

## DARKSKY APPROVED

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

# ISARO



To achieve the DarkSky Approved seal for Commercial Luminaires, the following strict requirements have been achieved:

- Luminaire must be fully shielded and omit no direct upward light
- Luminaires may have an in-direct upward light allowance of 0.5 % of total output, or 50 lumens; whichever is lower, with no more than 10 lumens in 90–100 degree UL zone. Allowable uplight as a byproduct of the structure and not the source, i.e. the luminaire is fully shielded
- Luminaires must be mounted as photometered and products with tilt mounting can be no more than +/- 10 degrees
- Products must have full installation instructions to ensure luminaires are mounted as photometered
- Luminaires must have a dimming capability of 10 % of full output
- Products must not have sag or drop lenses or side light panels
- Light sources shall have a maximum CCT of 3000 K
- Luminaires must have safety certification by an independent laboratory
- Luminaires must have full photometric files to validate performance characteristics



Certified by DarkSky.org

## DARKSKY ACCREDITATION

DarkSky is recognised as the global authority on light pollution and is the leading organisation combating this issue worldwide.

The DarkSky Approved seal is a highly regarded accreditation for manufacturers. The process to achieve this accreditation reviews key features and benefits of a luminaire, its fundamental design and deep dive analysis of photometric data to ensure the product meets strict requirements to limit light pollution.

## DARKSKY APPROVED

## CERTIFICAT DE CONFORMITÉ ISARO



Pour obtenir le label DarkSky Approved, les luminaires commercialisés doivent respecter strictement les exigences suivantes :

- Le luminaire doit être entièrement recouvert et n'émettre aucune lumière directe vers le haut
- Les luminaires doivent respecter une tolérance de lumière indirecte vers le haut, définie comme la plus faible des deux valeurs suivantes : 0,5 % du flux sortant total ou 50 lumens maxi, avec un maximum de 10 lumens dans la zone UL 90-100 degrés. Cette lumière tolérée vers le haut provient de la structure, et non de la source, c'est-à-dire que le luminaire est entièrement recouvert
- Les luminaires doivent être installés conformément à leur photométrie, et leur inclinaison ne doit pas dépasser +/- 10 degrés, le cas échéant
- Les produits doivent disposer d'une notice de montage complète, afin de s'assurer que leur installation est faite en conformité avec leur photométrie
- Les luminaires doivent être gradables jusqu'à 10 % de leur flux lumineux à plein régime
- Les produits ne doivent pas comporter de lentilles à l'extérieur ni de bandeaux lumineux latéraux
- La température de couleur maximale des sources de lumière doit être de 3000 K
- Les luminaires doivent être certifiés conformément aux normes de sécurité par un laboratoire indépendant
- Les luminaires doivent être accompagnés de leurs fichiers photométriques complets, afin de valider les caractéristiques de leur performance



Certified by DarkSky.org

## CERTIFICATION DARKSKY

DarkSky est considérée comme étant la référence mondiale en matière de limitation des nuisances lumineuses. Elle est également la principale organisation luttant contre ce problème dans le monde.

Le label DarkSky Approved pour les luminaires est une certification hautement valorisante pour les fabricants. Le processus d'obtention de cette certification consiste à vérifier les principales caractéristiques d'un luminaire et ses avantages, sa conception de base et l'analyse approfondie des données photométriques pour s'assurer que le produit réponde aux exigences strictes visant à limiter les nuisances lumineuses.

