	43 347 06

Lisävarusteet

Kiinnitystarvikkeet. Yhden valaisinelementin kiinnitykseen tarvitaan 2 ruuvia ja 2 vinoliukumutteria. Kiinnitystarvikkeet tilattava erikseen.

Pidätämme oikeuden muutoksiin. Uutuustuotteella alustava data. Uusin tieto saatavilla www.valopaa.com

VP2401 ja VP2402 led-valaisimet huoltoasemien mittarikentille

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP65	RAL9003	5 x 2,5 mm ²	-O-	350 mA	700 mA						
Optiot:			DALI	1-10V										

VP2401 ja VP2402 led-valaisimet soveltuvat katosten valaistukseen. VP2401 led-valaisin asennetaan uppoon.

VP2402 led-valaisin asennetaan pinta-asennuksena. Tuuletettu rakenne parantaa lämmönhallintaa. Rakenteella on saavutettu hyvä energiatehokkuus ja valovirran säilyvyys. Led-moduulit ja liitäntälaitte on vaihdettavissa.



Pinta-asennusmalli VP2402is M8



Uppoasennusmalli VP2401is M8

Tekniset ominaisuudet

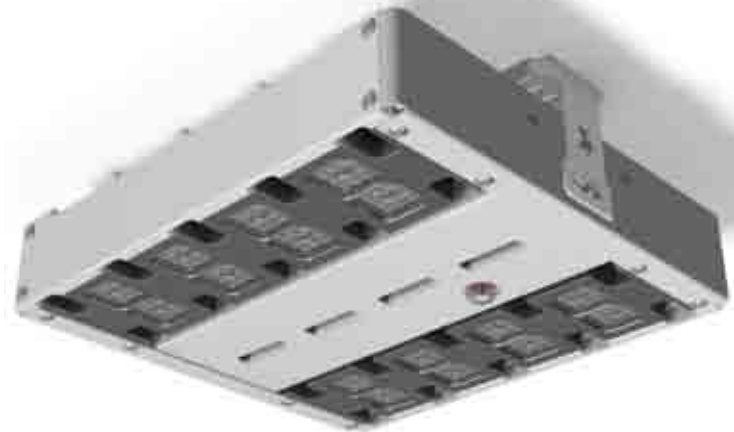
Uppoasennus-malli	VP2401 M4	VP2401 M6	VP2401 M8	VP2401is M6	VP2401is M8
Pinta-asennus-malli	VP2402 M4	VP2402 M6	VP2402 M8	VP2402is M6	VP2402is M8
Ottoteho W	39 ⁽¹⁾ 72 ⁽²⁾	53 ⁽¹⁾ 105 ⁽²⁾	70 ⁽¹⁾ 138 ⁽²⁾	0, 11 - 103	0, 16 - 137
Hyötyvalomäärä lm	4000 ⁽¹⁾ 7200 ⁽²⁾	6000 ⁽¹⁾ 10800 ⁽²⁾	8000 ⁽¹⁾ 14400 ⁽²⁾	0, 1400 - 10800	0, 1800 - 14400
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000h ⁽¹⁾ 10%/ 50 000 ⁽²⁾			Kompensoitu.	
Tehokerroin	Täyttää standardin EN 61000-3-2				
Käyttölämpötila °C	-40...+55 ⁽¹⁾ -40...+40 ⁽²⁾	-40...+55 ⁽¹⁾ -40...+40 ⁽²⁾	-40...+55 ⁽¹⁾ -40...+30 ⁽²⁾	-40...+40	-40...+30
T _a (100 000 h) °C	30 ⁽¹⁾ 25 ⁽²⁾	30 ⁽¹⁾ 25 ⁽²⁾	30 ⁽¹⁾ 15 ⁽²⁾	25	25
Mitat, p x l x k mm	515 x 515 x 100 (uppoasennus) 405 x 416 x 120 (pinta-asennus)				
Paino kg	4,8 (uppoasennus) 6 (pinta-asennus)				
Materiaalit	Anodisoitu tai polttomaalattu alumiini, ruostumaton teräs ja happoteräs.				
Kiinnitys	Ruuvi kiinnitys kattomateriaaliin.				
Sähkönumero (VP2401)	45 016 98 ⁽¹⁾ 45 016 99 ⁽²⁾	45 017 00 ⁽¹⁾ 45 017 01 ⁽²⁾	45 017 02 ⁽¹⁾ 45 017 03 ⁽²⁾	45 017 04	45 017 05
Sähkönumero (VP2402)	45 017 06 ⁽¹⁾ 45 017 07 ⁽²⁾	45 017 08 ⁽¹⁾ 45 017 09 ⁽²⁾	45 017 10 ⁽¹⁾ 45 017 11 ⁽²⁾	45 017 12	45 017 13

VP2401 ja VP2402 led-valaisimet ovat saatavilla joko 350mA⁽¹⁾ tai 700 mA⁽²⁾ led-virralla, tai älykkäällä ohjauksella (is).

VP2503 led-teollisuusvalaisin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP44	RAL9006	5 x 2,5 mm ²	-O-	700 mA					
Optiot:	RAL9003	RAL7024		DALI	1-10V	IP66						

VP2503 on kehitetty tehokkaaksi ja luotettavaksi teollisuuden tilojen, varastojen ja liikuntahallien valaisimeksi. Liitäntälaitte ja muu elektronikka on erotettu ledien lämmöstä varmistamaan valaisimen pitkä käyttöikä myös lämpimissä tiloissa. Kiinnitys sangasta kattoon, seinään tai valaisinkiskoon, tai vaijerikiinnitys. Valaisimeen saa optiona sulkulasin tai pc-levyn jolloin tiiveysluokka nousee IP66:een.



Tekniset ominaisuudet

	VP2503 M8	VP2503 M16 (S)	VP2503 M16 (L)	VP2503 M32	VP2503i M8	VP2503i M16 (S)	VP2503i M16 (L)	VP2503i M32
Ottoteho W	138	276	276	552	0, 16 - 137	0, 32 - 274	0, 32 - 274	0, 64 - 548
Hyötyvalomäärä lm	14400	28800	28800	57600	0, 1800 - 14400	0, 3600 - 28800	0, 3600 - 28800	0, 7200 - 57600
Tehokerroin	Täyttää standardin EN 61000-3-2.							
Kotelointi	IP44 / sulkulasilla IP66							
Käyttölämpötila °C	-40...+40							
T _a (100 000 h) °C	25	20	25	20	35	30	35	30
Mitat, p x l x k mm (ilman sangaa/sangalla)	470 x 430 x 90/140		940 x 430 x 90/140		470 x 430 x 90/140		940 x 430 x 90/140	
Paino kg	9	11	11	18	9	11	11	18
Materiaalit	Polttomaalattu alumiini ja ruostumaton teräs.							
Kiinnitys	Ruuvikiinnitys kattoon, seinään tai kiskoon, tai vaijerikiinnitys.							
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/50 000 h.				Kompensoitu.			
Sähkönumero	43 347 07	43 347 08	43 347 09	43 347 10	43 347 11	43 347 12	43 347 13	43 347 14

VP3111 led-kohdevalaisin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP65	RAL9006	3 x 2,5 mm ²	-O-	350 mA			
Optiot:	RAL9003	RAL9005								

VP3111 led-kohdevalaisimien tuoteperhe on suunniteltu käytettäväksi kohdevalona ja kävelyreittien valaisimena. VP3111 led-valaisimissa käytetään suunnatavaa VPM1 led-moduulia. Valaisimilla luodaan elävyyttä pihoihin, puistoihin, rakennuksiin ja muihin kohteisiin. Katuvalaisimissa käytettävillä valonjaoilla voidaan toteuttaa turvalliset kävelyreitit ja uudenlaista valaistusta piha-alueille.

VP3111 led-kohdevalaisimen saa yhden ja kahden moduulin versiona. Kahden moduulin versiossa moduulit voidaan suunnata samaan suuntaan suuremman valaistustehon tuottamiseksi, tai eri suuntiin laajemman valaistusalueen aikaan saamiseksi.








VP3111 led-valaisin asennetaan 60 mm halkaisijan pylvääseen. Liitäntälaitte sijaitsee pylvään sisällä. Valaisimet ovat ketjutettavissa. Tuoterakenne siirtää ledeillä syntyneen lämmön hyvin pois ja rakenne on pölyltä ja vedeltä suojattu.

Tekniset ominaisuudet

	VP3111 M1	VP3111 M2
Ottoteho W	11	22
Hyötyvalomäärä lm	1000	2000
Tehokerroin	> 0,9c	
Käyttölämpötila °C	-40...+40	
T _a (100 000 h) °C	25	25
Mitat, p x l x k mm	120 x 70 x 70	180 x 110 x 90
Paino kg	1	1,5
Materiaalit	Polttomaalattu alumiini ja ruostumaton teräs.	
Kiinnitys	60 mm pylväseen. Pylväs ei sisälly toimitukseen.	
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h.	
Sähkönumero	45 016 16	45 016 17

Pidätämme oikeuden muutoksiin. Uusin tieto saatavilla www.valopaa.com

VP3232 led-valonheitin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP44	RAL9006	5 x 2,5 mm ²	-O-	350 mA				
Optiot:	RAL9003	RAL9005									

VP3232 led-valonheittimet on suunniteltu käytettäväksi kohde- ja aluevalaisimina. Valaisimia voidaan käyttää työvalona, tai niillä voidaan luoda elävyyttä pihoihin, puistoihin, rakennuksiin ja muihin kohteisiin. Valaisimet asennetaan kattorakenteeseen, seinään tai pylvääseen. Lisäksi niiden asennuskulmaa voidaan säätää portaattomasti. Valaisimilla on mahdollista valaista teitä käyttämällä katu- ja tievalaistusoptiikoita. Valaisimet ovat ketjutettavissa.





Led-valonheittimet soveltuvat sekä ulko- että sisäkäyttöön. Saatavilla myös liitosjohdolla varustettuna.



