

## VENTO

Vento è un apparecchio di illuminazione stradale a LED in Classe di protezione elettrica II, ideato, progettato e realizzato interamente in Italia, concepito per garantire elevate prestazioni illuminotecniche, affidabilità nel tempo e ridotto impatto ambientale, in conformità ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'illuminazione pubblica.

Il corpo superiore portante è realizzato in pressofusione di alluminio in lega EN AB-46100 secondo UNI EN 1676, assicurando robustezza meccanica, ottima dissipazione termica e lunga durabilità. Il marchio *Made in Italy* è stampato direttamente sulla copertura inferiore del vano cablaggio, anch'essa in pressofusione di alluminio della medesima lega, a garanzia della tracciabilità e della qualità produttiva.

L'apparecchio è dotato di attacco palo standard da  $\varnothing$  60 mm in pressofusione di alluminio ed è provvisto di sistema di snodo a 90°, che consente l'installazione sia in configurazione testapalo sia a frusta o braccio, con regolazione dell'inclinazione mediante step di +15° / -7,5°, garantendo flessibilità installativa e precisione di orientamento.

La finitura superficiale è ottenuta tramite verniciatura a polveri poliesteri previo trattamento di passivazione trivalente, colore RAL 7039 con finitura gofrata, ad elevata resistenza alla corrosione. Il trattamento è conforme alla UNI EN ISO 12944 per ambienti di classe C4 e supera le 1000 ore di prova in nebbia salina secondo UNI EN ISO 9227, assicurando un'elevata protezione contro agenti atmosferici, abrasione e sostanze chimiche. La viteria esterna è realizzata in acciaio inox AISI 304 A2.

La gestione termica è affidata a un sistema di dissipazione passiva, ulteriormente ottimizzato tramite uno strato di grafite ad alta conducibilità termica (10 W/m·K), in grado di trasferire efficacemente il calore sia in direzione verticale che orizzontale, contribuendo al mantenimento delle prestazioni e alla vita utile del LED.

Il diffusore è costituito da vetro piano extra-chiaro temprato, conforme alla norma UNI EN 12150-1, con spessore di 4 mm, mentre l'ottica utilizza cluster multilente realizzati in PMMA anti-UV, stampati a iniezione, conformi agli standard UL94 HB, IEC 60695-2-12 (GWFI 900°C), SAE J576 e Zhaga.

Sono disponibili tre differenti soluzioni illuminotecniche: asimmetrica 55°, stradale tipo ME3M e CYC per marciapiedi e piste ciclabili. Tutte le versioni AS, ME3M e CYC presentano emissione full cut-off, risultando conformi alla normativa regionale contro l'inquinamento luminoso e alla UNI 10819.

Vento garantisce un grado di protezione IP66 contro polveri e acqua e una resistenza agli urti IK08, con una superficie esposta al vento inferiore a 0,1 m<sup>2</sup> e un peso massimo di 5,44 kg, rendendolo idoneo anche per installazioni in zone soggette a sollecitazioni ambientali elevate.

Il sistema luminoso impiega LED ad altissima efficienza (>204 lm/W @700 mA, T<sub>j</sub>=85°C), con temperatura di colore standard 4000K; su richiesta sono disponibili versioni 2200K, 2700K, 3000K e 5000K, in linea con i CAM per la riduzione dell'impatto ambientale e dell'inquinamento luminoso.

L'indice di resa cromatica è CRI ≥70, con selezione cromatica garantita SDCM 3 step MacAdam. I moduli LED sono montati su MCPCB (Metal Core Printed Circuit Board) con resistenza di isolamento elettrico pari a 3 kV.

La gamma di potenze va da 24W a 90W, con flussi luminosi nominali (4000K) compresi tra 4.890 lm e 17.170 lm, consentendo l'ottimizzazione dei consumi energetici in funzione dell'applicazione. Il collegamento elettrico è garantito tramite cavo multipolare H07RN-F 3x1,5 mm<sup>2</sup>, lunghezza 1,5 m, con pressacavo M20 in PA66 IP68; l'installazione avviene senza necessità di apertura dell'apparecchio, semplificando le operazioni di posa e manutenzione, in conformità ai requisiti CAM di riduzione dei costi di esercizio.

