



disano
illuminazione
www.disano.it



illuminazione pubblica a LED

- risparmio energetico
- riduzione costi gestione
- controllo smart della luce

MEZZANOTTE VIRTUALE e SMART CITY

M A D E I N I T A L Y

Una città green comincia dalla luce

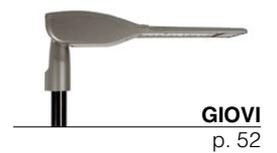
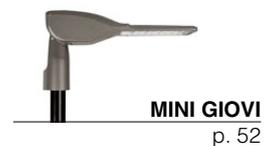
Le città vogliono un futuro all'insegna della sostenibilità. Nelle grandi metropoli come nei piccoli centri, cresce ovunque il desiderio di un ambiente più vivibile, senza sprechi energetici e con un minore impatto sulla natura. Un'illuminazione più efficiente, gestibile con le nuove tecnologie è il primo passo per avere una città più green.



Disano propone un'ampia gamma di apparecchi con LED di nuova generazione che integrano sistemi di gestione della luce ideali per gli impianti di illuminazione pubblica e privata, tramite i quali è possibile monitorare costantemente l'impianto riducendo i costi di gestione, e al contempo gestire il flusso luminoso con una conseguente riduzione dei consumi energetici.



Mezzanotte virtuale	p. 4
Luce intelligente e Smart City	p. 6
Sistemi di gestione della luce	p. 84
Soluzione Elementary	p. 86
Soluzione Smart	p. 90
Soluzione IoT	p. 94



Illuminazione urbana a LED...

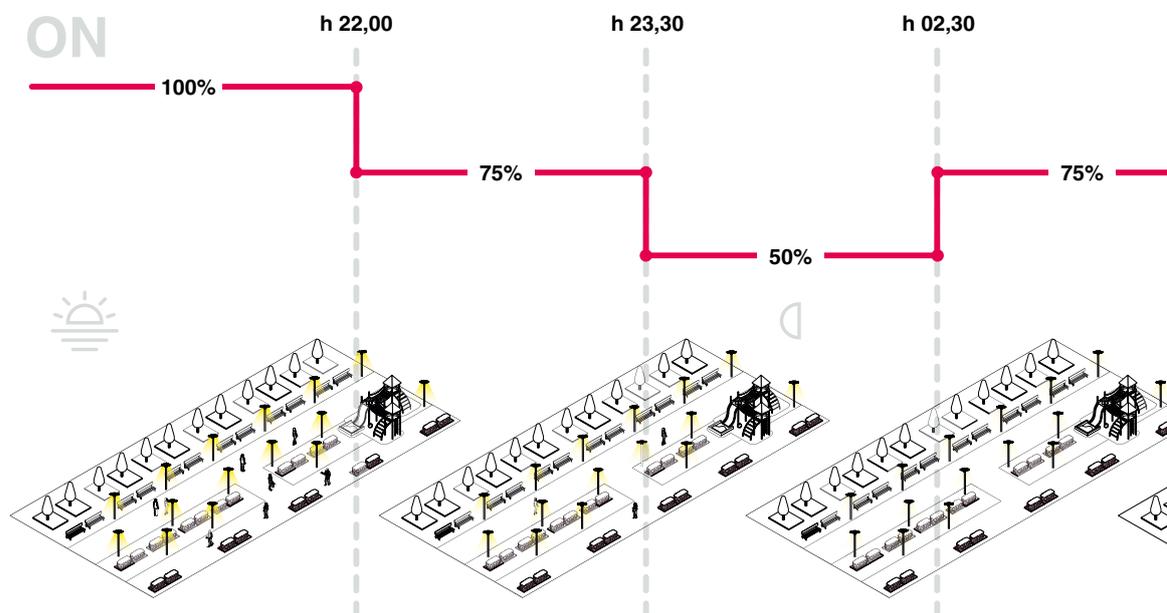
La mezzanotte virtuale è un meccanismo applicabile all'illuminazione pubblica, e più in generale alle luci da esterni, che consente di programmare una riduzione del flusso luminoso, quando non occorre che l'apparecchio funzioni a piena potenza. Questo sistema, applicato a un'illuminazione a LED, comporta un considerevole risparmio energetico rispetto alle vecchie tecnologie. È importante notare che l'impostazione iniziale del sistema, se necessario, si può facilmente modificare con un semplice



MEZZANOTTE VIRTUALE, il dispositivo intelligente che fa risparmiare energia

Soluzione con mezzanotte virtuale con sistema Stand alone e riduzione automatica del flusso su **4 step** di luminosità; l'apparecchio può essere programmato secondo un determinato profilo (personalizzabile a richiesta).

Per esempio, nelle ore centrali della notte, in zone in cui il traffico automobilistico e pedonale diminuisce notevolmente, **una riduzione del flusso luminoso mantiene la luce negli standard di sicurezza**, ma evita sprechi. Il **risparmio** moltiplicato per decine o centinaia di punti luce diventa molto **significativo**.



intervento sul quadro elettrico. Non si tratta quindi di un sistema che richiede impegni particolarmente onerosi per la gestione e la manutenzione. In questo modo gli amministratori hanno l'opportunità di rendere più sicure e vivibili strade, piazze, interi quartieri di comuni grandi e piccoli, con investimenti contenuti, in gran parte compensati dal risparmio energetico.



Mezzanotte virtuale - tecnologia di alta qualità, a forte impronta ecologica, alla portata di tutti: i vantaggi

Riduzione dei consumi utilizzando solo la luce che serve, quando serve.

Non richiede alcuna modifica sull'impianto da parte dell'installatore.

Meccanismo preimpostato e facilmente modificabile che non comporta costi di gestione e manutenzione.

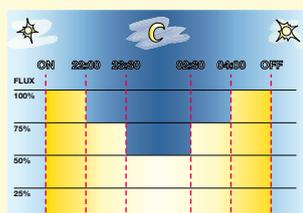
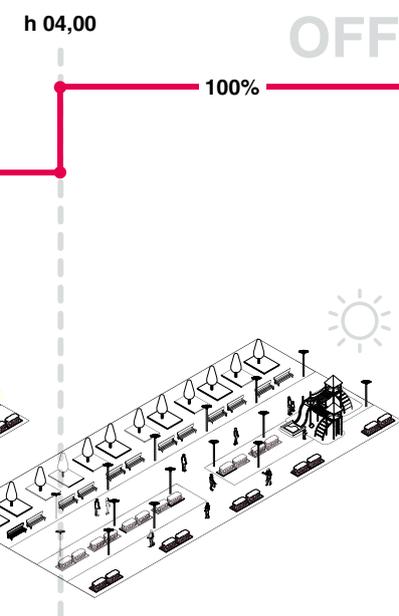
Una soluzione ecologica, basata su tecnologie intelligenti, alla portata di tutti.



MEZZANOTTE VIRTUALE - Sistema Stand alone con riduzione automatica del flusso su **4 step** di luminosità

Per ottimizzare il risparmio energetico durante le ore notturne di minore presenza di persone e veicoli, l'apparecchio può essere programmato secondo un determinato profilo (personalizzabile a richiesta). La riduzione del flusso avviene attraverso un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio che in funzione alle accensioni e spegnimenti pregressi, determina l'ipotetica "mezzanotte virtuale", media tra l'istante di accensione (tramonto) e quello di spegnimento (alba). La "mezzanotte virtuale" costituisce il punto di riferimento per applicare la riduzione del flusso secondo il profilo desiderato. Il dispositivo è integrato nel LED driver e di conseguenza non richiede alcuna modifica sull'impianto.

Affinché il sistema funzioni correttamente è necessario che l'impianto venga regolato da un dispositivo che accenda e spenga l'impianto regolarmente ogni giorno.

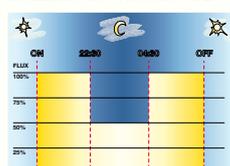


Impostazioni di fabbrica	
Orario	Flusso
accensione ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ spegnimento	100%

Mezzanotte virtuale sottocodice -30: gli apparecchi sono dotati di un dispositivo per la dimmerazione su **4 step** di potenza che si basano sul calcolo della mezzanotte virtuale.

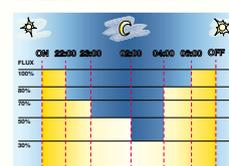
ATTENZIONE: su richiesta è possibile modificare i settaggi e le fasce orarie delle impostazioni di fabbrica della mezzanotte virtuale fino ad un max di 8 step.

Mezzanotte virtuale a 2 step sottocodice -31



Impostazioni a richiesta	
Orario	Flusso
accensione ÷ 22:30	100%
22:30 ÷ 04:30	50%
04:30 ÷ spegnimento	100%

Mezzanotte virtuale a 5 step sottocodice -32



Impostazioni a richiesta	
Orario	Flusso
accensione ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	70%
23:30 ÷ 02:00	50%
02:00 ÷ 04:00	30%
04:00 ÷ 06:00	80%
06:00 ÷ spegnimento	100%

Luce intelligente, scelta ecologica...

La rivoluzione digitale ha cambiato anche il nostro modo di spostarci. La strada diventa più sicura e più ecologica con lo smart lighting, che riduce i consumi e migliora le performance, concentrando la luce dove serve e quando serve. La luce smart si può modulare nei diversi orari, per evitare sprechi. L'impianto è controllabile a distanza, segnala i guasti sulla rete ed è pronto per la sorveglianza, il monitoraggio ambientale e tutti gli altri servizi della smart city.



La smart city è una città che offre e garantisce un elevato livello di qualità della vita e in cui gli spazi urbani ci aiutano a realizzare i nostri progetti e a muoverci in maniera più agevole, risparmiando tempo e salvaguardando l'ambiente. Le armature stradali Disano integrano di sistemi di gestione smart della luce. Questi sistemi sono in grado di eliminare gli sprechi di energia, modulando il flusso luminoso secondo le reali necessità.



I VANTAGGI di una gestione dell'illuminazione smart sono:



Risparmio:

massima riduzione dei costi di gestione dell'impianto grazie a sistemi smart che consentono di regolare il flusso luminoso a seconda delle esigenze.



Regolazione:

grazie alla gestione Smart della luce è possibile realizzare e/o personalizzare qualsiasi tipo di illuminazione che risulta la migliore per ogni contesto urbano.



Controllo remoto:

utilizzando apparecchi di illuminazione con sistemi Smart è possibile gestire i punti luce da remoto e in tempo reale, mantenendo costantemente aggiornato lo stato operativo dell'impianto.

Gli apparecchi Disano integrano diversi sistemi di gestione della luce in grado di soddisfare ogni esigenza progettuale:

SOLUZIONE ELEMENTARY

Apparecchi programmabili:

Il corpo illuminante è dotato di un led driver intelligente

- Mezzanotte virtuale: dimmerazione programmabile su 4 step (a richiesta fino ad un max. di 8 step)

SOLUZIONE SMART

Soluzioni COMPLESSE che richiedono hardware e software per la gestione:

- Il corpo illuminante è dotato di predisposizione NEMA/ZHAGA socket
- Possibilità di installazione di sensori e telecontrollo in un secondo momento sfruttando il socket dell'apparecchio
 - Non è richiesto ulteriore cablaggio
 - Disposizione esterna all'apparecchio

SOLUZIONE SMART (IoT)

Soluzioni COMPLESSE che richiedono hardware e software per la gestione:

- Apparecchio completo di intelligenza a bordo e infrastruttura hardware con software per la tele-gestione

Ischia - MIDNIGHT

CARATTERISTICHE GENERALI

Corpo: in alluminio pressofuso.

Attacco palo: in alluminio pressofuso. Idoneo per pali di diametro da 60 mm.

Diffusore: in policarbonato spessore 2,5mm resistente agli shock termici e agli urti (prove UNI EN 12150-1/2001).

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a liquido, ad immersione, è composto da diverse fasi. Una prima fase di pretrattamento superficiale del metallo, poi una verniciatura in cataforesi epossidica resistente alla corrosione e alle nebbie saline, poi una mano finale a liquido bicomponente acrilico, stabilizzato ai raggi UV.

UNI EN ISO 9227 **Su richiesta:** verniciatura per ambienti marini conforme alla norma UNI EN ISO 9227

LOW FLICKER

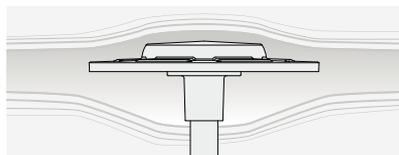
Il termine *flicker* indica lo sfarfallio visibile direttamente da apparecchi a LED. Può verificarsi a frequenze inferiori a 60hz e dipende da diversi fattori, come il ripple di uscita degli alimentatori.



Apparecchio con Flicker molto contenuto: luce uniforme per una maggior sicurezza visiva.

SUPERFICIE DI ESPOSIZIONE AL VENTO

L'apparecchio offre una bassa esposizione al vento:
L=345cm² - S=197cm²



APPARECCHIO PREDISPOSTO PER L'INSTALLAZIONE DI NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket ordinare con sottocodice -40 (tappo da ordinare a parte)	Zhaga Socket ordinare con sottocodice -0054 (completa di tappo)
Installata direttamente sul corpo dell'apparecchio, ideale per la gestione in remoto dell'illuminazione	



Esempio con Zhaga Socket (sottocodice -0054)

ALTRE CARATTERISTICHE

Dotazione: dispositivo di controllo della temperatura interno dell'apparecchio con ripristino automatico; dispositivo elettronico dedicato alla protezione del modulo LED; con connettore presa-spina per una rapida installazione e valvola anticondensa per il ricircolo dell'aria.



Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il re-

lativo alimentatore.

Opera in due modalità:

- modo differenziale: surge tra i conduttori di alimentazione, cioè tra il conduttore di fase verso quello di neutro.

- modo comune: surge tra i conduttori di alimentazione, L/N, verso la terra o il corpo dell'apparecchio se quest'ultimo è in classe II e se installato su palo metallico.

GRADO DI PROTEZIONE IK



Il codice IK è il grado di protezione contro gli impatti meccanici esterni e determina la resistenza meccanica agli urti degli involucri (EN 50102 - NF 20-015).

CERTIFICAZIONI



Il marchio ENEC Plus certifica che gli apparecchi di illuminazione con tecnologia a Led siano conformi e affidabili in termini di sicurezza e di prestazioni dichiarate.



Il marchio ENEC certifica che l'apparecchio di illuminazione è conforme alle norme europee EN ed è costruito da Aziende con Sistemi Qualità conformi alle norme ISO 9000.



Il marchio Zhaga-D4i certifica le specifiche di connettività per esterni della versione 2 del Book 18 Zhaga con le specifiche D4i della DiiA per l'interfaccia DALI intra-apparecchio di illuminazione. Questa certificazione copre tutte le caratteristiche critiche, tra cui adattamento meccanico, comunicazione digitale, report dei dati e requisiti di alimentazione all'interno di un singolo apparecchio, garantendo l'interoperabilità "plug&play" di apparecchi di illuminazione (driver) e periferiche, come i nodi di connettività.

Registered Design **DM/100271** The International Bureau of the World Intellectual Property Organization (WIPO) certifica la registrazione del design dei nostri prodotti all'International Registry of Industrial Designs.

ALTRE INFORMAZIONI

La famiglia ISCHIA è disponibile nelle seguenti temperature di colore:

2200K **2200K (sottocodice -73):** la luce calda con tonalità ambrata 2200K, elimina i possibili rischi dell'esposizione eccessiva alla componente blu della luce LED e permette un impatto molto più "morbido" nell'illuminazione nelle zone residenziali e soprattutto nei centri storici.

3000K **3000K - 4000K di serie:** la luce bianca 3000K-4000K rimane la scelta migliore per l'illuminazione urbana e stradale, aree residenziali e in generale di tutte le zone in cui questo tipo di luce garantisce maggiore sicurezza e comfort.

A richiesta versioni con LED 4000K - CRI 80 con **sottocodice -60**.

VERSIONE SPECIALE



A richiesta (sottocodice -0026): versione con diffusore con finitura opale per un maggior controllo luminoso; ideale per installazioni in zone residenziali, condomini e zone private.

FUNZIONI DISPONIBILI



Mezzanotte virtuale sottocodice -30: per ottimizzare il risparmio energetico durante le ore notturne di minore presenza di persone e veicoli, l'apparecchio può essere programmato secondo un determinato profilo (personalizzabile a richiesta). La riduzione del flusso avviene attraverso un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio che in funzione alle accensioni e spegnimenti pregressi, determina l'ipotetica "mezzanotte virtuale", media tra l'istante di accensione (tramonto) e quello di spegnimento (alba).

ATTENZIONE: su richiesta è possibile modificare i settaggi e le fasce orarie delle impostazioni di fabbrica della mezzanotte virtuale fino ad un max di 8 step:

- Mezzanotte virtuale a 2 step sottocodice -31
- Mezzanotte virtuale a 5 step sottocodice -32.

Per ulteriori info vedi pag. 86



Ischia

ISCHIA art. 3590

Ottiche: realizzate in PMMA con alta resistenza alla temperatura e ai raggi UV.

LED: Fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

ISCHIA art. 3591

Riflettore: in alluminio 99.85 pre-anodizzato.

LED: Fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

ISCHIA art. 3592 - 3593 - 3594 - 3595 - 3596

Ottiche: realizzate in PMMA con alta resistenza alla temperatura e ai raggi UV.

LED: Fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 100.000h (L80B10).

STRUTTURA DEL CODICE PRODOTTO

Il codice dei prodotti della famiglia Ischia e' costituito da caratteri alfanumerici, indicativi delle caratteristiche tecniche, composti come nel seguente esempio:

codice standard	equipaggiamento	corrente (I out)	tipo ottica
424660	00	0280	RW

Il tipo di ottica viene identificato nel seguente modo:

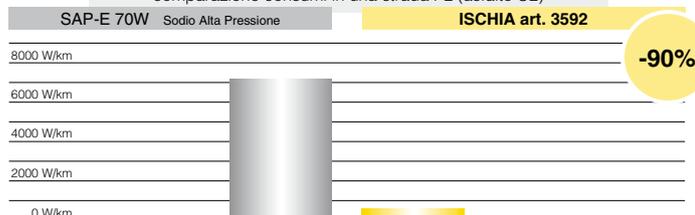
- RW: rotonda fascio largo
- RM: rotonda fascio medio
- SW: quadrata fascio largo
- CA: ciclopeonale asimmetrica
- CS: ciclopeonale simmetrica
- AM: asimmetrica fascio medio
- AW: asimmetrica fascio largo

ESEMPI DI PROGETTO

SOSTITUZIONE DI APPARECCHI OBSOLETI

	L	H	distanza	lux med	lux min	P tot (W)	W/Km
SAP-E 70W	13m	4m	13m	10,46	4,97	84,6	6508
ISCHIA art. 3592	13m	4m	13m	10,13	6,08	16	615

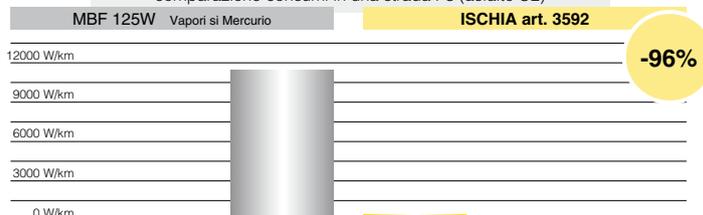
comparazione consumi in una strada P2 (asfalto C2)



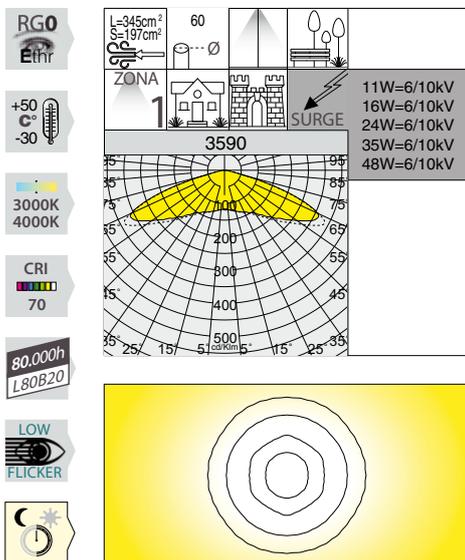
INSTALLAZIONE DI NUOVI APPARECCHI

	L	H	distanza	lux med	lux min	P tot (W)	W/Km
MBF 125W	12m	4m	12m	7,04	4,66	137,5	11458
ISCHIA art. 3592	12m	4m	12m	7,75	5	11	423

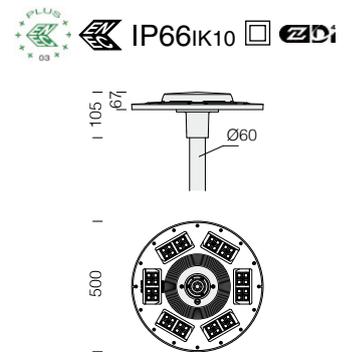
comparazione consumi in una strada P3 (asfalto C2)



Ischia - MIDNIGHT



80.000h
Registered Design
DM100211



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

A richiesta (sottocodice -60)	
LED	4000K - CRI 80

Altre versioni disponibili		
codice	W tot	K - ølm - CRI
424660-30-0280-RW	11	4000K - 1502lm - CRI 70
424660-3028-0280-RW		3000K - 1427lm - CRI 70
424660-30-0440-RW	16	4000K - 2333lm - CRI 70
424660-3028-0440-RW		3000K - 2216lm - CRI 70
424660-30-0320-RW	24	4000K - 3626lm - CRI 70
424660-3028-0320-RW		3000K - 3445lm - CRI 70

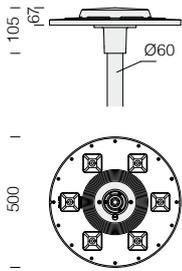
3590 Ischia MIDNIGHT - rotosimmetrico fascio largo RW					
		CLD MIDNIGHT		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
LED	colore	peso	codice	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafite	4.50	424660-30	35	4000K - 4624lm - CRI 70
			424660-3028		3000K - 4393lm - CRI 70
LED	grafite	4.50	424661-30	48	4000K - 5874lm - CRI 70
			424661-3028		3000K - 5580lm - CRI 70

Il settaggio del **flusso luminoso** avviene tramite programmazione della corrente di pilotaggio da richiedere in sede in fase d'ordine/progetto

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

IP66IK10 



50.000h
COB
Registered Design
DM100271

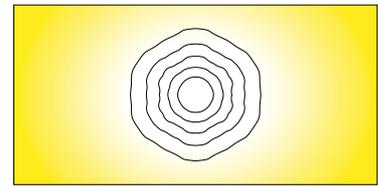
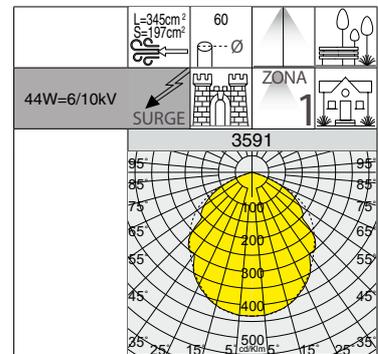


LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

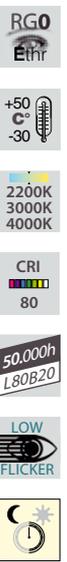
Attenzione: in fase di ordine scegliere la tipologia di **LED AMBRA** adeguata in base al progetto illuminotecnico o al tipo di installazione da eseguire.

