

**THORN**  
LIGHTING



# CARAT

Prestazioni durature al servizio di un'eleganza  
senza tempo



**WE  
MAKE  
LIGHT  
WORK**

# MASSIMA QUALITÀ DELLA LUCE CON UN DESIGN DURATURO ED ECOLOGICO

Carat ha la migliore efficacia nella sua categoria, grazie ai LED più efficienti sul mercato. Con una durata estremamente lunga, questo prodotto non solo è stato progettato, fabbricato e confezionato per avere il minor impatto ambientale possibile, ma ha anche un'eccezionale vita utile dal punto di vista economico, e qualità sostenibili a fine utilizzo.



Strada



Strade urbane  
e residenziali



Dintorni degli  
edifici



Aree pedonali  
e piste ciclabili



Parcheggi



Trasporti



## 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.



# MATERIALI DI ALTA QUALITÀ PER UNA LUNGA DURATA

MASSIMA EFFICIENZA AI FINI DELLA SOSTENIBILITÀ



## MATERIE PRIME

- La scelta dei materiali gioca un ruolo fondamentale nella prevenzione della corrosione e nella riduzione del peso strutturale (alluminio EN AC-44300)
- Le parti in plastica sono in PMMA e conferiscono un'impressionante trasparenza e resistenza ai raggi UV

## RICICLABILITÀ

- Tutti i componenti possono essere smontati
- Alto tasso di riciclabilità: 88 %

## FASE DI UTILIZZO

- Efficiente, utilizzando l'ultima generazione di LED efficienti
- Flessibile grazie alla configurabilità del prodotto
- Manutenibile
- Apparecchio smart-ready



Carat è progettato per resistere alla prova del tempo. Questo apparecchio incredibilmente duraturo è realizzato con materiali della migliore qualità. Corpo in fusione di alluminio EN AC-44300, con un trattamento per aree costiere come standard. Ciò, in combinazione alle viti in acciaio inossidabile trattate con zinco, permette il raggiungimento della classe di corrosione C5, in linea con la EN ISO 9223.

Inoltre, l'alto grado di protezione agli urti (IK10), il grado di protezione (IP66) e la protezione contro le sovratensioni elevate rendono Carat affidabile e durevole.

Carat è stato progettato come apparecchio d'illuminazione semplice da aggiornare nei suoi componenti, e di conseguenza offre una lunga durata. È anche facile da installare grazie al suo peso ridotto.



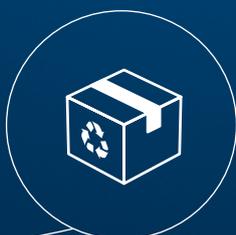
#### DESIGN DEL PRODOTTO

- Ogni componente appositamente costruito è configurato per lavorare insieme agli altri, fornendo prestazioni termiche, meccaniche, ottiche ed elettriche



#### PRODUZIONE

- Tutti i componenti possono essere smontati per essere rilavorati, se necessario
- Per il vetro stampato viene utilizzata la vernice organica
- Progettato in Francia e assemblato in Europa
- La fornitura localizzata di componenti riduce l'impatto delle emissioni di carbonio causate dal trasporto



#### TRASPORTO

- Riduzione della quantità di cartone utilizzato
- Utilizzato solo cartone riciclabile

# DESIGN REGOLABILE

## E PRESTAZIONI LUMINOSE RISPETTOSE DELL'AMBIENTE

Carat è disponibile in due taglie e ha un'alta efficienza, fino a 192 lm/W, che lo rende adatto per illuminazione stradale, aree residenziali, parcheggi, aree di trasporto e piste ciclabili.

La gamma viene fornita con il sistema ottico da noi sviluppato, R-PEC, e una scelta di 26 distribuzioni luminose per fornire soluzioni d'illuminazione accurate e per ottenere una grande efficienza luminosa nelle strade urbane. La sua precisione ottica si traduce con ULOR pari a 0%, ovvero non produce inquinamento luminoso.

Con ULOR 0% e temperature di colore calde, Carat soddisfa i requisiti di prodotto dei documenti CIE 150 Guida sulle limitazioni degli effetti di luce intrusiva delle installazioni in esterno e rispetta i limiti di 0,49 cd/1000 > 90° richiesti nelle più severe leggi regionali contro l'inquinamento luminoso. Inoltre, le temperature di colore disponibili inferiori o uguali a 3000 K, soddisfano ulteriori requisiti di prodotto delle autorità locali.