Tekniset ominaisuudet

	VP3232 M1
Ottoteho W	11
Hyötyvalomäärä lm	1000
Tehokerroin	> 0,9c
Käyttölämpötila °C	-40...+40
T _a (100 000 h) °C	25
Mitat, p x l x k mm	190 x 90 x 90/130 (korkeus: ilman sankaa/sangalla)
Materiaalit	Polttomaalattu alumiini ja ruostumaton teräs.
Kiinnitys	Ruuvikiinnitys kattoon, seinään tai pylvääseen.
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h.
Sähkönumero	45 016 69

VP3233 led-valonheitin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP65	RAL9006	5 x 2,5 mm ²	-O-	350 mA				
Optiot:	RAL9003	RAL9005									

VP3233 led-valonheitin on suunniteltu käytettäväksi kohdevalona ja alue- ja portaikkovalaisimena. Liitosjohdolla varustettuina valaisimia voidaan käyttää työmaavaloina. Valaisimet asennetaan ruuvikiinnityksellä tai U-pulteilla seinään tai pylvääseen. Valaisimilla on mahdollista valaista myös teitä käyttämällä katu- ja tievalaistusoptiikoita. Valaisimet ovat ketjutettavissa.



Tekniset ominaisuudet

	VP3233 M1
Ottoteho W	11
Hyötyvalomäärä lm	1000
Tehokerroin	> 0,9c
Käyttölämpötila °C	-40...+40
T _a (100 000 h) °C	25
Mitat, p x l x k mm	195 x 95 x 100
Paino kg	1,5
Materiaalit	Polttomaalattu alumiini ja ruostumaton teräs.
Kiinnitys	Ruuvikiinnitys kattoon, seinään tai tolppaan.
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h.
Sähkönumero	45 017 14

Jussi (VP3511) led-valonheitin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP65	RAL7024	5 x 2,5 mm ²	-O-	350 mA	700 mA					
Optiot:	RAL9003	RAL9005	RAL9006		DALI	1-10V	IP66						

Jussi (VP3511) led-valonheitin on suunniteltu käytettäväksi kohde- ja aluevalaisimena. Valaisimilla voidaan luoda elävyyttä pihoihin, puistoihin, rakennuksiin ja valonhetintä voidaan käyttää myös työvalaisimena. Valaisimet asennetaan ruuvikiinnityksellä kattorakenteeseen, seinään tai pylvääseen. Lisäksi niiden suuntauskulmaa voidaan säätää portaattomasti. Valaisimilla on mahdollista valaista myös teitä käyttämällä katu- ja tievalaistusoptiikoita. Valaisimet ovat ketjutettavissa.

Jussi-valonheittimet soveltuvat sekä ulko- että sisäkäyttöön. Valoheitin on saatavilla liitosjohdolla varustettuna, jolloin valaisin on erittäin helppo asentaa ja siirtää.



Valaisimet

Tekniset ominaisuudet

	VP3511 M4	VP3511 M8	VP3511 M16	VP3511i M4	VP3511i M8	VP3511i M16
Ottoteho W	39 ⁽¹⁾ 72 ⁽²⁾	70 ⁽¹⁾ 138 ⁽²⁾	132 ⁽¹⁾ 276 ⁽²⁾	0, 9 - 69	0, 16 - 137	0, 32 - 274
Hyötyvalomäärä lm	4000 ⁽¹⁾ 7200 ⁽²⁾	8000 ⁽¹⁾ 14400 ⁽²⁾	16000 ⁽¹⁾ 28800 ⁽²⁾	0, 1000 - 7200	0, 1800 - 14400	0, 3600 - 28800
Tehokerroin	Täyttää standardin EN 61000-3-2.					
Käyttölämpötila °C	-40...+55	-40...+55 ⁽¹⁾ -40...+40 ⁽²⁾	-40...+55 ⁽¹⁾ -40...+40 ⁽²⁾	-40...+55	-40...+55	-40...+40
T _a (100 000 h) °C	35 ⁽¹⁾ 30 ⁽²⁾	25 ⁽¹⁾ 5 ⁽²⁾	25 ⁽¹⁾ 5 ⁽²⁾	35	25	25
Mitat, p x l x k mm (ilman sankaa/sangalla)	378 x 155 x 140/228		378 x 155 x 280/370	378 x 155 x 140/228		378 x 155 x 280/370
Paino kg	5,5	6,7	9,3	5,7	6,9	9,5
Materiaalit	Polttomaalattu alumiini ja ruostumaton teräs.					
Kiinnitys	Ruuvikiinnitys kattoon, seinään tai pylvääseen.					
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h ⁽¹⁾ 10%/50 000h ⁽²⁾ .			Kompensoitu.		
Sähkönumero	45 017 70 ⁽¹⁾ 45 017 71 ⁽²⁾	45 017 72 ⁽¹⁾ 45 017 73 ⁽²⁾	45 017 74 ⁽¹⁾ 45 017 75 ⁽²⁾	45 017 76	45 017 77	45 017 78

valoT (VP8110) led-puistovalaisin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP65	RAL7024	3 x 2,5 mm ²	-O-	350 mA			
Optiot:	RAL9003	RAL9005	RAL9006			DALI	1-10V	700 mA		

Pollarivalaisinsarja VP8110 on väline luovaan ulkovalaistukseen. Sarjan valaisimilla voidaan luoda sekä tehokas ja tasainen valaistus käytävälle, että korostusvalaistus puun rungolle ja latvukseen. Valaisimet soveltuvat myös julkisivuvalaistukseen ja kohdevalaistukseen. Valaisinsarjassa on kolme eri valonjakoa: alas, ylös ja alas ja ylös.

Eri käyttötarkoituksiin on tarjolla laaja valikoima optiikoita ja valon värilämpötiloja. Pollarirungon voi lisäksi tilata eri korkeuksilla. Runsaslumisille alueille soveltuu 1,2m korkea malli. Valaisin kestää hyvin ilkivaltaa.

Valaisin voidaan tilata liiketunnistimella varustettuna ja se on ohjattavissa älykkäästi Valopaan langattomalla ohjausjärjestelmällä.

valoT-tuoteperheestä löytyy myös pylväshalaisimia.







Valaisinsarjan on suunnitellut Henrika Pihlajaniemi, Arkkitehdit m3 Oy.

Tekniset ominaisuudet

	VP8111 (alas ja ylös)	VP8112 (alas)	VP8113 (ylös)	VP8114 (2x ylös + alas)
Ottoteho W	39 (3 moduulilla)	26 (2 moduulilla)	13 (1 moduulilla)	47 (4 moduulilla)
Hyötyvalomäärä lm	1000 + 2000	2000	1000	2x 1000 + 2000
Käyttölämpötila °C	-40...+40			
T _a (100 000 h) °C	25	25	25	25
Mitat, p x l x k mm (k: maan päällinen osa)	450 x 150 x 160	300 x 150 x 160	300 x 150 x 160	450 x 300 x 160
Paino kg	~30 (valaisin, pollari ja jalusta)			
Jalusta	Perustukseen upotettava osuus lisää valaisimen pituutta 395 mm.			
Materiaalit	Pollari ja valaisin: sinkitty teräs, pulverimaalaus. Valaisin: alumiini.			
Kiinnitys	Betonijalusta, esim. Lujabetoni RBJ-2B.			
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000h.			
Sähkönumero	45 017 23	45 017 24	45 017 25	45 017 79

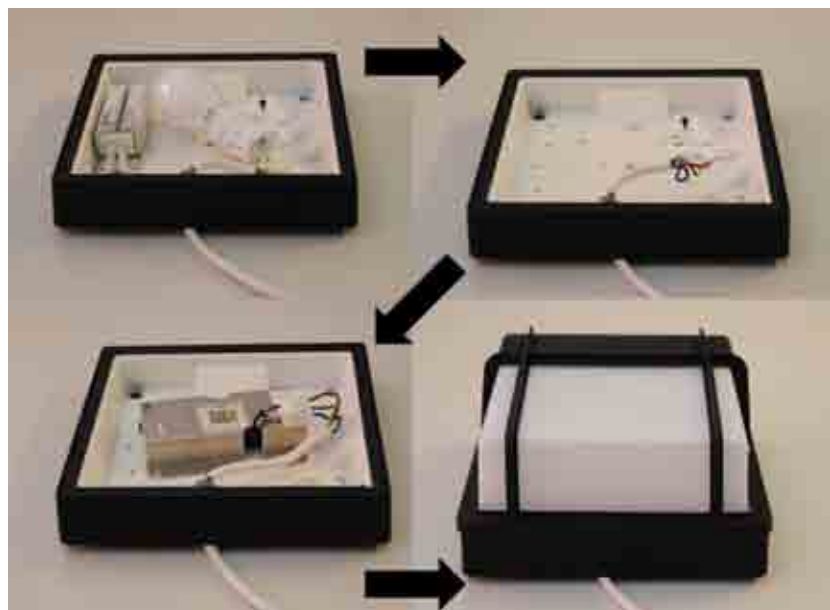
VP3511 led-valaisin on saatavilla joko 350mA⁽¹⁾ tai 700 mA⁽²⁾ led-virralla, tai älykkäällä ohjauksella (i).

VP9202 led-valaisin retrofit-tarpeisiin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP20	Aluminium	3 x 2,5 mm ²	-O-	350 mA				
--------------------	----------------	--------	------	-----------	----------------------------	-----	--------	--	---	---	---

VP9202 M1 on itsenäinen valaisin, jonka voi asentaa vanhan valaisimen sisälle korvaamaan esimerkiksi 50W elohopeahöyrylamppu. VP9202 soveltuu muun muassa Defan P001, P002, P003, N001, N002 ja N003 valaisinrunгон sisälle asennettavaksi. Valaisimen voi asentaa lähes kaikkien metallirakenteisten valaisinrunkojen sisälle, joihin se mahtuu. Kaikkia Valopaan optiikoita voidaan käyttää VP9202 valaisimessa.




VP9202 valaisin voidaan asentaa vanhojen valaisimien sisälle korvaamaan perinteinen lamppu. Vanhasta valaisimesta poistetaan aikaisempi elektroniikka ja lampun kanta, tilalle asennetaan VP9202 valaisinyksikkö, ja liitetään johtimet.



