



## Norbelysning AS



### Philips LUXEON LED Vei belysning

Svært høy standard LED vei belysning av kvalitetsmateriale og teknologi i alle ledd som garanterer høy energi effektivitet og lang levetid.

Armaturløsning kan monteres både på vertikal og horisontal stolpe arm og kan også leveres med justerbar feste brakett på  $-15^{\circ}$  til  $+15^{\circ}$  lysvinkel.

Mange ulike modeller fra 14-139W, og kan settes opp med intelligent lys styring igjennom levetiden. Kan fåes dimbar.



- **Luxeon Rebel LEDs** – Topp kvalitet, prisvinnende LED lyskilde fra Philips.
- **LED GENION bar™** - Optimalisert LED moduler som utnytter hver LED kilde til det maksimale.
- **QUADRUM optics™** - **FULL CUTOFF** optics (IES og IDA standard) med høy effektiv reflektor system som retter lyset nøyaktig hvor det skal for best mulig lys ytelse.
- **I-NFINITY driver™** - Spesialtilpasset, intelligent driver for optimal drift med svært høy energieffektivitet.
- **MATRIX 3D light™** - Unik 3D lys form for assymetrisk distribusjon av lumen for best mulig jevn lysfordeling.
- **COOLVERT™** - Unik optimalisert passivt kjølesystem for forlenget levetid og bevaring av lys ytelse.
- **AEROCOMPACT housing™** - Aerodynamisk, ultra slim armatur med robust armaturhus i aluminiums legering for økt generell ytelse og levetid.
- **ULTRA COATING™** - Livstid fler-lags beskyttelse av armatur for lang holdbarhet.
- **ALL WEATHER RESISTANT** – IP66 kapslingsgrad.
- **SHOCK AND IMPACT RESISTANT** - IK08 støt sikker.
- Selvrensende armatur form for reduserte vedlikeholds kostnader.
- Komplette kontroll av elektronikk aktivitet og lyskilder.
- Sertifikater: **CE, RoHS, ENEC, IEC, IDA godkjent**
- Produsert under de strengeste standarder: **Automotive ISO/TS 16949, ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001**



## LED teknologi

I våre LED armaturer benyttes Philips LUXEON Rebel LED, som er svært lyseffektiv, har god fargekvalitet, og lengste levetid. LUXEON LED™ overstiger ENERGY STAR® krav, inneholder ikke kvikksølv eller bly, og er i henhold til RoHS og REACH.



Luxeon Rebel er spesialkonstruerte til våre patenterte LED moduler hvor hver enkelt LED posisjon er i nøyaktig beregnet og plasserte vinkler.

## Spesial designet LED I-INFINITY DRIVER™

Driveren er optimalisert mot de elektriske egenskapene til LED modulene. På grunn av våre spesielle behov har vi utviklet og tilpasset I-INFINITY driver™, som automatisk tilpasser seg til spenningsvariasjoner, ulike typer dimming, og tåler en direkte strømbrudd i henhold til ENEC.



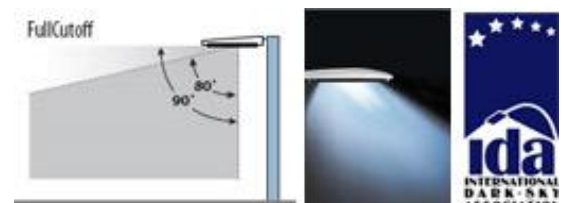
## QUADRUM OPTICS™

LED med spesialutviklede, Quadrum optikk™ består av tynne prismatiske Nano behandlede linser laget av optisk optimalisert polynomer. Disse bidrar til svært lavt lys tap innenfor den primære optiske delen. Lysstråler fra den primære optiske delen samles i en 3D grid laget av høy reflekterende sølvbelagt aluminium, der en unik MATRIX 3D™ formes for optimal lysfordeling og redusert blending.



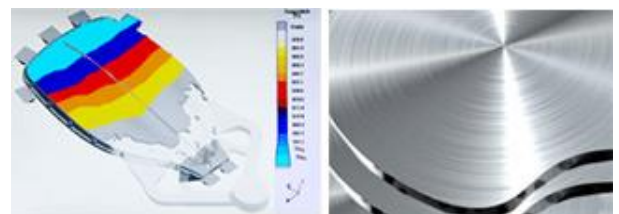
## Full cutoff ytelse mot lys forurensing

QUADRUM optikk™ oppfyller kravene for IESNA klassifisering FULL CUTOFF ytelse, som betyr at ingen lys eller direkte blending slippes over den horisontale linjen i armaturen. Dette hindrer lysforurensning og er også den beste løsningen for å redusere energiforbruk. Lys fordeling i samsvar med IESNA og Ida krav.



