

GEMINI PRO – Apparecchio Illuminante a LED per Esterni

GEMINI PRO è un apparecchio illuminante a LED per applicazioni outdoor, interamente progettato e realizzato in Italia. Il corpo illuminante è costituito da un sistema open frame, con corpo dissipante alettato e coperchio del vano driver in pressofusione di alluminio, lega EN AB 46100, conforme alla norma UNI EN 1676:2010. L'apparecchio è sviluppato secondo gli standard di riferimento **EN 60598-1:2015** e **EN 60598-2-5**, garantendo piena conformità alle normative europee per apparecchi di illuminazione stradale e outdoor. Il marchio "Made in Italy" è stampato direttamente sulla parte frontale del corpo dissipante, a testimonianza della produzione nazionale.

Il prodotto è dotato di una scala goniometrica stampata sul corpo dissipante, che consente la regolazione precisa dell'inclinazione dell'apparecchio, con escursione massima di $-90^{\circ}/+90^{\circ}$. La verniciatura integrale viene realizzata con polvere poliestere su passivazione trivalente, colore RAL7039, con finitura goffrata. Questo trattamento garantisce elevata resistenza alla corrosione, all'abrasione e agli agenti chimici, superando le 1000 ore di prova alla nebbia salina secondo ASTM B117 e ISO 9227, con classificazione C4 secondo UNI EN ISO 12944.

La staffa regolabile è sagomata e asolata in acciaio, con trattamento superficiale di zincatura elettrolitica. La viteria esterna, torx antivandalo in acciaio inox AISI 304 A2, è posizionata sul retro dell'apparecchio, assicurando un'estetica pulita senza elementi di fissaggio visibili sulla parte frontale.

Il diffusore è realizzato in vetro piano extra chiaro temprato, conforme alla norma **UNI EN 12150-1:2019**, con spessore di 4 mm, mentre il riflettore è in alluminio satinato 95% secondo EN AW 5005AlMg1, ottimizzato per il massimo recupero del flusso luminoso.

GEMINI PRO utilizza LED Power ad altissima efficienza ($>204 \text{ lm/W @700 mA}$, $T_j = 85^{\circ}\text{C}$), con temperature colore disponibili in 2200K, 2700K, 3000; fino a 5000 K (standard 4000 K). L'indice di resa cromatica (CRI) è maggiore o uguale a 70, con coerenza cromatica entro 3 step MacAdam. I moduli LED sono montati su MCPCB, con isolamento elettrico di 3 kV. A richiesta CRI80 o 90.

La connessione elettrica è protetta da connettori ad innesto rapido 3/5 poli, M20 PA6 16A 400 V t100 IEC IP66/68 IEC61535, e non richiede l'apertura del prodotto per l'installazione. Il trasferimento termico tra i componenti è ottimizzato tramite uno strato di grafite, con conducibilità verticale e orizzontale di $10 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.

Il wattaggio standard varia da 24 W a 90 W, con flussi nominali (4000K) da 4.890 lm a 17.170 lm. I cluster ottici multi-lente sono realizzati in PMMA anti-UV tramite stampaggio a iniezione, conformi agli standard Zhaga, UL94 HB, e resistenti alla prova del filo incandescente a 900°C secondo IEC60695-2-12 e SAE J576.

L'apparecchio offre svariate possibili soluzioni illuminotecniche: asimmetrica 55° , AS intensiva, stradale tipo ME3, CYC per marciapiedi e piste ciclabili, e rotosimmetrica a 30° , 55° e 100° . Le versioni AS, ASport e ME3M adottano emissione full cut-off, conformi alla normativa regionale sull'inquinamento luminoso e alla UNI 10819.

L'alimentazione è elettronica 220–240 V, 50/60 Hz, con fattore di potenza $\cos\phi$ 0,98, distorsione armonica $<5\%$, flicker $\leq 4\%$ e tensione di rete $U_r >95\%$. Il sistema dispone di protezioni contro sovratensioni impulsive (10 kV in modalità comune e 6 kV in modalità differenziale), sovratensioni $>285 \text{ V}$ con spegnimento automatico, sovraccarico con limitazione della tensione di uscita, cortocircuito con limitazione della corrente, distacco del neutro e sovratemperature, gestite tramite riduzione di corrente (NTC) o distacco elettrico del prodotto, secondo la norma **EN 61000-4-5**.

