

JOY è un apparecchio di illuminazione a LED per applicazioni outdoor, ideato, progettato e realizzato interamente in Italia. Il prodotto è sviluppato per garantire elevate prestazioni illuminotecniche, affidabilità nel tempo e ridotto impatto ambientale, risultando conforme ai requisiti normativi nazionali ed europei e ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'illuminazione pubblica e per l'arredo urbano.

La struttura è costituita da telaio frontale, corpo principale, coperchio del vano accessori e componenti strutturali realizzati in pressofusione di alluminio EN AB 46100, lega che assicura robustezza meccanica, resistenza alla corrosione e ottima conducibilità termica. L'installazione è agevolata da una staffa regolabile sagomata e asolata in acciaio, sottoposta a trattamento superficiale di zincatura elettrolitica. La viteria esterna è in acciaio inox AISI 304 (A2), idonea per ambienti esterni e aggressivi.

La finitura superficiale prevede una verniciatura integrale con polveri poliestere, previa passivazione trivalente, nel colore RAL 7039 con finitura goffrata. Il trattamento garantisce un'elevata resistenza alla corrosione, all'abrasione e agli agenti chimici, superando la prova in nebbia salina per oltre 1000 ore secondo ASTM B117, e raggiungendo la classe di corrosività C4 in conformità alla UNI EN ISO 12944, in linea con i requisiti CAM relativi alla durabilità e alla resistenza dei materiali in ambienti esterni.

Il sistema di dissipazione del calore è completamente passivo ed è ottimizzato per le diverse potenze installate. Il trasferimento termico tra la sorgente luminosa e il corpo dissipante è ulteriormente migliorato mediante uno strato di grafite con conducibilità termica pari a 10 W/m·K, sia in direzione verticale che orizzontale, contribuendo all'elevata durata del sistema LED.

La sorgente luminosa utilizza LED di tipo COB ad alta efficienza, con efficienze sino ai 176lm/w correnti di pilotaggio da 250 a 1050mA ( $T_j = 85\text{ °C}$ ). La temperatura di colore standard è 4000 K, con possibilità di scelta da 3000 K a 5000 K. L'indice di resa cromatica (CRI) è  $\geq 80$ , con selezione cromatica garantita entro 3 step MacAdam, assicurando uniformità e qualità della luce nel tempo, come richiesto dai CAM per l'illuminazione esterna.

Il diffusore è realizzato in vetro piano extra-chiaro temprato, spessore 4 mm, parzialmente serigrafato con finitura satinata, in grado di garantire elevata trasparenza, resistenza meccanica e sicurezza. Le guarnizioni del vano cablaggio sono in EPDM, disponibili anche in silicone, per assicurare la tenuta nel tempo contro agenti atmosferici.

Il prodotto presenta un grado di protezione IP66 contro polvere e getti d'acqua e un grado di resistenza agli urti IK10, risultando idoneo per installazioni in contesti urbani, industriali e infrastrutturali. Il pressacavo è in poliammide M16 con grado di protezione IP68.

Il wattaggio standard varia da 10W a 37W, con flussi luminosi nominali compresi tra 1500 lm e 6520 lm. L'alimentazione elettronica opera a 220–240 V, 50/60 Hz, ed è dotata di protezione contro le sovratensioni impulsive fino a 4 kV in modalità comune e differenziale, in conformità alla EN 61000-4-5. Il sistema di protezione termica prevede una prima soglia con riduzione automatica della corrente (NTC) e una seconda soglia con distacco elettrico dell'apparecchio.

Il fattore di potenza è pari a 0,95, con distorsione armonica totale inferiore al 4%, garantendo elevata qualità dell'energia e riduzione delle perdite di rete. L'apparecchio appartiene alla Classe di isolamento I.

In conformità alla norma EN 62471:2008 relativa al rischio fotobiologico, il prodotto è classificato nel Gruppo di rischio "Esente" (RG0). È inoltre certificato CE, RoHS e REACH, a garanzia della sicurezza elettrica, della qualità costruttiva e della limitazione delle sostanze pericolose, come richiesto dai CAM.

La vita utile dei LED è stimata in 80.000 ore (L80 B10) a 25 °C e 50.000 ore (L70 B50) a 40 °C, con temperatura di utilizzo standard compresa tra -35 °C e +40 °C. Tali valori soddisfano pienamente i requisiti CAM in termini di durata minima, affidabilità e riduzione dei costi di manutenzione.