Tekniset ominaisuudet

	VP9202 M1
Ottoteho W	11
Hyötyvalomäärä lm	1000
Tehokerroin	> 0,9c
Käyttölämpötila °C	-40...+40 muovirunkoisessa valaisimessa, -40...+55 alumiinirunkoisessa valaisimessa.
T _a (100 000 h) °C	20 muovirunkoisessa valaisimessa, 30 alumiinirunkoisessa valaisimessa.
Mitat, p x l x k mm	133 x 100 x 35
Paino kg	1
Materiaalit	Alumiini ja ruostumaton teräs.
Kiinnitys	Ruuvikiinnitys seinään, kattoon tai vanhan valaisimen runkoon.
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h.
Sähkönumero	45 016 73

VP9203 led-valaisin retrofit-tarpeisiin





Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	Aluminium	3 x 2,5 mm ²	-O-	350 mA			
--------------------	----------------	--------	-----------	----------------------------	-----	--------	---	--	---

Kaupunkialueilla käytettyihin arkkitehtuurivalaisimiin, kuten Idmanin Cupola-valaisimiin, löytyy valmis led-vaihtoyksikkö VP9203 M6 ja M8. Valaisinrunko säilytetään ja asennuksen täydelliselle uusimiselle saadaan lisää aikaa. Retrofityksikön asennus on helppoa ja nopeaa, valaisimesta irrotetaan vanha valaisintekniikka ja uusi led-vaihtoyksikkö asennetaan sen tilalle.



	VP9203 M6	VP9203 M8
Ottoteho W	105	138
Hyötyvalomäärä lm	10800	14400
Paino kg	4	4
T _a (100 000 h) °C	20	15
Kiinnitys	Pylvään päähän, vanhan Cupola-kuoren sisään.	
Sähkönumero	45 017 80	45 017 81

VP9205 led-valaisin retrofit-tarpeisiin

Vakiotuote:	230 V 50 Hz	4000 K	IP20	Aluminium	3 x 2,5 mm ²	-O-	350 mA				
--------------------	----------------	--------	------	-----------	----------------------------	-----	--------	--	---	---	---

Puiden valaisemisessa käytettyjen Idman/Philipsin Tree 700MPX valaisinten sisälle asennettava M5 led-valaisin. Valaisimen sisältä poistetaan vanha tekniikka ja VP9205 M5 led-vaihtoalaisin asennetaan tilalle. Vanhasta valaisimesta hyödynnetään valaisinrunko ja sulkulasi kehyksineen. Liitäntälaite asennetaan maahan tai pylvään sisälle.



	VP9205 M5
Ottoteho W	48
Hyötyvalomäärä lm	5000
T _a (100 000 h) °C	25
Kiinnitys	Ruuvikiinnitys vanhaan valaisimeen vanhan suojalasin ja kehyksen alle.
Sähkönumero	45 017 40

	VP9203 ja VP9205
Tehokerroin	Täyttää standardin EN 61000-3-2.
Kotelointi	Asennettuna noudattaa alkuperäisen valaisimen luokitusta.
Käyttölämpötila °C	-40...+40
Materiaalit	Alumiini.
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h.

ÄLYKKÄÄT RATKAISUT

Valopaan älykäs led-valaistusjärjestelmä parantaa entisestään led-valaistuksen energiatehokkuutta. Lisäksi se tarjoaa erinomaisen keinon sovittaa valaistus mahdollisimman tarkoituksenmukaiseksi ja miellyttäväksi.

Älykkäiden valaisimien keskimääräinen ottoteho on usein vain puolet niiden maksimitehosta. Antureiden avulla valaistusta voidaan ohjata juuri kunkin hetken tarpeen mukaiseksi. Liiketunnistimilla havaitaan onko alueella valaistusta tarvitsevia ihmisiä ja vakiovalosäätimellä mitataan tarvittava valomäärä.

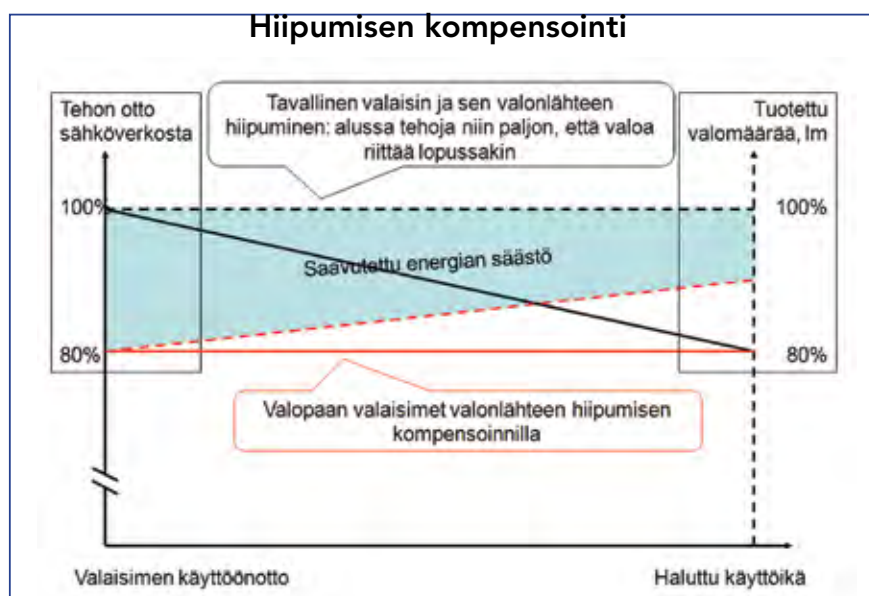
Järjestelmä toimii langattomasti radioyhteyden välityksellä. Se on helposti sovellettavissa muun muassa teiden, katujen, ulkoalueiden, huoltoasemien, teollisuuden ja kaupan tilojen sekä useiden muiden kohteiden valaistukseen.

Valopaan älykäs led-valaistusjärjestelmä:

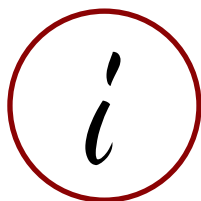
- Tyypillisesti energiakulutus puolittuu kiinteään vastaavaan valaistukseen verrattuna.
- Laajennettavissa tarpeen mukaan. Voidaan aloittaa yksittäisistä valaisimista, edetä valaisimien ja antureiden ryhmiin, minkä jälkeen voidaan laajentaa alue- ja rakennustason älykkääseen ohjaukseen sekä tarpeen mukaan myös etähallintaan.
- Joustava antureiden sijoittelu – erilliset tai valaisimiin sijoitetut tunnistimet
- Future proof, langaton päivitys.
- Ledien valon aleneman (hiipumisen) kompensointi. Ei tarvitse huomioida valonlähteen alenemaa. Alentaa energian kulutusta ja pitää valomäärän suunniteltuna elinkaaren yli.
- Ohjauksessa langaton kommunikaatio, ei ohjauskaapelointia. Antureiden vapaa sijoittelu.
- Etähallinta verkkoselaimessa käytettävällä ohjelmistolla, tarvitsee VPS Master-yksikön.
 - o valaisimien ryhmittely ja asetusten muuttaminen
 - o päivä- ja viikkoprofiilien ohjelmointi
 - o vikaraportointi (tulossa lisäominaisuutena)
 - o valaisimien sammuttaminen
 - o päivitettävyys.

Tuotteet:

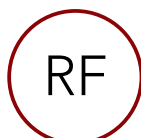
- älykkäät valaisimet
- VPS Master
- VPS Sensor, älykäs monitoimianturi.



Ominaisuudet



Useista Valopaan valaisimista löytyy älykkäät mallit. Ne tunnistaa tuotesivuilla tästä "i" -merkistä. Kaikille älykkäille valaisimille on yhteistä, että ne toimivat langattomasti (RF), ne kompensoivat led-komponenttien hiipumisen (CL) ja ne voidaan päivittää langattomasti (OTA).



Kaikki Valopaan älykkään led-valaistusjärjestelmän osat kommunikoivat keskenään langattomasti radioyhteyden välityksellä. Radioyhteys on lisenssivapaa (ilmainen), ja salattu.

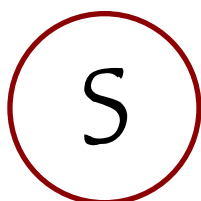


Constant Light, hiipumisen kompensointi - Valopaan älykkäät valaisimet kompensoivat ledien valon aleneman. Tasainen valontuotto läpi valaisimen käyttöään. Hiipumisen kompensointi johtaa lisääntyneeseen energiansäästöön, kun valaisimia käytetään aluksi pienellä virralla.



Over the Air - Valaisimet ja tunnistimet päivitetään langattomasti. Laitteita ei tarvitse avata ohjelmistopäivitystä varten.

- Asetukset, ominaisuudet ja valaisimien ryhmittely päivitetään langattomasti
- Ohjelmisto voidaan päivittää vuosienkin jälkeen vastaamaan viimeisintä kehitystä



Osassa Valopaan älykkäistä valaisimista on integroidut anturit. Nämä tuotteet on merkitty tuotesivuille "s"-merkillä. Älykkään valaistusjärjestelmän osana voi myös käyttää VPS Sensor -anturia (ks. s. 38), jossa on nämä samat anturit.