Le guarnizioni del vano cablaggio sono in silicone, resistenti a temperature da -100°C a $+300^{\circ}\text{C}$. L'apparecchio ha grado di protezione **IP66**, isolamento di **Classe I** e resistenza agli urti **IK08** (5 J).

In conformità alla norma **EN 62471:2008**, GEMINI PRO è classificato nel gruppo di rischio “Esente” (RG0), garantendo sicurezza fotobiologica. Le certificazioni includono ENEC, CE, RoHS e REACH.

La vita utile dei LED, calcolata secondo LM-80, è di 129.000 ore L90 B20 a 25°C e 110.000 ore L90 B20 a 50°C, con temperatura operativa standard compresa tra -35°C e +50°C. L'apparecchio rientra nella **Classe di efficienza energetica B**, secondo Regolamento UE 2019/2015.

GEMINI PRO è ecocompatibile, con oltre l'80% dei componenti riciclabili. Su richiesta, è disponibile con alimentatore DALI, corrente regolabile, sistemi di riduzione del flusso luminoso tipo “Virtual Midnight”, SPD 10 kV e griglia di protezione. Il prodotto è fornito con garanzia standard di 5 anni e soddisfa i requisiti dei **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** per apparecchi di illuminazione pubblica, in termini di efficienza energetica, durabilità, sicurezza e riciclabilità dei materiali.

GEMINI PRO – LED Outdoor Lighting Fixture

GEMINI PRO is an LED lighting fixture designed for outdoor applications, entirely designed and manufactured in Italy. The luminaire features an open frame system with a finned heat sink and a finned driver compartment cover in die-cast aluminum, alloy EN AB 46100, compliant with UNI EN 1676:2010. The product is developed according to the reference standards **EN 60598-1:2015** and **EN 60598-2-5**, ensuring full compliance with European regulations for street and outdoor lighting. The “Made in Italy” logo is directly printed on the front of the heat sink.

A goniometric scale printed on the heat sink allows precise adjustment of the fixture’s inclination, with a maximum tilt of $-90^{\circ}/+90^{\circ}$. The body is coated with polyester powder on trivalent passivation, RAL7039, textured finish. This treatment ensures high resistance to corrosion, abrasion, and chemical agents, exceeding 1000 hours in salt spray tests according to ASTM B117 and ISO 9227, with C4 classification according to UNI EN ISO 12944.

The adjustable bracket is shaped and slotted in steel with electroplated zinc treatment. External Torx vandal-proof screws in AISI 304 stainless steel are positioned at the rear of the fixture, ensuring a clean front aesthetic.

The diffuser is made of extra-clear tempered flat glass, compliant with **UNI EN 12150-1:2019**, 4 mm thick. The reflector is satin-finished aluminum 95% according to EN AW 5005AlMg1, optimized for maximum light recovery.

GEMINI PRO uses high-efficiency Power LEDs ($>204 \text{ lm/W}$ @700 mA, $T_j = 85^{\circ}\text{C}$), with available color temperatures from 2200K to 5000K (standard 4000K). The color rendering index (CRI) is ≥ 70 , with color consistency within 3 MacAdam steps. LED modules are mounted on MCPCB with 3 kV electrical insulation. On request, CRI 80 or 90 is available.

Electrical connection is protected via 3/5-pole quick-connect M20 PA6 16A 400V t100 IEC IP66/68 IEC61535 connectors, with no product opening required for installation. Thermal transfer is optimized through a graphite layer with vertical and horizontal conductivity of $10 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.

Standard power ranges from 24 W to 90 W, with nominal fluxes (4000K) from 4,890 lm to 17,170 lm. Multi-lens optical clusters are made of UV-resistant PMMA by injection molding, compliant with Zhaga standards, UL94 HB, and glow-wire resistant at 900°C according to IEC60695-2-12 and SAE J576.