Il prodotto è conforme alle norme EN/IEC 60598-1 e EN/IEC 60598-2-3 per apparecchi di illuminazione stradale ed è classificato RG0 (Esente) secondo la EN 62471 per il rischio fotobiologico.

È inoltre dotato di certificazioni CE, ENEC, RoHS e REACH, a garanzia della conformità alle direttive europee e alla limitazione delle sostanze pericolose, come richiesto dai CAM.

L'aspettativa di vita del sistema LED, certificata secondo LM-80 e TM-21, è pari a 157.000 h L80 B10 a Ta 25°C e 133.000 h L80 B10 a Ta 50°C, con un intervallo di temperatura di funzionamento compreso tra -35°C e +50°C, superando ampiamente i requisiti CAM in termini di durabilità minima.

L'apparecchio integra protezioni avanzate contro le sovratensioni e i disturbi elettrici: 10 kV in modalità comune e 6 kV in modalità differenziale, con SPD conforme alla EN 61000-4-5, protezioni contro sovraccarico, cortocircuito, distacco del neutro e sovratemperatura, con doppia soglia di sicurezza. Il fattore di potenza è  $\cos\phi \geq 0,98$ , con THD <5%, flicker  $\leq 4\%$  e rendimento dell'alimentatore >95%, in linea con i criteri CAM di efficienza energetica.

L'apparecchio rientra in classe di efficienza energetica A secondo il Regolamento UE 2019/2015.

Vento è un prodotto eco-compatibile, progettato secondo i principi dell'economia circolare: oltre l'80% dei componenti è riciclabile a fine vita, soddisfacendo i requisiti CAM relativi alla sostenibilità dei materiali.

È predisposto per l'integrazione con sistemi di telegestione e controllo intelligente tramite socket NEMA 5/7 pin ANSI C136.41 e Zhaga Book 18, ed è disponibile, su richiesta, con alimentatore DALI, corrente regolabile, sistemi di riduzione del flusso tipo Virtual Midnight, SPD 10 kV e scenari di dimmerazione programmabili. Sono disponibili adattatori opzionali per pali di diametro 42 mm e 76 mm.

Il prodotto è coperto da garanzia standard di 5 anni.

## VENTO

Vento is a Class II LED street lighting luminaire, conceived, designed and manufactured entirely in Italy, developed to ensure high lighting performance, long-term reliability and reduced environmental impact.

The upper supporting body is made of die-cast aluminium alloy EN AB-46100 according to UNI EN 1676, ensuring mechanical strength, excellent thermal dissipation and long service life. The *Made in Italy* mark is printed directly on the lower cover of the wiring compartment, also made of die-cast aluminium of the same alloy, guaranteeing traceability and manufacturing quality.

The luminaire is equipped with a standard  $\varnothing$  60 mm pole connection in die-cast aluminium and features a 90° adjustable joint system, allowing both post-top and side-entry/arm mounting, with inclination adjustment in steps of +15° / -7.5°, ensuring installation flexibility and precise aiming.

The surface finish is achieved through polyester powder coating after trivalent passivation, colour RAL 7039 with textured finish, providing high corrosion resistance. The treatment complies with UNI EN ISO 12944 for C4 environments and exceeds 1000 hours of salt spray testing according to UNI EN ISO 9227, ensuring excellent protection against atmospheric agents, abrasion and chemical substances. External screws are made of stainless steel AISI 304 A2.

Thermal management is ensured by a passive dissipation system, further enhanced by a high thermal conductivity graphite layer (10 W/m·K), capable of efficiently transferring heat both vertically and horizontally, contributing to LED performance stability and extended lifetime.