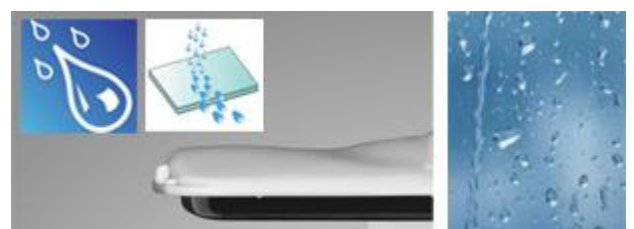
## ULTRA COATING – Livstid fler-lags beskyttelse

Huset er laget av super lett aluminiums-legering, behandlet med flere lag ULTRA Coating™ - spesiell fler-lags galvanisk beskyttelse og med farge fra svært holdbare polynomer. Vi bruker samme fremgangsmåte som det benyttes for behandling av de mest krevende deler av understellet på en bil.



## Selvrensjørende armaturhus

Den unike armatur formen gjør at smuss glir lett av ved hjelp av naturen (vind og regn). En spesiell overleggende kant beskytter også glasset fra regndråper og skitt og dermed opprettholde samme nivå på lys ytelse.



## Ekstremt vær bestandig og mekanisk støt motstandsdyktig

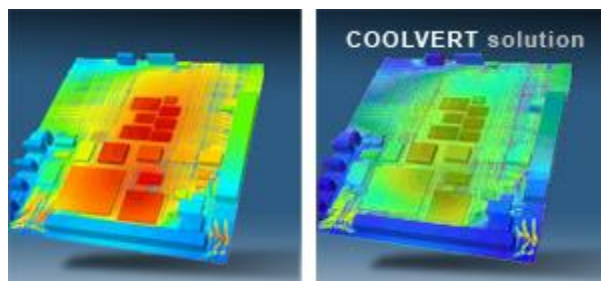
Den robuste armaturhuset er motstandsdyktig mot ytre mekaniske påvirkninger som støt, vibrasjoner, og er beskyttet mot energi påvirkning på 5 Joule etter nivå krav IK08.

Med spesielt beskyttet elektronikk, forseglet armaturhus, og kapslingsgrad IP66 er den fullstendig beskyttet mot inntrengning av støv, og tåler kraftige vannstråler fra alle retninger.

## Aerodynamisk passivt kjølesystem

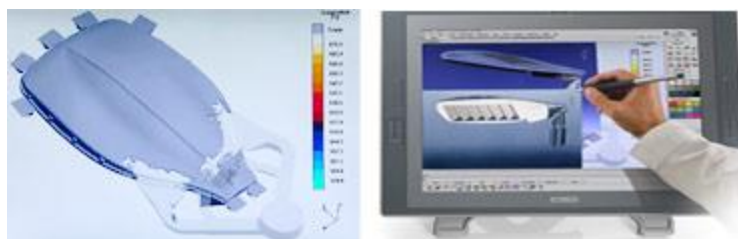
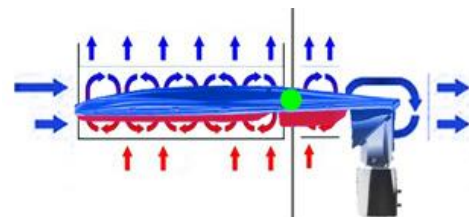
Vår patenterte kjølesystemet fungerer på den naturlige aerodynamiske prinsippet om luft gjennomstrømming ved å akselerere de omliggende konvektive luftstrømmene.

Ved hjelp topp moderne maskin og programvare for beregning og simulering av termisk overføring, har vi optimalisert retningen på gjennomstrømmingene rundt de deler av enheten som krever god kjøling.



## Beregnet levetid og ytelse

Med kombinasjonen av en høy utnyttelsesgrad, spesiell produksjonsmetode og gode resultater med vårt patenterte kjølesystem, kan vi overføre varmen mye mer effektivt som igjen gir svært lang levetid. Uti fra beregninger vil våre LED gatelys armatur ha en levetid på mellom 60.000 -100.000 drifts timer og svært lav lysforringelse.



## 3 stegs kvalitets kontroll sikrer ufeilbar ytelse.

**Konsekvent bruk av kvalitets kontroll definert med innehavende standarder (ISO/TS 16949, ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001) og konstant optimaliserte kontroll prosesser er og har vært vår nøkkel til suksess.** Streng kvalitets kontroll i 3 steg utført av menneske og automatiserte kontroll punkter er implementert i alle steg i produksjonen. Dette sikrer stabilitet og ytelse av ferdig produkt.



## Bruksområder

Modell	Bruksområde	Anbefalt monteringshøyde
LED 18W	Alle gater hvor kravet er 5 lux - S4 veiklasse. Små veier, private innkjørsler, parkeringsplasser, gangveier, sykkelveier	Opptil 5 m
LED 34W	Alle gater hvor det er påkrevd lys med <b>0,5 cd/m<sup>2</sup></b> - S3, og ME5 veiklasse. Mindre veier, boligområder, parkeringsplasser, og industriområder.	4 – 7 m
LED 76W	Alle veier hvor det er påkrevd lysstyrke med <b>0.75 cd/m<sup>2</sup></b> - ME4 veiklasse. Distriktsveier, høyfarts veier, og ellers hvor det ønskes godt med lys i industriområder etc.	7 – 12 m
LED 134W	Alle veier hvor det er påkrevd lysstyrke på <b>1 cd/m<sup>2</sup></b> - ME3 veiklasse. Distriktsveier, motorveier, flyplasser områder, industri etc.	7 – 12 m