The fixture offers various lighting solutions: asymmetrical 55° , intensive AS, street-type ME3, CYC for sidewalks and cycle paths, and rotosymmetrical at 30° , 55° , and 100° . AS, ASport, and ME3M versions adopt full cut-off emission, compliant with regional regulations on light pollution and UNI 10819.

Electronic power supply: 220–240 V, 50/60 Hz, with power factor $\cos\phi$ 0.98, total harmonic distortion $<5\%$, flicker $\leq 4\%$, and supply voltage $U_r >95\%$. Protections include surge voltage (10 kV common mode, 6 kV differential mode), overvoltage $>285 \text{ V}$ with automatic shutdown, overload limiting output voltage, short-circuit limiting output current, neutral disconnection, and overtemperature, managed via current reduction (NTC) or electrical shutdown, according to **EN 61000-4-5**.

Junction box gaskets are silicone, resistant from -100°C to $+300^{\circ}\text{C}$. The fixture has IP66 protection, Class I insulation, and IK08 impact resistance (5 J).

According to **EN 62471:2008**, GEMINI PRO is classified as risk group “Exempt” (RG0), ensuring photobiological safety. Certifications include ENEC, CE, RoHS, and REACH.

LED lifespan according to LM-80 is 129,000 hours L90 B20 at 25°C and 110,000 hours L90 B20 at 50°C, with operating temperature from -35°C to +50°C. Energy efficiency class B according to EU Regulation 2019/2015.

GEMINI PRO is eco-friendly, with over 80% of components recyclable. On request, it is available with DALI driver, adjustable current, light reduction systems like “Virtual Midnight”, 10 kV SPD, and protective grid. The product comes with a standard 5-year warranty.

GEMINI PRO – Appareil d'Éclairage LED pour Extérieur

GEMINI PRO est un appareil d'éclairage LED conçu pour les applications extérieures, entièrement conçu et fabriqué en Italie. Le luminaire est constitué d'un système open frame, avec un dissipateur à ailettes et un couvercle du compartiment pilote en aluminium moulé sous pression, alliage EN AB 46100, conforme à la norme UNI EN 1676:2010. Le produit est développé selon les normes de référence **EN 60598-1:2015** et **EN 60598-2-5**, garantissant une conformité complète aux réglementations européennes pour l'éclairage public et extérieur. Le logo « Made in Italy » est directement imprimé sur l'avant du dissipateur.

Une échelle goniométrique imprimée sur le dissipateur permet un réglage précis de l'inclinaison du luminaire, avec une amplitude maximale de $-90^{\circ}/+90^{\circ}$. La finition est réalisée par poudrage polyester sur passivation trivalente, couleur RAL7039, finition texturée. Ce traitement assure une résistance élevée à la corrosion, à l'abrasion et aux agents chimiques, dépassant 1000 heures aux tests de brouillard salin selon ASTM B117 et ISO 9227, avec classification C4 selon UNI EN ISO 12944.

Le support réglable est profilé et fendu en acier avec traitement de zincage électrolytique. Les vis antivandales Torx en acier inox AISI 304 sont positionnées à l'arrière du luminaire, assurant une esthétique avant propre.

Le diffuseur est en verre plat extra-clair trempé, conforme à **UNI EN 12150-1:2019**, épaisseur 4 mm. Le réflecteur est en aluminium satiné 95% selon EN AW 5005AlMg1, optimisé pour un rendement lumineux maximal.

GEMINI PRO utilise des LED Power à très haute efficacité ($>204 \text{ lm/W @700 mA, } T_j = 85^{\circ}\text{C}$), avec températures de couleur disponibles de 2200K à 5000K (standard 4000K). L'indice de rendu des couleurs (IRC) est ≥ 70 , avec une cohérence colorimétrique de 3 pas MacAdam. Les modules LED sont montés sur MCPCB avec isolation électrique de 3 kV. Sur demande, CRI 80 ou 90 disponible.

La connexion électrique est protégée par des connecteurs rapides 3/5 pôles M20 PA6 16A 400 V t100 IEC IP66/68 IEC61535, sans ouverture du produit nécessaire pour l'installation. Le transfert thermique est optimisé grâce à une couche de graphite avec conductivité verticale et horizontale de $10 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.