The diffuser consists of extra-clear flat tempered glass, compliant with UNI EN 12150-1, with a thickness of 4 mm. The optical system uses multi-lens clusters made of UV-resistant PMMA, injection moulded and compliant with UL94 HB, IEC 60695-2-12 (GWFI 900°C), SAE J576 and Zhaga standards.

Three different lighting distributions are available: 55° asymmetric, road lighting ME3M, and CYC for sidewalks and cycle paths. All AS, ME3M and CYC versions feature full cut-off light emission, complying with regulations on light pollution and UNI 10819.

Vento provides a protection rating IP66 against dust and water and an impact resistance IK08, with a wind-exposed surface below 0.1 m<sup>2</sup> and a maximum weight of 5.44 kg, making it suitable for installations in areas subject to demanding environmental conditions.

The lighting system uses very high-efficiency LEDs (>204 lm/W @700 mA, T<sub>j</sub>=85°C), with a standard colour temperature of 4000K; versions 2200K, 2700K, 3000K and 5000K are available on request.

The colour rendering index is CRI ≥70, with guaranteed chromatic consistency SDCM 3-step MacAdam. LED modules are mounted on MCPCB (Metal Core Printed Circuit Board) with electrical insulation resistance of 3 kV.

The power range extends from 24W to 90W, with nominal luminous fluxes (4000K) between 4,890 lm and 17,170 lm, allowing energy optimisation according to application needs. Electrical connection is provided via H07RN-F 3x1.5 mm<sup>2</sup> multipolar cable, length 1.5 m, with M20 PA66 IP68 cable gland; installation does not require opening the luminaire, simplifying installation and maintenance operations.

The product complies with EN/IEC 60598-1 and EN/IEC 60598-2-3 standards for street lighting luminaires and is classified RG0 (Exempt) according to EN 62471 for photobiological safety.

It is supplied with CE, ENEC, RoHS and REACH certifications, ensuring compliance with European directives.

The LED system lifetime, certified according to LM-80 and TM-21, is 157,000 h L80 B10 at Ta 25°C and 133,000 h L80 B10 at Ta 50°C, with an operating temperature range from -35°C to +50°C.

The luminaire integrates advanced protection against electrical disturbances: 10 kV common mode and 6 kV differential mode, with SPD compliant with EN 61000-4-5, protections against overload, short circuit, neutral disconnection and overtemperature with double safety threshold. Power factor is  $\cos\phi \geq 0.98$ , with THD <5%, flicker  $\leq 4\%$  and driver efficiency >95%.

The luminaire falls within energy efficiency class A according to EU Regulation 2019/2015.

Vento is an eco-compatible product designed according to circular economy principles: over 80% of its components are recyclable at end of life.

It is prepared for integration with remote management and smart control systems via NEMA 5/7 pin socket ANSI C136.41 and Zhaga Book 18, and is available on request with DALI driver, adjustable current, Virtual Midnight dimming profiles, 10 kV SPD and programmable dimming scenarios. Optional adapters are available for  $\varnothing 42$  mm and  $\varnothing 76$  mm poles.

The product is covered by a standard 5-year warranty.

## VENTO

Vento est un luminaire LED d'éclairage public de classe de protection électrique II, conçu, développé et fabriqué entièrement en Italie, destiné à garantir de hautes performances lumineuses, une grande fiabilité dans le temps et un impact environnemental réduit.

Le corps supérieur porteur est réalisé en aluminium moulé sous pression, alliage EN AB-46100 selon UNI EN 1676, assurant une excellente robustesse mécanique, une dissipation thermique optimale et une longue durée de vie. Le marquage *Made in Italy* est imprimé directement sur le couvercle inférieur du compartiment de câblage, également en aluminium moulé sous pression de même alliage, garantissant la traçabilité et la qualité de fabrication.