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

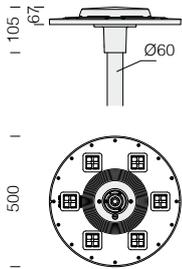
- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).



3591 Ischia MIDNIGHT - COB rotsimmetrico fascio medio RM					
		CLD MIDNIGHT		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	colore	peso	codice		K - ølm - CRI
COB	grafite	4.50	424670-30	44	4000K - 5877lm - CRI 80
			424671-3028		3000K - 5469lm - CRI 80
COB AMBRA			424670-7330		2200K - 5172lm - AMBRA



IP66IK10 

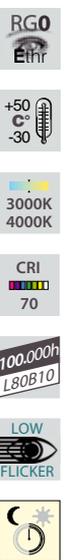
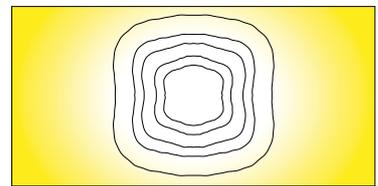
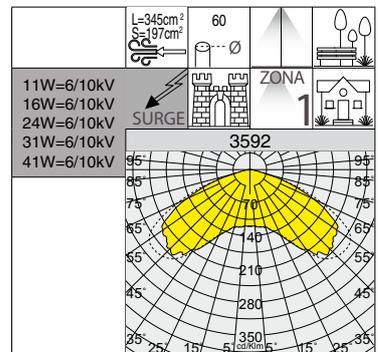


100.000h
Registered Design
DM100271



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 100.000h (L80B10).

A richiesta (sottocodice -60)	
LED	4000K - CRI 80



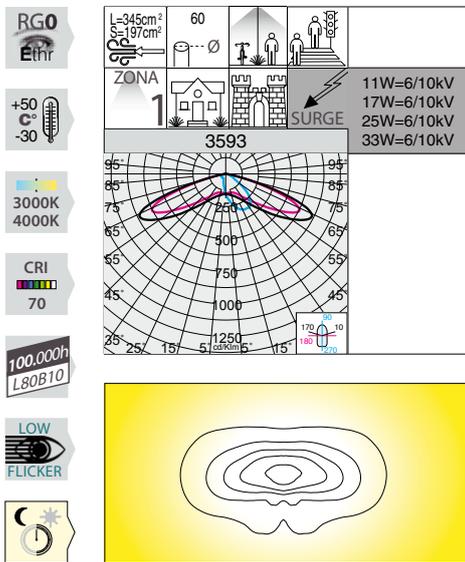
3592 Ischia MIDNIGHT - quadrato fascio largo SW					
		CLD MIDNIGHT		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	colore	peso	codice		K - ølm - CRI
LED	grafite	4.50	424680-30	31	4000K - 4395lm - CRI 70
			424680-3028		3000K - 4175lm - CRI 70
LED	grafite	4.50	424681-30	41	4000K - 5676lm - CRI 70
			424681-3028		3000K - 5392lm - CRI 70

Altre versioni disponibili		
codice	W tot	K - ølm - CRI
424680-30-0280-SW	11	4000K - 1500lm - CRI 70
424680-3028-0280-SW		3000K - 1425lm - CRI 70
424680-30-0440-SW	16	4000K - 2218lm - CRI 70
424680-3028-0440-SW		3000K - 2107lm - CRI 70
424680-30-0320-SW	24	4000K - 3446lm - CRI 70
424680-3028-0320-SW		3000K - 3274lm - CRI 70

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

Il settaggio del **flusso luminoso** avviene tramite programmazione della corrente di pilotaggio da richiedere in sede in fase d'ordine/progetto



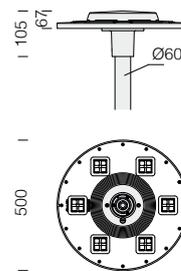
Altre versioni disponibili		
codice	W tot	K - ølm - CRI
424690-30-0480-CA	17	4000K - 2565lm - CRI 70
424690-3028-0480-CA		3000K - 2437lm - CRI 70
424690-30-0340-CA	25	4000K - 3634lm - CRI 70
424690-3028-0340-CA		3000K - 3452lm - CRI 70
424690-30-0450-CA	33	4000K - 4660lm - CRI 70
424690-3028-0450-CA		3000K - 4427lm - CRI 70

Il settaggio del **flusso luminoso** avviene tramite programmazione della corrente di pilotaggio da richiedere in sede in fase d'ordine/progetto

100.000h
Registered Design
DM100271



IP66 IK10 ZDi



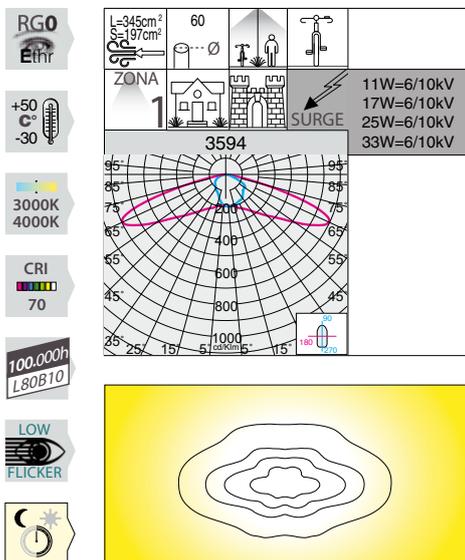
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 100.000h (L80B10).

A richiesta (sottocodice -60)	
LED	4000K - CRI 80

3593 Ischia MIDNIGHT - ciclopedonale asimmetrico CA					
		CLD MIDNIGHT		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
LED	colore	peso	codice	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafite	4.50	424690-30-0280-CA	11	4000K - 1507lm - CRI 70
			424690-3028-0280-CA		3000K - 1432lm - CRI 70

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).



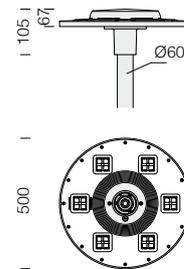
Altre versioni disponibili		
codice	W tot	K - ølm - CRI
424700-30-0480-CS	17	4000K - 2559lm - CRI 70
424700-3028-0480-CS		3000K - 2431lm - CRI 70
424700-30-0340-CS	25	4000K - 3625lm - CRI 70
424700-3028-0340-CS		3000K - 3444lm - CRI 70
424700-30-0450-CS	33	4000K - 4649lm - CRI 70
424700-3028-0450-CS		3000K - 4417lm - CRI 70

Il settaggio del **flusso luminoso** avviene tramite programmazione della corrente di pilotaggio da richiedere in sede in fase d'ordine/progetto

100.000h
Registered Design
DM100271



IP66 IK10 ZDi



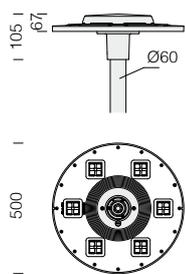
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 100.000h (L80B10).

A richiesta (sottocodice -60)	
LED	4000K - CRI 80

3594 Ischia MIDNIGHT - ciclopedonale simmetrico CS					
		CLD MIDNIGHT		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
LED	colore	peso	codice	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafite	4.50	424700-30-0280-CS	11	4000K - 1503lm - CRI 70
			424700-3028-0280-CS		3000K - 1428lm - CRI 70

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).



100.000h
Registered Design
DM/100271



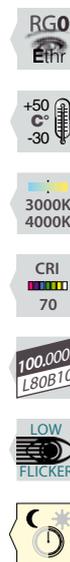
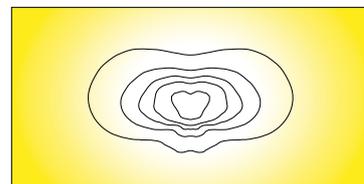
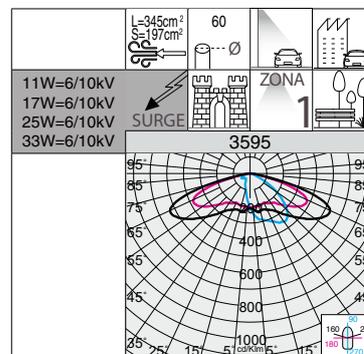
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 100.000h (L80B10).

A richiesta (sottocodice -60)	
LED	4000K - CRI 80

3595 Ischia MIDNIGHT - asimmetrico fascio medio AM					
CLD MIDNIGHT			LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)		
LED	colore	peso	codice	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafite	4.50	424710-30-0280-AM	11	4000K - 1514lm - CRI 70
			424710-3028-0280-AM		3000K - 1438lm - CRI 70

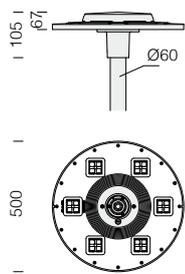
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).



Altre versioni disponibili		
codice	W tot	K - ølm - CRI
424710-30-0480-AM	17	4000K - 2577lm - CRI 70
424710-3028-0480-AM		3000K - 2448lm - CRI 70
424710-30-0340-AM	25	4000K - 3651lm - CRI 70
424710-3028-0340-AM		3000K - 3468lm - CRI 70
424710-30-0450-AM	33	4000K - 4682lm - CRI 70
424710-3028-0450-AM		3000K - 4448lm - CRI 70

Il settaggio del **flusso luminoso** avviene tramite programmazione della corrente di pilotaggio da richiedere in sede in fase d'ordine/progetto



100.000h
Registered Design
DM/100271



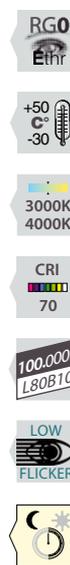
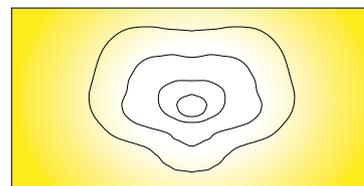
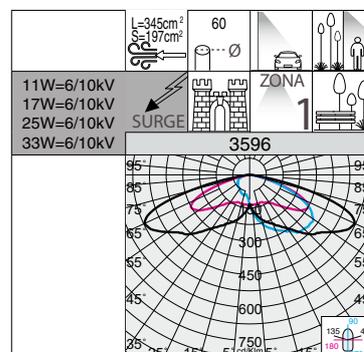
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 100.000h (L80B10).

A richiesta (sottocodice -60)	
LED	4000K - CRI 80

3596 Ischia MIDNIGHT - asimmetrico fascio largo AW					
CLD MIDNIGHT			LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)		
LED	colore	peso	codice	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafite	4.50	424720-30-0450-AW	33	4000K - 4484lm - CRI 70
			424720-3028-0450-AW		3000K - 4260lm - CRI 70

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).



Altre versioni disponibili		
codice	W tot	K - ølm - CRI
424720-30-0280-AW	11	4000K - 1450lm - CRI 70
424720-3028-0280-AW		3000K - 1377lm - CRI 70
424720-30-0480-AW	17	4000K - 2468lm - CRI 70
424720-3028-0480-AW		3000K - 2345lm - CRI 70
424720-30-0340-AW	25	4000K - 3496lm - CRI 70
424720-3028-0340-AW		3000K - 3321lm - CRI 70

Il settaggio del **flusso luminoso** avviene tramite programmazione della corrente di pilotaggio da richiedere in sede in fase d'ordine/progetto

Visconti 2.0 - MIDNIGHT

CARATTERISTICHE GENERALI

Corpo: in alluminio pressofuso. Con innesto per applicazione dei bracci.

Attacco palo: versione con attacco palo inglobato direttamente sul corpo, idoneo per pali di diametro 60mm.

Diffusore: art. 3336 in policarbonato spessore 2,5mm e art. 3337-3338 vetro temperato, spessore 4 mm, resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001)

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a liquido, ad immersione, è composto da diverse fasi. Una prima fase di pretrattamento superficiale del metallo, poi una verniciatura in cataforesi epossidica resistente alla corrosione e alle nebbie saline, poi una mano finale a liquido bicomponente acrilico, stabilizzato ai raggi UV.

Dotazione: dispositivo di controllo della

LOW FLICKER

Il termine *flicker* indica lo sfarfallio visibile direttamente da apparecchi a LED. Può verificarsi a frequenze inferiori a 60hz e dipende da diversi fattori, come il ripple di uscita degli alimentatori.



Apparecchio con Flicker molto contenuto: luce uniforme per una maggior sicurezza visiva.

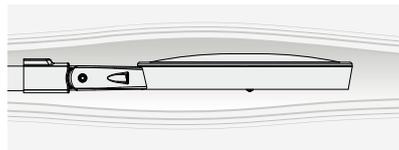
SUPERFICIE DI ESPOSIZIONE AL VENTO

L'apparecchio offre una bassa esposizione al vento:

L=400cm² - S=2120cm²

L=420cm² - S=2120cm²

L=500cm² - S=2120cm²



* versione con attacco centrale

APPARECCHIO PREDISPOSTO PER L'INSTALLAZIONE DI NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket ordinare con sottocodice -40 (tappo da ordinare a parte)	Zhaga Socket ordinare con sottocodice -0054 (completa di tappo)
Installata direttamente sul corpo dell'apparecchio, ideale per la gestione in remoto dell'illuminazione	

Esempio con Zhaga Socket (sottocodice -0054)



ALTRE CARATTERISTICHE

temperatura interno dell'apparecchio con ripristino automatico; dispositivo elettronico dedicato alla protezione del modulo LED; con connettore presa-spina per una rapida installazione e valvola anticondensa per il ricircolo dell'aria.



Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore. Opera in due modalità:

- modo differenziale: surge tra i conduttori di alimentazione, cioè tra il conduttore di fase verso quello di neutro.

- modo comune: surge tra i conduttori di alimentazione, L/N, verso la terra o il corpo dell'apparecchio se quest'ultimo è in classe II e se installato su palo metallico.

A richiesta realizzabile in versione bicolor.



SU RICHIESTA



Verniciatura per ambienti marini conforme alla norma UNI EN ISO 9227.

CERTIFICAZIONI



Il marchio ENEC certifica che l'apparecchio di illuminazione è conforme alle norme europee EN ed è costruito da Aziende con Sistemi Qualità conformi alle norme ISO 9000.

* Certificazione di CONFORMITÀ EUROPEA ENEC. IN FASE DI APPROVAZIONE

Registered Design **DM/100271** The International Bureau of the World Intellectual Property Organization (WIPO) certifica la registrazione del design dei nostri prodotti all'International Registry of Industrial Designs.

ALTRE INFORMAZIONI

La famiglia VISCONTI 2.0 è disponibile nelle seguenti temperature di colore:

2200K

2200K (sottocodice -73): la luce calda con tonalità ambrata 2200K, elimina i possibili rischi dell'esposizione eccessiva alla componente blu della luce LED e permette un impatto molto più "morbido" nell'illuminazione nelle zone residenziali e soprattutto nei centri storici.

3000K
4000K

3000K - 4000K di serie: la luce bianca 3000K-4000K rimane la scelta migliore per l'illuminazione urbana e stradale, aree residenziali e in generale di tutte le zone in cui questo tipo di luce garantisce maggiore sicurezza e comfort.

FUNZIONI INTEGRATE



ADVANCED PROG (CLD PROG): i prodotti della famiglia di serie sono forniti di driver programmabile.

Prodotti orientati ad una mirata proposta tecnica che di serie integrano diverse funzioni pensate per il risparmio energetico, la personalizzazione e l'impiego dell'apparecchio in situazioni particolari (es. installazione con regolatore di flusso o gruppo soccorritore). Queste funzioni sono già presenti sui prodotti standard e devono essere abilitate su richiesta (escluse versioni con LED COB). Esse non richiedono alcuna modifica all'impianto. Il prodotto necessita solamente dell'alimentazione di rete (nessun cavo pilota e/o bus di controllo).



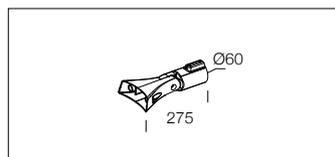
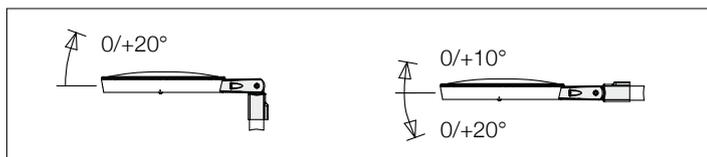
Mezzanotte virtuale sottocodice -30: per ottimizzare il risparmio energetico durante le ore notturne di minore presenza di persone e veicoli, l'apparecchio può essere programmato secondo un determinato profilo (personalizzabile a richiesta). La riduzione del flusso avviene attraverso un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio che in funzione alle accensioni e spegnimenti pregressi, determina l'ipotetica "mezzanotte virtuale", media tra l'istante di accensione (tramonto) e quello di spegnimento (alba).

ATTENZIONE: su richiesta è possibile modificare i settaggi e le fasce orarie delle impostazioni di fabbrica della mezzanotte virtuale fino ad un max di 8 step:

- Mezzanotte virtuale a 2 step sottocodice -31
- Mezzanotte virtuale a 5 step sottocodice -32.

Per ulteriori info vedi pag. 86

ACCESSORI



acc. 286 braccio orientabile

grafite | 991445-00

In alluminio pressofuso. Da utilizzare per l'applicazione a frusta Ø60mm.



Visconti 2.0

Ottiche: realizzate in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV.

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%:
100.000h (L90B10).

Esempi di composizioni per versione con attacco centrale.

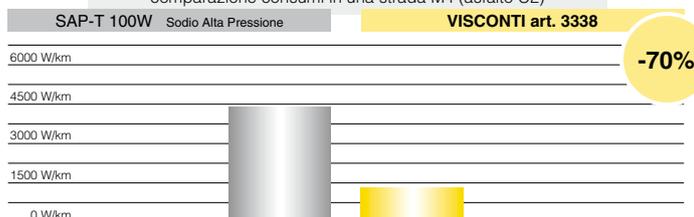


ESEMPI DI PROGETTO

SOSTITUZIONE DI APPARECCHI OBSOLETI

	L	H	distanza	Cd/m ²	P tot (W)	W/Km
SAP-T 100W	8m	8m	26m	0,75	115	4423
VISCONTI art. 3338	8m	8m	26m	0,75	34	1308

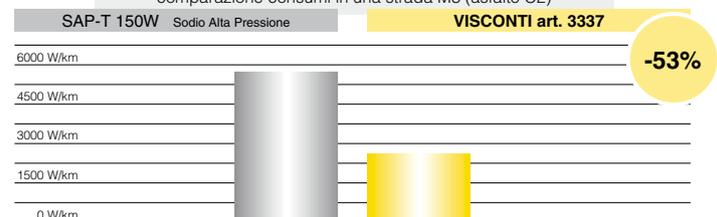
comparazione consumi in una strada M4 (asfalto C2)

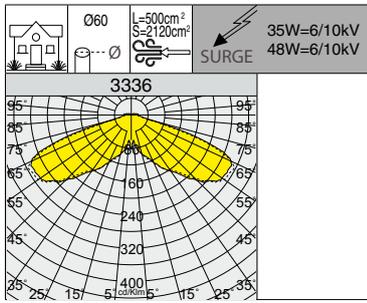


INSTALLAZIONE DI NUOVI APPARECCHI

	L	H	distanza	Cd/m ²	P tot (W)	W/Km
SAP-T 150W	8m	8m	30m	1,25	168	5600
VISCONTI art. 3337	8m	8m	30m	1,25	68	2615

comparazione consumi in una strada M3 (asfalto C2)



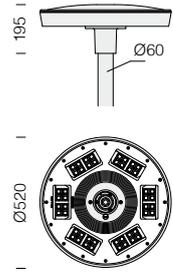


A richiesta realizzabile in versione bicolore.

80.000h
Registered Design DM100271



* IP66IK09



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

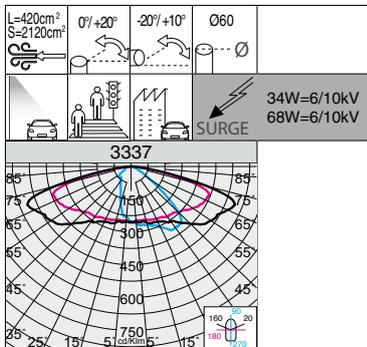
Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).

- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3336 Visconti 2.0 MIDNIGHT - rotsimmetrico					
LED	colore	peso	CLD PROG	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	grafite	7.20	328200-30	35	4000K - 4392lm - CRI>70
			328200-3028		3000K - 4084lm - CRI>70
LED	grafite	7.20	328201-30	48	4000K - 5551lm - CRI>70
			328201-3028		3000K - 5162lm - CRI>70

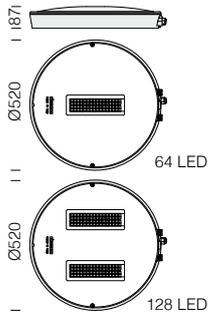


2200K - AMBRA (sottocodice -73)	
W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
34	2200K - 5711lm
68	2200K - 11117lm

100.000h
Registered Design DM100271



* IP66IK09



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

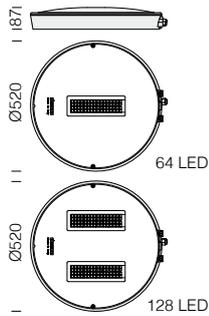
- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).

- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

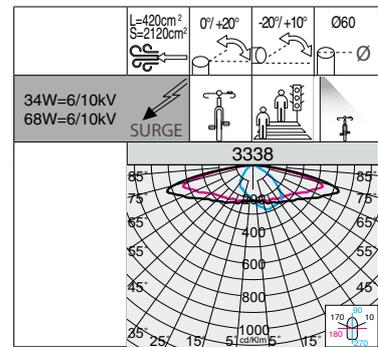
3337 Visconti 2.0 MIDNIGHT - stradale ME					
LED	colore	peso	CLD PROG	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	grafite	8.30	328210-30	34	4000K - 5099lm - CRI 70
			328210-3028		3000K - 4589lm - CRI 70
LED	grafite	8.30	328211-30	68	4000K - 9926lm - CRI 70
			328211-3028		3000K - 8933lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	64	16	4000K	2703lm	64	16	3000K	2433lm
		128	32		5263lm	128	32		4736lm
a richiesta	530mA	64	25	4000K	3978lm	64	25	3000K	3580lm
		128	50		7743lm	128	50		6969lm

* IP66IK09



100.000h
Registered Design
DM/100271



2200K - AMBRA (sottocodice -73)	
W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
34	2200K - 5935lm
68	2200K - 11859lm

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

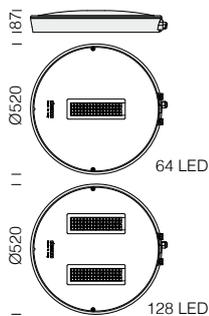
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

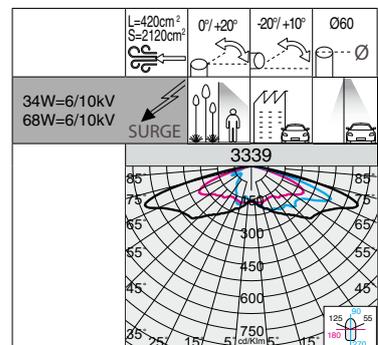
3338 Visconti 2.0 MIDNIGHT - ciclabile					
		CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	colore	peso	codice		K - ølm 700mA - CRI
LED	grafite	8.30	328240-30	34	4000K - 4971lm - CRI 70
			328240-3028		3000K - 4474lm - CRI 70
LED	grafite	8.30	328241-30	68	4000K - 9641lm - CRI 70
			328241-3028		3000K - 8677lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	64	16	4000K	2636lm	64	16	3000K	2372lm
		128	32		5111lm	128	32		4600lm
a richiesta	530mA	64	25	4000K	3878lm	64	25	3000K	3490lm
		128	50		7521lm	128	50		6769lm

* IP66IK09



100.000h
Registered Design
DM/100271



2200K - AMBRA (sottocodice -73)	
W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
34	2200K - 5506lm
68	2200K - 10900lm

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

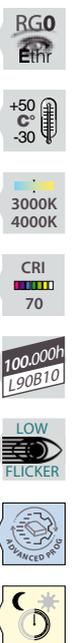
Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3339 Visconti 2.0 MIDNIGHT - grandi aree					
		CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	colore	peso	codice		K - ølm 700mA - CRI
LED	grafite	8.30	328250-30	34	4000K - 4916lm - CRI 70
			328250-3028		3000K - 4424lm - CRI 70
LED	grafite	8.30	328251-30	68	4000K - 9732lm - CRI 70
			328251-3028		3000K - 8759lm - CRI 70

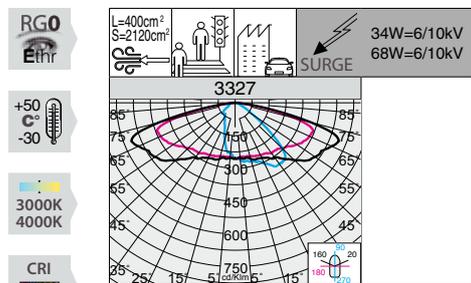
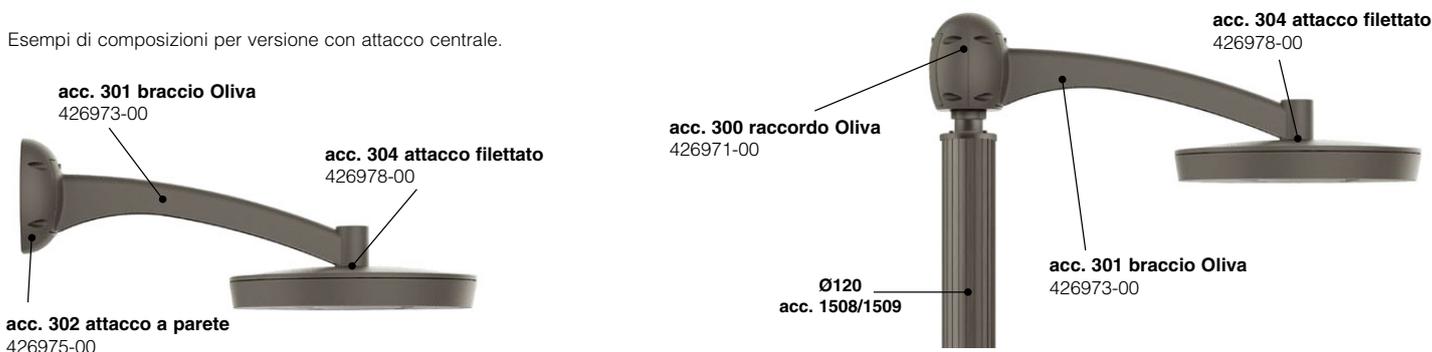
Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	64	16	4000K	2606lm	64	16	3000K	2346lm
		128	32		5160lm	128	32		4644lm
a richiesta	530mA	64	25	4000K	3835lm	64	25	3000K	3452lm
		128	50		7592lm	128	50		6833lm



Visconti 2.0 - MIDNIGHT new product



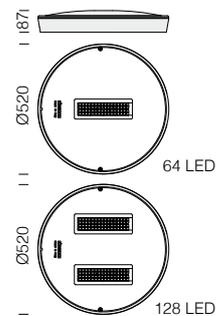
Esempi di composizioni per versione con attacco centrale.



100.000h
Registered Design DM100271

new product

* IP66IK09



2200K - AMBRA (sottocodice -73)	
W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
34	2200K - 5711lm
68	2200K - 11117lm

LED: fattore di potenza: ≥0,9.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

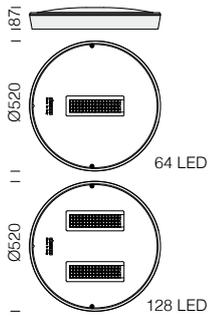
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3327 Visconti 2.0 MIDNIGHT - stradale ME					
LED	colore	CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
		peso	codice		K - ølm 700mA - CRI
LED	grafite	8,30	328270-30	34	4000K - 5099lm - CRI 70
			328270-3028		3000K - 4589lm - CRI 70
LED	grafite	8,30	328271-30	68	4000K - 9926lm - CRI 70
			328271-3028		3000K - 8933lm - CRI 70

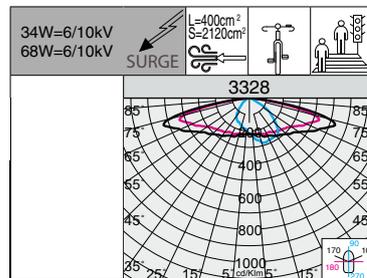
Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	64	16	4000K	2703lm	64	16	3000K	2433lm
		128	32		5263lm	128	32		4736lm
a richiesta	530mA	64	25	4000K	3978lm	64	25	3000K	3580lm
		128	50		7743lm	128	50		6969lm

* IP66IK09



100.000h
Registered Design
DM100271

new product



RG0
Etrr

+50
C°
-30

3000K
4000K

CRI
70

100.000h
L90B10

LOW
FLICKER

ADVANCED
PROG

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

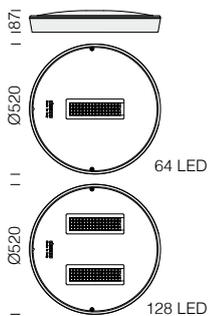
- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

2200K - AMBRA (sottocodice -73)	
W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
34	2200K - 5935lm
68	2200K - 11859lm

3328 Visconti 2.0 MIDNIGHT - ciclabile					
LED	colore	peso	codice	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	grafite	8.30	328280-30	34	K - ølm 700mA - CRI
			328280-3028		4000K - 4971lm - CRI 70
LED	grafite	8.30	328281-30	68	3000K - 4474lm - CRI 70
			328281-3028		4000K - 9641lm - CRI 70
					3000K - 8677lm - CRI 70

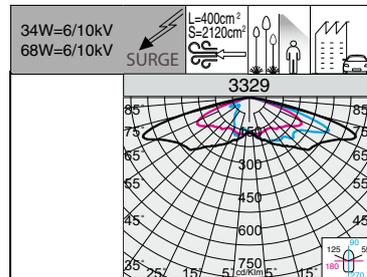
Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	64	16	4000K	2636lm	64	16	3000K	2372lm
		128	32		5111lm	128	32		4600lm
a richiesta	530mA	64	25	4000K	3878lm	64	25	3000K	3490lm
		128	50		7521lm	128	50		6769lm

* IP66IK09



100.000h
Registered Design
DM100271

new product



RG0
Etrr

+50
C°
-30

3000K
4000K

CRI
70

100.000h
L90B10

LOW
FLICKER

ADVANCED
PROG

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

2200K - AMBRA (sottocodice -73)	
W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
34	2200K - 5506lm
68	2200K - 10900lm

3329 Visconti 2.0 MIDNIGHT - grandi aree					
LED	colore	peso	codice	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	grafite	8.30	328290-30	34	K - ølm 700mA - CRI
			328290-3028		4000K - 4916lm - CRI 70
LED	grafite	8.30	328291-30	68	3000K - 4424lm - CRI 70
			328291-3028		4000K - 9732lm - CRI 70
					3000K - 8759lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	64	16	4000K	2606lm	64	16	3000K	2346lm
		128	32		5160lm	128	32		4644lm
a richiesta	530mA	64	25	4000K	3835lm	64	25	3000K	3452lm
		128	50		7592lm	128	50		6833lm

Iseo - MIDNIGHT

CARATTERISTICHE GENERALI

Corpo e bracci : in alluminio pressofuso, disegnati con una sezione a bassissima superficie di esposizione al vento.

Attacco palo: idoneo per pali di diametro da 60 a 76mm.

Diffusore: vetro trasparente sp. 5mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a liquido, ad immersione, è composto da diverse fasi. Una prima fase di pretrattamento superficiale del metallo, poi una verniciatura in cataforesi epossidica resistente alla corrosione e alle nebbie saline, poi una mano finale a liquido bicomponente acrilico, stabilizzato ai raggi UV.

LOW FLICKER

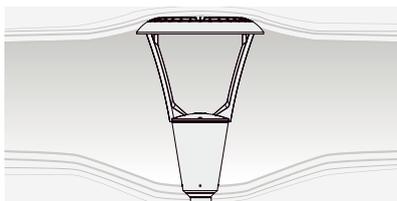
Il termine *flicker* indica lo sfarfallio visibile direttamente da apparecchi a LED. Può verificarsi a frequenze inferiori a 60hz e dipende da diversi fattori, come il ripple di uscita degli alimentatori.



Apparecchio con Flicker molto contenuto: luce uniforme per una maggior sicurezza visiva.

SUPERFICIE DI ESPOSIZIONE AL VENTO

L'apparecchio offre una bassa esposizione al vento:
L=927cm² - S=1661cm²



APPARECCHIO PREDISPOSTO PER L'INSTALLAZIONE DI NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket ordinare con sottocodice -40 (tappo da ordinare a parte)	Zhaga Socket ordinare con sottocodice -0054 (completa di tappo)
Installata direttamente sul corpo dell'apparecchio, ideale per la gestione in remoto dell'illuminazione	



Esempio con Nema Socket (sottocodice -40)

ALTRE CARATTERISTICHE

Dotazione: cablaggio posto su piastra di cablaggio in nylon 30% f.v. con connettore presa-spina per una rapida installazione. Dispositivo di controllo della temperatura all'interno dell'apparecchio con ripristino automatico. Con dispositivo elettronico dedicato alla protezione del modulo LED. Valvola anticondensa per il ricircolo dell'aria.



Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore.

Opera in due modalità:

- modo differenziale: surge tra i conduttori di alimentazione, cioè tra il conduttore di fase verso quello di neutro.

- modo comune: surge tra i conduttori di alimentazione, L/N, verso la terra o il corpo dell'apparecchio se quest'ultimo è in classe II e se installato su palo metallico.



Sistema ottico: la modularità del design ottico, le soluzioni adottate per il design dei circuiti elettronici ed il controllo ottimale delle temperature di lavoro dei componenti elettronici, fanno della famiglia Iseo un prodotto professionale, flessibile ed affidabile in grado di garantire enormi vantaggi applicativi nelle diverse soluzioni di installazione

SU RICHIESTA

UNI EN ISO 9227 Verniciatura per ambienti marini conforme alla norma UNI EN ISO 9227.

CERTIFICAZIONI



Il marchio ENEC certifica che l'apparecchio di illuminazione è conforme alle norme europee EN ed è costruito da Aziende con Sistemi Qualità conformi alle norme ISO 9000.

ALTRE INFORMAZIONI

Dissipatore: il sistema di dissipazione del calore è appositamente studiato e realizzato per permettere il funzionamento dei LED con temperature idonee per garantire ottime prestazioni/rendimento ed un' elevata durata di vita.

Prestazioni fotometriche: è stato progettato un sistema ottico capace allo stesso tempo di controllare il potenziale abbagliamento dovuto alla crescente intensità luminosa dei LED e di raggiungere delle prestazioni fotometriche di elevato livello.



3000K - 4000K di serie: la luce bianca 3000K-4000K rimane la scelta migliore per l'illuminazione urbana e stradale, aree residenziali e in generale di tutte le zone in cui questo tipo di luce garantisce maggiore sicurezza e comfort.

FUNZIONI INTEGRATE



ADVANCED PROG (CLD PROG): i prodotti della famiglia di serie sono forniti di driver programmabile.

Prodotti orientati ad una mirata proposta tecnica che di serie integrano diverse funzioni pensate per il risparmio energetico, la personalizzazione e l'impiego dell'apparecchio in situazioni particolari (es. installazione con regolatore di flusso o gruppo soccorritore). Queste funzioni sono già presenti sui prodotti standard e devono essere abilitate su richiesta (esclusive versioni con LED COB). Esse non richiedono alcuna modifica all'impianto. Il prodotto necessita solamente dell'alimentazione di rete (nessun cavo pilota e/o bus di controllo).



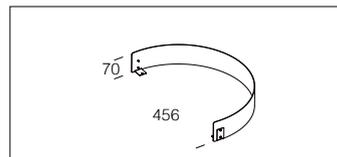
Mezzanotte virtuale sottocodice -30: per ottimizzare il risparmio energetico durante le ore notturne di minore presenza di persone e veicoli, l'apparecchio può essere programmato secondo un determinato profilo (personalizzabile a richiesta). La riduzione del flusso avviene attraverso un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio che in funzione alle accensioni e spegnimenti pregressi, determina l'ipotetica "mezzanotte virtuale", media tra l'istante di accensione (tramonto) e quello di spegnimento (alba).

ATTENZIONE: su richiesta è possibile modificare i settaggi e le fasce orarie delle impostazioni di fabbrica della mezzanotte virtuale fino ad un max di 8 step:

- Mezzanotte virtuale a 2 step sottocodice -31
- Mezzanotte virtuale a 5 step sottocodice -32.

Per ulteriori info vedi pag. 86

ACCESSORI



acc. 109 schermo antiabbagliamento

antracite 991309-00

Per non abbagliare. Da installare nel caso che l'apparecchio sia installato vicino a finestre.



Iseo

Ottiche: in alluminio rivestito con argento ad altissima purezza 99.99%, con procedimento sotto vuoto (PVD).

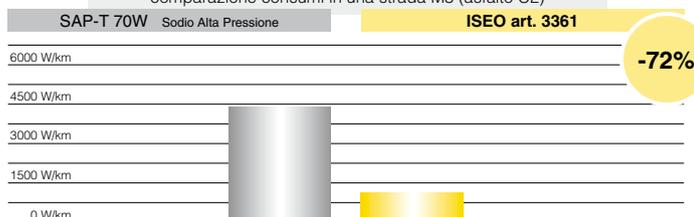
LED: fattore di potenza: $\geq 0,92$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%:
>100.000h (L80B10).

ESEMPI DI PROGETTO

SOSTITUZIONE DI APPARECCHI OBSOLETI

	L	H	distanza	Cd/m ²	P tot (W)	W/Km
SAP-E 70W	5m	6m	19m	1	84,6	4453
ISEO art. 3361	5m	6m	19m	1,08	33	1269

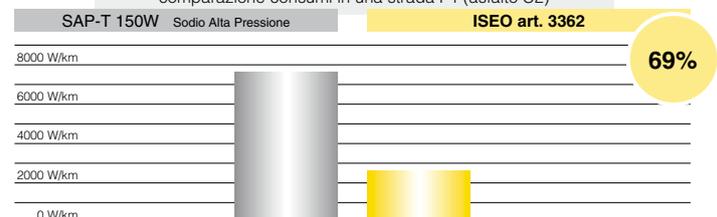
comparazione consumi in una strada M3 (asfalto C2)



INSTALLAZIONE DI NUOVI APPARECCHI

	L	H	distanza	lux med	lux min	P tot (W)	W/Km
SAP-T 150W	10m	5m	21m	19,81	3,12	166	7905
ISEO art. 3362	10m	5m	21m	22,19	10,43	64	2462

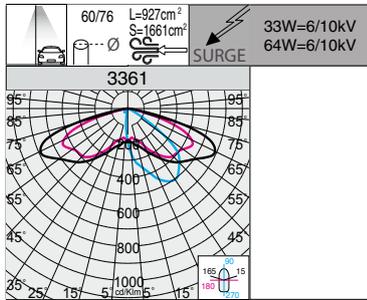
comparazione consumi in una strada P1 (asfalto C2)



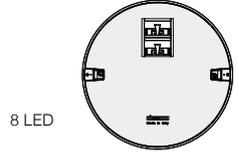
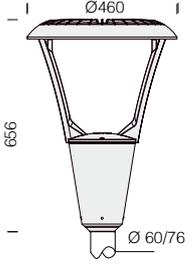
Iseo - MIDNIGHT







>100.000h



3361 Iseo 2 MIDNIGHT - stradale					
LED	colore	peso	CLD PROG	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	antracite	7.10	330570-30	33	K - ølm 530mA - CRI
			330570-3028		4000K - 3366lm - CRI 70
LED	antracite	7.10	330571-30	64	3000K - 3130m - CRI 70
			330571-3028		4000K - 6732lm - CRI 70
					3000K - 6261lm - CRI 70

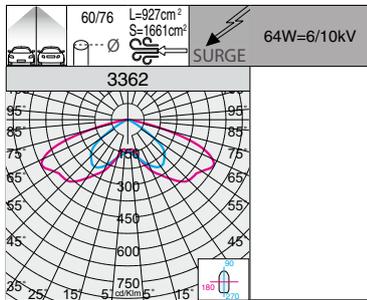
Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	700mA	8	42	4000K	4455lm
		16	84		8891lm
a richiesta	700mA	8	42	3000K	4143lm
		16	84		8269lm

LED: fattore di potenza: ≥0,92.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

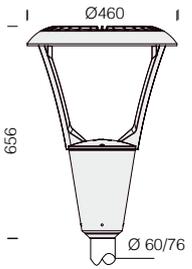
Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).



>100.000h



3362 Iseo 3 MIDNIGHT - centro strada					
LED	colore	peso	CLD PROG	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	antracite	7.10	330580-30	64	K - ølm 530mA - CRI
			330580-3028		4000K - 6741lm - CRI 70
					3000K - 6269lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	700mA	16	84	4000K	8903lm
a richiesta	700mA	16	84	3000K	8280lm

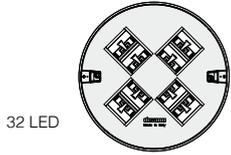
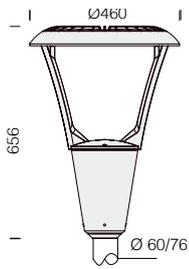
LED: fattore di potenza: ≥0,92.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

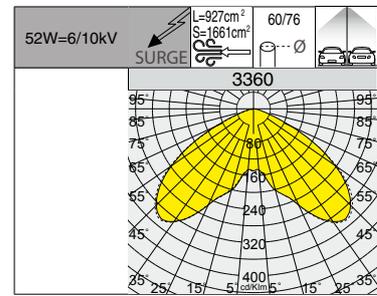
- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

IP66IK09



32 LED

>100.000h



- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- ☾ ☀

LED: fattore di potenza: $\geq 0,92$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

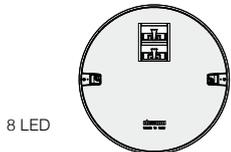
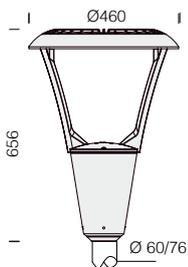
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3360 Iseo 1 MIDNIGHT - rotosimmetrico					
LED	colore	peso	CLD PROG	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	antracite	7.30	330560-30	52	K - ølm 530mA - CRI
			330560-3028		4000K - 5667lm - CRI 70
					3000K - 5270lm - CRI 70

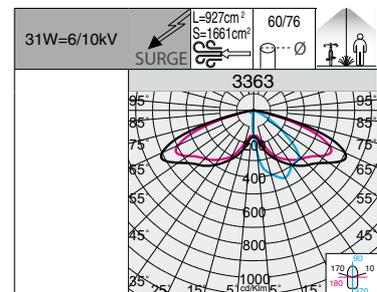
Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	700mA	32	68	4000K	7485lm
a richiesta	700mA	32	68	3000K	6961lm

IP66IK09



8 LED

>100.000h



- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- ☾ ☀

LED: fattore di potenza: $\geq 0,92$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3363 Iseo 4 MIDNIGHT - ciclopedonale					
LED	colore	peso	CLD PROG	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	antracite	7.00	330590-30	31	K - ølm 530mA - CRI
			330590-3028		4000K - 3319lm - CRI 70
					3000K - 3087lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	700mA	8	42	4000K	4384lm
a richiesta	700mA	8	42	3000K	4077lm

Garda - MIDNIGHT

CARATTERISTICHE GENERALI

Corpo e bracci : in alluminio pressofuso, disegnati con una sezione a bassissima superficie di esposizione al vento.