JOY è un prodotto ecocompatibile: oltre l'80% dei materiali impiegati è riciclabile, in linea con i criteri CAM relativi all'economia circolare e alla riduzione dell'impatto ambientale lungo l'intero ciclo di vita del prodotto. Su richiesta, l'apparecchio è disponibile con alimentatore DALI e corrente variabile, favorendo sistemi di controllo e gestione intelligente dell'illuminazione.

La garanzia standard è di 3 anni, a conferma dell'elevata qualità e affidabilità del prodotto.

**JOY** is a LED lighting fixture for outdoor applications, entirely conceived, designed, and manufactured in Italy. The product is developed to ensure high lighting performance, long-term reliability, and reduced environmental impact, complying with current national and European regulatory requirements.

The structure consists of a front frame, main body, accessory compartment cover, and structural components made of die-cast aluminum EN AB 46100, a material that ensures mechanical strength, corrosion resistance, and excellent thermal conductivity. Installation is facilitated by an adjustable, shaped, and slotted steel mounting bracket with electroplated zinc surface treatment. External fasteners are made of stainless steel AISI 304 (A2), suitable for outdoor and aggressive environments.

The surface finish consists of a full polyester powder coating with prior trivalent passivation, in RAL 7039 with textured finish. This treatment ensures high resistance to corrosion, abrasion, and chemical agents, exceeding 1000 hours in salt spray testing according to ASTM B117 and achieving corrosion category C4 in compliance with UNI EN ISO 12944.

The heat dissipation system is fully passive and optimized for the different installed power levels. Thermal transfer between the light source and the heat sink is enhanced by a graphite layer with a thermal conductivity of 10 W/m·K in both vertical and horizontal directions, contributing to the long lifespan of the LED system.

The light source uses high-efficiency COB LEDs, with efficacy up to 176 lm/W at drive currents ranging from 250 to 1050 mA ( $T_j = 85\text{ °C}$ ). The standard correlated color temperature is 4000 K, with selectable options from 3000 K to 5000 K. The color rendering index (CRI) is  $\geq 80$ , with chromatic consistency guaranteed within 3 MacAdam steps, ensuring uniform and high-quality light over time.

The diffuser is made of extra-clear tempered flat glass, 4 mm thick, partially screen-printed with a satin finish, ensuring high transparency, mechanical strength, and safety. The wiring compartment gaskets are made of EPDM and are also available in silicone, ensuring long-term sealing against weather agents.

The product features an IP66 degree of protection against dust and water jets and an IK10 impact resistance rating, making it suitable for urban, industrial, and infrastructural installations. The cable gland is an M16 polyamide type with IP68 protection.

Standard power ranges from 10 W to 37 W, with nominal luminous flux values between 1500 lm and 6520 lm. The electronic power supply operates at 220–240 V, 50/60 Hz, and includes protection against impulse overvoltages up to 4 kV in common and differential modes, in compliance with EN 61000-4-5. The thermal protection system features a first threshold with automatic current reduction (NTC) and a second threshold with electrical disconnection of the luminaire.

The power factor is 0.95, with total harmonic distortion below 4%, ensuring high power quality and reduced network losses. The luminaire belongs to Insulation Class I.

In accordance with EN 62471:2008 regarding photobiological safety, the product is classified in the “Exempt” risk group (RG0). It is certified CE, RoHS, and REACH, ensuring electrical safety, construction quality, and restriction of hazardous substances.

The estimated LED lifetime is 80,000 hours (L80 B10) at 25 °C and 50,000 hours (L70 B50) at 40 °C, with a standard operating temperature range from –35 °C to +40 °C.

JOY is an eco-friendly product: more than 80% of the materials used are recyclable. Upon request, the luminaire is available with a DALI driver and adjustable current, enabling advanced lighting control and management systems.

The standard warranty is 3 years, confirming the high quality and reliability of the product.

**JOY** est un luminaire LED pour applications extérieures, entièrement conçu, développé et fabriqué en Italie. Le produit est développé pour garantir de hautes performances d'éclairage, une fiabilité durable et un impact environnemental réduit, conformément aux exigences réglementaires nationales et européennes en vigueur.