Le luminaire est équipé d'un manchon pour mât Ø 60 mm en aluminium moulé sous pression et d'un système d'articulation à 90°, permettant une installation en tête de mât ou en latéral/bride, avec réglage de l'inclinaison par pas de +15° / -7,5°, assurant flexibilité d'installation et précision d'orientation.

La finition de surface est obtenue par thermolaquage polyester après passivation trivalente, couleur RAL 7039 avec finition texturée, offrant une haute résistance à la corrosion. Le traitement est conforme à la UNI EN ISO 12944 pour environnements de classe C4 et dépasse 1000 heures de brouillard salin selon UNI EN ISO 9227, garantissant une excellente protection contre les agents atmosphériques, l'abrasion et les substances chimiques. La visserie extérieure est en acier inoxydable AISI 304 A2.

La gestion thermique repose sur un système de dissipation passive, optimisé par une couche de graphite à haute conductivité thermique (10 W/m·K), assurant un transfert efficace de la chaleur dans les directions verticale et horizontale, contribuant à la stabilité des performances et à la longévité des LED.

Le diffuseur est en verre trempé extra-clair, conforme à la UNI EN 12150-1, d'une épaisseur de 4 mm. Le système optique utilise des clusters multilentes en PMMA anti-UV, moulés par injection et conformes aux normes UL94 HB, IEC 60695-2-12 (GWFI 900°C), SAE J576 et Zhaga.

Trois distributions lumineuses sont disponibles : asymétrique 55°, routière ME3M et CYC pour trottoirs et pistes cyclables. Toutes les versions AS, ME3M et CYC présentent une émission full cut-off, conforme à la réglementation sur la pollution lumineuse et à la UNI 10819.

Vento garantit un indice de protection IP66 contre la poussière et l'eau et une résistance aux chocs IK08, avec une surface exposée au vent inférieure à 0,1 m<sup>2</sup> et un poids maximal de 5,44 kg, le rendant adapté aux environnements exigeants.

Le système lumineux utilise des LED à très haute efficacité (>204 lm/W @700 mA, T<sub>j</sub>=85°C), avec une température de couleur standard de 4000K ; des versions 2200K, 2700K, 3000K et 5000K sont disponibles sur demande.

L'indice de rendu des couleurs est CRI ≥70, avec une homogénéité chromatique garantie SDCM 3 MacAdam. Les modules LED sont montés sur MCPCB, avec une résistance d'isolement électrique de 3 kV.

La plage de puissance s'étend de 24W à 90W, avec des flux lumineux nominaux (4000K) compris entre 4 890 lm et 17 170 lm. Le raccordement électrique est assuré par un câble H07RN-F 3x1,5 mm<sup>2</sup> de 1,5 m, avec presse-étoupe M20 PA66 IP68, sans nécessité d'ouvrir le luminaire lors de l'installation.

Le produit est conforme aux normes EN/IEC 60598-1 et EN/IEC 60598-2-3 et est classé RG0 (Exempt) selon la EN 62471 pour le risque photobiologique.

Il dispose des certifications CE, ENEC, RoHS et REACH.

La durée de vie du système LED, certifiée selon LM-80 et TM-21, est de 157 000 h L80 B10 à Ta 25°C et 133 000 h L80 B10 à Ta 50°C, avec une plage de température de fonctionnement de -35°C à +50°C.

Le luminaire intègre des protections avancées contre les perturbations électriques : 10 kV en mode commun et 6 kV en mode différentiel, conformes à la EN 61000-4-5, ainsi que des protections contre surcharge, court-circuit, déconnexion du neutre et surchauffe. Le facteur de puissance est  $\cos\phi \geq 0,98$ , avec THD <5%, flicker  $\leq 4\%$  et rendement du driver >95%.

Le luminaire appartient à la classe d'efficacité énergétique A selon le Règlement UE 2019/2015.

Vento est un produit éco-compatible, conçu selon les principes de l'économie circulaire : plus de 80 % des composants sont recyclables en fin de vie.