Attacco palo: idoneo per pali di diametro da 60 a 76mm.

Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a liquido, ad immersione, è composto da diverse fasi. Una prima fase di pretrattamento superficiale del metallo, poi una verniciatura in cataforesi epossidica resistente alla corrosione e alle nebbie saline, poi una mano finale a liquido bicomponente acrilico, stabilizzato ai raggi UV.

LOW FLICKER

Il termine *flicker* indica lo sfarfallio visibile direttamente da apparecchi a LED. Può verificarsi a frequenze inferiori a 60hz e dipende da diversi fattori, come il ripple di uscita degli alimentatori.



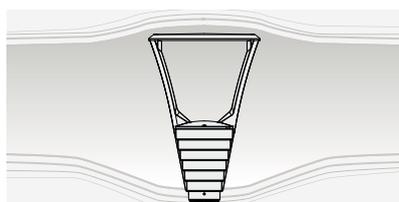
Apparecchio con Flicker molto contenuto: luce uniforme per una maggior sicurezza visiva.

SUPERFICIE DI ESPOSIZIONE AL VENTO



L'apparecchio offre una bassa esposizione al vento:

L=769cm² - S=1256cm²



APPARECCHIO PREDISPOSTO PER L'INSTALLAZIONE DI NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket ordinare con sottocodice -40 (tappo da ordinare a parte)	Zhaga Socket ordinare con sottocodice -0054 (completa di tappo)
Installata direttamente sul corpo dell'apparecchio, ideale per la gestione in remoto dell'illuminazione	



Esempio con Zhaga Socket (sottocodice -0054)

ALTRE CARATTERISTICHE

Dotazione: cablaggio posto su piastra di cablaggio in nylon 30% f.v. con connettore presa-spina per una rapida installazione. Dispositivo di controllo della temperatura all'interno dell'apparecchio con ripristino automatico. Con dispositivo elettronico dedicato alla protezione del modulo LED. Valvola anticondensa per il ricircolo dell'aria.



Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore.

Opera in due modalità:

- modo differenziale: surge tra i conduttori di alimentazione, cioè tra il conduttore di fase verso quello di neutro.

- modo comune: surge tra i conduttori di alimentazione, L/N, verso la terra o il corpo dell'apparecchio se quest'ultimo è in classe II e se installato su palo metallico.

SU RICHIESTA



Verniciatura per ambienti marini conforme alla norma UNI EN ISO 9227.

Realizzabile in versione color bianco.



CERTIFICAZIONI



Il marchio ENEC certifica che l'apparecchio di illuminazione è conforme alle norme europee EN ed è costruito da Aziende con Sistemi Qualità conformi alle norme ISO 9000.

ALTRE INFORMAZIONI

La famiglia GARDA è disponibile nelle seguenti temperature di colore:

2200K

2200K (sottocodice -73): la luce calda con tonalità ambra 2200K, elimina i possibili rischi dell'esposizione eccessiva alla componente blu della luce LED e permette un impatto molto più "morbido" nell'illuminazione nelle zone residenziali e soprattutto nei centri storici.

3000K
4000K

3000K - 4000K di serie: la luce bianca 3000K-4000K rimane la scelta migliore per l'illuminazione urbana e stradale, aree residenziali e in generale di tutte le zone in cui questo tipo di luce garantisce maggiore sicurezza e comfort.

FUNZIONI DISPONIBILI



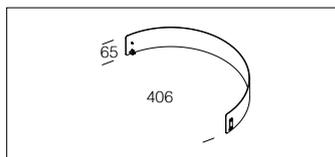
Mezzanotte virtuale sottocodice -30: per ottimizzare il risparmio energetico durante le ore notturne di minore presenza di persone e veicoli, l'apparecchio può essere programmato secondo un determinato profilo (personalizzabile a richiesta). La riduzione del flusso avviene attraverso un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio che in funzione alle accensioni e spegnimenti pregressi, determina l'ipotetica "mezzanotte virtuale", media tra l'istante di accensione (tramonto) e quello di spegnimento (alba).

ATTENZIONE: su richiesta è possibile modificare i settaggi e le fasce orarie delle impostazioni di fabbrica della mezzanotte virtuale fino ad un max di 8 step:

- Mezzanotte virtuale a 2 step sottocodice -31
- Mezzanotte virtuale a 5 step sottocodice -32.

Per ulteriori info vedi pag. 86

ACCESSORI



acc. 109 schermo antiabbagliamento

antracite 991312-00

Per non abbagliare. Da installare nel caso che l'apparecchio sia installato vicino a finestre.



Garda

Ottiche: realizzate in PMMA con alta resistenza alla temperatura e ai raggi UV.

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%:
80.000h (L80B20).

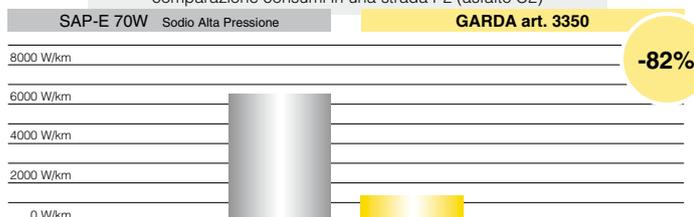
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%:
>100.000h (L80B10).

ESEMPI DI PROGETTO

SOSTITUZIONE DI APPARECCHI OBSOLETI

	L	H	distanza	lux med	lux min	P tot (W)	W/Km
SAP-E 70W	13m	4m	13m	10,46	4,97	84,6	6508
GARDA art. 3350	13m	4m	13m	14,06	10,88	31	1192

comparazione consumi in una strada P2 (asfalto C2)



INSTALLAZIONE DI NUOVI APPARECCHI

	L	H	distanza	lux med	lux min	P tot (W)	W/Km
MBF 125W	12m	4m	12m	7,54	4,66	137,5	11458
GARDA art. 3350	12m	4m	12m	8,24	5,71	18	692

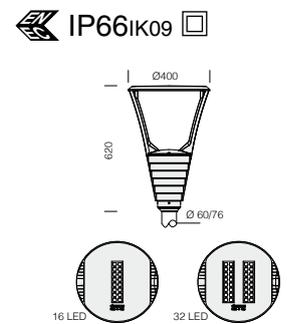
comparazione consumi in una strada P3 (asfalto C2)



Garda - MIDNIGHT



RG0
Ethir
 +50 °C
 -40 °C
 3000K
 4000K
 CRI
 70
 100.000h
 L80B10
 LOW
 FLICKER
 A richiesta (sottocodice -60)
 LED 4000K - CRI 80



3351 Garda 2 MIDNIGHT - asimmetrico					
LED	colore	peso	CLD MIDNIGHT		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
			codice	W tot	K - ølm - CRI
LED	antracite	5.70	330520-30	35	4000K - 3773lm - CRI 70
			330520-3028		3000K - 3508lm - CRI 70
LED	antracite	5.90	330521-30	66	4000K - 7275lm - CRI 70
			330521-3028		3000K - 6765lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	530mA	16	26	4000K	2830lm
		32	50		5765lm
a richiesta	530mA	16	26	3000K	2632lm
		32	50		5361lm

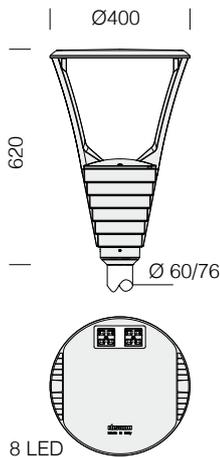
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

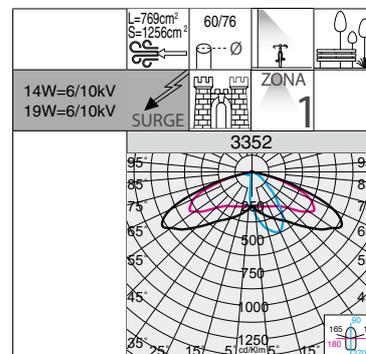
- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).

- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

IP66IK09



80.000h



2200K - AMBRA (sottocodice -73)	
W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
14	2200K - 1590lm
19	2200K - 2058lm

- RG0
- Ethr
- +50°C -40°C
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 80.000h L80B20
- LOW FLICKER

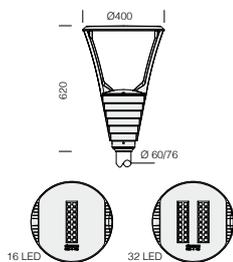
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

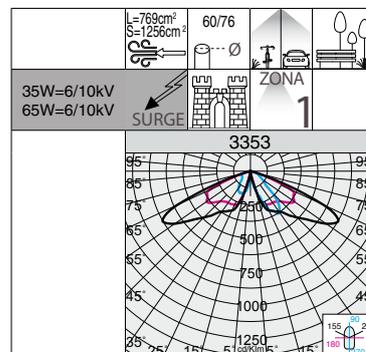
- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3352 Garda 3 MIDNIGHT - ciclabile					
LED	colore	peso	CLD MIDNIGHT	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	antracite	5.60	330530-30	14	4000K - 1790lm - CRI 70
			330530-3028		3000K - 1664lm - CRI 70
LED	antracite	5.60	330531-30	19	4000K - 2318lm - CRI 70
			330531-3028		3000K - 2155lm - CRI 70

IP66IK09



>100.000h



A richiesta (sottocodice -60)	
LED	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
4000K - CRI 80	

- RG0
- Ethr
- +50°C -40°C
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3353 Garda 4 MIDNIGHT - ciclabile + stradale					
LED	colore	peso	CLD MIDNIGHT	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	antracite	5.70	330540-30	35	4000K - 3525lm - CRI 70
			330540-3028		3000K - 3278lm - CRI 70
LED	antracite	5.90	330541-30	65	4000K - 6887lm - CRI 70
			330541-3028		3000K - 6404lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	530mA	16	26	4000K	2644lm
		32	50		5514lm
a richiesta	530mA	16	26	3000K	2458lm
		32	50		5128lm

RG0
Ethr

+50
C°
-40

3000K
4000K

CRI
70

80.000h
L80B20

LOW
FLICKER

L=769cm²
S=1258cm²

60/76

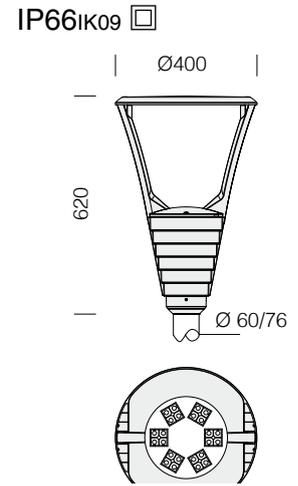
ZONA 1 SURGE

44W=6/10kV

3355

2200K - AMBRA (sottocodice -73)

W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
44	2200K - 5195lm



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- Nema Socket ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- Zhaga Socket ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3355 Garda 6 MIDNIGHT - rotosimmetrico				
		CLD MIDNIGHT		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	colore	peso	codice	W tot K - ølm - CRI
LED	antracite	5.80	330551-30	44 4000K - 5851lm - CRI 70
			330551-3028	44 3000K - 5441lm - CRI 70

RG0
Ethr

+50
C°
-40

3000K
4000K

CRI
70

80.000h
L80B20

LOW
FLICKER

L=769cm²
S=1258cm²

60/76

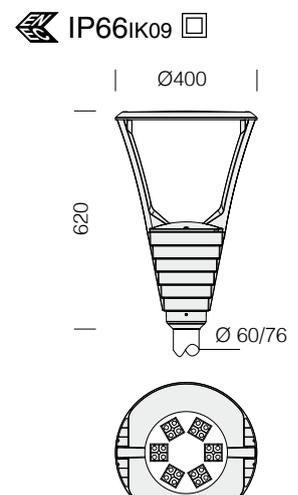
ZONA 1 SURGE

44W=6/10kV

3355

2200K - AMBRA (sottocodice -73)

W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
44	2200K - 5121lm



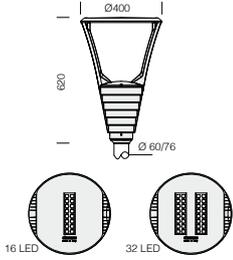
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

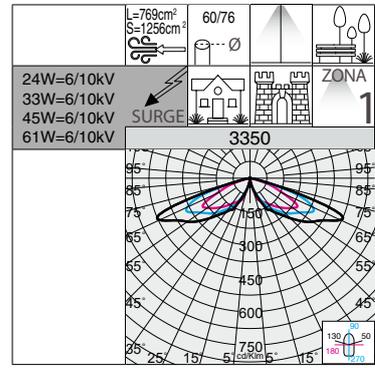
- Nema Socket ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- Zhaga Socket ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3355 Garda 5 MIDNIGHT - rotosimmetrico				
		CLD MIDNIGHT		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	colore	peso	codice	W tot K - ølm - CRI
LED	antracite	5.80	330550-30	44 4000K - 5767lm - CRI 70
			330550-3028	44 3000K - 5363lm - CRI 70

IP66IK09



>100.000h



- RG0 Etrn
- +50°C -40°C
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- MOONLIGHT

A richiesta (sottocodice -60)	
LED	4000K - CRI 80

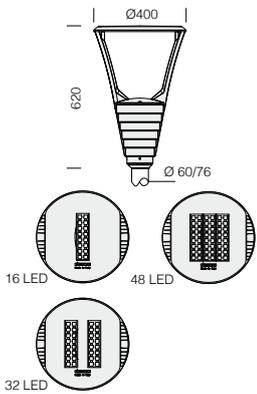
3350 Garda 1 MIDNIGHT - rotosimmetrico					
LED	colore	peso	CLD MIDNIGHT		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
			codice	W tot	K - ølm - CRI
LED	antracite	5.70	330518-30	24	4000K - 2400lm - CRI 70
			330518-3028		3000K - 2232lm - CRI 70
LED	antracite	5.90	330519-30	45	4000K - 4800lm - CRI 70
			330519-3028		3000K - 4464lm - CRI 70
LED	antracite	5.70	330510-30	33	4000K - 3200lm - CRI 70
			330510-3028		3000K - 2976lm - CRI 70
LED	antracite	5.90	330511-30	61	4000K - 6400lm - CRI 70
			330511-3028		3000K - 5952lm - CRI 70

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

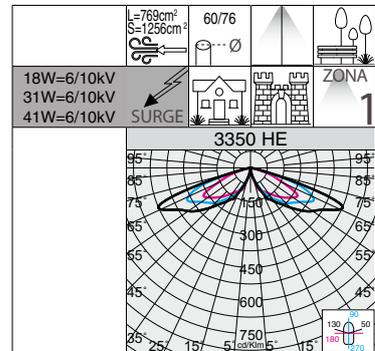
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

IP66IK09



>100.000h



- RG0 Etrn
- +50°C -40°C
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- MOONLIGHT

A richiesta (sottocodice -60)	
LED	4000K - CRI 80

3350 Garda 1 MIDNIGHT HE - rotosimmetrico					
LED	colore	peso	CLD MIDNIGHT		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
			codice	W tot	K - ølm - CRI
LED	antracite	5.70	330512-30	18	4000K - 1823lm - CRI 70
			330512-3028		3000K - 1695lm - CRI 70
LED	antracite	5.90	330513-30	31	4000K - 3463lm - CRI 70
			330513-3028		3000K - 3221lm - CRI 70
LED	antracite	5.90	330517-30	41	4000K - 5193lm - CRI 70
			330517-3028		3000K - 4829lm - CRI 70

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

CARATTERISTICHE GENERALI

Corpo e telaio: in alluminio pressofuso, disegnati con una sezione a bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura.

Attacco palo: idoneo per pali di diametro da 60 mm.

Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a liquido, ad immersione, è composto da diverse fasi. Una prima fase di pretrattamento superficiale del metallo, poi una verniciatura in cataforesi epossidica resistente alla corrosione e alle nebbie saline, poi una mano finale a liquido bicomponente acrilico, stabilizzato ai raggi UV.

LOW FLICKER

Il termine *flicker* indica lo sfarfallio visibile direttamente da apparecchi a LED. Può verificarsi a frequenze inferiori a 60hz e dipende da diversi fattori, come il ripple di uscita degli alimentatori.



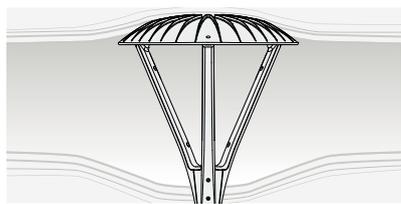
Apparecchio con Flicker molto contenuto: luce uniforme per una maggior sicurezza visiva.

SUPERFICIE DI ESPOSIZIONE AL VENTO



L'apparecchio offre una bassa esposizione al vento:

L=1046cm² - S=2300cm²



APPARECCHIO PREDISPOSTO PER L'INSTALLAZIONE DI NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket ordinare con sottocodice -40 (tappo da ordinare a parte)	Zhaga Socket ordinare con sottocodice -0054 (completa di tappo)
Installata direttamente sul corpo dell'apparecchio, ideale per la gestione in remoto dell'illuminazione	



Esempio con Zhaga Socket (sottocodice -0054)

ALTRE CARATTERISTICHE

Equipaggiamento: connettore rapido IP67 per una rapida installazione. Valvola anticondensa per il ricircolo dell'aria.

Dotazione: dispositivo di controllo della temperatura con ripristino automatico. Con dispositivo elettronico dedicato alla protezione del modulo LED.



Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore. Opera in due modalità:

- modo differenziale: surge tra i conduttori di alimentazione, cioè tra il conduttore di fase verso quello di neutro.

- modo comune: surge tra i conduttori di alimentazione, L/N, verso la terra o il corpo dell'apparecchio se quest'ultimo è in classe II e se installato su palo metallico.



Dissipatore: il sistema di dissipazione del calore è appositamente studiato e realizzato per permettere il funzionamento dei LED con temperature idonee per garantire ottime prestazioni/rendimento ed un' elevata durata di vita.

SU RICHIESTA



Verniciatura per ambienti marini conforme alla norma UNI EN ISO 9227.

CERTIFICAZIONI



Il marchio ENEC certifica che l'apparecchio di illuminazione è conforme alle norme europee EN ed è costruito da Aziende con Sistemi Qualità conformi alle norme ISO 9000.

ALTRE INFORMAZIONI

La famiglia LOTO è disponibile nelle seguenti temperature di colore:



2200K (sottocodice -73): la luce calda con tonalità ambra 2200K, elimina i possibili rischi dell'esposizione eccessiva alla componente blu della luce LED e permette un impatto molto più "morbido" nell'illuminazione nelle zone residenziali e soprattutto nei centri storici.



3000K - 4000K di serie: la luce bianca 3000K-4000K rimane la scelta migliore per l'illuminazione urbana e stradale, aree residenziali e in generale di tutte le zone in cui questo tipo di luce garantisce maggiore sicurezza e comfort.

FUNZIONI INTEGRATE



ADVANCED PROG (CLD PROG): i prodotti della famiglia di serie sono forniti di driver programmabile.

Prodotti orientati ad una mirata proposta tecnica che di serie integrano diverse funzioni pensate per il risparmio energetico, la personalizzazione e l'impiego dell'apparecchio in situazioni particolari (es. installazione con regolatore di flusso o gruppo soccorritore). Queste funzioni sono già presenti sui prodotti standard e devono essere abilitate su richiesta (escluse versioni con LED COB). Esse non richiedono alcuna modifica all'impianto. Il prodotto necessita solamente dell'alimentazione di rete (nessun cavo pilota e/o bus di controllo).



Mezzanotte virtuale sottocodice -30: per ottimizzare il risparmio energetico durante le ore notturne di minore presenza di persone e veicoli, l'apparecchio può essere programmato secondo un determinato profilo (personalizzabile a richiesta). La riduzione del flusso avviene attraverso un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio che in funzione alle accensioni e spegnimenti pregressi, determina l'ipotetica "mezzanotte virtuale", media tra l'istante di accensione (tramonto) e quello di spegnimento (alba).

ATTENZIONE: su richiesta è possibile modificare i settaggi e le fasce orarie delle impostazioni di fabbrica della mezzanotte virtuale fino ad un max di 8 step:

- Mezzanotte virtuale a 2 step sottocodice -31
- Mezzanotte virtuale a 5 step sottocodice -32.

Per ulteriori info vedi pag. 86



Loto

Ottiche: realizzate in PMMA con alta resistenza alla temperatura e ai raggi UV.