La puissance standard varie de 24 W à 90 W, avec flux nominaux (4000K) de 4.890 lm à 17.170 lm. Les clusters optiques multi-lentilles sont en PMMA anti-UV, moulés par injection, conformes aux standards Zhaga, UL94 HB, et résistants au fil incandescent à 900°C selon IEC60695-2-12 et SAE J576.

Le luminaire propose plusieurs solutions d'éclairage : asymétrique 55° , AS intensif, type routier ME3, CYC pour trottoirs et pistes cyclables, et rotosymétrique à 30° , 55° et 100° . Les versions AS, ASport et ME3M adoptent une émission full cut-off, conformes aux réglementations régionales sur la pollution lumineuse et à la norme UNI 10819.

Alimentation électronique : 220–240 V, 50/60 Hz, facteur de puissance $\cos\phi$ 0,98, distorsion harmonique $<5\%$, flicker $\leq 4\%$, tension d'alimentation $U_r >95\%$. Protections contre surtensions impulsives (10 kV mode commun, 6 kV mode différentiel), surtension $>285 \text{ V}$ avec arrêt automatique, surcharge avec limitation de la tension de sortie, court-circuit avec limitation du courant, déconnexion du neutre et surchauffe, gérées par réduction de courant (NTC) ou arrêt électrique du produit, selon **EN 61000-4-5**.

Les joints du boîtier de câblage sont en silicone, résistants de -100°C à $+300^{\circ}\text{C}$. L'appareil possède un degré de protection **IP66**, isolation Classe I et résistance aux chocs **IK08** (5 J).

Selon **EN 62471:2008**, GEMINI PRO est classé dans le groupe de risque « Exempt » (RG0), garantissant la sécurité photobiologique. Certifications : ENEC, CE, RoHS, REACH.

Durée de vie des LED selon LM-80 : 129.000 h L90 B20 à 25°C et 110.000 h L90 B20 à 50°C, avec température de fonctionnement de -35°C à +50°C. Classe d'efficacité énergétique B selon le règlement UE 2019/2015.

GEMINI PRO est écologique, avec plus de 80 % de composants recyclables. Sur demande, disponible avec alimentation DALI, courant réglable, systèmes de réduction de flux « Virtual Midnight », SPD 10 kV et grille de protection. Garantie standard : 5 ans.

GEMINI PRO – LED-Außenleuchte

GEMINI PRO ist eine LED-Außenleuchte, die vollständig in Italien entwickelt und hergestellt wird. Das Gehäuse besteht aus einem Open-Frame-System mit einem lamellierten Kühlkörper und einem lamellierten Treibergehäuse aus Druckguss-Aluminium, Legierung EN AB 46100, konform mit UNI EN 1676:2010. Das Produkt wurde nach den Referenznormen **EN 60598-1:2015** und **EN 60598-2-5** entwickelt und erfüllt die europäischen Vorschriften für Straßen- und Außenbeleuchtung vollständig. Das „Made in Italy“-Logo ist direkt auf den Kühlkörper aufgedruckt.

Eine aufgedruckte goniometrische Skala am Kühlkörper ermöglicht eine präzise Neigungsverstellung der Leuchte von -90° bis $+90^\circ$. Die Pulverbeschichtung aus Polyester auf dreiwertiger Passivierung, RAL7039, Strukturfinish, gewährleistet hohe Beständigkeit gegen Korrosion, Abrieb und chemische Stoffe, übertrifft 1000 Stunden im Salzsprühtest nach ASTM B117 und ISO 9227, Klassifizierung C4 nach UNI EN ISO 12944.

Die verstellbare Halterung ist aus Stahl geformt und geschlitzt, mit elektrolytischer Verzinkung. Vandalismusgeschützte Torx-Schrauben aus AISI 304 Edelstahl sind an der Rückseite montiert, sodass die Vorderseite ästhetisch sauber bleibt.