Il est prédisposé pour l'intégration de systèmes de télégestion et de contrôle intelligent via socket NEMA 5/7 pin ANSI C136.41 et Zhaga Book 18, et disponible sur demande avec driver DALI, courant réglable, profils Virtual Midnight, SPD 10 kV et scénarios de gradation programmables. Des adaptateurs sont disponibles pour mâts de  $\varnothing 42$  mm et  $\varnothing 76$  mm.

Le produit bénéficie d'une garantie standard de 5 ans.

## VENTO

Vento ist eine LED-Straßenleuchte der elektrischen Schutzklasse II, vollständig in Italien entwickelt, konstruiert und gefertigt, ausgelegt für hohe lichttechnische Leistung, langfristige Zuverlässigkeit und geringe Umweltbelastung.

Das tragende Obergehäuse besteht aus Aluminium-Druckguss, Legierung EN AB-46100 gemäß UNI EN 1676, und gewährleistet hohe mechanische Festigkeit, optimale Wärmeableitung und lange Lebensdauer. Die Kennzeichnung *Made in Italy* ist direkt auf der unteren Abdeckung des Anschlussraums angebracht, ebenfalls aus Aluminium-Druckguss derselben Legierung, als Nachweis für Qualität und Rückverfolgbarkeit.

Die Leuchte verfügt über einen Standard-Mastanschluss  $\varnothing$  60 mm aus Aluminium-Druckguss sowie ein 90°-Gelenksystem, das sowohl eine Mastaufsatz- als auch Seitenmontage ermöglicht. Die Neigung ist in Stufen von +15° / -7,5° einstellbar und gewährleistet hohe Installationsflexibilität und präzise Ausrichtung.

Die Oberflächenbeschichtung erfolgt durch Polyester-Pulverbeschichtung nach dreiwertiger Passivierung, Farbe RAL 7039 mit strukturierter Oberfläche und hoher Korrosionsbeständigkeit. Die Beschichtung entspricht der UNI EN ISO 12944 für Umgebungen der Korrosivitätskategorie C4 und übertrifft 1000 Stunden Salzsprühprüfung gemäß UNI EN ISO 9227. Die externe Verschraubung besteht aus Edelstahl AISI 304 A2.

Das Thermomanagement erfolgt über ein passives Kühlsystem, das durch eine Graphitschicht mit hoher Wärmeleitfähigkeit (10 W/m·K) optimiert wird, welche eine effiziente Wärmeübertragung in vertikaler und horizontaler Richtung gewährleistet.

Der Diffusor besteht aus extra-klarem, gehärtetem Flachglas gemäß UNI EN 12150-1 mit einer Stärke von 4 mm. Das optische System verwendet Multilinsen-Cluster aus UV-beständigem PMMA, spritzgegossen und konform mit UL94 HB, IEC 60695-2-12 (GWFI 900°C), SAE J576 und Zhaga.

Es stehen drei Lichtverteilungen zur Verfügung: asymmetrisch 55°, Straßenoptik ME3M sowie CYC für Geh- und Radwege. Alle AS-, ME3M- und CYC-Versionen sind als Full-Cut-Off-Leuchten ausgeführt und entsprechen der UNI 10819 sowie den geltenden Vorschriften zur Lichtverschmutzung.

Vento bietet die Schutzart IP66 gegen Staub und Wasser sowie eine Stoßfestigkeit IK08. Die windangreifende Fläche beträgt weniger als 0,1 m<sup>2</sup>, das maximale Gewicht 5,44 kg, wodurch die Leuchte auch für anspruchsvolle Einsatzbedingungen geeignet ist.

Das Lichtsystem nutzt hocheffiziente LEDs (>204 lm/W @700 mA, T<sub>j</sub>=85°C) mit einer Standard-Farbtemperatur von 4000K; auf Anfrage sind 2200K, 2700K, 3000K und 5000K erhältlich.