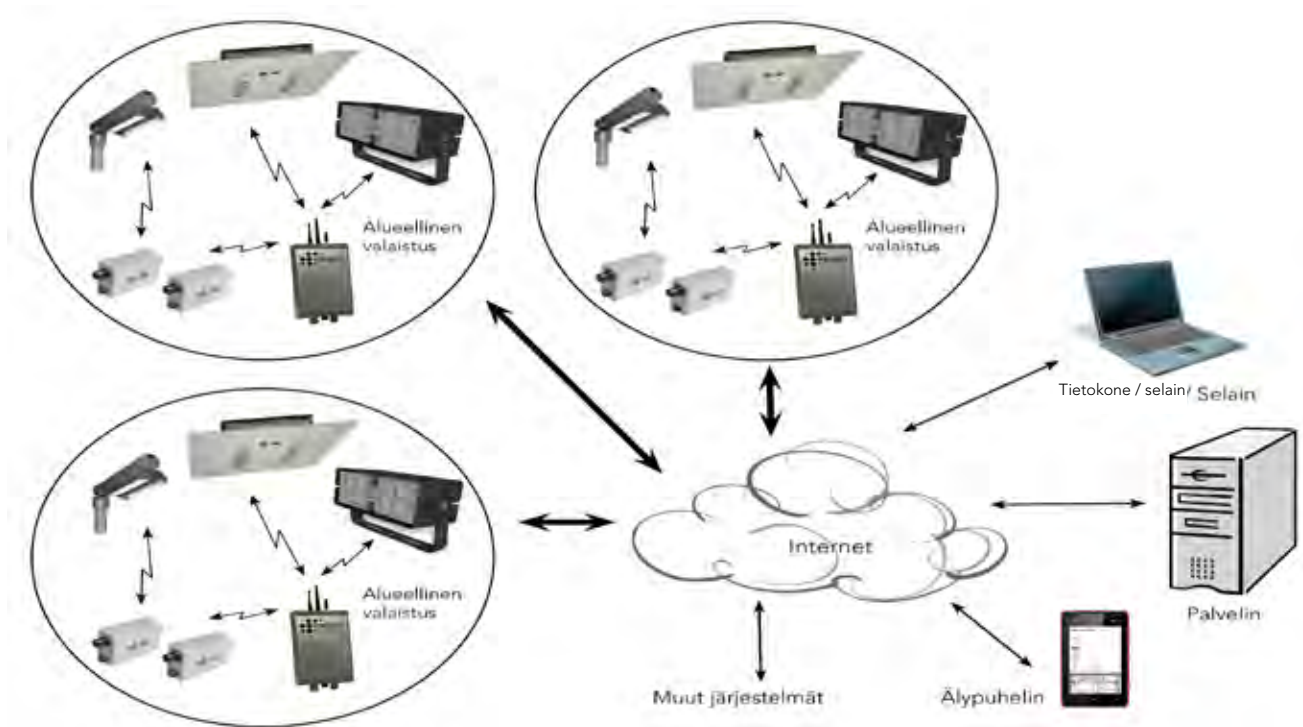









Passive Infrared - Liiketunnistin.



Ambient Light Sensor - Vakiovalosäädin.

Älykäs led-valaistusjärjestelmä



Järjestelmän osat	
	Älykäs led-valaisin – valomäärän asettaminen halutuksi, valonlähteen hiipumisen kompensointi. Sähköinen identiteetti, älykkyyys ja kaksisuuntainen langaton yhteys.
	Master – ohjaa haluttuja valaisimia yksilönä tai ryhminä, aikaohjaus, paikkatieto. Ohjelmisto yhteensopiva palvelimella sijaitsevan ohjausjärjestelmän kanssa. Toimii ilman internetyhteyttä.
	Anturit – valaistuksen ohjaukseen tarvittavia vapaasti sijoitettavia, saatavilla liiketunnistus, vakiovalonsäätö ja hämäräkytkin.
	Laitteiden välinen radiokommunikaatio – salattu lisenssivapaa kaksisuuntainen yhteys.
	3G/GPRS yhteys – määritelty rajapinta viesteille, yhteys palvelimelle.
	Kaupallinen tietoliikenneyhteys
	Palvelin – ohjelmisto pilvessä, jolla valaistusta hallitaan. Raportointia ja kommunikointia ulkoisiin järjestelmiin ja tietoihin.
	Käyttäjän pääte – yhteys palvelimelle, valaistuksen ohjaus, seuranta ja ylläpito. Mahdollisuus hallita selaimella kaikkia järjestelmän laitteita. Älypuhelimella rajatut toiminnallisuudet.
Muut järjestelmät Yhteensopivuus valaistusohjauksen kanssa ja tiedonhaku internetistä	

Älykkään järjestelmän tasot

Valopaan älykäs led-valaistusjärjestelmä on modulaarinen järjestelmäalusta, jolla toteutetaan älykästä valaistusta useaan käyttötarkoitukseen turvallisesti, käyttäjän tarpeen mukaisesti ja joustavasti sekä huomioiden tulevaisuuden laajennus- ja muutostarpeet.

Järjestelmä kasvaa asiakkaan tarpeen mukaan älykkäistä led-valaisimista, niiden ryhmistä, niitä ohjaavista tunnistimista ja kaikkia laitteita ohjaavasta Master-yksiköstä etähallittavaksi älykkääksi valaistusratkaisuksi

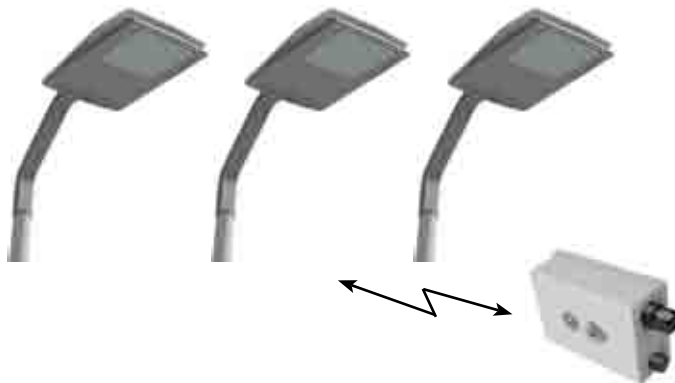
Taso 1 - Älykäs led-valaisin

Älykkäällä led-valaisimella (i) on sähköinen identiteetti, älykkyys ja kaksisuuntainen langaton radioyhteys, joiden avulla valaisinta ohjataan, valaisin hallitsee valonmäärän ja joiden avulla sille voidaan tuottaa uusia ominaisuuksia elinkaaren kuluessa. Valaisin voi sisältää myös tunnistintoiminnallisuuksia (is).



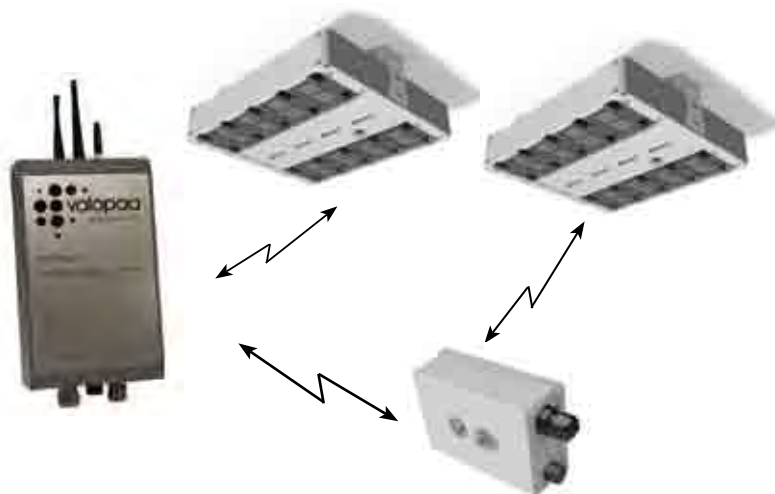
Taso 2 - Älykäs ryhmä

Älykäs ryhmä muodostuu älykkäistä langattomasti kommunikoivista valaisimista ja liiketunnistimista. Valaisimet muuttavat valomääräänsä liiketunnistimen ohjauksen mukaan. Tunnistin voi olla valaisimen sisällä, liitälaitteessa tai erillisenä laitteena.



Taso 3 - Alue- ja rakennustaso

Kun alueella tai rakennuksessa on runsaasti valaisimia, niistä muodostettuja ryhmiä ja niitä ohjaavia antureita, otetaan käyttöön Valopaa Master-yksikkö. Tällöin saadaan valaistuksen ohjaukseen myös kello, aurinko ja kalenteri sekä mahdollisuus etähallintaan internetin välityksellä. Master-yksikkö hallitsee tason 3 valaistusta itsenäisesti paikallisesti, muutokset tehdään selainpohjaisella käyttöliittymällä joko WLAN- tai ethernet-yhteydellä.



Taso 4 - Operaattoritaso

Taso 4 on asiakastarpeisiin, joissa halutaan tehokkaasti hallinnoida useita tason 3 valaistusratkaisuja. Hallinta tapahtuu selaimelta, jolloin voidaan tarkastella joko yhtä, useita tai operaattorin kaikkia ratkaisuja. Tämä taso tehostaa muutosten ja valvonnan toteuttamista.

VPS Master-yksikkö

Master-yksikkö ohjaa valaisimia ennalta asetettujen asetusten mukaisesti. Käyttäjä voi muuttaa asetuksia tietokoneellaan internetsovelluksen avulla.

Master-yksikkö pitää vahvan alumiinikuorensa sisällä Linux-teollisuustietokoneen, valaistuksen hallintaohjelmiston, reaaliaikakellon elinikäisellä paristovarmistuksella ja kaksisuuntaiset turvalliset langattomat yhteydet valaisimiin, antureihin, tietokoneeseen, älypuhelimeen ja internetiin sekä langallisen ethernet-yhteyden.

- Radiokommunikaatio valaisimien ja antureiden kanssa
 - ohjaus kellonajan, kalenterin tai tunnistintietojen perusteella (tunnistimet lisävarusteena)
 - parametrien päivitys
 - ohjelmistojen päivitys.
- 3G-, WLAN- ja Ethernet-yhteydet
 - valaisimien ohjauksen, parametrien ja ohjelmistopäivitysten vastaanottaminen
 - tilasto- / toimintatietojen lähettäminen.
- Linux-teollisuustietokone
 - kalenteri, kello
 - elinkaaren kestävä paristovarmennus.