Der Diffusor besteht aus extra klarem, gehärtetem Flachglas, gemäß **UNI EN 12150-1:2019**, 4 mm dick. Der Reflektor besteht aus 95% satiniertem Aluminium nach EN AW 5005AlMg1, optimiert für maximale Lichtausbeute.

GEMINI PRO verwendet hocheffiziente Power-LEDs ($>204 \text{ lm/W}$ @700 mA, $T_j = 85^\circ\text{C}$), mit Farbtemperaturen von 2200K bis 5000K (Standard 4000K). Der Farbwiedergabeindex (CRI) beträgt ≥ 70 , Farbkonsistenz innerhalb von 3 MacAdam-Stufen. Die LED-Module sind auf MCPCB mit 3 kV elektrischer Isolierung montiert. Auf Anfrage CRI 80 oder 90.

Die elektrische Verbindung erfolgt über 3/5-polige Schnellverbinder M20 PA6 16A 400 V t100 IEC IP66/68 IEC61535, ohne dass eine Öffnung des Produkts für die Installation erforderlich ist. Die Wärmeübertragung wird durch eine Graphitschicht mit $10 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ in vertikaler und horizontaler Richtung optimiert.

Leistungsbereich: 24 W bis 90 W, Nennlichtströme (4000K) von 4.890 lm bis 17.170 lm. Multi-Linsen-Optikcluster aus UV-beständigem PMMA, Spritzguss, Zhaga-konform, UL94 HB, glühdrahtbeständig bis 900°C nach IEC60695-2-12 und SAE J576.

Verschiedene Lichtverteilungen: asymmetrisch 55° , intensive AS, Straßenleuchte ME3, CYC für Gehwege und Radwege, rotosymmetrisch 30° , 55° und 100° . AS, ASport und ME3M Versionen mit Full-Cut-Off, konform zu regionalen Vorschriften für Lichtverschmutzung und UNI 10819.

Elektronische Stromversorgung: 220–240 V, 50/60 Hz, $\cos\phi$ 0,98, THD $<5\%$, Flicker $\leq 4\%$, Ur $>95\%$. Schutzfunktionen: Überspannung 10 kV (Gleichtakt), 6 kV (Differential), Überspannung $>285 \text{ V}$ mit automatischer Abschaltung, Überlastung (Spannungsbegrenzung), Kurzschluss (Strombegrenzung), Neutralleitertrennung, Übertemperatur mit Stromreduzierung (NTC) oder Abschaltung, nach **EN 61000-4-5**.

Dichtungen des Anschlusskastens aus Silikon, Temperaturbereich -100°C bis $+300^\circ\text{C}$. Schutzart IP66, Isolation Klasse I, Stoßfestigkeit IK08 (5 J).

Nach **EN 62471:2008** als Risikogruppe „Exempt“ (RG0) klassifiziert. Zertifizierungen: ENEC, CE, RoHS, REACH.

LED-Lebensdauer nach LM-80: 129.000 h L90 B20 bei 25°C , 110.000 h L90 B20 bei 50°C . Betriebstemperatur -35°C bis $+50^\circ\text{C}$. Energieeffizienzklasse B gemäß EU-Verordnung 2019/2015.

GEMINI PRO ist umweltfreundlich, über 80 % der Komponenten sind recycelbar. Auf Anfrage mit DALI-Treiber, einstellbarem Strom, Lichtreduzierung „Virtual Midnight“, 10 kV SPD und Schutzgitter erhältlich. Standardgarantie: 5 Jahre.

GEMINI PRO – Luminaria LED para Exterior

GEMINI PRO es una luminaria LED diseñada para aplicaciones exteriores, completamente diseñada y fabricada en Italia. El cuerpo del luminar consta de un sistema open frame, con disipador de aletas y tapa del compartimento del driver en fundición de aluminio, aleación EN AB 46100, conforme a la norma UNI EN 1676:2010. El producto se desarrolla según las normas de referencia **EN 60598-1:2015** y **EN 60598-2-5**, garantizando plena conformidad con la normativa europea para iluminación de calles y exteriores. El logotipo “Made in Italy” está impreso directamente en la parte frontal del disipador.