La structure comprend un cadre frontal, un corps principal, un couvercle du compartiment accessoires et des composants structurels en aluminium moulé sous pression EN AB 46100, matériau assurant robustesse mécanique, résistance à la corrosion et excellente conductivité thermique. L'installation est facilitée par une bride de fixation réglable, profilée et ajourée en acier, avec traitement de surface par zingage électrolytique. La visserie extérieure est en acier inoxydable AISI 304 (A2), adaptée aux environnements extérieurs et agressifs.

La finition de surface est réalisée par un revêtement intégral en poudre polyester, avec passivation trivalente préalable, en RAL 7039 avec finition texturée. Ce traitement garantit une haute résistance à la corrosion, à l'abrasion et aux agents chimiques, dépassant 1000 heures d'essai au brouillard salin selon ASTM B117 et atteignant la classe de corrosivité C4 conformément à la norme UNI EN ISO 12944.

Le système de dissipation thermique est entièrement passif et optimisé pour les différentes puissances installées. Le transfert thermique entre la source lumineuse et le dissipateur est amélioré par une couche de graphite offrant une conductivité thermique de 10 W/m·K, aussi bien verticalement qu'horizontalement, contribuant à la longévité du système LED.

La source lumineuse utilise des LED COB à haute efficacité, avec un rendement pouvant atteindre 176 lm/W pour des courants d'alimentation compris entre 250 et 1050 mA ( $T_j = 85\text{ °C}$ ). La température de couleur standard est de 4000 K, avec des options disponibles de 3000 K à 5000 K. L'indice de rendu des couleurs (IRC) est  $\geq 80$ , avec une cohérence chromatique garantie dans une tolérance de 3 pas MacAdam.

Le diffuseur est en verre plat trempé extra-clair de 4 mm d'épaisseur, partiellement sérigraphié avec une finition satinée, garantissant une grande transparence, une résistance mécanique élevée et la sécurité. Les joints du compartiment de câblage sont en EPDM, également disponibles en silicone, assurant une étanchéité durable face aux agents atmosphériques.

Le produit présente un degré de protection IP66 contre la poussière et les jets d'eau, ainsi qu'une résistance aux chocs IK10, le rendant adapté aux installations urbaines, industrielles et infrastructurelles. Le presse-étoupe est en polyamide M16 avec un indice de protection IP68.

La puissance standard varie de 10 W à 37 W, avec des flux lumineux nominaux compris entre 1500 lm et 6520 lm. L'alimentation électronique fonctionne en 220–240 V, 50/60 Hz, et intègre une protection contre les surtensions impulsives jusqu'à 4 kV en mode commun et différentiel, conformément à la norme EN 61000-4-5. Le système de protection thermique prévoit un premier seuil avec réduction automatique du courant (NTC) et un second seuil avec coupure électrique du luminaire.

Le facteur de puissance est de 0,95, avec une distorsion harmonique totale inférieure à 4 %, garantissant une haute qualité de l'énergie. Le luminaire appartient à la classe d'isolation I.

Conformément à la norme EN 62471:2008 relative au risque photobiologique, le produit est classé dans le groupe de risque « Exempt » (RG0). Il est certifié CE, RoHS et REACH.

La durée de vie estimée des LED est de 80 000 heures (L80 B10) à 25 °C et de 50 000 heures (L70 B50) à 40 °C, avec une plage de température de fonctionnement comprise entre -35 °C et +40 °C.

JOY est un produit respectueux de l'environnement : plus de 80 % des matériaux utilisés sont recyclables. Sur demande, le luminaire est disponible avec driver DALI et courant réglable, permettant des systèmes

avancés de contrôle et de gestion de l'éclairage.  
La garantie standard est de 3 ans.

**JOY** ist eine LED-Leuchte für Außenanwendungen, die vollständig in Italien entwickelt, entworfen und hergestellt wird. Das Produkt wurde entwickelt, um hohe lichttechnische Leistung, langfristige Zuverlässigkeit und eine geringe Umweltbelastung zu gewährleisten und erfüllt die geltenden nationalen und europäischen Normen.