Tekniset ominaisuudet

	VPS Master
Käyttöjännite	90 - 264 VAC / 50 - 60Hz, suojausluokka II
Kotelointi	IP65
Käyttölämpötila °C	-40...+50
Mitat, p x l x k mm	318 x 170 x 61
Kiinnitys	Ruuvikiinnitys
SRD	863 - 870 MHz, std. ETSI EN300 220-1
GSM	824 - 894 MHz / 1710 - 1990 MHz
WLAN	IEEE 802.11 b/g (2,4GHz)
Ethernet-yhteys	Kaapeli 10/100 Mbps

Älykäs monitoimianturi

Valopaan langattoman älykkään anturin toiminnallisuus valitaan käyttökohteessa tarpeenmukaiseksi, joko liiketunnistimeksi, vakiovalotunnistimeksi tai hämäräkytkimeksi. Sen toiminnallisuutta ja parametrejä muutetaan ja hallitaan Master-yksiköllä. Kommunikointi anturin ja Masterin välillä tapahtuu langattomasti.

- Langattomasti kommunikoiva vapaasti sijoitettava älykäs anturi.
- Anturi ohjaa yhtä valaisinta, valaisinryhmää tai se lähettää tiedon Master-yksikölle.
- Liiketunnistin tunnistaa tilanmuutoksen, kommunikoi sen valaisimille, ja valaisimet muuttavat valovirtaa.
- Langaton älykäs valaistus ei tarvitse ohjauskaapelointia, muutokset eivät vaadi asennustöitä, ryhmittelyt ja ohjausparametrien muutokset toteutetaan tietokoneen tai älypuhelimien selaimella.
- Anturin toiminnallisuudeksi valitaan käyttöönotossa joko liiketunnistin, vakiovalonsäädin tai hämäräkytkin.
- Toiminnallisuudet ja tehdasasetetut parametrit voidaan muuttaa Master-yksiköllä.



Tekniset ominaisuudet

	VPS Sensor
Käyttöjännite	90 - 264 VAC / 50 - 60Hz, suojausluokka II (optio 12 VDC)
Kotelointi	IP65
Käyttölämpötila °C	-40...+50
Mitat, p x l x k mm	160 x 115 x 60
Kiinnitys	Ruuvikiinnitys
SRD	863 - 870 MHz, std. ETSI EN300 220-1

VP Älykonseptit

Älykäs pysäköintihallivalaistus

Valopaa on kehittänyt älykkään led-valaisinkonseptin pysäköintitilojen valaistukseen tuottamaan tarkoituksen- ja tarpeenmukaista valaistusta energiatehokkaasti. Valaisinmoduuleja on runsaasti ja ne voidaan sijoittaa tuottamaan valoa autojen väleihin helpottaen liikkumista autolle ja autolta. Valovirtaa muutetaan liiketunnistuksen, valaisinryhmien ja kellonaikojen mukaan.

Saavutettavia etuja

- Laadukas tarkoituksenmukainen valaistus. Samaan älykkääseen ohjaukseen voidaan liittää monentyyppistä valaistusta pihavalistus mukaan lukien.
- Hyvin korkea energiatehokkuus: kustannustehokkuus, nopea takaisinmaksuaika, elinkaariedullisuus.
- Langaton älykäs valaistus ei tarvitse ohjauskaapelointia, muutokset eivät vaadi asennustöitä, ryhmittelyt ja ohjausparametrien muutokset toteutetaan tietokoneen tai älypuhelimien selaimella.
- Future proof. Uudet ominaisuudet ja mahdolliset liitynnät muihin järjestelmiin toteutetaan ohjelmistoilla.
- Etähallintamahdollisuus.

Toiminnallisia esimerkkejä

- Valaisimien ryhmittely. Tilan eri alueilla omia valaistusalueita, ryhmiä, joiden valomäärää nostetaan henkilön tai auton tullessa liiketunnistimen vaikutuspiiriin. Valomäärä laskee halutun ajan jälkeen kun henkilö tai auto on poistunut alueelta. Muualla valaistuksen taso säilyy alempana. Ryhmät muutettavissa langattomasti, sama valaisin voi kuulua useaan ryhmään.
- Liiketunnistinohjaus. Langaton erillinen liiketunnistin voidaan sijoittaa tilan ulkopuolelle ennakoimaan valomäärän muutos.
- Hämäräkytkin. Valot voidaan kytkeä päälle hämärän perusteella ryhmätasolla.
- Samaan ohjaukseen voidaan liittää kohde- ja dekoratiivisia valaisimia tuomaan eloa ja viihtyvyyttä tiloihin. Niiden ohjaukset voivat perustua esimerkiksi liikkeeseen, kelloon tai kalenteriin.

Älykäs huoltoasemavalistus

Huoltoaseman valaistusryhmiä ovat esimerkiksi mittarikenttä, pesulinja, katokset ja piha-alue - jokainen alue voidaan jakaa useampaan ryhmään. Jokaisella ryhmällä voi olla oma ohjaus, ajastus, kalenteri ja tunnistimet. Ohjaus toteutetaan Master-yksiköllä. Huoltamoyrittäjä voi halutessaan itse muuttaa ryhmiä ja ohjauksia tietokoneen tai älypuhelimien selaimella. Älykäs huoltoasemavalistuskonsepti on kehitetty yhdessä huoltoasemaketjujen, -yrittäjien ja urakoitsijoiden kanssa.

Älykkäät valaisimet kommunikoiivat langattomasti. Mittarikentän, tai sen osan, valaisimet muuttavat valomäärää samanaikaisesti riippuen onko alueella liikettä. Valomäärän ala- ja ylätasot, muutosnopeudet ja ylätason pitoaika ovat muutettavissa. Valaisintehon säätöalue on 10-100%, ja sen voi sammuttaa. Valaisimissa on valovirran hiipumisen kompensointi.

VALAISINMODUULIT JA KOMPONENTIT

Kaikissa Valopaan led-valaisimissa käytetään yrityksen itse kehittämiä led-moduuleja. Tuotealustan moduuleja ja komponentteja hyödynnetään useissa tuotemalleissa ja useilla sovellusalueilla. Tämä parantaa tuotteiden toimintavarmuutta, koska rakenteet ja moduulit on testattu eri olosuhteissa.

Tuotealustan osia ovat muun muassa led-moduulit, liitäntälaitteet ja älykkään järjestelmän komponentit. VPM led-moduulit ovat FI-hyväksytyjä. Kaikki Valopaan tuotteissa käytetyt verkkoliitäntälaitteet ovat sertifioituja.

VPM led-moduuleja voi käyttää useanlaisissa projekteissa. Niiden pohjalta pystyy tarvittaessa nopeasti kehittämään asiakaskohtaisia tuotteita. Arkkitehdit ja valaistussuunnittelijat voivat suunnitella uusia valaisimia hyödyntäen VPM led-moduuleja. Valaisimet valmistetaan yhteistyössä Valopaan kanssa tai niiden myymisestä osana sen tuotevalikoimaa voidaan sopia. Lisäksi Valopaa toteuttaa ODM-tuoteprojekteja.

Valopaan valaisinmoduulit ja komponentit:

- valmis, testattu led-tekniikka - älyllä tai ilman - osaksi asiakkaan omaa valaisintarjontaa
- käytettävissä suunnittelijan, urakoitsijan tai arkkitehdin suunnittelemiin räätälöityihin valaisimiin
- kaikki VP-optiikat yhteensopivia VPM led-moduulien kanssa
- käytettävissä kaikki LUXEON Z ES ja Rebel -ledien värit, värilämpötilat ja värintoistot
- vakioduulit myös varaosiksi.

Tuotteet:

- VPM led-moduulit
- VPD driverit
- VPS älymoduulit.

Käyttökohteita:

- Led-moduuleja ja 12V driveria käytetään aurinkokennovalaistuksessa, led-moduuleja akvaariovalaistuksessa, ja ohjaustekniikkaa sisävalaistuksessa
- Asiakkaiden omat retrofit-toteutukset
- Valopaan led-moduuleja on käytetty useissa valaisinkilpailutöissä.



VPM led-moduulit

VPM led-moduulit on suunniteltu käytettäväksi katu- ja tievalaisimissa. Ne soveltuvat käytettäväksi laajalti erilaisissa valaistustarpeissa niin sisä- kuin ulkokäytössä. Moduulien rakenne on kosteuden ja pölynpitävä. Niitä voidaan käyttää luotettavasti kaikissa veden pinnan päällä olevissa kohteissa, joissa on riittävä ilmankierto. Moduuleilla on runsaasti erilaisia sovelluskohteita kohdevalaisusta yleisvalaistukseen valitsemalla sopiva valonjako ja sopiva moduulin kiinnitystapa valaisimeen tai muuhun rakenteeseen.



VPM 1



VPM 2



VPM4 M4

VPM led-moduulit sisältävät korkealuokkaiset ledit, valonsuuntaukseen tarvittavan optiikan ja vankan alumiinirungon. VPM1 led-moduulissa on jäähdytysrivit, jotka varmistavat lämmön siirtymisen ledeiltä ympäröivään ilmaan. VPM2 ja VPM4 led-moduulit on suunniteltu jäähdytettäväksi esimerkiksi valaisimen alumiinirungon kautta.

Tekniset ominaisuudet

	VPM1	VPM2	VPM4 M2	VPM4 M3	VPM4 M4
Virta	Nimellinen 350 mA, max 1 A				
Ottoteho (350mA virralla) W	Tyypillinen 8,5		17	25,5	34
Hyöttyvalomäärä lm (4000K ledeillä)	1000	1000	2000	3000	4000
	(nimellisvirralla, kun rungon lämpötila 60 °C)				
Suojausluokka	450 VDC saakka luokka I ja SELV				
Ledien kytkentä	Moduulissa on 8 lediä sarjaan kytkettyinä. VPM4 rakenteessa moduulit ovat sarjaan kytkettyinä.				
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h (nimellisvirralla)				
Valon väriämpötila	4000 K. Muut väriämpötilat ja värit ovat mahdollisia led-valmistajan rajoituksin				
Kotelointi	min. IP65				
Käyttölämpötila °C	-40...+60 (riippuen valaisimen jäähdytys-elementistä)				
Mitat, p x l x k mm	70 x 52 x 55	71 x 54 x 20	100 x 50 x 14	150 x 50 x 14	200 x 50 x 14
Paino kg	1	1	1	1	1
Materiaalit, Runko	Kierrätysalumiini	Alumiini			
Kiinnitysosat	Ruostumaton teräs				
Linssi	UV suojattu PC tai PMMA				
Väri	Harmaa	Anodisoitu alumiini			
Kiinnitys	Kiinteä asennus ja rajattu käännettävä asennus	Ruuvi kiinnitys			
Sähkönumero	40 054 04	40 054 05	40 054 06	40 054 07	40 054 08

Huom! Moduulien perusversioissa on 8 suurteholedyä. Ylläolevan taulukon tekniset tiedot ovat kahdeksan ledin mukaiset. Moduulit voidaan tarpeen mukaan kalustaa myös kuudella, neljällä tai kahdella ledillä, jolloin tekniset arvot muuttuvat vastaavasti.