Una escala goniométrica impresa en el disipador permite ajustar con precisión la inclinación de la luminaria, con un rango máximo de $-90^{\circ}/+90^{\circ}$. La pintura se realiza con polvo de poliéster sobre pasivación trivalente, RAL7039, acabado texturizado. Este tratamiento asegura alta resistencia a la corrosión, abrasión y agentes químicos, superando 1000 horas en pruebas de niebla salina según ASTM B117 e ISO 9227, con clasificación C4 según UNI EN ISO 12944.

El soporte ajustable está perfilado y ranurado en acero con tratamiento de zincado electrolítico. Tornillería antivandalismo Torx de acero inoxidable AISI 304 se ubica en la parte posterior, manteniendo un frente limpio y estético.

El difusor es de vidrio plano extra claro templado, conforme a **UNI EN 12150-1:2019**, 4 mm de espesor. El reflector es de aluminio satinado 95% según EN AW 5005AlMg1, optimizado para máxima recuperación del flujo luminoso.

GEMINI PRO utiliza LEDs Power de alta eficiencia ($>204 \text{ lm/W @700 mA}$, $T_j = 85^{\circ}\text{C}$), con temperaturas de color disponibles de 2200K a 5000K (estándar 4000K). El índice de reproducción cromática (CRI) es ≥ 70 , con consistencia cromática dentro de 3 pasos MacAdam. Los módulos LED están montados sobre MCPCB con aislamiento eléctrico de 3 kV. Bajo pedido, CRI 80 o 90 disponible.

La conexión eléctrica se realiza mediante conectores rápidos de 3/5 polos M20 PA6 16A 400 V t100 IEC IP66/68 IEC61535, sin necesidad de abrir el producto para la instalación. La transferencia térmica se optimiza mediante una capa de grafito con conductividad vertical y horizontal de $10 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.

Potencias estándar de 24 W a 90 W, flujos nominales (4000K) de 4.890 lm a 17.170 lm. Los clusters ópticos multi-lente están fabricados en PMMA anti-UV mediante moldeo por inyección, conforme a estándares Zhaga, UL94 HB, resistentes al hilo incandescente a 900°C según IEC60695-2-12 y SAE J576.

Soluciones de iluminación disponibles: asimétrica 55° , AS intensiva, tipo calle ME3, CYC para aceras y carriles bici, y rosimétrica 30° , 55° y 100° . Las versiones AS, ASport y ME3M adoptan emisión full cut-off, conforme a la normativa regional sobre contaminación lumínica y UNI 10819.

Alimentación electrónica: 220–240 V, 50/60 Hz, factor de potencia $\cos\phi$ 0,98, distorsión armónica $<5\%$, flicker $\leq 4\%$, tensión de red $U_r >95\%$. Protecciones contra sobretensiones transitorias (10 kV modo común, 6 kV diferencial), sobretensión $>285 \text{ V}$ con apagado automático, sobrecarga con limitación de tensión de salida, cortocircuito con limitación de corriente, desconexión del neutro y sobret temperatura, gestionadas mediante reducción de corriente (NTC) o desconexión eléctrica del producto, según **EN 61000-4-5**.

Las juntas del compartimento de cableado son de silicona, resistentes de -100°C a $+300^{\circ}\text{C}$. Protección IP66, aislamiento Clase I, resistencia a impactos IK08 (5 J).

Según **EN 62471:2008**, GEMINI PRO está clasificado como grupo de riesgo “Exento” (RG0), asegurando seguridad fotobiológica. Certificaciones: ENEC, CE, RoHS, REACH.

Vida útil de los LEDs según LM-80: 129.000 h L90 B20 a 25°C , 110.000 h L90 B20 a 50°C . Temperatura de operación: -35°C a $+50^{\circ}\text{C}$. Clase de eficiencia energética B según Reglamento UE 2019/2015.

GEMINI PRO es ecológico, con más del 80% de componentes reciclables. Disponible bajo pedido con driver DALI, corriente ajustable, sistemas de reducción de flujo "Virtual Midnight", SPD 10 kV y rejilla protectora. Garantía estándar de 5 años.