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

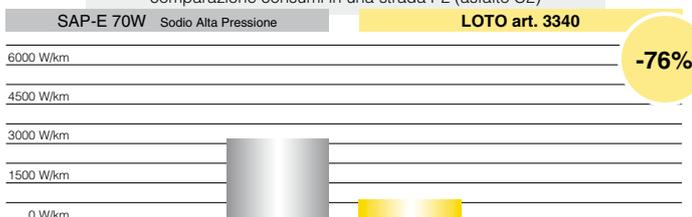
LED COB: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

ESEMPI DI PROGETTO

SOSTITUZIONE DI APPARECCHI OBSOLETI

	L	H	distanza	lux med	lux min	P tot (W)	W/Km
SAP-E 70W	12m	4m	13m	11,23	5,3	82,5	3173
LOTO art. 3340	12m	4m	13m	11,22	5,8	20	769

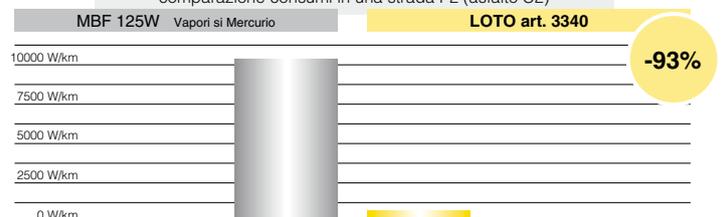
comparazione consumi in una strada P2 (asfalto C2)



INSTALLAZIONE DI NUOVI APPARECCHI

	L	H	distanza	lux med	lux min	P tot (W)	W/Km
MBF 125W	12m	4m	13m	12,71	6,89	137,5	10577
LOTO art. 3340	12m	4m	13m	12,31	3,21	20	769

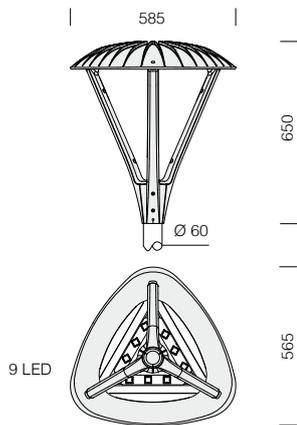
comparazione consumi in una strada P2 (asfalto C2)



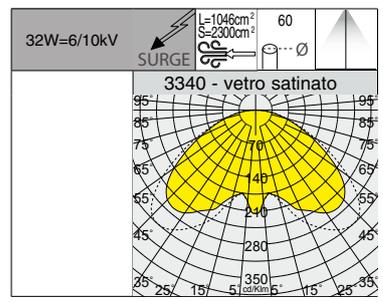
Loto - MIDNIGHT



IP66IK09



>100.000h



- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 4000K
- CRI 80
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- MOON

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

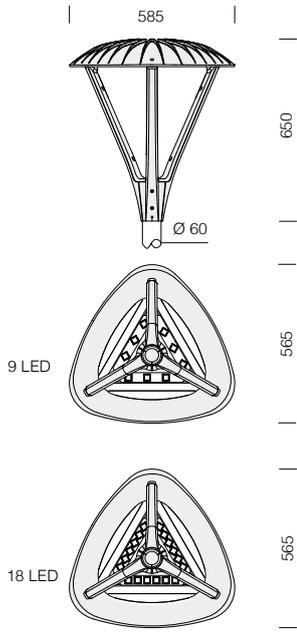
- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

A richiesta: (sottocodice -39)	
LED	3000K - CRI 80

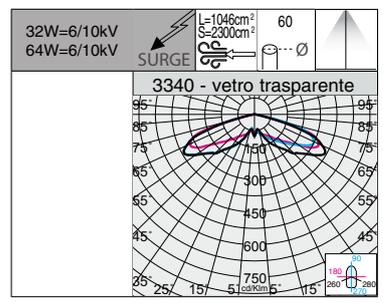
3340 Loto 2 MIDNIGHT - diffusore - satinato						
LED		CLD PROG		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)		
colore	peso	codice		W tot	K - ølm 550mA - CRI	
LED	grey 9007	12.50	330214-30		32	4000K - 2933lm - CRI 80
	grafite		330215-30			

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	ølm
a richiesta	350mA	9	20	1937lm

IP66IK09



>100.000h



- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 80
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- MOON

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

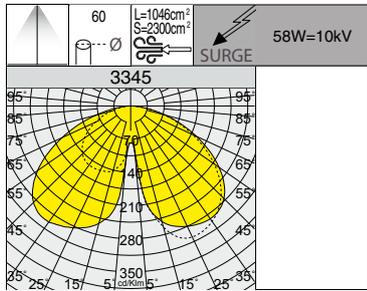
Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

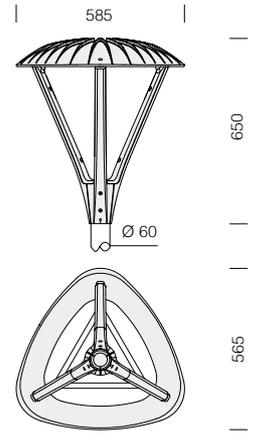
- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3340 Loto 1 MIDNIGHT - diffusore - trasparente						
LED		CLD PROG		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)		
colore	peso	codice		W tot	K - ølm 550mA - CRI	
LED	grey 9007	12.50	330210-30		32	4000K - 3765lm - CRI 80
	grafite		330211-30			
LED	grey 9007	12.50	330210-3028		32	3000K - 3501lm - CRI 80
	grafite		330211-3028			
LED	grey 9007	12.80	330212-30		64	4000K - 7531lm - CRI 80
	grafite		330213-30			
LED	grey 9007	12.80	330212-3028		64	3000K - 7004lm - CRI 80
	grafite		330213-3028			

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	9	20	4000K	2485lm
		18	41		4970lm
a richiesta	350mA	9	20	3000K	2311lm
		18	41		4623lm



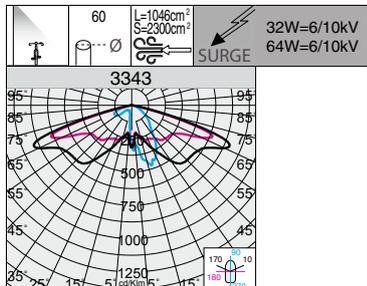
IP66IK09



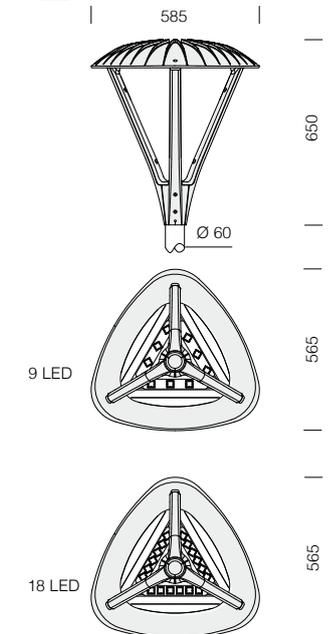
3345 Loto 6 MIDNIGHT - COB					
		CLD MIDNIGHT		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
LED	colore	peso	codice	W tot	K - ølm 1400mA - CRI
COB	grey 9007	12.50	330264-30	58	4000K - 3502lm - CRI 90
	grafite		330265-30		
COB	grey 9007	12.50	330264-3028	58	3000K - 3257lm - CRI 90
	grafite		330265-3028		
COB AMBRA	grey 9007	12.50	330264-3073	58	2200K - 3934lm - AMBRA
	grafite		330265-3073		

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

Attenzione: in fase di ordine scegliere la tipologia di **LED AMBRA** adeguata in base al progetto illuminotecnico o al tipo di installazione da eseguire.



IP66IK09



3343 Loto 4 MIDNIGHT - ciclabile					
		CLD PROG		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
LED	colore	peso	codice	W tot	K - ølm 550mA - CRI
LED	grey 9007	12.50	330240-30	32	4000K - 3769lm - CRI 80
	grafite		330241-30		
LED	grey 9007	12.50	330240-3028	32	3000K - 3505lm - CRI 80
	grafite		330241-3028		
LED	grey 9007	12.80	330242-30	64	4000K - 7540lm - CRI 80
	grafite		330243-30		
LED	grey 9007	12.80	330242-3028	64	3000K - 7012m - CRI 80
	grafite		330243-3028		

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

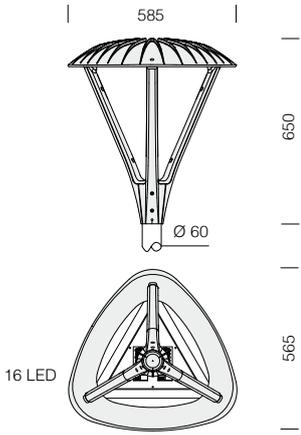
Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	9	20	4000K	2488lm	9	20	3000K	2313lm
		18	41		4976lm	18	41		4628lm
a richiesta	700mA	9	41	4000K	4975lm	9	41	3000K	4627lm
		18	81		9953lm	18	81		9256lm

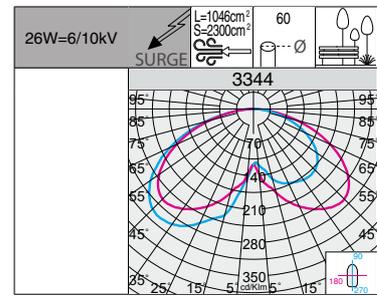
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- Nema Socket ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- Zhaga Socket ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

IP66IK09 □



>100.000h



- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- ☾ ☀

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

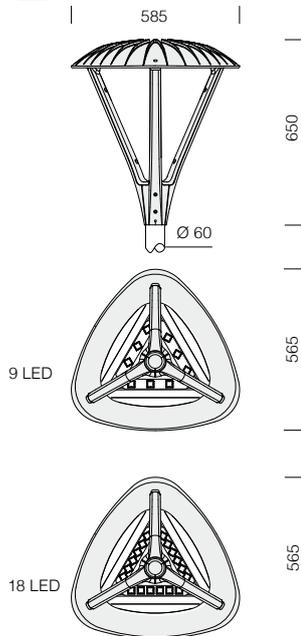
- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

A richiesta: (sottocodice -39)	
LED	3000K - CRI 70

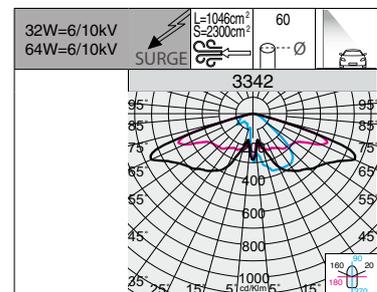
3344 Loto 5 MIDNIGHT - diffusore					
CLD PROG				LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
LED	colore	peso	codice	W tot	K - ølm 530mA - CRI
LED	grey 9007	12.50	330250-30	26	4000K - 2930lm - CRI 70
	grafite		330251-30		

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	ølm
a richiesta	700mA	16	35	3868lm

IP66IK09 □



>100.000h



- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 80
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- ☾ ☀

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3342 Loto 3 MIDNIGHT - stradale asimmetrico					
CLD PROG				LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
LED	colore	peso	codice	W tot	K - ølm 550mA - CRI
LED	grey 9007	12.50	330230-30	32	4000K - 3747lm - CRI 80
	grafite		330231-30		
LED	grey 9007	12.50	330230-3028	32	3000K - 3485lm - CRI 80
	grafite		330231-3028		
LED	grey 9007	12.80	330232-30	64	4000K - 7481lm - CRI 80
	grafite		330233-30		
LED	grey 9007	12.80	330232-3028	64	3000K - 6957lm - CRI 80
	grafite		330233-3028		

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	9	20	4000K	2473lm	9	20	3000K	2300lm
		18	41		4937lm	18	41		4592lm
a richiesta	700mA	9	41	4000K	4946lm	9	41	3000K	4600lm
		18	81		9875lm	18	81		9183lm

Lucerna - MIDNIGHT

CARATTERISTICHE GENERALI

Corpo, coperchio, supporto a razze e attacco palo: in alluminio pressofuso.

Diffusore: vetro temperato spessore 5 mm, resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a liquido, ad immersione, è composto da diverse fasi. Una prima fase di pretrattamento superficiale del metallo, poi una verniciatura in cataforesi epossidica resistente alla corrosione e alle nebbie saline, poi una mano finale a liquido bicomponente acrilico, stabilizzato ai raggi UV.

Equipaggiamento: con connettore IP67 una rapida installazione (art. 3202, 3209, 3212, 3214, 3322). Piastra di cablaggio in nylon 30% f.v. asportabile senza utensili per una rapida manutenzione. Di serie sezionatore di sicurezza per inter-

LOW FLICKER

Il termine *flicker* indica lo sfarfallio visibile direttamente da apparecchi a LED. Può verificarsi a frequenze inferiori a 60hz e dipende da diversi fattori, come il ripple di uscita degli alimentatori.



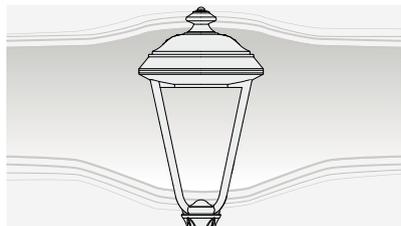
Apparecchio con Flicker molto contenuto: luce uniforme per una maggior sicurezza visiva.

SUPERFICIE DI ESPOSIZIONE AL VENTO



L'apparecchio offre una bassa esposizione al vento:

a sospensione: R=1204cm² - Q=1378cm²
a palo: R=1431/2081cm² - Q=1620cm²



APPARECCHIO PREDISPOSTO PER L'INSTALLAZIONE DI NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket ordinare con sottocodice -40 (tappo da ordinare a parte)	Zhaga Socket ordinare con sottocodice -0054 (completa di tappo)
--	---

Installata direttamente sul corpo dell'apparecchio, ideale per la gestione in remoto dell'illuminazione



Esempio con Zhaga Socket (sottocodice -0054)

ALTRE CARATTERISTICHE

ruzione automatica dell'alimentazione in caso di manutenzione. Viteria imperdibile in acciaio inox. Dispositivo automatico di controllo della temperatura. Nel caso di sovratemperatura dovuta ad anomale condizioni ambientali, interrompe la corrente per ridurre la temperatura di esercizio, garantendo il funzionamento.



Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore.

Opera in due modalità:

- modo differenziale: surge tra i conduttori di alimentazione, cioè tra il conduttore di fase verso quello di neutro.

- modo comune: surge tra i conduttori di alimentazione, L/N, verso la terra o il corpo dell'apparecchio se quest'ultimo è in classe II e se installato su palo metallico.

SU RICHIESTA



Verniciatura per ambienti marini conforme alla norma UNI EN ISO 9227.

Realizzabile in versione color bianco.



CERTIFICAZIONI



Il marchio ENEC certifica che l'apparecchio di illuminazione è conforme alle norme europee

EN ed è costruito da Aziende con Sistemi Qualità conformi alle norme ISO 9000.

ALTRE INFORMAZIONI

La famiglia LUCERNA è disponibile nelle seguenti temperature di colore:

2200K

2200K (sottocodice -73): la luce calda con tonalità ambra 2200K, elimina i possibili rischi dell'esposizione eccessiva alla componente blu della luce LED e permette un impatto molto più "morbido" nell'illuminazione nelle zone residenziali e soprattutto nei centri storici.

3000K
4000K

3000K - 4000K di serie: la luce bianca 3000K-4000K rimane la scelta migliore per l'illuminazione urbana e stradale, aree residenziali e in generale di tutte le zone in cui questo tipo di luce garantisce maggiore sicurezza e comfort.

FUNZIONI INTEGRATE



ADVANCED PROG (CLD PROG): i prodotti della famiglia di serie sono forniti di driver programmabile.

Prodotti orientati ad una mirata proposta tecnica che di serie integrano diverse funzioni pensate per il risparmio energetico, la personalizzazione e l'impiego dell'apparecchio in situazioni particolari (es. installazione con regolatore di flusso o gruppo soccorritore). Queste funzioni sono già presenti sui prodotti standard e devono essere abilitate su richiesta (escluse versioni con LED COB). Esse non richiedono alcuna modifica all'impianto. Il prodotto necessita solamente dell'alimentazione di rete (nessun cavo pilota e/o bus di controllo).



Mezzanotte virtuale sottocodice -30: per ottimizzare il risparmio energetico durante

le ore notturne di minore presenza di persone e veicoli, l'apparecchio può essere programmato secondo un determinato profilo (personalizzabile a richiesta). La riduzione del flusso avviene attraverso un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio che in funzione alle accensioni e spegnimenti pregressi, determina l'ipotetica "mezzanotte virtuale", media tra l'istante di accensione (tramonto) e quello di spegnimento (alba).

ATTENZIONE: su richiesta è possibile modificare i settaggi e le fasce orarie delle impostazioni di fabbrica della mezzanotte virtuale fino ad un max di 8 step:

- Mezzanotte virtuale a 2 step sottocodice -31
- Mezzanotte virtuale a 5 step sottocodice -32.

Per ulteriori info vedi pag. 86



Lucerna

Ottiche: realizzate in PMMA con alta resistenza alla temperatura e ai raggi UV.

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

LED COB: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

ESEMPI DI PROGETTO

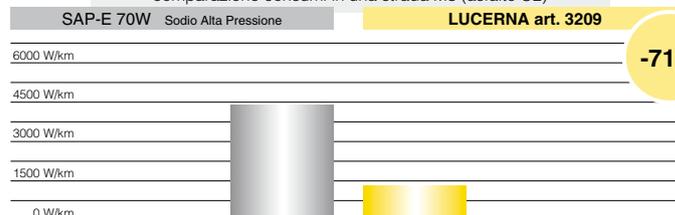
I VANTAGGI NELLA SOSTITUZIONE DI IMPIANTI OBSOLETI

La sostituzione degli apparecchi in un vecchio impianto con lampade tradizionali (tipologia ancora molto diffusa nelle zone residenziali nonostante si tratti ormai di materiale obsoleto e poco efficiente) consente di ridurre i consumi energetici, aumentando l'illuminamento fino ai livelli previsti oggi dalle norme, senza dover modificare pali ed impianti.

La modularità offerta dagli apparecchi **Lucerna** permette di poter scegliere sempre la potenza esattamente necessaria a realizzare gli illuminamenti previsti dalle norme, evitando sovradimensionamenti e, di conseguenza, sprechi di energia.

	L	H	distanza	Cd/m ²	P tot (W)	W/Km
SAP-E 70W	5m	5,7m	19m	1,18	84,6	4453
LUCERNA art. 3209	5m	5,7m	19m	1,21	34	1308

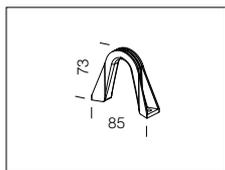
comparazione consumi in una strada M3 (asfalto C2)



Lucerna - MIDNIGHT



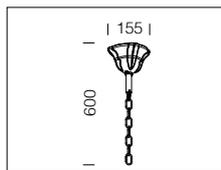
ACCESSORI



acc. 329 attacco sospensione

antracite 998003-00

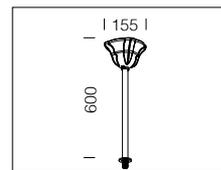
In alluminio pressofuso. Utilizzare per l'applicazione a sospensione.



acc. 518 sospensione con catenella

antracite 991284-00

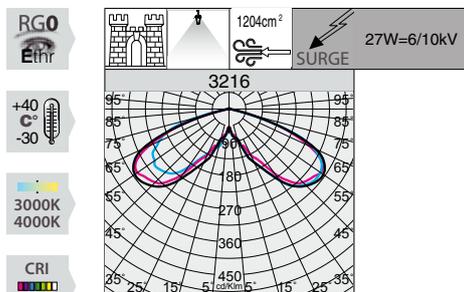
Completo di catenella per la sospensione. Utilizzare con l' acc. 329.



acc. 519 sospensione con tiges

antracite 991285-00

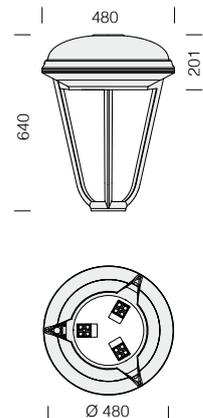
Completo di tiges per la sospensione.



>100.000h



IP66IK08



- RG0
- Ethir
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI >70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PRO

3216 Lucerna R 6 MIDNIGHT				
LED	colore	peso	CLD PROG codice	W tot
LED	antracite	10.55	327210-30	27
			327210-3028	
LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)				
				K - ølm 350mA - CRI
				4000K - 3390lm - CRI>70
				3000K - 3153lm - CRI>70

Esempio a richiesta	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
	530mA	12	42	4000K	5180lm	12	42	3000K	4817lm

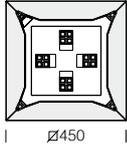
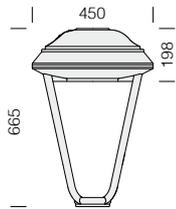
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

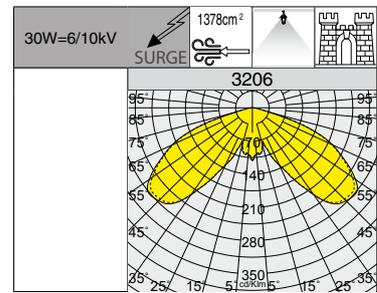
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

IP66IK08



>100.000h



- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI >70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- ☾ ☀

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

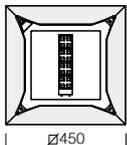
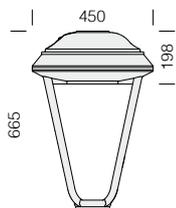
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

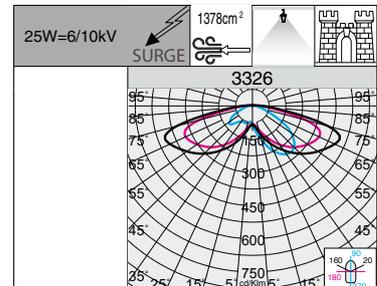
3206 Lucerna Q 6 MIDNIGHT					
LED	colore	peso	codice	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	antracite	10.55	327200-30	30	K - ølm 300mA - CRI
			327200-3028		4000K - 3830lm - CRI>70
					3000K - 3562lm - CRI>70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	470mA	16	48	4000K	5700lm	16	48	3000K	5301lm

IP66IK08



>100.000h



- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- ☾ ☀

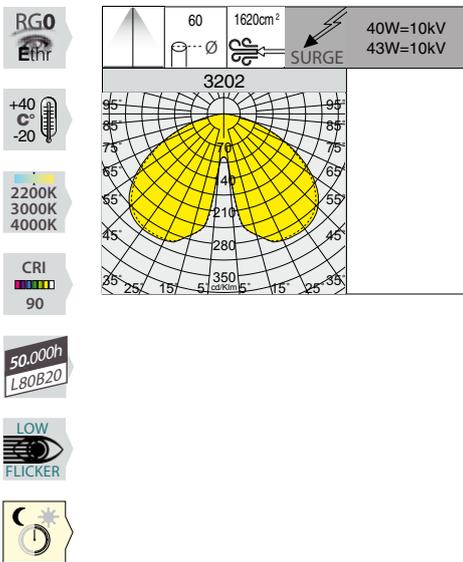
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

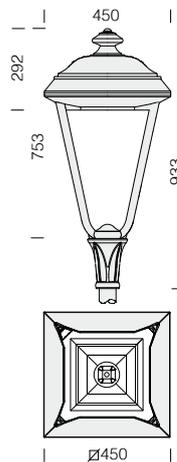
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3326 Lucerna Q 9 FX MIDNIGHT					
LED	colore	peso	codice	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	antracite	10.55	327202-30	25	K - ølm 530mA - CRI
			327202-3028		4000K - 2910lm - CRI 70
					3000K - 2706lm - CRI 70



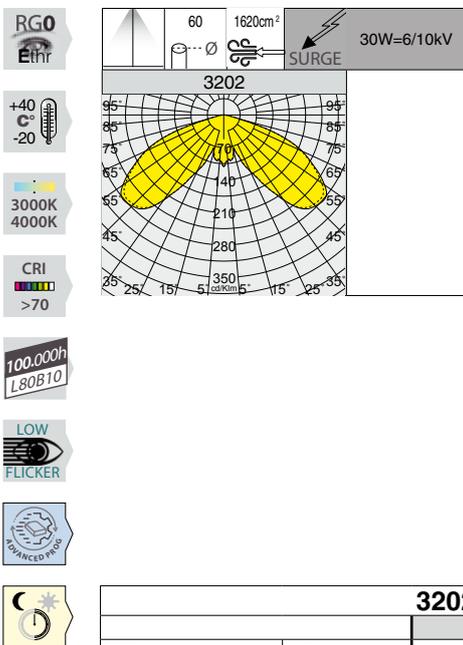
IP66IK08



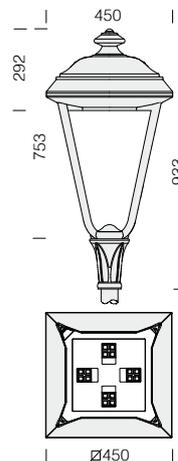
3202 Lucerna Q MIDNIGHT - COB					
LED	colore	peso	CLD MIDNIGHT		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
			codice	W tot	
COB	antracite	12.55	326923-30	40	K - ølm 1050mA - CRI
			326923-3028		4000K - 2579lm - CRI 90
COB AMBRA	antracite	12.55	326923-3073	43	2200K - 2953lm - AMBRA

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20).