Der Farbwiedergabeindex beträgt CRI ≥70, mit garantierter Farbkonstanz SDCM 3 MacAdam. Die LED-Module sind auf MCPCB mit einer elektrischen Isolationsfestigkeit von 3 kV montiert.

Der Leistungsbereich reicht von 24W bis 90W, mit Nennlichtströmen (4000K) zwischen 4.890 lm und 17.170 lm. Der elektrische Anschluss erfolgt über ein H07RN-F 3x1,5 mm<sup>2</sup> Kabel (1,5 m Länge) mit M20 PA66 IP68 Kabelverschraubung, ohne Öffnen der Leuchte bei der Installation.

Das Produkt entspricht den Normen EN/IEC 60598-1 und EN/IEC 60598-2-3 und ist gemäß EN 62471 als RGO (Exempt) eingestuft.

Es verfügt über die Zertifizierungen CE, ENEC, RoHS und REACH.

Die Lebensdauer des LED-Systems, zertifiziert nach LM-80 und TM-21, beträgt 157.000 h L80 B10 bei Ta 25°C und 133.000 h L80 B10 bei Ta 50°C, bei einem Betriebstemperaturbereich von -35°C bis +50°C.

Die Leuchte ist mit umfangreichen Schutzfunktionen ausgestattet: 10 kV Überspannungsschutz im Gleichtakt und 6 kV im Gegentakt, SPD gemäß EN 61000-4-5, sowie Schutz gegen Überlast, Kurzschluss, Neutralleiterunterbrechung und Übertemperatur. Der Leistungsfaktor beträgt  $\cos\phi \geq 0,98$ , bei THD  $<5\%$ , Flicker  $\leq 4\%$  und einem Wirkungsgrad des Treibers von  $>95\%$ .

Die Leuchte entspricht der Energieeffizienzklasse A gemäß EU-Verordnung 2019/2015.

Vento ist ein umweltfreundliches Produkt, das nach den Prinzipien der Kreislaufwirtschaft entwickelt wurde: über 80 % der Komponenten sind am Ende der Lebensdauer recycelbar.

Sie ist vorbereitet für die Integration von Fernmanagement- und Smart-Control-Systemen über NEMA 5/7 Pin ANSI C136.41 und Zhaga Book 18 und ist auf Anfrage mit DALI-Treiber, einstellbarem Strom, Virtual-Midnight-Dimmprofilen, 10 kV SPD und programmierbaren Dimm-Szenarien erhältlich. Optionale Adapter sind für  $\varnothing 42$  mm und  $\varnothing 76$  mm Masten verfügbar.

Das Produkt wird mit einer standardmäßigen 5-Jahres-Garantie geliefert.

## VENTO

Vento es una luminaria LED de alumbrado público de Clase de protección eléctrica II, diseñada, desarrollada y fabricada íntegramente en Italia, concebida para garantizar altas prestaciones luminotécnicas, fiabilidad a largo plazo y bajo impacto ambiental.

El cuerpo superior portante está fabricado en aluminio inyectado a presión, aleación EN AB-46100 según UNI EN 1676, garantizando elevada resistencia mecánica, óptima disipación térmica y larga vida útil. El distintivo *Made in Italy* está impreso directamente en la cubierta inferior del compartimento de cableado, también en aluminio inyectado de la misma aleación, como garantía de trazabilidad y calidad de fabricación.

La luminaria dispone de acoplamiento estándar para poste  $\varnothing$  60 mm en aluminio inyectado y de un sistema de articulación de 90°, que permite la instalación tanto en configuración en cabeza de poste como en brazo lateral, con regulación de inclinación mediante pasos de +15° / -7,5°, asegurando flexibilidad de instalación y precisión de orientación.

El acabado superficial se obtiene mediante pintura en polvo de poliéster con pasivación trivalente previa, color RAL 7039 con acabado texturizado y alta resistencia a la corrosión. El tratamiento cumple con la UNI EN ISO 12944 para entornos de clase C4 y supera las 1000 horas de ensayo en niebla salina según UNI EN ISO 9227, garantizando una excelente protección frente a agentes atmosféricos, abrasión y productos químicos. La tornillería exterior es de acero inoxidable AISI 304 A2.