Tämän sivun tuotteet vain valaisinvalmistajille tai varaosaksi. Pidätämme oikeuden muutoksiin.

VPM5 led-moduulit

VPM5 led-moduuleja voidaan käyttää laajalti erilaisissa valaisimissa sekä retrofit-ratkaisuissa. Moduulissa on jäähdytysrivat, joiden avulla ledien lämpö siirretään ympäröivään ilmaan. Moduulia voidaan käyttää sekä sisä- että ulkovalaistuskohteissa.

Led-moduulien määrä ja moduulien väliin tehtävä aukotus ilmavirralle voidaan koneistaa asiakkaan tarpeen mukaan. Led-moduulit voivat olla yhdessä tai kahdessa rivissä. VPM5 led-moduulin rakenne on pöly- ja vesitiivis, ja siihen sopii kaikki Valopaan optiset linssit.

Valopaa käyttää VPM5 led-moduulia useissa valaisinmalleissa sekä retrofit-ratkaisuissa. Muut valaisinvalmistajat voivat tilata moduuleja omiin projekteihinsa.



Tekniset ominaisuudet

	VPM5 M2	VPM5 M4	VPM5 M6	VPM5 M8
Virta	Nimellinen 350 mA, max 1 A *			
Ottoteho (350mA) W	17	34	51	68
Hyötyvalomäärä lm (4000K ledeillä)	2000	4000	6000	8000
	(nimellisvirralla, kun rungon lämpötila 60 °C)			
Suojausluokka	450 VDC saakka luokka I ja SELV			
Ledien kytkentä	Yksittäisessä moduulissa on 8 lediä sarjaan kytkettynä. Rakenteessa moduulit ovat sarjaan kytkettynä.			
Ledien valon alenema	Tyypillisesti alle 10%/100 000 h (nimellisvirralla)			
Valon värielämpötila K	4000, muut värielämpötilat ja värit ovat mahdollisia led-valmistajan rajoituksin			
Kotelointi	IP65, saatavilla myös IP66 linssiä suojaavalla lasi- tai polykarbonaattorisuojalla			
Käyttölämpötila °C	-40...+60 (riippuen valaisimen jäähdytys-elementistä)			
Mitat, p x l x k mm	75 x 116 x 50	120 x 116 x 50	250 x 116 x 50	360 x 116 x 50
Paino kg	0,7	1,2	1,8	2,3
Materiaalit	Runko alumiinia, kiinnitysosat ruostumatonta terästä, linssi UV suojattua PC:tä tai PMMA			
Väri	Harmaa RAL7024, muut RAL-sävyt mahdollisia			
Kiinnitys	Ruuvikiinnitys			
Sähkönumero	40 054 00	40 054 01	40 054 02	40 054 03

* Kun käytetään 700mA virtaa, hyötyvalomäärä on noin 1,7-kertainen, ja max käyttölämpötila +40 °C.

VPD liitännälaitteet

Valopaa Oy käyttää sertifioituja 230VAC liitännälaitteita, jotka täyttävät standardien vaatimukset jopa -40 °C käyttölämpötilassa. Valopaan valaisinrakenteissa liitännälaitteilla saavutetaan ammattimaisten valaistuskohdeiden vaatima pitkä elinikä. Valopaan älykkäissä valaisimissa käytetään Valopaan omia suomalaisia liitännälaitteita. Niitä on 230VAC käytön lisäksi saatavilla myös 12VDC liitännälaitte yhden moduulin virransyötölle akku- ja aurinkokennokäytössä.



Tekniset ominaisuudet

	Vakiovirta 230VAC liitännälaitteet		Älykkäiden valaisimien 230VAC liitännälaitteet	
	Philips valkoinen	Philips musta	VPD 140W	VPD 150W
Käyttöjännite	230VAC/50Hz		230VAC/50Hz	
Suojausluokka	luokka II	luokka I	luokka I	
Soveltuvuus	1 moduuli	5-16 moduulia	4-8 moduulia (32-64 lediä)	8-12 moduulia (64-96 lediä)
Ottoteho/teholuokka W	11	56-158	140	150
	(led virta 350 mA)			
Max virta mA	350	350	700	500
Tehokerroin	EN 61000-3-2		EN 61000-3-2	
Kotelointi	Koteloitu		Ei	
Käyttölämpötila °C	-40...+55		-40...+60	
Mitat, p x l x k mm	132 x 34 x 25	240 x 59 x 37	259 x 59 x 41	
Paino kg	0,15	1,27	0,5	
Säätöalue	-		0 ja 10-100%	
Ohjaus	-		PWM	

KÄYTTÖKOHTEET



Käyttökohteet



Tie- ja katuvalaistus

Tasaista valkoista valoa kaduille ja teille

Valopaan led-valaisimet ovat mainio ratkaisu tie- ja katuvalaistukseen. Ne ovat helposti ylläpidettäviä, pieniä, kevyitä ja hienosti muotoiltuja. Valopaan valaisimet eivät kerää lunta tai likaa. Mikä tärkeintä, ne tuottavat tasaista ja vilkkumatonta valkoista valoa. Tämä helpottaa myös turva- ja liikennekameroiden toimintaa.

Korkean energiatehokkuutensa ja hyvän kestäväyytensä ansiosta Valopaan valaisimien elinkaarikustannukset ovat edulliset. Ylläpidettävyyttä edesauttaa samaan tuotealustaan perustuva tekniikka. Asiakkaan käytettävissä on laaja luotettavuustieto Valopaan tuotteista.

Valopaan valikoimassa on siltavalaisimia ja tieympäristön korostusvalaistukseen tarkoitettuja kohde- ja yleisvalaisimia. Valaisimien käyttökohteita ovat kadut, kaupunkikeskustat, kevyen liikenteen väylät, alikulut, pysäköintialueet ja puistot.

VP1301 led-katuvalaisimella on Liikenneviraston hyväksyntä. Samoja led-moduuleja ja valaisinrakenteita käytetään kaikissa Valopaa Oy:n valaisimissa.

Tie- ja katuvalaistusta voidaan ohjata Valopaan älykkäällä led-valaistusjärjestelmällä. Ohjaus puolittaa energiankulutuksen, jolloin investoinnin takaisinmaksuaika lyhenee olennaisesti.

Case: Kuokkalan silta

Kuokkalan silta on Jyväskylän tunnetuimpia maamerkkejä – ehkä jopa kaikkein tunnetuin. Silta sai kesällä 2013 Valopaan valmistamat led-valaisimet vanhojen suurpainenatriumlamppujen tilalle. Uudistuksen ansiosta vuonna 1989 valmistuneen sillan valaistuksen energiankulutus putosi neljäsosaan entisestä. Samalla valon laatu parani. Nyt valo on valkoista ja puhdasta entisen keltaisen sijasta.

Lue lisää verkkosivuiltamme.



Siltavalaistus

Ilkivallan kestävät alikulkujen valaisimet

Valopaan led-siltavalaistimia on asennettu satoihin alikulkuihin eri puolilla Suomea ja ulkomaille. Energiatehokkuus, helppo asennettavuus ja kestävyys ovat valaisimien erityisen vahvoja ominaisuuksia. Valaisimet kestävät hyvin ilkivaltaa ja alikulkuihin suunniteltu optiikka valaisee alikulun energiatehokkaasti.

Valopaan siltavalaistimia on sekä uppo- että pinta-asennettavia malleja useissa eri teholuokissa. Mataliin alikulkuihin on saatavilla lisävarusteena ilkivaltasuojia. Valopaalla on myös ratkaisuja siltojen koristevalaistukseen.

Valopaan VP2221 ja VP2224 led-siltavalaistimilla on Liikenneviraston hyväksyntä, ensimmäisenä ja ainoana Suomessa.

Valopaan siltavalaistimet

- helpot ja turvalliset asentaa
- peittävät vanhan aukon siististi – uppoasennettavan valaisimen etulevyjä useita kokoja
- energiatehokkaita verrattuna perinteisiin ratkaisuihin – esimerkiksi 22 watin led-valaisin korvaa 125 watin elohopealampun
- erittäin kestäviä, käyttöikä 30 vuotta.

Case: Alikulkujen valaistus Varsinais-Suomessa

Useat kymmenet kevyen liikenteen väylien alikulkutunnelit eri puolilla Varsinais-Suomea ovat saaneet kirkkaan ja kestävästi led-valaistuksen. Valopaan led-valaisimet ovat korvanneet perinteisten korailijoiden ja jalankulkijoiden kulkua aikaisemmin valaisseet elohopealamput.

Lue lisää verkkosivuiltamme.



Huoltoasemavalolaistus

Huoltoasemien energiankulutus kuriin

Valopaan led-valaisimet soveltuvat erinomaisesti huoltoasemien valaistukseen. Ne vähentävät huomattavasti asemien energiankulutusta ja lisäävät asiointimukavuutta. Valopaa-ratkaisut sopivat sekä uusille että saneerattaville huoltoasemille. Valaisimet on kehitetty yhdessä huoltoasemaketjujen, -yrittäjien ja urakoitsijoiden kanssa.

Erytisen paljon etuja tarjoavat nimenomaan huoltoasemille suunnitellut älykkäät led-valaistusratkaisut. Ne kattavat mittarikentän, aseman piha-alueet, katokset sekä pesu- ja huoltohallit.