Die Konstruktion besteht aus einem Frontrahmen, einem Hauptgehäuse, einer Abdeckung des Zubehörfachs sowie strukturellen Komponenten aus Aluminiumdruckguss EN AB 46100, der mechanische Festigkeit, Korrosionsbeständigkeit und eine hervorragende Wärmeleitfähigkeit bietet. Die Montage wird durch eine verstellbare, geformte und geschlitzte Stahlhalterung mit galvanischer Verzinkung erleichtert. Die externe Verschraubung besteht aus Edelstahl AISI 304 (A2) und ist für Außen- und aggressive Umgebungen geeignet.

Die Oberflächenbehandlung erfolgt durch eine vollständige Polyester-Pulverbeschichtung mit vorheriger dreiwertiger Passivierung in RAL 7039 mit strukturierter Oberfläche. Diese Behandlung bietet eine hohe Beständigkeit gegen Korrosion, Abrieb und chemische Einflüsse, übertrifft 1000 Stunden im Salzsprühnebeltest gemäß ASTM B117 und erreicht die Korrosionskategorie C4 nach UNI EN ISO 12944.

Das Wärmemanagementsystem ist vollständig passiv und für unterschiedliche Leistungsstufen optimiert. Die Wärmeübertragung zwischen Lichtquelle und Kühlkörper wird durch eine Graphitschicht mit einer Wärmeleitfähigkeit von 10 W/m·K in vertikaler und horizontaler Richtung verbessert, was zur langen Lebensdauer des LED-Systems beiträgt.

Als Lichtquelle werden hocheffiziente COB-LEDs eingesetzt, mit einer Effizienz von bis zu 176 lm/W bei Betriebsströmen von 250 bis 1050 mA ( $T_j = 85\text{ °C}$ ). Die Standard-Farbtemperatur beträgt 4000 K, mit wählbaren Optionen von 3000 K bis 5000 K. Der Farbwiedergabeindex (CRI) beträgt  $\geq 80$ , mit einer Farbkonsistenz innerhalb von 3 MacAdam-Schritten.

Der Diffusor besteht aus extra-klarem, gehärtetem Flachglas mit einer Stärke von 4 mm, teilweise siebbedruckt mit satinierter Oberfläche, und gewährleistet hohe Transparenz, mechanische Festigkeit und Sicherheit. Die Dichtungen des Anschlussraums bestehen aus EPDM und sind auch in Silikon erhältlich, um eine dauerhafte Abdichtung gegen Witterungseinflüsse zu gewährleisten.

Die Leuchte verfügt über die Schutzart IP66 gegen Staub und Wasserstrahlen sowie über eine Schlagfestigkeit IK10 und eignet sich daher für den Einsatz in urbanen, industriellen und infrastrukturellen Bereichen. Die Kabelverschraubung ist aus Polyamid M16 mit Schutzart IP68 gefertigt.

Die Standardleistung reicht von 10 W bis 37 W, mit Nennlichtströmen zwischen 1500 lm und 6520 lm. Die elektronische Stromversorgung arbeitet mit 220–240 V, 50/60 Hz, und verfügt über einen Überspannungsschutz bis 4 kV im Gleichtakt- und Differenzmodus gemäß EN 61000-4-5. Das thermische Schutzsystem umfasst eine erste Stufe mit automatischer Stromreduzierung (NTC) sowie eine zweite Stufe mit elektrischer Abschaltung der Leuchte.

Der Leistungsfaktor beträgt 0,95, bei einer Gesamtoberschwingungsverzerrung von weniger als 4 %, was eine hohe Energiequalität und geringere Netzverluste gewährleistet. Die Leuchte gehört zur Schutzklasse I.

Gemäß EN 62471:2008 zur photobiologischen Sicherheit ist das Produkt der Risikogruppe „Exempt“ (RG0) zugeordnet. Es ist CE-, RoHS- und REACH-zertifiziert.

Die geschätzte LED-Lebensdauer beträgt 80.000 Stunden (L80 B10) bei 25 °C und 50.000 Stunden (L70 B50) bei 40 °C, mit einem Betriebstemperaturbereich von  $-35\text{ °C}$  bis  $+40\text{ °C}$ .

JOY ist ein umweltfreundliches Produkt: Mehr als 80 % der verwendeten Materialien sind recycelbar. Auf Anfrage ist die Leuchte mit DALI-Treiber und einstellbarem Strom erhältlich, um fortschrittliche

Lichtsteuerungs- und Managementsysteme zu ermöglichen.  
Die Standardgarantie beträgt 3 Jahre.