## DARKSKY APPROVED

## KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG ISARO



Um das Gütesiegel „DarkSky Approved“ für gewerbliche Leuchten zu erhalten, wurden die folgenden strengen Anforderungen erfüllt:

- Die Leuchte muss vollständig abgeschirmt sein und darf kein direkt nach oben abstrahlendes Licht abgeben
- Ein Maximum von 0,5 % des Gesamtlichtstroms oder maximal 50 lm dürfen als indirektes Streulicht in den oberen Halbraum emittiert werden. In der Zone zwischen 90–100° dürfen zeitgleich maximal 10 lm abgestrahlt werden. Das so entstehende Licht im oberen Halbraum darf nur als Ergebnis von Reflexionen, die aus den baulichen Gegebenheiten resultieren, anfallen - nicht durch direkte Lichtemission nach oben -> vollständige Abschirmung
- Leuchten müssen wie mit dem Photometer gemessen montiert sein. Bei geneigt montierten Produkten darf die Neigung nicht mehr als +/-10 Grad betragen
- Die Produkte müssen mit vollständigen Installationsanweisungen versehen sein, um sicherzustellen, dass die Leuchten wie mit dem Photometer gemessen montiert werden
- Die Leuchten müssen auf 10 % ihrer Gesamtleistung heruntergedimmt werden können
- Die Produkte dürfen keine abgesetzten Optiken oder seitlichen Lichtaustritt aufweisen
- Die Lichtquellen dürfen maximal eine Farbtemperatur von 3000 K haben
- Die Leuchten müssen eine Sicherheitszertifizierung durch ein unabhängiges Labor besitzen
- Die Leuchten müssen über vollständige photometrische Daten verfügen, um die Leistungsmerkmale zu validieren



Certified by DarkSky.org

## DARKSKY AKKREDITIERUNG

DarkSky gilt als globale Autorität zum Schutz des Nachthimmels und ist die führende Organisation zur weltweiten Bekämpfung der Lichtverschmutzung.

Das Gütesiegel „DarkSky Approved“ für Leuchten ist eine hoch angesehene Akkreditierung für Hersteller. Das Verfahren zur Erlangung dieser Akkreditierung umfasst eine Prüfung der wichtigsten Merkmale und Vorteile einer Leuchte, ihres grundlegenden Designs und eine eingehende Analyse der photometrischen Daten, um sicherzustellen, dass das Produkt die strengen Anforderungen zur Begrenzung der Lichtverschmutzung erfüllt.

## DARKSKY APPROVED

## CERTIFICATO DI CONFORMITÀ ISARO



Per ottenere il marchio di qualità DarkSky Approved per gli apparecchi d'illuminazione occorre rispettare requisiti rigorosi:

- L'apparecchio deve essere completamente schermato e non deve emettere luce diretta verso l'alto
- È ammessa una tolleranza di emissione verso l'alto pari allo 0,5 % dell'emissione totale o ai 50 lumen, a seconda del valore più basso, con non più di 10 lumen nella zona UL a 90–100. La dispersione verso l'alto consentita deve essere un'emissione della struttura e non della fonte luminosa, ossia l'apparecchio deve essere completamente schermato
- Gli apparecchi devono essere montati rispettando i valori misurati con il fotometro, l'inclinazione non deve essere superiore a +/- 10 gradi
- Ai prodotti devono essere allegate le istruzioni di installazione complete per garantire un corretto montaggio conforme ai dati fotometrici
- Gli apparecchi devono essere dimmerabili fino al 10 % della potenza massima
- I prodotti non devono presentare lenti sporgenti o pannelli luminosi laterali
- Le sorgenti luminose devono avere una temperatura colore massima di 3000 K
- Gli apparecchi devono essere corredati di certificazione di sicurezza rilasciata da un laboratorio indipendente
- Gli apparecchi devono essere dotati di file fotometriche complete a conferma delle caratteristiche di prestazione



Certified by DarkSky.org

## CERTIFICAZIONE DARKSKY

DarkSky è riconosciuta come l'autorità globale sull'inquinamento luminoso ed è la principale organizzazione che combatte questo problema in tutto il mondo.

Il marchio di qualità DarkSky Approved per gli apparecchi è molto apprezzato dai produttori. Il processo per ottenere questa certificazione riguarda le caratteristiche chiave e i benefici di un apparecchio di illuminazione, il suo design e l'analisi approfondita dei dati fotometrici per garantire che il prodotto soddisfi i requisiti rigorosi per limitare l'inquinamento luminoso.