Attenzione: in fase di ordine scegliere la tipologia di **LED AMBRA** adeguata in base al progetto illuminotecnico o al tipo di installazione da eseguire.



IP66IK08



3202 Lucerna Q MIDNIGHT					
LED	colore	peso	CLD PROG		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
			codice	W tot	
LED	antracite	12.55	326920-30	30	K - ølm 300mA - CRI
			326920-3028		4000K - 3830lm - CRI >70
					3000K - 3562lm - CRI >70

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

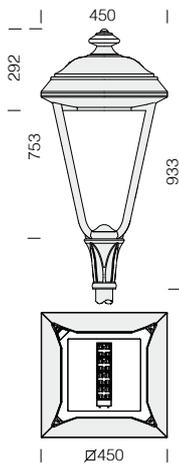
Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

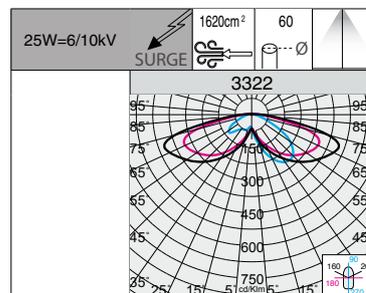
- **Nema Socket** ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	470mA	16	48	4000K	5700lm	16	48	3000K	5301lm

IP66IK08



>100.000h



- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI >70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- ☾ ☀

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

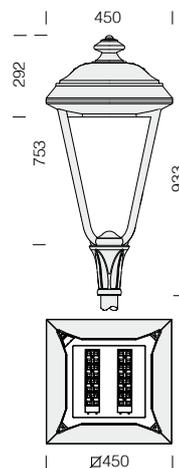
Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

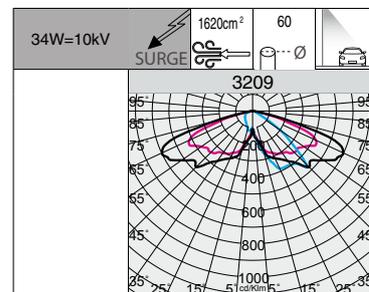
- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3322 Lucerna Q 7 FX MIDNIGHT					
LED	colore	peso	CLD PROG codice	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	antracite	12.55	326922-30	25	K - ølm 530mA - CRI
			326922-3028		4000K - 2910lm - CRI 70
					3000K - 2706lm - CRI 70

IP66IK08



>100.000h



- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI >70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- ☾ ☀

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

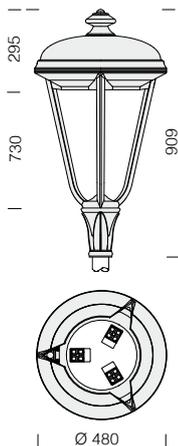
3209 Lucerna Q 8 MIDNIGHT - stradale					
LED	colore	peso	CLD PROG codice	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	antracite	13.55	327220-30	34	K - ølm 350mA - CRI
			327220-3028		4000K - 4072lm - CRI>70
					3000K - 3787lm - CRI>70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	520mA	32	50	4000K	5720lm	32	50	3000K	5320lm

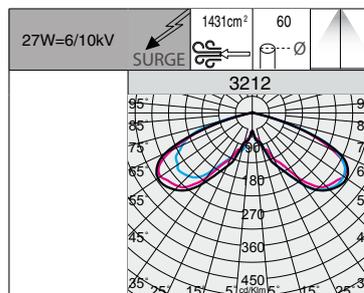
Lucerna - MIDNIGHT



IP66IK08



>100.000h



RG0
Etrn

+40
C°
-30

3000K
4000K

CRI
70

100.000h
L80B10

LOW
FLICKER

ADVANCED
PROG

☾ ☀

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

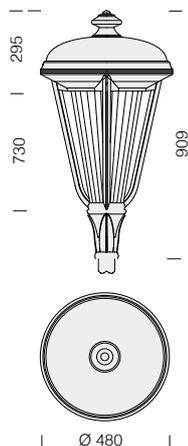
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

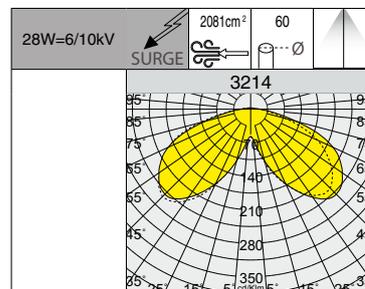
3212 Lucerna R MIDNIGHT					
LED	colore	peso	codice	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	antracite	12.35	326970-30	27	K - ølm 350mA - CRI
			326970-3028		4000K - 3390lm - CRI>70
					3000K - 3153lm - CRI>70

	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
A richiesta	530mA	12	42	4000K	5180lm	12	42	3000K	4817lm

IP66IK08



>100.000h



RG0
Etrn

+40
C°
-30

4000K

CRI
>70

100.000h
L80B10

LOW
FLICKER

ADVANCED
PROG

☾ ☀

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3214 Lucerna R MIDNIGHT					
LED	colore	peso	codice	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	antracite	12.35	326985-30	28	K - ølm 350mA - CRI
					4000K - 2626lm - CRI>70

Volo - MIDNIGHT

CARATTERISTICHE GENERALI

Corpo e telaio: in alluminio pressofuso, disegnati con una sezione a bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura.

Attacco palo: in alluminio pressofuso. Idoneo per pali di diametro da 60 mm.

Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a liquido, ad immersione, è composto da diverse fasi. Una prima fase di pretrattamento superficiale del metallo, poi una verniciatura in cataforesi epossidica resistente alla corrosione e alle nebbie saline, poi una mano finale a liquido bicomponente acrilico, stabilizzato ai raggi UV.

LOW FLICKER

Il termine *flicker* indica lo sfarfallio visibile direttamente da apparecchi a LED. Può verificarsi a frequenze inferiori a 60hz e dipende da diversi fattori, come il ripple di uscita degli alimentatori.



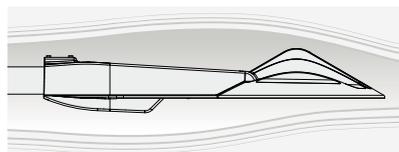
Apparecchio con Flicker molto contenuto: luce uniforme per una maggior sicurezza visiva.

SUPERFICIE DI ESPOSIZIONE AL VENTO

L'apparecchio offre una bassa esposizione al vento:

L=470cm² - S=1250cm²

L=518cm² - S=1461cm²



APPARECCHIO PREDISPOSTO PER L'INSTALLAZIONE DI NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket ordinare con sottocodice -40 (tappo da ordinare a parte)	Zhaga Socket ordinare con sottocodice -0054 (completa di tappo)
Installata direttamente sul corpo dell'apparecchio, ideale per la gestione in remoto dell'illuminazione	



Esempio con Zhaga Socket (sottocodice -0054)

ALTRE CARATTERISTICHE

Dotazione: dispositivo elettronico dedicato alla protezione del modulo LED; con connettore presa-spina per una rapida installazione e valvola anticondensa per il ricircolo dell'aria.



Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore.

Opera in due modalità:

- modo differenziale: surge tra i conduttori di alimentazione, cioè tra il conduttore di fase verso quello di neutro.

- modo comune: surge tra i conduttori di alimentazione, L/N, verso la terra o il corpo dell'apparecchio se quest'ultimo è in classe II e se installato su palo metallico.

SU RICHIESTA

UNI EN ISO 9227 Verniciatura per ambienti marini conforme alla norma UNI EN ISO 9227.

Realizzabile in versione:

- bicolor (antracite - grafite)
- colore perla (per codici vedere sito web)



CERTIFICAZIONI



Il marchio ENEC certifica che l'apparecchio di illuminazione è conforme alle norme europee EN ed è costruito da Aziende con Sistemi Qualità conformi alle norme ISO 9000.

* Certificazione di CONFORMITÀ EUROPEA ENEC: IN FASE DI APPROVAZIONE

Registered Design DM/100271 The International Bureau of the World Intellectual Property Organization (WIPO) certifica la registrazione del design dei nostri prodotti all'International Registry of Industrial Designs.

ALTRE INFORMAZIONI

La famiglia VOLO è disponibile nelle seguenti temperature di colore:



3000K - 4000K di serie: la luce bianca 3000K-4000K rimane la scelta migliore per l'illuminazione urbana e stradale, aree residenziali e in generale di tutte le zone in cui questo tipo di luce garantisce maggiore sicurezza e comfort.

A richiesta versioni con LED 4000K - CRI 80 con **sottocodice -60**.

FUNZIONI INTEGRATE



ADVANCED PROG (CLD PROG): i prodotti della famiglia di serie sono forniti di driver programmabile.

Prodotti orientati ad una mirata proposta tecnica che di serie integrano diverse funzioni pensate per il risparmio energetico, la personalizzazione e l'impiego dell'apparecchio in situazioni particolari (es. installazione con regolatore di flusso o gruppo soccorritore). Queste funzioni sono già presenti sui prodotti standard e devono essere abilitate su richiesta (escluse versioni con LED COB). Esse non richiedono alcuna modifica all'impianto. Il prodotto necessita solamente dell'alimentazione di rete (nessun cavo pilota e/o bus di controllo).



Mezzanotte virtuale sottocodice -30: per ottimizzare il risparmio energetico durante le ore notturne di minore presenza di persone e veicoli, l'apparecchio può essere programmato secondo un determinato profilo (personalizzabile a richiesta). La riduzione del flusso avviene attraverso un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio che in funzione alle accensioni e spegnimenti progressivi, determina l'ipotetica "mezzanotte virtuale", media tra l'istante di accensione (tramonto) e quello di spegnimento (alba).

ATTENZIONE: su richiesta è possibile modificare i settaggi e le fasce orarie delle impostazioni di fabbrica della mezzanotte virtuale fino ad un max di 8 step:

- Mezzanotte virtuale a 2 step sottocodice -31
- Mezzanotte virtuale a 5 step sottocodice -32.

Per ulteriori info vedi pag. 86



Volo

Ottiche: realizzate in PMMA con alta resistenza alla temperatura e ai raggi UV.

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

ESEMPI DI PROGETTO

I VANTAGGI NELLA SOSTITUZIONE DI IMPIANTI OBSOLETI

La sostituzione degli apparecchi in un vecchio impianto con lampade tradizionali (tipologia ancora molto diffusa nelle zone residenziali nonostante si tratti ormai di materiale obsoleto e poco efficiente) consente di ridurre i consumi energetici, aumentando l'illuminamento fino ai livelli previsti oggi dalle norme, senza dover modificare pali ed impianti.

La modularità offerta dagli apparecchi **Volo** permette di poter scegliere sempre la potenza esattamente necessaria a realizzare gli illuminamenti previsti dalle norme, evitando sovradimensionamenti e, di conseguenza, sprechi di energia.

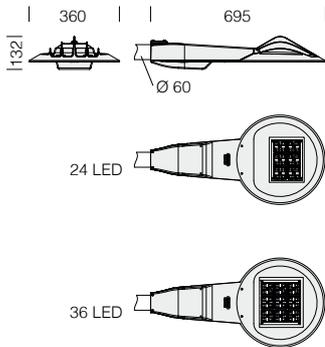
	L	H	distanza	Cd/m ²	P tot (W)	W/Km
SAP-E 70W	5m	5m	16m	1,2	84,6	5288
VOLO art. 3584	5m	5m	16m	1,3	27	1038

comparazione consumi in una strada M3 (asfalto C2)





IP66IK09



80.000h
Registered Design
DM/100271

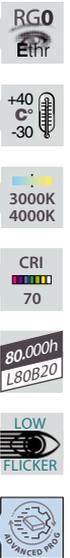
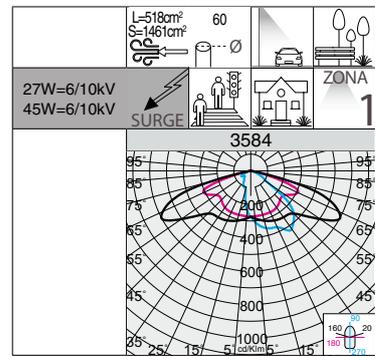


LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

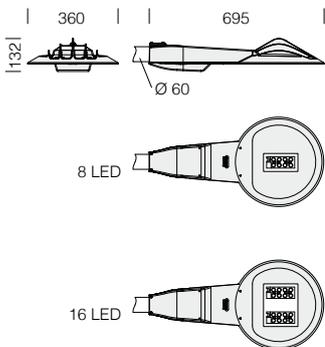
- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).



A richiesta (sottocodice -60)	
LED	CRI 80

3584 Volo MIDNIGHT - stradale - high performance					
		CLD PROG		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
LED	colore	peso	codice	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafite	6.00	424640-30	27	4000K - 4346lm - CRI 70
			424640-3028		3000K - 4115lm - CRI 70
LED	grafite	6.50	424641-30	45	4000K - 7412lm - CRI 70
			424641-3028		3000K - 7019lm - CRI 70

IP66IK09



>100.000h
Registered Design
DM/100271

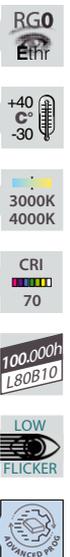
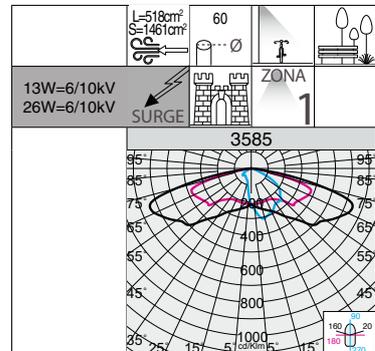


LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

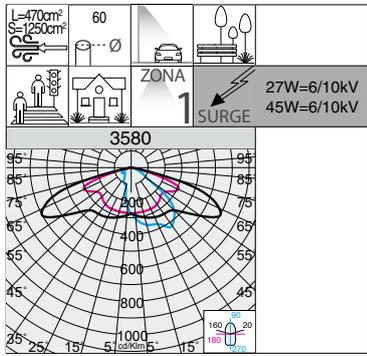
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).



A richiesta (sottocodice -60)	
LED	CRI 80

3585 Volo MIDNIGHT - ciclabile					
		CLD PROG		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
LED	colore	peso	codice	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafite	6.00	424650-30	13	4000K - 1847lm - CRI 70
			424650-3028		3000K - 1716lm - CRI 70
LED	grafite	6.20	424651-30	26	4000K - 3589lm - CRI 70
			424651-3028		3000K - 3337lm - CRI 70



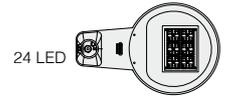
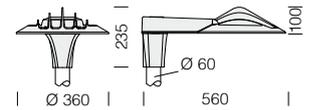
80.000h
Registered Design DM100271



A richiesta (sottocodice -60)	
LED	CRI 80

3580 Volo MIDNIGHT - stradale - high performance					
LED	colore	peso	CLD PROG		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
			codice	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafite	6.00	424600-3068	27	4000K - 4346lm - CRI 70
			424600-6828		3000K - 4115lm - CRI 70
LED	grafite	6.50	424602-3068	45	4000K - 7412lm - CRI 70
			424602-6828		3000K - 7019lm - CRI 70

* IP66IK09

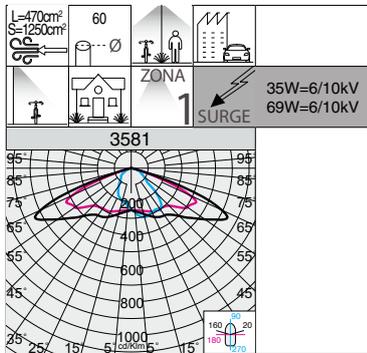


LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).



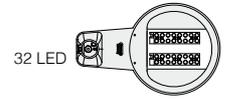
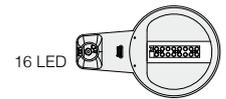
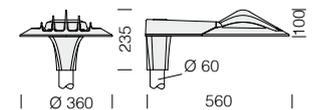
>100.000h
Registered Design DM100271



A richiesta (sottocodice -60)	
LED	CRI 80

3581 Volo MIDNIGHT - ciclabile + stradale					
LED	colore	peso	CLD PROG		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
			codice	W tot	K - ølm - CRI
LED	grafite	6.00	424610-3068	35	4000K - 4411lm - CRI 70
			424610-6828		3000K - 4177lm - CRI 70
LED	grafite	6.20	424612-3068	69	4000K - 8970lm - CRI 70
			424612-6828		3000K - 8494lm - CRI 70

* IP66IK09



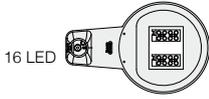
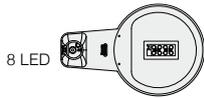
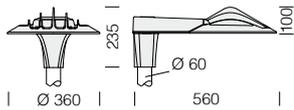
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

* IP66IK09



>100.000h
Registered Design
DM/100271

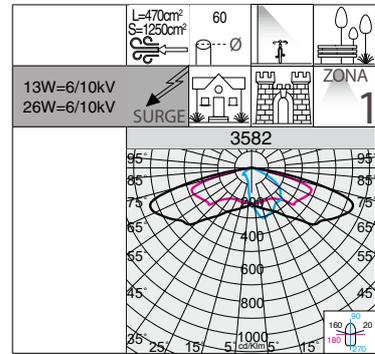


LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

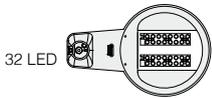
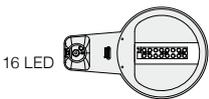
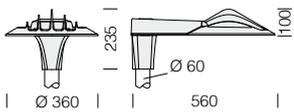


A richiesta (sottocodice -60)	
LED	CRI 80

3582 Volo MIDNIGHT - ciclabile						
LED	colore	peso	CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
			codice	K - ølm - CRI		
LED	grafite	6.00	424620-3068	13	4000K - 1847lm - CRI 70	
			424620-6828			3000K - 1716lm - CRI 70
LED	grafite	6.20	424622-3068	26	4000K - 3589lm - CRI 70	
			424622-6828			3000K - 3337lm - CRI 70

- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- MOON

* IP66IK09



>100.000h
Registered Design
DM/100271

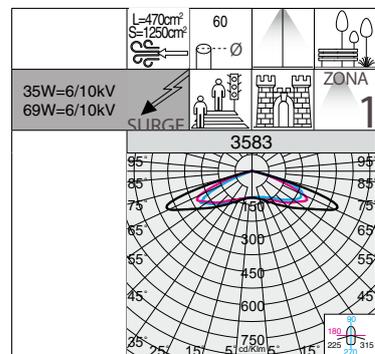


LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).



A richiesta (sottocodice -60)	
LED	CRI 80

3583 Volo MIDNIGHT - rotosimmetrico						
LED	colore	peso	CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
			codice	K - ølm - CRI		
LED	grafite	6.00	424630-3068	35	4000K - 4261lm - CRI 70	
			424630-6828			3000K - 4035lm - CRI 70
LED	grafite	6.20	424632-3068	69	4000K - 8715lm - CRI 70	
			424632-6828			3000K - 8253lm - CRI 70

- RG0
- Ethr
- +40 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L80B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- MOON

Mini Giovi / Giovi - MIDNIGHT

CARATTERISTICHE GENERALI

Corpo e telaio: in alluminio pressofuso Lega EN-AB 47100 e disegnato con una sezione a bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura. Il coperchio permette, una volta rimosso di accedere al vano accessori elettrici e alla morsetteria di alimentazione.

Attacco palo: In alluminio pressofuso idoneo per pali di diametro da min.46mm a max.76mm orientabile da -20° a +10° per applicazione a frusta, e da 0° a +20° per applicazione a testa palo. Passo di inclinazione 5°.

Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere è composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV.

Dotazione: completo di connettore per una rapida installazione.

LOW FLICKER

Il termine *flicker* indica lo sfarfallio visibile direttamente da apparecchi a LED. Può verificarsi a frequenze inferiori a 60hz e dipende da diversi fattori, come il ripple di uscita degli alimentatori.



Apparecchio con Flicker molto contenuto: luce uniforme per una maggior sicurezza visiva.