# RAFFINATEZZA NEL PAESAGGIO URBANO

Carat è completato da una gamma dedicata di staffe decorative per fornire soluzioni eleganti in molteplici configurazioni. La scelta delle staffe comprende varianti singole, doppie, multiple (armature di due dimensioni sullo stesso palo), a parete e laterali per soddisfare ogni esigenza applicativa. L'attacco di Carat può essere ruotato e utilizzato per montaggio testapalo o laterale, con diversi diametri disponibili, e le staffe sono disponibili anche per la versione sospesa.



Laterale



Testapalo



A sospensione



A parete

# RISPETTOSO DELL'AMBIENTE IN 3 PASSI



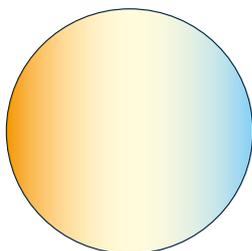
## 1 SISTEMA DI CONTROLLO

La luce eccessiva non è solo uno spreco di energia, ma una fonte di inquinamento che porta ad effetti negativi sull'ambiente naturale e sull'ecosistema. La tecnologia Variable Light Distribution può ridurre significativamente il rischio di inquinamento. I sistemi di controllo regolano i livelli di luce in base all'orario del giorno o della notte e alla presenza di persone o veicoli. Carat può essere equipaggiato con le più recenti tecnologie di controllo utilizzando componenti conformi a NEMA e Zhaga, soddisfacendo la certificazione ZD4i, o altri sistemi di controllo avanzati, per ridurre l'inquinamento luminoso e risparmiare energia.



## 2 SCHERMATURA

Il sistema ottico di Carat è progettato per ULOR pari a 0% affinché la luce non venga emessa verso l'alto. Può anche avere una griglia interna aggiuntiva che assicura un perfetto cut-off. Questa caratteristica minimizza la luce dispersa ed evita la luce invasiva verso gli edifici.



## 3 TEMPERATURA DI COLORE

Temperature di colore calde (fino a 3000 K) riducono al minimo il danno all'ecosistema notturno, creando allo stesso tempo un'atmosfera confortevole. Carat è equipaggiato con le nostre ultime tecnologie NightTune e Variable Light Distribution, progettate per creare il perfetto equilibrio nell'illuminazione notturna.

## TECNOLOGIA NIGHTTUNE



NightTune crea il perfetto equilibrio nell'illuminazione notturna. Dà un senso di sicurezza e di benessere alle persone senza sprecare energia e proteggendo gli ecosistemi. NightTune regola automaticamente il livello di luce emesso da un apparecchio illuminante, miscelando la luce dimmerabile dei LED caldi e freddi. L'intensità dei LED più freddi si attenua quando cala la notte e aumenta quando i livelli di traffico crescono al mattino, lasciando i LED più caldi accesi per tutta la notte.

## VARIABLE LIGHT DISTRIBUTION



La tecnologia Variable Light Distribution di Thorn adatta le sue prestazioni e l'atmosfera a ogni configurazione del progetto.

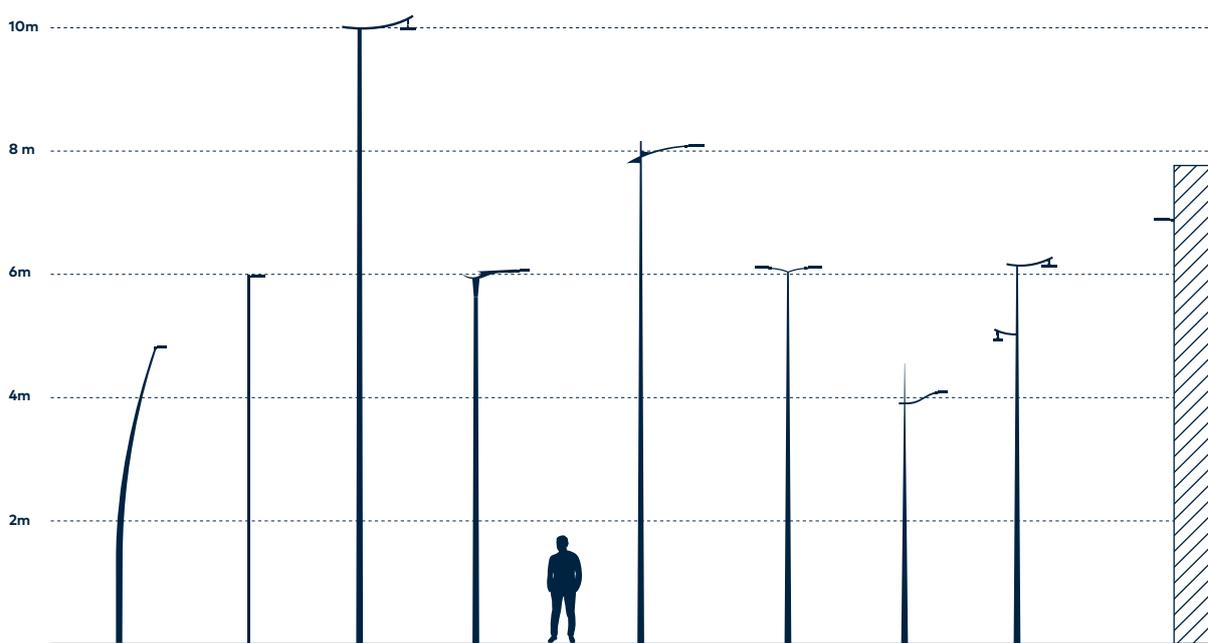
Miscelando 2 distribuzioni luminose e 2 temperature colore in un solo apparecchio, la Variable Light Distribution ottimizza il comfort e la sicurezza per ogni utente all'interno di un'area comune, che si tratti di pedoni, ciclisti o automobilisti. Fornisce il livello d'illuminazione e il colore più appropriato in base