Valopaan älykäs led-valaistusjärjestelmä säätää huoltoasemien mittarikentän valaistusta asiakasvirran ja olosuhteiden mukaan. Se antaa syksyn sateissa enemmän valoa kuin talvella maan ollessa lumesta valkoinen. Järjestelmä havaitsee alueella kulkevat ihmiset ja ajoneuvot. Valaistustaso on matalampi jos alueella ei ole liikettä, mutta nousee ihmisen tai ajoneuvon saapuessa paikalle.

Etähallintajärjestelmän kautta määritellään valaistustasot, tasojen muuttumisen nopeus ja kesto. Valaisimia voidaan ohjata ryhmissä esimerkiksi ajokaistoittain.

Case: Shell Esloo, Alankomaat

Elsloon kaupungin Shell-huoltoaseman mittarikenttää valaisevat Valopaan led-valaisimet. Valopaa toimitti eteläisessä Hollannissa sijaitsevalle huoltoasemalle kesällä 2012 älykkään valaistusjärjestelmän.

Lue lisää verkkosivuiltamme.



Alue- ja puistovalaistaistus

Monipuolista aluevalaistusta

Valopaan led-valaisimet soveltuvat monenlaisiin aluevalaistuksen tarpeisiin – puistoihin, pysäköintialueille tai alueen korostusvalaistukseen. Valitsemalla sopiva optiikka, valaistuksesta saadaan halutunlainen.

Led-valaisimillamme on uniikki design. Samaan design-perheeseen kuuluvat valaisimet ovat asennettavissa useilla eri tavoilla. Tilanteen ja tarpeen mukaan voi valita asennuksen pylvään päähän ja valaisinvarteen, tai kiinnittää valonheitin seinään tai pylvääseen. VP1302 led-valaisimella voi yhdestä pylväästä tuottaa valoa kahteen suuntaan, mikä on kätevää esimerkiksi pysäköintialueilla.

Valopaan älykästä led-valaistusjärjestelmää voidaan käyttää myös aluevalaistuksessa. Näin saadaan aina täsmälleen tarpeen mukainen valaistus ja säästetään energiaa.

Valopaan aluevalaisimet

- samassa design-perheessä eri tavoin asennettavia ja eri teholuokkiin kuuluvia tuotteita
- eri optiikoita voi hyödyntää jopa samassa valaisimessa
- VP1302 led-valaisin tuottaa valoa yhdestä tolpasti myös kahteen suuntaan.

Case: Finavia Oulunsalon lentokenttä

Oulun lentoaseman korjaus- ja laajennustöiden yhteydessä uusittiin myös sen pysäköintialueita ja niiden valaistusta. Aivan terminaalirakennuksen edessä olevan P1-parkkialueen valaisuun Finavia valitsi Valopaan led-valaisimet.

Lue lisää verkkosivuiltamme.



Julkisivu- ja korostusvalaistus

Julkisivut näyttävästi esille

Valopaan tuotteet valaisevat näyttävästi julkisivut ja piha-alueet. Ne tuovat esille haluttuja kohteita tai korostavat yksityiskohtia ja rakenteita.

Julkisivu-, kohde- ja korostusvalaistuksessa valon värillä ja värilämpötilalla on suuri merkitys. Valopaan led-valaisimet voi tilata täsmälleen halutulla valon värillä tai värilämpötilalla. Valaisimiin saa vuosienkin kuluttua varaosina led-moduuleja, joiden värilämpötila on sama kuin alkuperäisentuotteen. Valopaan vakiotuotteissa on neutraali valkoinen 4000K-värilämpötila.

Valopaan julkisivu- ja korostusvalaisimet

- valon väri ja värilämpötila tarkasti hallittavissa
- optiikat lisäävät energiatehokkuutta ja valonhallintaa
- vähäisen huoltotarpeen merkitys korostuu kun valaisimet sijaitsevat vaikeasti saavutettavassa paikassa
- valaisimien teholuokka, optiikat ja asennustavat räätälöitävissä
- retrofit-ratkaisut sopivat historiallisiin kohteisiin.

Case: Raatin stadion, Oulu

Oululaisen Raatin stadionin peruskorjaajia odotti ison remontin aikana pieni yllätys. Korjauksen yhteydessä stadionia kiertämään oli rakennettu näyttävä muuri, joka oli tarkoitus valaista erityisten ilki-valtaa kestävien loistevalaisimien avulla. Näiden niin sanottujen muurivalaisimien valmistus oli kuitenkin lopetettu. Edessä oli toisenlaisen ratkaisun hakeminen. Koeasennus osoitti Valopaan led-valaisimen sopivan mainiosti Raatin muurin valaisemiseen.



Teollisuus- ja hallivalaistus

Luotettavaa valaistusta teollisuuskiinteistöihin ja pihaille

Valopaan valikoimassa on useita ratkaisuja teollisuuden kiinteistöjen ja hallien valaistukseen. VP1401 led-valaisin korvaa mainiosti vanhat elohopea-syväsiteilijät. Valopaan led-valaisimet ovat erittäin pitkäikäisiä ja huoltovapaita. Näiden ominaisuuksien merkitys korostuu kun valaisimet sijaitsevat hankalasti saavutettavassa paikassa tai lampun vaihto saattaa keskeyttää tuotannon.

Älykkään järjestelmän ja led-valaisimien avulla valaistuksen ohjauksessa päästään uudelle tasolle. Energiätehokkuus on paras mahdollinen, koska valaistus on aina optimaalinen. Valopaan älykäsjärjestelmä toimii langattomasti ja uusi teknikka on otettavissa käyttöön myös vanhoissa kiinteistöissä.

Valopaan teollisuus- ja hallivalaisimet

- vähäinen huoltotarve
- valkoista valoa energiatehokkaasti
- hyvä värintoisto
- korvaa vanhat elohopeavalaisimet
- soveltuu videovalvontaan
- ei tuota häiriöitä ja loistehoa sähköverkkoon
- langaton älykäs ohjausjärjestelmä tunnistamiseen puolittaa energiankulutuksen.



Liikuntapaikat ja -reitit

Liikuntaa hyvässä valaistuksessa

Valopaan led-valaisimet sopivat erinomaisesti liikunta- ja urheilupaikoille. Tuotevalikoimassa on valaisimia jää- ja uimahallien, hiihto- ja lenkkeilyreittien, hiihtoputkien, hevosurheilukeskusten ja laskettelurinteiden valaistukseen.

Led-valaisimet tuovat liikkujille ja urheilijoille valkoista valoa energiatehokkaasti ja kestävästi. Esimerkiksi 125 watin vanha elohopeavalaisin voidaan korvata 22 watin led-valaisimella. Älykkään led-valaistusjärjestelmän avulla liikuntapaikkojen ja -reittien valaistuksen energiatehokkuutta ja tarkoituksenmukaisuutta lisätään merkittävästi.

Valopaan valaisimet liikuntapaikoille ja -reiteille

- katuvalaisimet voidaan asentaa myös vanhoihin pylväisiin
- sopivalla optiikalla saadaan hyvä poikittaisvalonvoimakkuus kentän yläpuolelta valaistaessa
- tuottaa hyvän valon videokuvaukseen
- led-valaisimien pitkäikäisyys helpottaa kunnossapitoa
- älykkäällä järjestelmällä valon määrää säädetään valaisin- ja ryhmätasolla tarpeen mukaan tuoden merkittävän energiasäästön
- langaton älykäs järjestelmä tuo nykyaikaisen ohjauksen myös vanhoille liikuntapaikoille ja -reiteille.



Valaisimien modernisointi

Uusi led-tekniikka vanhoihin valaisimiin

Historiallisia tai arkkitehtien suunnittelemia erikoisvalaisimia ei usein haluta vaihtaa, vaikka energiatehokkuus vaatisikin niistä luopumista ja uuden tekniikan ottamista käyttöön. Ratkaisu tällaisessa tapauksessa on retrofit-projekti: vanhojen valaisimien sisälle asennetaan uusi led-tekniikka. Toteutus sujuu helposti Valopaan modulaarisen tuotealustan avulla.

Retrofit-projektin alkussa tarvitaan vain mallitieto ja kuva vanhasta valaisimesta. Tuotteen suunnittelu ja valmistus kestää muutaman kuukauden. Tarvittaessa valmistetaan testivalaisin, jonka avulla varmistetaan valaistuksen sopivuus sekä retrofit-yksikön helppo asennus.