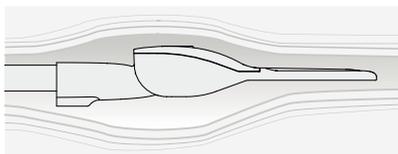
SUPERFICIE DI ESPOSIZIONE AL VENTO



L'apparecchio offre una bassa esposizione al vento:

Mini Giovi L=495cm² - S=1551cm²

Giovi L=620cm² - S=2520cm²



APPARECCHIO PREDISPOSTO PER L'INSTALLAZIONE DI NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket ordinare con sottocodice -40 (tappo da ordinare a parte)	Zhaga Socket ordinare con sottocodice -0054 (completato di tappo)
--	---

Installata direttamente sul corpo dell'apparecchio, ideale per la gestione in remoto dell'illuminazione



Esempio con Zhaga Socket (sottocodice -0054)

ALTRE CARATTERISTICHE



Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore. Opera in due modalità:

- modo differenziale: surge tra i conduttori di alimentazione, cioè tra il conduttore di fase verso quello di neutro.

- modo comune: surge tra i conduttori di alimentazione, L/N, verso la terra o il corpo dell'apparecchio se quest'ultimo è in classe II e se installato su palo metallico.



I modelli della famiglia Mini Giovi - Giovi sono conformi alle prove di vibrazione, con certificazione da ente terzo, secondo la norma **ANSI C136.31: illuminazione stradale - Vibrazione degli apparecchi di illuminazione**. Livello di prova: 3.0G livello 2 per installazione su ponti e cavalcavia.

Dissipatore: il sistema di dissipazione del calore è appositamente studiato e realizzato per permettere il funzionamento dei LED con temperature idonee per garantire ottime prestazioni/rendimento ed un' elevata durata di vita.

CERTIFICAZIONI



Il marchio ENEC Plus certifica che gli apparecchi di illuminazione con tecnologia a Led siano conformi e affidabili in termini di sicurezza e di prestazioni dichiarate.



Il marchio ENEC certifica che l'apparecchio di illuminazione è conforme alle norme europee EN ed è costruito da Aziende con Sistemi Qualità conformi alle norme ISO 9000.



Il marchio Zhaga-D4i certifica le specifiche di connettività per esterni della versione 2 del Book 18 Zhaga con le specifiche D4i della DiiA per l'interfaccia DALI intra-apparecchio di illuminazione. Questa certificazione copre tutte le caratteristiche critiche, tra cui adattamento meccanico, comunicazione digitale, report dei dati e requisiti di alimentazione all'interno di un singolo apparecchio, garantendo l'interoperabilità "plug&play" di apparecchi di illuminazione (driver) e periferiche, come i nodi di connettività.

Registered Design DM/100271 The International Bureau of the World Intellectual Property Organization (WIPO) certifica la registrazione del design dei nostri prodotti all International Registry of Industrial Designs.

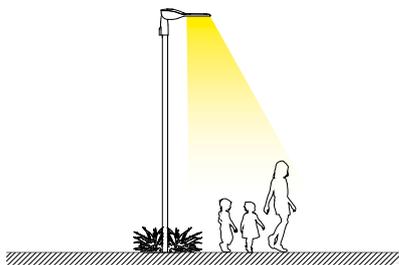
SU RICHIESTA



Verniciatura per ambienti marini conforme alla norma UNI EN ISO 9227.



Accessorio CUT-OFF (escluse versioni HP): ideale per bloccare la retroilluminazione ed eliminare un potenziale picco di intensità dietro il palo; disponibile nei colori bianco e nero (NOTA: tenere presente che la tonalità nera blocca al meglio la retroilluminazione e con la tonalità bianca è possibile ottenere una maggiore efficienza).



FUNZIONI INTEGRATE



ADVANCED PROG (CLD PROG): i prodotti della famiglia di serie sono forniti di driver programmabile.

Prodotti orientati ad una mirata proposta tecnica che di serie integrano diverse funzioni pensate per il risparmio energetico, la personalizzazione e l'impiego dell'apparecchio in situazioni particolari (es. installazione con regolatore di flusso o gruppo soccorritore). Queste funzioni sono già presenti sui prodotti standard e devono essere abilitate su richiesta (escluse versioni con LED COB). Esse non richiedono alcuna modifica all'impianto. Il prodotto necessita solamente dell'alimentazione di rete (nessun cavo pilota e/o bus di controllo).



Mezzanotte virtuale sottocodice -30: per ottimizzare il risparmio energetico durante

le ore notturne di minore presenza di persone e veicoli, l'apparecchio può essere programmato secondo un determinato profilo (personalizzabile a richiesta). La riduzione del flusso avviene attraverso un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio che in funzione alle accensioni e spegnimenti pregressi, determina l'ipotetica "mezzanotte virtuale", media tra l'istante di accensione (tramonto) e quello di spegnimento (alba).

ATTENZIONE: su richiesta è possibile modificare i settaggi e le fasce orarie delle impostazioni di fabbrica della mezzanotte virtuale fino ad un max di 8 step:

- Mezzanotte virtuale a 2 step sottocodice -31
- Mezzanotte virtuale a 5 step sottocodice -32.

Per ulteriori info vedi pag. 86



Giovi

Ottiche: realizzate in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV.

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$. Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Mini Giovi

Ottiche: realizzate in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV.

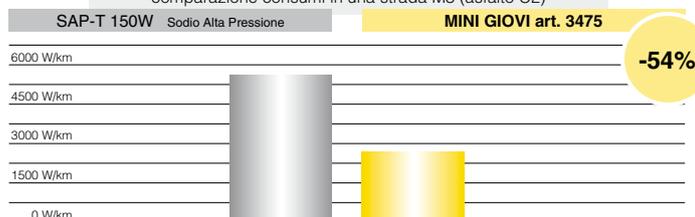
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$. Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

ESEMPI DI PROGETTO

SOSTITUZIONE DI APPARECCHI OBSOLETI

	L	H	distanza	Cd/m ²	P tot (W)	W/Km
SAP-T 150W	8m	8m	30m	1,25	168	5600
MINI GIOVI art. 3475	8m	8m	30m	1,25	67	2577

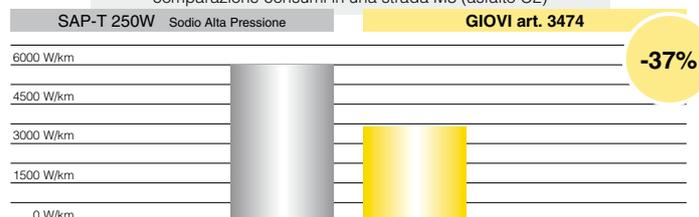
comparazione consumi in una strada M3 (asfalto C2)



INSTALLAZIONE DI NUOVI APPARECCHI

	L	H	distanza	Cd/m ²	P tot (W)	W/Km
SAP-T 250W	12	12	44	1,13	268	6091
GIOVI art. 3474	12	12	44	1,33	170	3864

comparazione consumi in una strada M3 (asfalto C2)

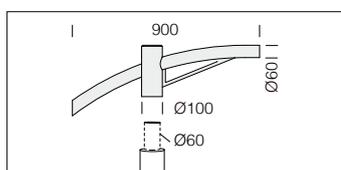


Mini Giovi - MIDNIGHT



FOTO

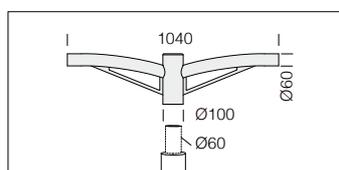
ACCESSORI



acc. 504 braccio singolo

grafite 991263-00

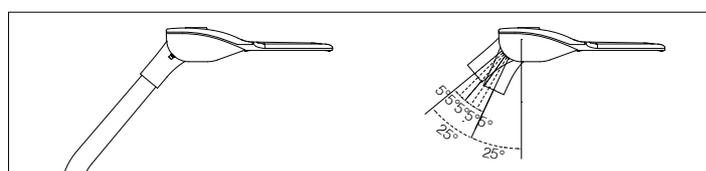
Idoneo per l'installazione su pali con attacco ø60.



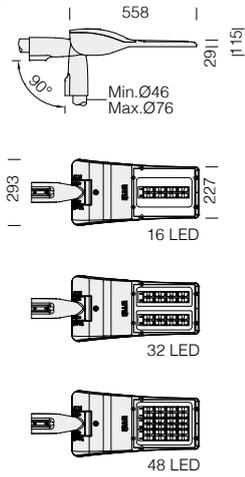
acc. 508 braccio doppio

grafite 991267-00

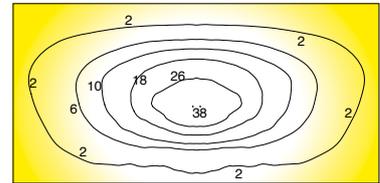
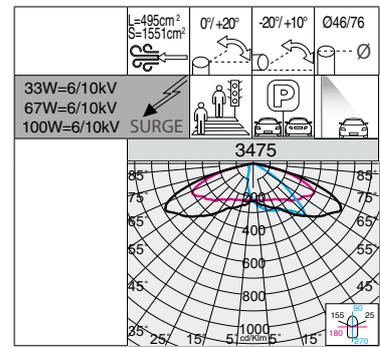
Idoneo per l'installazione su pali con attacco ø60.



Su richiesta: attacco a testa palo ideale per installazione su pali con braccio inclinato da +25° a +50° (braccio terminale diametro 60mm).



100.000h
Registered Design
DM/100271



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

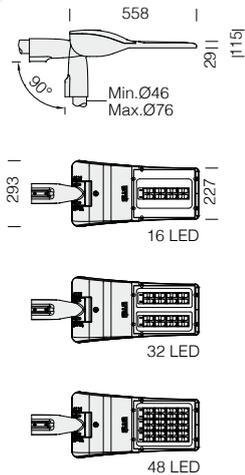
Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

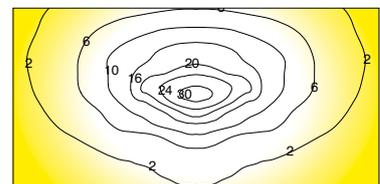
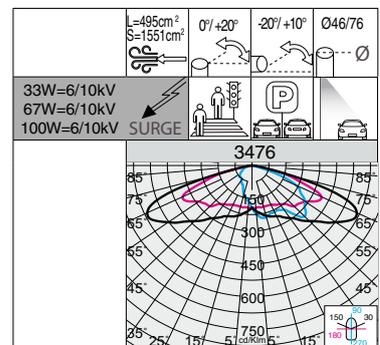
- **Nema Socket** ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

3475 Mini Giovi W1 MIDNIGHT - stradale							
LED	colore	peso	CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
			codice	K		Ølm	CRI
LED	grafite	5.90	331000-30	4000K	33	4000K - 4468lm	CRI 70
			331000-3028			3000K - 4244lm	CRI 70
LED	grafite	6.20	331001-30	4000K	67	4000K - 8937lm	CRI 70
			331001-3028			3000K - 8490lm	CRI 70
LED	grafite	6.60	331002-30	4000K	100	4000K - 13406lm	CRI 70
			331002-3028			3000K - 12735lm	CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	Ølm	n.LED	W tot	K	Ølm
a richiesta	350mA	16	16	4000K	2370lm	16	16	3000K	2251lm
		32	33		4741lm	32	33		4504lm
		48	50		7112lm	48	50		6756lm
a richiesta	530mA	16	25	4000K	3529lm	16	25	3000K	3352lm
		32	50		7059lm	32	50		6706lm
		48	76		10589lm	48	76		10059lm



100.000h
Registered Design
DM/100271



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

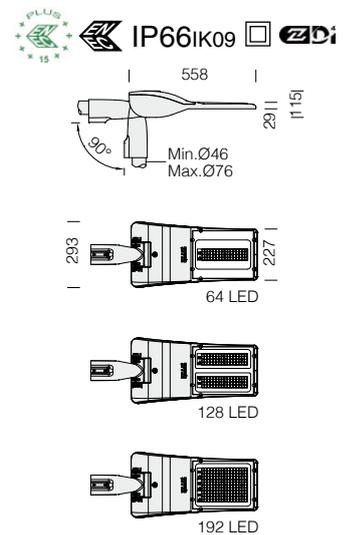
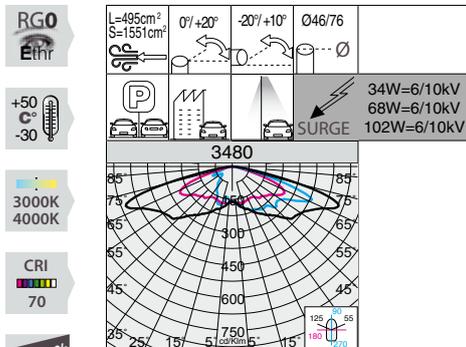
- **Nema Socket** ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

3476 Mini Giovi W2 MIDNIGHT - stradale							
LED	colore	peso	CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
			codice	K		Ølm	CRI
LED	grafite	5.90	331010-30	4000K	33	4000K - 4542lm	CRI 70
			331010-3028			3000K - 4314lm	CRI 70
LED	grafite	6.20	331011-30	4000K	67	4000K - 9085lm	CRI 70
			331011-3028			3000K - 8630lm	CRI 70
LED	grafite	6.60	331012-30	4000K	100	4000K - 13630lm	CRI 70
			331012-3028			3000K - 12950lm	CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	Ølm	n.LED	W tot	K	Ølm
a richiesta	350mA	16	16	4000K	2410lm	16	16	3000K	2289lm
		32	33		4820lm	32	33		4578lm
		48	50		7231lm	48	50		6870lm
a richiesta	530mA	16	25	4000K	3588lm	16	25	3000K	3408lm
		32	50		7176lm	32	50		6817lm
		48	76		10766lm	48	76		10229lm



Mini Giovi - MIDNIGHT



- RG0
- Ethir
- +50°C / -30°C
- 3000K / 4000K
- CRI 70
- 100.000h L90B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PRO
- Advanced Pro

3480 Mini Giovi MIDNIGHT - high performance - grandi aree				
LED	colore	peso	CLD PROG	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	grafite	5.80	331050-30	34
LED	grafite	6.00	331051-30	68
LED	grafite	6.60	331052-30	102

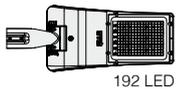
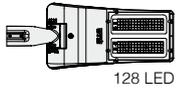
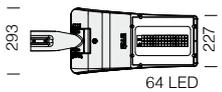
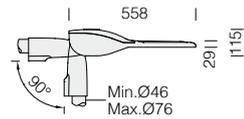
Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	64	16	4000K	2606lm	64	16	3000K	2346lm
		128	32		5160lm	128	32		4644lm
		192	49		7824lm	192	49		7042lm
a richiesta	530mA	64	25	4000K	3835lm	64	25	3000K	3452lm
		128	50		7592lm	128	50		6833lm
		192	75		11513lm	192	75		10362lm

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

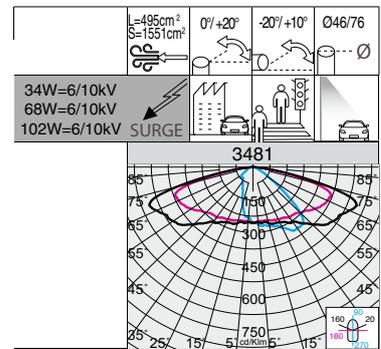
Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- Nema Socket ordinare con **sot-tocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- Zhaga Socket ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).



100.000h
Registered Design
DM/100271



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

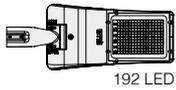
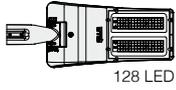
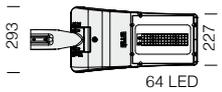
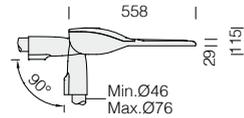
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

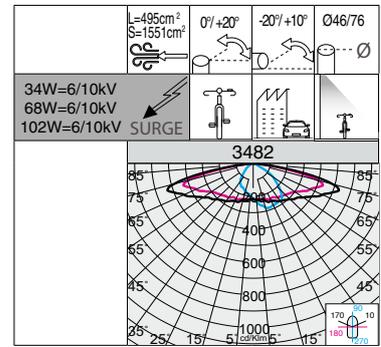
3481 Mini Giovi MIDNIGHT - high performance - stradale ME

LED	colore	peso	CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
			codice			K	Ølm
LED	grafite	5.80	331060-30	34	4000K	4000K	5099lm - CRI 70
			331060-3028			3000K	4589lm - CRI 70
LED	grafite	6.00	331061-30	68	4000K	4000K	9926lm - CRI 70
			331061-3028			3000K	8933lm - CRI 70
LED	grafite	6.60	331062-30	102	4000K	4000K	15246lm - CRI 70
			331062-3028			3000K	13721lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	Ølm	n.LED	W tot	K	Ølm
a richiesta	350mA	64	16	4000K	2703lm	64	16	3000K	2433lm
		128	32		5263lm	128	32		4736lm
		192	49		8083lm	192	49		7275lm
a richiesta	530mA	64	25	4000K	3978lm	64	25	3000K	3580lm
		128	50		7743lm	128	50		6969lm
		192	75		11894lm	192	75		10704lm



100.000h
Registered Design
DM/100271



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

3482 Mini Giovi MIDNIGHT - high performance - ciclabile

LED	colore	peso	CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
			codice			K	Ølm
LED	grafite	5.80	331070-30	34	4000K	4000K	4971lm - CRI 70
			331070-3028			3000K	4474lm - CRI 70
LED	grafite	6.00	331071-30	68	4000K	4000K	9641lm - CRI 70
			331071-3028			3000K	8677lm - CRI 70
LED	grafite	6.60	331072-30	102	4000K	4000K	14911lm - CRI 70
			331072-3028			3000K	13420lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	Ølm	n.LED	W tot	K	Ølm
a richiesta	350mA	64	16	4000K	2636lm	64	16	3000K	2372lm
		128	32		5111lm	128	32		4600lm
		192	49		7905lm	192	49		7115lm
a richiesta	530mA	64	25	4000K	3878lm	64	25	3000K	3490lm
		128	50		7521lm	128	50		6769lm
		192	75		11632lm	192	75		10469lm

Mini Giovi - MIDNIGHT



RG0
Ethra

+50 °C
-30 °C

3000K
4000K

CRI
70

100.000h
L90B10

LOW
FLICKER

ADVANCED PRO

100.000h
Registered Design
DM100271

L=495cm²
S=1551cm²
0°/+20° -20°/+10°
Ø46/76

33W=6/10kV
67W=6/10kV
100W=6/10kV

SURGE



IP66IK09

558
2811
1115j

90°
Min.Ø46
Max.Ø76

293
227
16 LED

32 LED

48 LED

3477 Mini Giovi N1 MIDNIGHT - ciclabile

LED	colore	peso	CLD PROG		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
			codice	W tot	K - ølm 700mA - CRI	
LED	grafite	5.90	331020-30	33	4000K - 4340lm - CRI 70	3000K - 4122lm - CRI 70
			331020-3028		4000K - 8300lm - CRI 70	
			331021-30		3000K - 7885lm - CRI 70	
LED	grafite	6.20	331021-3028	67	4000K - 12840lm - CRI 70	3000K - 12197lm - CRI 70
			331022-30			
			331022-3028			
LED	grafite	6.60		100		

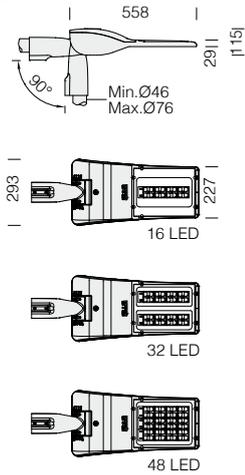
Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	16	16	4000K	2316lm	16	16	3000K	2200lm
		32	33		4429lm	32	33		4207lm
		48	50		6851lm	48	50		6509lm
a richiesta	530mA	16	25	4000K	3385lm	16	25	3000K	3215lm
		32	50		6556lm	32	50		6228lm
		48	76		10015lm	48	76		9514lm

LED: fattore di potenza: ≥0,9.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

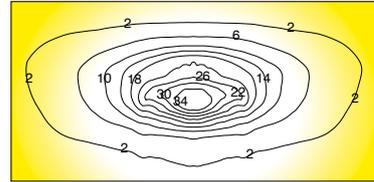
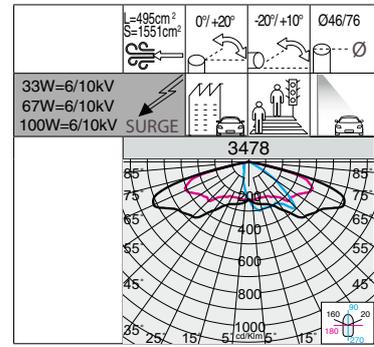
Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- Nema Socket ordinare con **sot-tocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- Zhaga Socket ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).



100.000h
Registered Design
DM/100271



3478 Mini Giovi M1 MIDNIGHT - stradale

LED	colore	peso	CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
			codice	K		Ølm	Ølm
LED	grafite	5.90	331030-30	4000K	33	4000K - 4613lm - CRI 70	2325lm
			331030-3028			3000K - 4382lm - CRI 70	
LED	grafite	6.20	331031-30	4000K	67	4000K - 9150lm - CRI 70	6756lm
			331031-3028			3000K - 8692lm - CRI 70	
LED	grafite	6.60	331032-30	4000K	100	4000K - 13839lm - CRI 70	10059lm
			331032-3028			3000K - 12735lm - CRI 70	

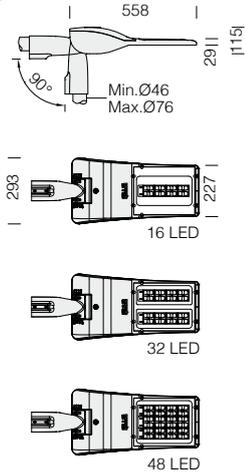
Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	Ølm	n.LED	W tot	K	Ølm
a richiesta	350mA	16	16	4000K	2447lm	16	16	3000K	2325lm
		32	33		4854lm	32	33		4611lm
		48	50		7342lm	48	50		6756lm
a richiesta	530mA	16	25	4000K	3644lm	16	25	3000K	3461lm
		32	50		7228lm	32	50		6866lm
		48	76		10931lm	48	76		10059lm

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

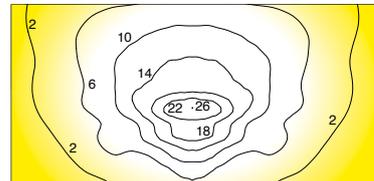
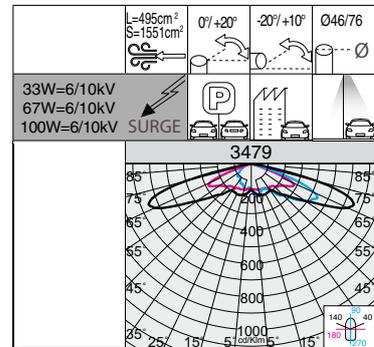
Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).