## DARKSKY APPROVED

## CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

# ISARO



Para conseguir el sello DarkSky Approved para luminarias comerciales, se han cumplido los siguientes requisitos estrictos:

- La luminaria debe estar totalmente apantallada y no emitir luz directa hacia arriba
- Las luminarias pueden tener un margen de luz directa hacia arriba del 0,5 % de la potencia total, o 50 lúmenes, lo que sea menor, con no más de 10 lúmenes en la zona UL de 90-100 grados. La luz ascendente permitida es un subproducto de la estructura y no de la fuente, es decir, la luminaria está totalmente apantallada
- Las luminarias deben montarse según se haya medido su fotometría y los productos con montaje inclinado no pueden inclinarse más de +/- 10 grados
- Los productos deben tener instrucciones completas de instalación para garantizar que las luminarias se montan según se haya medido su fotometría
- Las luminarias deben tener una capacidad de regulación del 10 % de la potencia total
- Los productos no deben tener lentes de iluminación semidirecta o paneles de iluminación laterales
- Las fuentes de luz tendrán un CCT máximo de 3000 K
- Las luminarias deben presentar una certificación de seguridad concedida por un laboratorio independiente
- Las luminarias deben tener la documentación fotométrica completa para validar las características de rendimiento



Certified by DarkSky.org

## ACREDITACIÓN PARA DARKSKY

DarkSky es reconocida como la autoridad global en protección contra la contaminación lumínica y la organización líder en la lucha contra este problema mundial.

El sello DarkSky Approved es una acreditación altamente valorada por los fabricantes. El proceso para conseguir esta acreditación examina las funciones clave y los beneficios de la luminaria, así como su diseño conceptual, y hace un análisis profundo de los datos fotométricos para garantizar que el producto cumpla con los estrictos requisitos para limitar la contaminación lumínica.

## DARKSKY APPROVED

# ÖVERENSSTÄMMELSEBEVIS

# ISARO



För att tilldelas DarkSky Approved för kommersiella armaturer måste följande stränga krav uppnås:

- Armaturen måste vara helt avskärmd och inte avge något direkt uppljus
- Armaturen får avge ett visst uppljus på 0,5 % av det totala ljusflödet eller 50 lumen, beroende på vilket som är lägst, med inte mer än 10 lumen i den 90–100-gradiga UL-zonen. Tillåtet uppljus som en följd av design och inte av själva ljuskällan, dvs. ljuskällan är helt avskärmd
- Armaturen måste monteras enligt armaturens optiska egenskaper, och för produkter som monteras tiltade får lutningen inte överstiga +/- 10 grader
- Fullständiga anvisningar måste medfölja produkterna för att säkerställa att armaturerna monteras korrekt utifrån fotometriska data
- Armaturer måste ha en dimningskapacitet på 10 % av den fullständiga ljusstyrkan
- Produkter får inte ha linser som hänger utanför kanten på avskärmningen och inte heller sidoljuspaneler
- Ljuskällor ska ha en färgtemperatur på högst 3000 K
- Armaturer måste ha säkerhetscertifierats av ett oberoende testinstitut
- Fullständiga fotometriska data måste medfölja armaturerna så att prestandaegenskaperna kan verifieras



Certified by DarkSky.org

## DARKSKY-ACKREDITERING

DarkSky är erkänd som den globala experten inom ljusförorening och är den ledande organisation som bekämpar problemet världen över.

DarkSky Approved är ett mycket ansett erkännande för tillverkare. Under certifieringsprocessen granskas nyckelfunktioner och fördelar hos en armatur samt även dess grundläggande design. En djupgående analys görs också av fotometriska data för att fastställa att produkten uppfyller strikta krav för att begränsa ljusföroreningen.