alle necessità dell'utente. L'aggiunta di un sensore nell'apparecchio permette anche di ottimizzare l'utilizzo di energia, perché illuminerà solo l'area richiesta quando è necessario.

NightTune, la nostra Variable Light Distribution e i sensori di rilevamento presenza possono essere utilizzati insieme per creare diversi scenari d'illuminazione che proteggono l'ambiente, supportano il comfort visivo e aumentano la sicurezza.

# POSSIBILITÀ D'INSTALLAZIONE

- Carat è disponibile in 2 taglie e può essere installato a varie altezze e con diversi supporti
- Opzioni di montaggio: testapalo, laterale, a sospensione
- Attacco universale per l'installazione laterale e testapalo con una scelta d'inclinazione (laterale:  $-20^{\circ}/0^{\circ}$  e testapalo:  $0^{\circ}/+15^{\circ}$ )
- Peso ridotto per una facile manipolazione
- Precablato per una facile installazione
- L'altezza consigliata per l'apparecchio Small è da 3 a 6 m, l'altezza raccomandata per l'apparecchio Large è da 6 a 10 m
- Opzioni aggiuntive disponibili per contribuire al comfort e al benessere nelle strade urbane e residenziali, nei centri urbani, nei percorsi pedonali e ciclabili, in parchi e viali



Contattate il vostro fornitore regionale di pali per maggiori dettagli e per conoscere le opzioni disponibili nel vostro paese.

SCOPRITE

\*Il sigillo di approvazione IDA degli apparecchi si riferisce solo alle versioni 2200 K, 2700 K, 3000 K e vetri trasparenti

# CARAT



TAGLIA SMALL

TAGLIA LARGE

	Apparecchio rispettoso dell'ambiente	
	12 LED / 24 LED / 36 LED	36 LED / 48 LED / 60 LED
	Fino a 13 275 lm	Fino a 22 150 lm
	Fino a 178 lm/W (740) Fino a 165 lm/W (730)	Fino a 192 lm/W (740) Fino a 178 lm/W (730)
	0 %	
	2200 K / 2400 K / 2700 K / 3000 K / 4000 K / NightTune (2200 - 4000 K) / Variable Light Distribution (VM: 2200 - 4000 K / VS: 2200 - 3000 K)	
	70 / 80	
	IP66	
	da - 35 a +50 °C	
	Fino a IK10	
	Corpo e attacco resistenti alla corrosione (Classe 5 - Molto alta)	
	Resistente agli UV	
	Fino a 100 000 h L98 B10 ≤ 700 mA @ Ta 25 °C Fino a 100 000 h L95 B10 > 700 mA @ Ta 25 °C	
	Sistema ottico R-PEC con possibilità di 26 distribuzioni luminose	
	Testapalo / Laterale / Sospensione (T60, T76, L42, L60, MSU, MSUL)	
	Antracite testurizzato e 60 colori RAL aggiuntivi	
	10 kV a più impulsi / 20 kV a impulso singolo	
	Dimmerabile DALI (HFX) / Bipotenza cavo pilota (BPL) / Constant Light Output (CLO) / Riduzione luminosa su due fasi (LRT) / Bipotenza (BP) / Interfaccia Zhaga sopra, sotto, sopra e sotto (ZU, ZD, ZUD) / Dimmerazione Multi-Layer Scenario 1 (MLD1 con NightTune)	