La gestión térmica se confía a un sistema de disipación pasiva, optimizado mediante una capa de grafito de alta conductividad térmica (10 W/m·K), capaz de transferir eficazmente el calor tanto en sentido vertical como horizontal, contribuyendo a la estabilidad de las prestaciones y a la vida útil del LED.

El difusor está fabricado en vidrio plano extraclaro templado, conforme a la UNI EN 12150-1, con un espesor de 4 mm. El sistema óptico utiliza clusters multilente de PMMA anti-UV, moldeados por inyección y conformes a las normas UL94 HB, IEC 60695-2-12 (GWFI 900°C), SAE J576 y Zhaga.

Están disponibles tres distribuciones luminosas: asimétrica 55°, vial tipo ME3M y CYC para aceras y carriles bici. Todas las versiones AS, ME3M y CYC presentan emisión full cut-off, cumpliendo con la UNI 10819 y la normativa sobre contaminación lumínica.

Vento garantiza un grado de protección IP66 frente al polvo y al agua y una resistencia a impactos IK08, con una superficie expuesta al viento inferior a 0,1 m<sup>2</sup> y un peso máximo de 5,44 kg, siendo adecuado para entornos exigentes.

El sistema luminoso emplea LED de muy alta eficiencia (>204 lm/W @700 mA, T<sub>j</sub>=85°C), con temperatura de color estándar 4000K; bajo pedido están disponibles versiones 2200K, 2700K, 3000K y 5000K. El índice de reproducción cromática es CRI ≥70, con consistencia cromática garantizada SDCM 3 MacAdam. Los módulos LED están montados sobre MCPCB, con resistencia de aislamiento eléctrico de 3 kV.

El rango de potencias va de 24W a 90W, con flujos luminosos nominales (4000K) entre 4.890 lm y 17.170 lm. La conexión eléctrica se realiza mediante cable H07RN-F 3x1,5 mm<sup>2</sup> de 1,5 m de longitud, con prensaestopa M20 PA66 IP68, sin necesidad de abrir la luminaria durante la instalación.

El producto cumple con las normas EN/IEC 60598-1 y EN/IEC 60598-2-3, y está clasificado RGO (Exempt) según la EN 62471 en cuanto a riesgo fotobiológico.

Dispone de certificaciones CE, ENEC, RoHS y REACH.

La vida útil del sistema LED, certificada según LM-80 y TM-21, es de 157.000 h L80 B10 a Ta 25°C y 133.000 h L80 B10 a Ta 50°C, con un rango de temperatura de funcionamiento de -35°C a +50°C.

La luminaria integra protecciones avanzadas contra perturbaciones eléctricas: 10 kV en modo común y 6 kV en modo diferencial, SPD conforme a EN 61000-4-5, así como protecciones contra sobrecarga, cortocircuito, desconexión del neutro y sobretensión. El factor de potencia es  $\cos\phi \geq 0,98$ , con THD  $<5\%$ , flicker  $\leq 4\%$  y eficiencia del driver  $>95\%$ .

La luminaria pertenece a la clase de eficiencia energética A según el Reglamento UE 2019/2015.

Vento es un producto eco-compatible, diseñado conforme a los principios de la economía circular: más del 80 % de los componentes son reciclables al final de su vida útil.

Está preparado para la integración con sistemas de telegestión y control inteligente mediante socket NEMA 5/7 pin ANSI C136.41 y Zhaga Book 18, y está disponible bajo pedido con driver DALI, corriente regulable, perfiles de atenuación Virtual Midnight, SPD 10 kV y escenarios de regulación programables. Se encuentran disponibles adaptadores opcionales para postes de  $\varnothing 42$  mm y  $\varnothing 76$  mm.

El producto cuenta con una garantía estándar de 5 años.