**JOY** es una luminaria LED para aplicaciones exteriores, concebida, diseñada y fabricada íntegramente en Italia. El producto ha sido desarrollado para garantizar un alto rendimiento lumínico, fiabilidad a largo plazo y un impacto ambiental reducido, cumpliendo con los requisitos normativos nacionales y europeos vigentes.

La estructura está compuesta por un marco frontal, un cuerpo principal, una tapa del compartimento de accesorios y componentes estructurales fabricados en aluminio inyectado EN AB 46100, material que garantiza robustez mecánica, resistencia a la corrosión y excelente conductividad térmica. La instalación se facilita mediante un soporte de fijación ajustable, conformado y ranurado en acero, con tratamiento superficial de galvanizado electrolítico. La tornillería externa es de acero inoxidable AISI 304 (A2), adecuada para entornos exteriores y agresivos.

El acabado superficial consiste en un recubrimiento integral con pintura en polvo de poliéster, con pasivación trivalente previa, en color RAL 7039 con acabado texturizado. Este tratamiento garantiza una alta resistencia a la corrosión, a la abrasión y a los agentes químicos, superando más de 1000 horas en el ensayo de niebla salina según ASTM B117 y alcanzando la categoría de corrosividad C4 conforme a la norma UNI EN ISO 12944.

El sistema de disipación térmica es completamente pasivo y está optimizado para las distintas potencias instaladas. La transferencia térmica entre la fuente luminosa y el disipador se mejora mediante una capa de grafito con una conductividad térmica de 10 W/m·K tanto en dirección vertical como horizontal, contribuyendo a la larga vida útil del sistema LED.

La fuente luminosa utiliza LED COB de alta eficiencia, con eficacias de hasta 176 lm/W y corrientes de alimentación de 250 a 1050 mA ( $T_j = 85\text{ °C}$ ). La temperatura de color estándar es de 4000 K, con opciones disponibles de 3000 K a 5000 K. El índice de reproducción cromática (CRI) es  $\geq 80$ , con una consistencia cromática garantizada dentro de 3 pasos MacAdam.

El difusor está fabricado en vidrio plano templado extra claro, con un espesor de 4 mm, parcialmente serigrafiado con acabado satinado, garantizando alta transparencia, resistencia mecánica y seguridad. Las juntas del compartimento de cableado son de EPDM y también están disponibles en silicona, asegurando una estanqueidad duradera frente a los agentes atmosféricos.

El producto presenta un grado de protección IP66 frente al polvo y chorros de agua, así como una resistencia a impactos IK10, lo que lo hace adecuado para instalaciones en entornos urbanos, industriales e infraestructurales. El prensaestopas es de poliamida M16 con grado de protección IP68.

La potencia estándar varía de 10 W a 37 W, con flujos luminosos nominales comprendidos entre 1500 lm y 6520 lm. La alimentación electrónica funciona a 220–240 V, 50/60 Hz, e incorpora protección contra sobretensiones impulsivas de hasta 4 kV en modo común y diferencial, conforme a la norma EN 61000-4-5. El sistema de protección térmica incluye un primer umbral con reducción automática de corriente (NTC) y un segundo umbral con desconexión eléctrica de la luminaria.

El factor de potencia es de 0,95, con una distorsión armónica total inferior al 4 %, garantizando una alta calidad de la energía y la reducción de pérdidas en la red. La luminaria pertenece a la Clase de aislamiento I.

De acuerdo con la norma EN 62471:2008 relativa a la seguridad fotobiológica, el producto está clasificado en el Grupo de riesgo "Exento" (RG0). Está certificado CE, RoHS y REACH.

La vida útil estimada de los LED es de 80.000 horas (L80 B10) a 25 °C y 50.000 horas (L70 B50) a 40 °C, con un rango de temperatura de funcionamiento de -35 °C a +40 °C.

JOY es un producto respetuoso con el medio ambiente: más del 80 % de los materiales utilizados son reciclables. Bajo pedido, la luminaria está disponible con driver DALI y corriente regulable, permitiendo

sistemas avanzados de control y gestión de la iluminación.  
La garantía estándar es de 3 años.