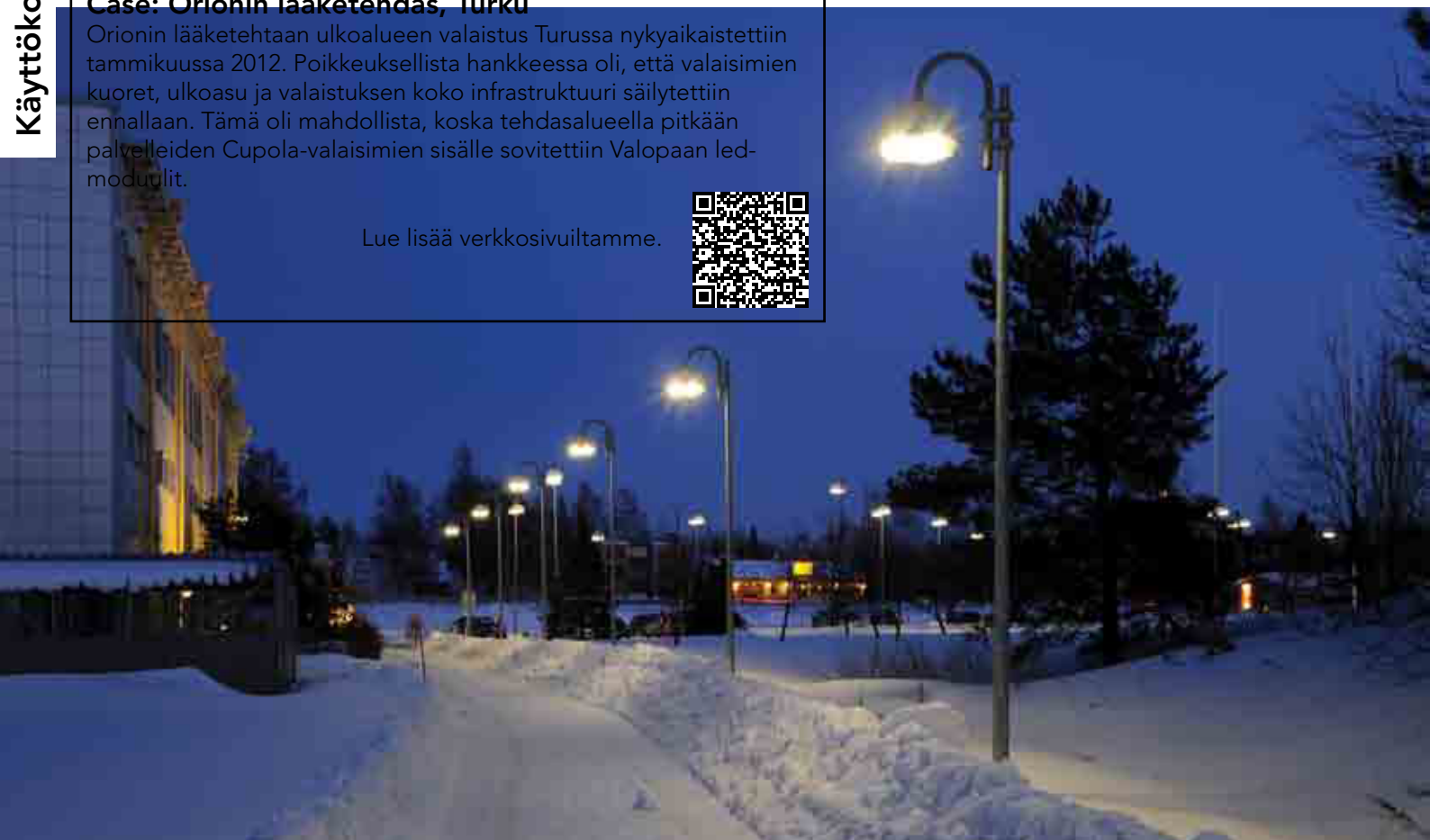
Valopaan retrofit-projektit

- tarkoitettu kohteisiin, joissa halutaan säilyttää vanha valaisin
- kokonaisedullisia, vain tekniikka vaihdetaan – valaisimen hankintakustannus ja usein myös arkkitehtisuunnittelu säästyvät
- tuovat nykyaikaisen tekniikan edut ja energiatehokkuuden vanhaan valaisimeen
- käytettävissä myös Valopaan älykäs led-tekniikka.

Case: Orionin lääketehdas, Turku

Orionin lääketehdään ulkoalueen valaistus Turussa nykyaikaistettiin tammikuussa 2012. Poikkeuksellista hankkeessa oli, että valaisimien kuoret, ulkoasu ja valaistuksen koko infrastruktuuri säilytettiin ennallaan. Tämä oli mahdollista, koska tehdasalueella pitkään palvelleiden Cupola-valaisimien sisälle sovitettiin Valopaan led-moduulit.

Lue lisää verkkosivuiltamme.

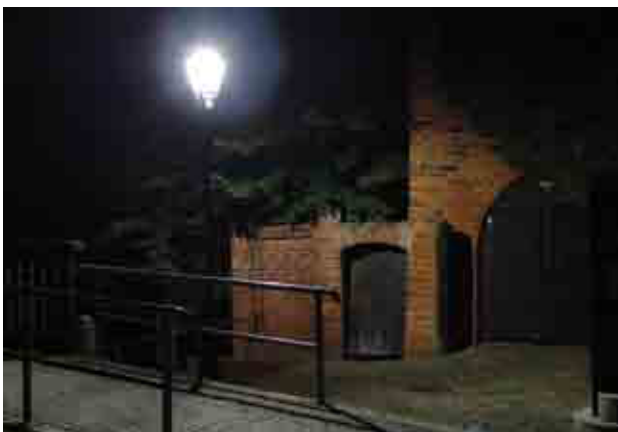


Erilaisia retrofit-toteutuksia:

Vaihda vanhaan valaisimeen nykyaikaisen tekniikan edut ja energiatehokkuus. Katso tuotetiedot sivuilta 31-32 tai ota yhteyttä myyjiiimme, niin kerromme lisää.



Oulun kauppahallissa haluttiin säilyttää vanhat valaisimet, mutta uusia tekniikka energiatehokkaammaksi.



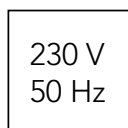
Berliinissä asennettiin nykyaikainen led-tekniikka korvaamaan vanhat kaasuvalot. Valopaan led-retrofitratkaisut saa myös älykkäällä ohjaksella.



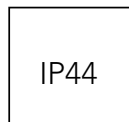
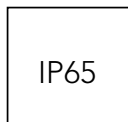
Orionin lääketehaalla nykyaikaistettiin elohopea-lamppuvalaisimet led-tekniikalla.



Symbolit ja taulukon selitykset



Valaisimien käyttöjännite on vakiotuotteissa 230VAC/50Hz, ja suojausluokka I. Useat valaisimet on saatavilla myös 110VAC käyttöjännitteelle.



Valaisimien IP-luokka ilmoitetaan oheisella symbolilla. Ilmoitettu IP-luokka on aina asennetulle valaisimelle. Valopaan valaisimien led-moduulit ovat aina vähintään IP65, kuten myös useat valaisimissa käytetyt liitäntälaitteet.



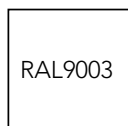
Valaisimissa käytettävien ledien valon värilämpötila on vakiotuotteissa 4000K, joka on neutraalin valkoista. Muut värilämpötilat ovat mahdollisia led-valmistajan rajoituksin.



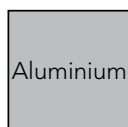
Valaisimissa voidaan käyttää myös värillisiä ledejä, mikäli halutaan toteuttaa taiteellisia valaistusratkaisuja. Värilliset ledit ovat saatavilla led-valmistajan rajoituksin. Philips Lumileds LUXEON Rebel valikoimassa olevat päävärit:



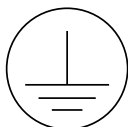
Yllä esitetyt värit ovat väriskaalan päävärit. Katso kaikki saatavilla olevat värisävyt osoitteesta: www.philipslumileds.com/products/luxeon-rebel/luxeon-rebel-color



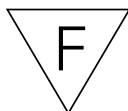
Valopaan valaisimien rungon pintaviimeistely on useimmiten poltto-maalattua alumiinia. Vakioväri on ilmoitettu tuotteen yhteydessä. Optiona on saatavilla kaikki RAL-sävyt, eri kiiltoasteet ja struktuurit.



Kaikkien valaisimien materiaalina on alumiini. Oheinen symboli merkitsee, että valaisimen rungon pintaviimeistely on anodisoitu alumiini. Väri on alumiini.



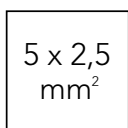
Kaikki Valopaan valaisimet on maadoitettu.



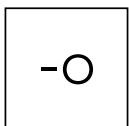
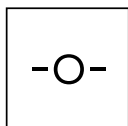
Kattovalaisimien yhteydessä ilmoitettava F-merkki tarkoittaa, että valaisimen saa asentaa normaalisti syttyvälle pinnalle.



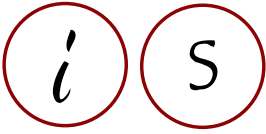
Kaikki Valopaan valaisimet valmistetaan RoHS-hyväksytyistä komponenteista ja materiaaleista.



Valaisimien kytkentä ilmoitetaan oheisilla symboleilla.



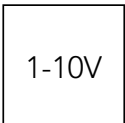
Valaisimien kytkentä voi olla ketjutettava (-o-) tai päättyvä (-o).



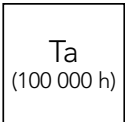
Useista valaisinmalleista on saatavilla älykkäät versiot (i). Osassa älykkäistä valaisimista on integroidut tunnistimet (s).



Useimmat Valopaan led-valaisimet ovat saatavilla DALI-yhteensopivilla liitäntälaitteilla.



Useimmat Valopaan led-valaisimet ovat saatavilla 1-10V_{DC} himmennettävillä liitäntälaitteilla.



Keskimääräinen ympäristön lämpötila, jossa tyypillisesti valaisimen elinikä on 100 000 h ja valovirran tuotto on yli 90% alkuperäisestä arvosta.



Käyttölämpötilaksi ilmoitetaan lämpötila-alue, jossa valaisin toimii luotettavasti. Valaisimen odotettavissa oleva elinikä kaksinkertaistuu, kun keskimääräinen lämpötila laskee 10 °C.



Kaikki Valopaan valaisimet ovat täysin kierrätettävissä. Niissä ei ole ongelmajätettä tai vaarallisia aineita.



Valopaa vakuuttaa tuotteen täyttävän sitä koskevien EU:n direktiivien vaatimukset ja, että tuote on läpikäynyt mahdollisesti vaaditut tarkistukset.

Valopaa Oy

Konekuja 2
90630 Oulu
puh. 010 470 8890
info@valopaa.com
www.valopaa.com

Helsingin myyntitoimisto:
Malmin kauppatie 40
00730 Helsinki

Myynti

Tuotepäällikkö, valaisimet
Ilkka Kaltiola
puh. 010 470 8896
ilkka.kaltiola@valopaa.com

Pohjois-Suomi
Heljä Korkeala
puh. 010 470 8894
helja.korkeala@valopaa.com

Itä-Suomi
Kalevi Laitinen
puh. 010 470 9731
kalevi.laitinen@valopaa.com

Etelä-Suomi
Harry Sjöholm
puh. 010 470 8898
harry.sjoholm@valopaa.com

Myyntijohtaja
Antti Nevalainen
puh. 010 470 8893
antti.nevalainen@valopaa.com

Kansainvälinen myynti
Mika Kiiskinen
puh. 010 470 8892
mika.kiiskinen@valopaa.com

valopaa.