100.000h
Registered Design
DM/100271



3479 Mini Giovi T4 MIDNIGHT - grandi aree

LED	colore	peso	CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
			codice	K		Ølm	Ølm
LED	grafite	5.90	331040-30	4000K	33	4000K - 4571lm - CRI 70	2303lm
			331040-3028			3000K - 4342lm - CRI 70	
LED	grafite	6.20	331041-30	4000K	67	4000K - 9141lm - CRI 70	6911lm
			331041-3028			3000K - 8684lm - CRI 70	
LED	grafite	6.60	331042-30	4000K	100	4000K - 13712lm - CRI 70	10290lm
			331042-3028			3000K - 13027lm - CRI 70	

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	Ølm	n.LED	W tot	K	Ølm
a richiesta	350mA	16	16	4000K	2425lm	16	16	3000K	2303lm
		32	33		4849lm	32	33		4607lm
		48	50		7274lm	48	50		6911lm
a richiesta	530mA	16	25	4000K	3611lm	16	25	3000K	3430lm
		32	50		7220lm	32	50		6859lm
		48	76		10831lm	48	76		10290lm

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

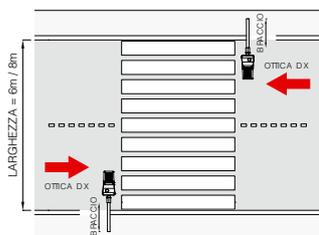
- **Nema Socket** ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).



Mini Giovi - MIDNIGHT

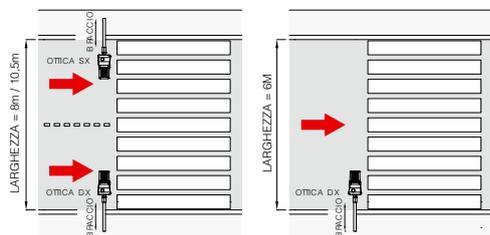


Esempi di possibili installazioni di Mini Giovi per attraversamenti pedonali



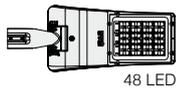
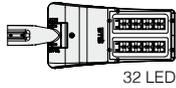
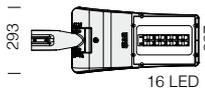
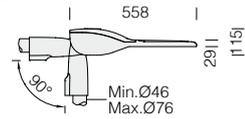
INSTALLAZIONE SU STRADA A DOPPIO SENSO DI CORCOLAZIONE

ALTEZZA PALO H=6m							
larghezza carreggiata	potenza tot.	sbraccio	classe illum. strada	classe illum. pedonale	ev min. richiesto	ev min.	disposizione apparecchi
6m	33W	0m	M5	EV3	10lux	12lux	DX - DX
6m	67W	1,25m	M3-M4	EV2	30lux	34lux	
8m	100W	1,25m				46lux	

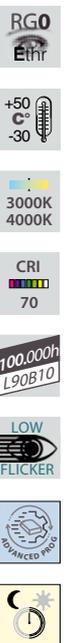
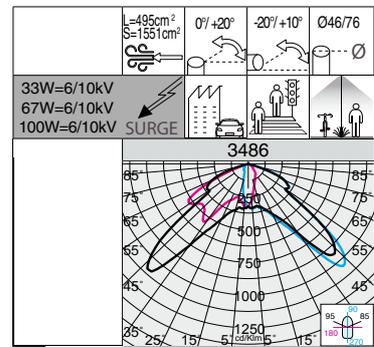


INSTALLAZIONE SU STRADA A SENSO UNICO DI CORCOLAZIONE

ALTEZZA PALO H=6m							
larghezza carreggiata	potenza tot.	sbraccio	classe illum. strada	classe illum. pedonale	ev min. richiesto	ev min.	disposizione apparecchi
6m	67W	1,25m	M5	EV3	10lux	16lux	DX
6m	67W	0m	M3-M4	EV2	30lux	46lux	
8m	100W	0m				37lux	DX - SX
10,5m	67W	0m				39lux	
10,5m	100W	0m	M2	EVV1	50lux	58lux	



100.000h
Registered Design
DM/100271



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

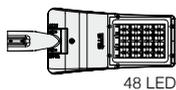
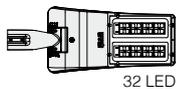
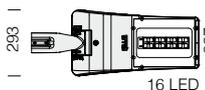
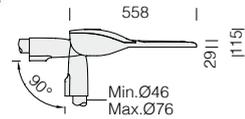
Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

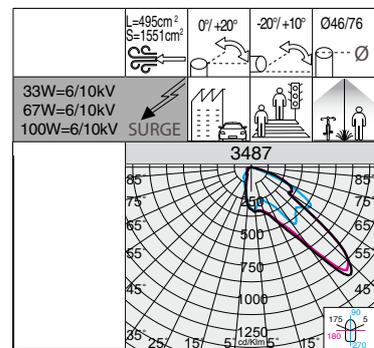
- **Nema Socket** ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

3486 Mini Giovi MIDNIGHT sinistro (SX) - attraversamenti pedonali						
LED	colore	peso	CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	grafite	5.90	codice		33	K - ølm 700mA - CRI
			331080-30	4000K - 4641lm - CRI 70		
LED	grafite	6.20	codice		67	3000K - 4409lm - CRI 70
			331081-30	4000K - 9281lm - CRI 70		
LED	grafite	6.60	codice		100	3000K - 8817lm - CRI 70
			331082-30	4000K - 13922lm - CRI 70		
			codice			3000K - 13226lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	16	16	4000K	2476lm	16	16	3000K	2352lm
		32	33		4953lm	32	33		4705lm
		48	50		7429lm	48	50		7057lm
a richiesta	530mA	16	25	4000K	3620lm	16	25	3000K	3439lm
		32	50		7239lm	32	50		6877lm
		48	76		10859lm	48	76		10316lm



100.000h
Registered Design
DM/100271



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

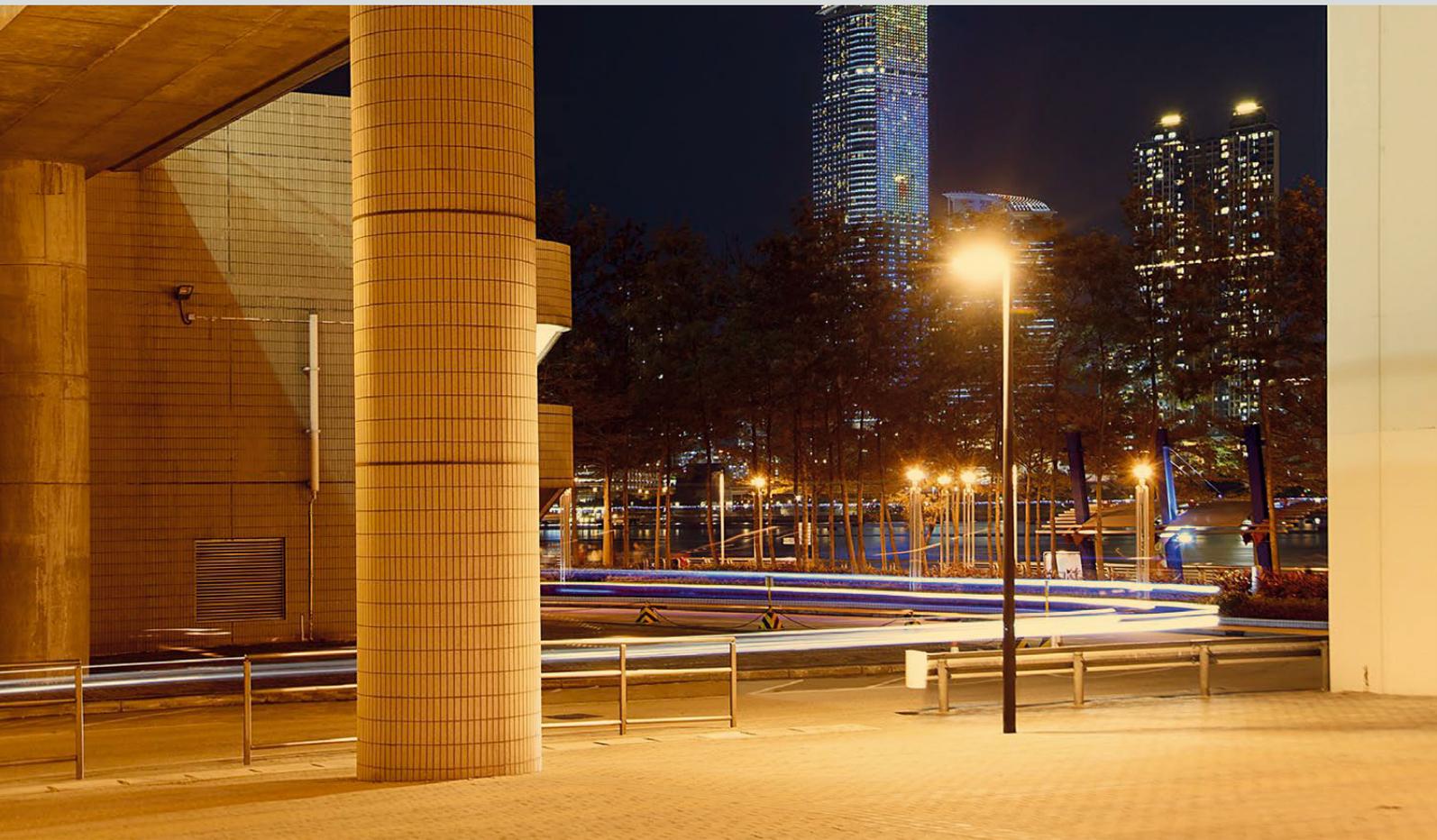
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

3487 Mini Giovi MIDNIGHT destro (DX) - attraversamenti pedonali						
LED	colore	peso	CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	grafite	5.90	codice		33	K - ølm 700mA - CRI
			331090-30	4000K - 4641lm - CRI 70		
LED	grafite	6.20	codice		67	3000K - 4409lm - CRI 70
			331091-30	4000K - 9281lm - CRI 70		
LED	grafite	6.60	codice		100	3000K - 8817lm - CRI 70
			331092-30	4000K - 13922lm - CRI 70		
			codice			3000K - 13226lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	16	16	4000K	2476lm	16	16	3000K	2352lm
		32	33		4953lm	32	33		4705lm
		48	50		7429lm	48	50		7057lm
a richiesta	530mA	16	25	4000K	3620lm	16	25	3000K	3439lm
		32	50		7239lm	32	50		6877lm
		48	76		10859lm	48	76		10316lm

Mini Giovi - MIDNIGHT

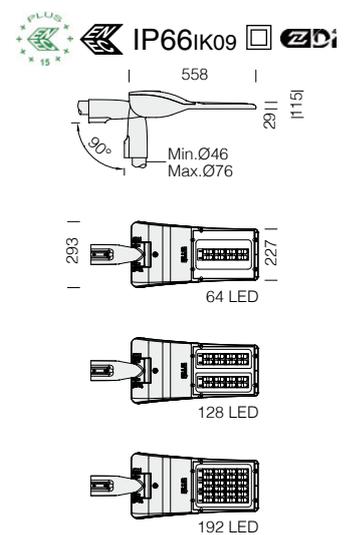


RG0
Ethir
 +50°C
 -30°C
 1750K
 60.000h
 L80B10
 LOW
 FLICKER
 ADVANCED PROG

L=495cm ²	0°/+20°	-20°/+10°	Ø46/76
S=1551cm ²	SURGE		39W=6/10kV 77W=6/10kV 115W=6/10kV

3483

1750K: la luce calda con tonalità 1750K è ideale per l'illuminazione urbana nelle zone di conflitto (strisce pedonali, imbocchi, rotonde, ecc), e per un'illuminazione con meno impatto sull'ambiente e sulla fauna delle aree verdi nei centri urbani.



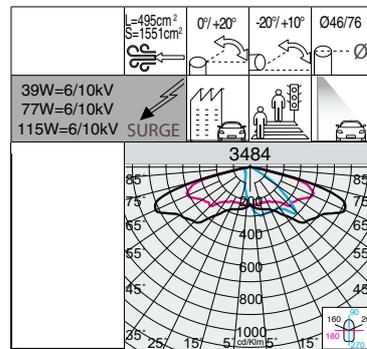
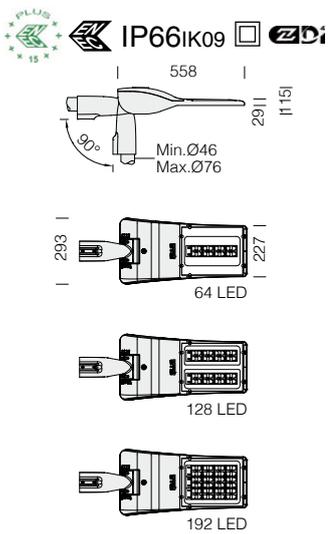
3483 Mini Giovi MIDNIGHT AMBRA - grandi aree					
LED	colore	CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
		peso	codice		K - ølm 200mA - CRI
LED	grafite	5.90	331050-3044	39	1750K - 3641lm - AMBRA
		6.20	331051-3044	77	1750K - 6896lm - AMBRA
		6.60	331052-3044	115	1750K - 10422lm - AMBRA

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 60.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sot-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).



1750K: la luce calda con tonalità 1750K è ideale per l'illuminazione urbana nelle zone di conflitto (strisce pedonali, imbocchi, rotonde, ecc), e per un'illuminazione con meno impatto sull'ambiente e sulla fauna delle aree verdi nei centri urbani.



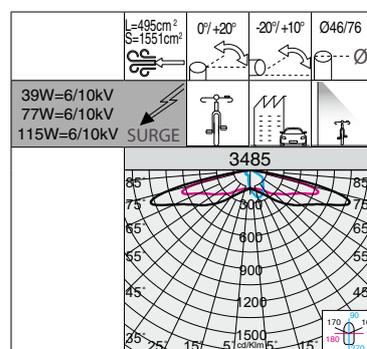
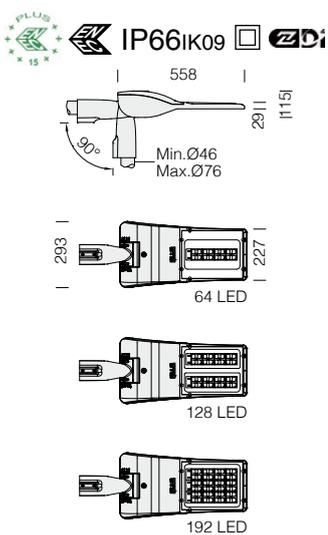
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 60.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

3484 Mini Giovi MIDNIGHT AMBRA - stradale ME					
		CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	colore	peso	codice		K - ølm 200mA - CRI
		5.90	331060-3044	39	1750K - 3825lm - AMBRA
LED	grafite	6.20	331061-3044	77	1750K - 7244lm - AMBRA
		6.60	331062-3044	115	1750K - 10948lm - AMBRA



1750K: la luce calda con tonalità 1750K è ideale per l'illuminazione urbana nelle zone di conflitto (strisce pedonali, imbocchi, rotonde, ecc), e per un'illuminazione con meno impatto sull'ambiente e sulla fauna delle aree verdi nei centri urbani.



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 60.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

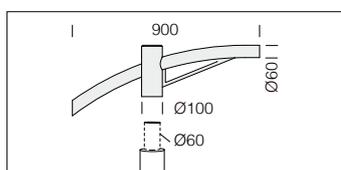
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

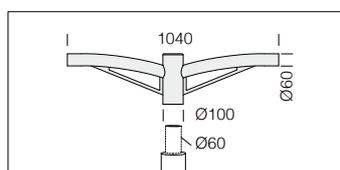
3485 Mini Giovi MIDNIGHT AMBRA - ciclabile					
		CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	colore	peso	codice		K - ølm 200mA - CRI
		5.90	331070-3044	39	1750K - 3653lm - AMBRA
LED	grafite	6.20	331071-3044	77	1750K - 6920lm - AMBRA
		6.60	331072-3044	115	1750K - 10457lm - AMBRA



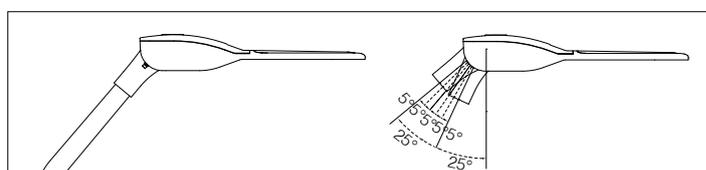
ACCESSORI



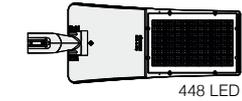
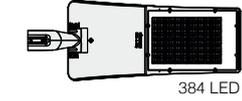
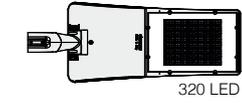
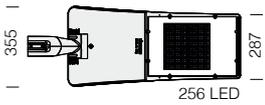
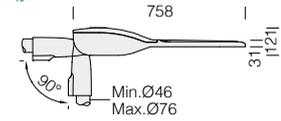
acc. 504 braccio singolo
grafite 991263-00
Idoneo per l'installazione su pali con attacco ø60.



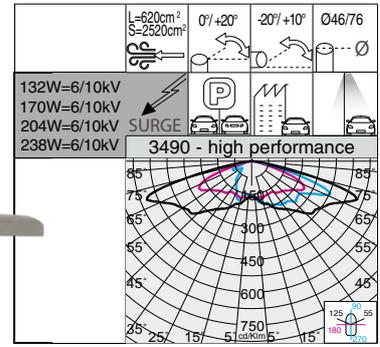
acc. 508 braccio doppio
grafite 991267-00
Idoneo per l'installazione su pali con attacco ø60.



Su richiesta: attacco a testa palo ideale per installazione su pali con braccio inclinato da +25° a +50° (braccio terminale diametro 60mm).



100.000h
Registered Design
DM/100271



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

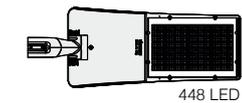
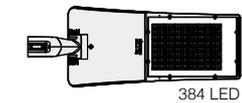
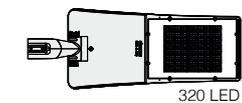
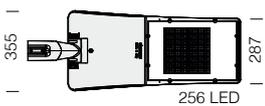
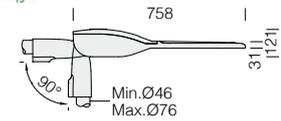
Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

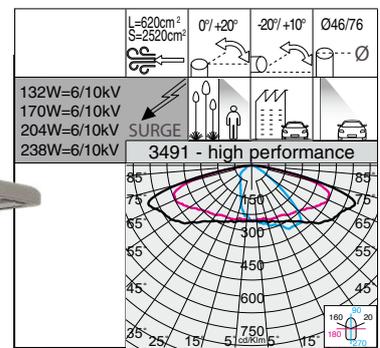
- **Nema Socket** ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

3490 Giovi MIDNIGHT - high performance - grandi aree						
CLD PROG				W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
LED	colore	peso	codice		K - ølm 700mA - CRI	
LED	grafite	9.00	341040-30	132	4000K - 19080lm - CRI 70	
			341040-3028		3000K - 17172lm - CRI 70	
LED	grafite	9.30	341041-30	170	4000K - 24627lm - CRI 70	
			341041-3028		3000K - 22164lm - CRI 70	
LED	grafite	9.50	341042-30	204	4000K - 29348lm - CRI 70	
			341042-3028		3000K - 26413lm - CRI 70	
LED	grafite	10.00	341043-30	238	4000K - 33856lm - CRI 70	
			341043-3028		3000K - 30470lm - CRI 70	

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	256	65	4000K	10116lm	256	65	3000K	9104lm
		320	82		13057lm	320	82		11751lm
		384	99		15560lm	384	99		14004lm
		448	116		17950lm	448	116		16155lm
a richiesta	530mA	256	99	4000K	14885lm	256	99	3000K	13396lm
		320	125		19212lm	320	125		17291lm
		384	151		22895lm	384	151		20605lm
		448	177		26412lm	448	177		23770lm



100.000h
Registered Design
DM/100271



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

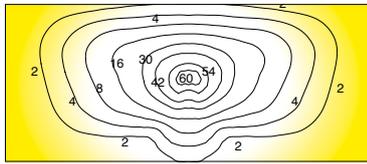
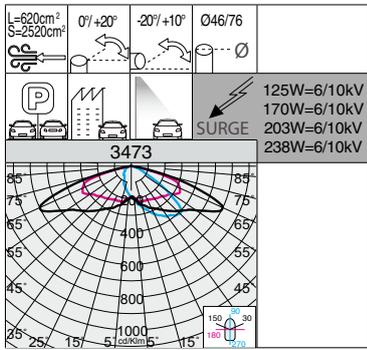
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

3491 Giovi MIDNIGHT - high performance - stradale ME						
CLD PROG				W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
LED	colore	peso	codice		K - ølm 700mA - CRI	
LED	grafite	9.00	341050-30	132	4000K - 19799lm - CRI 70	
			341050-3028		3000K - 17819lm - CRI 70	
LED	grafite	9.30	341051-30	170	4000K - 25554lm - CRI 70	
			341051-3028		3000K - 22999lm - CRI 70	
LED	grafite	9.50	341052-30	204	4000K - 30379lm - CRI 70	
			341052-3028		3000K - 27341lm - CRI 70	
LED	grafite	10.00	341053-30	238	4000K - 35076lm - CRI 70	
			341053-3028		3000K - 31568lm - CRI 70	

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	256	65	4000K	10497lm	256	65	3000K	9447lm
		320	82		13548lm	320	82		12193lm
		384	99		16106lm	384	99		14496lm
		448	116		18597lm	448	116		16737lm
a richiesta	530mA	256	99	4000K	15445lm	256	99	3000K	13901lm
		320	125		19935lm	320	125		17942lm
		384	151		23699lm	384	151		21329lm
		448	177		27363lm	448	177		24627lm



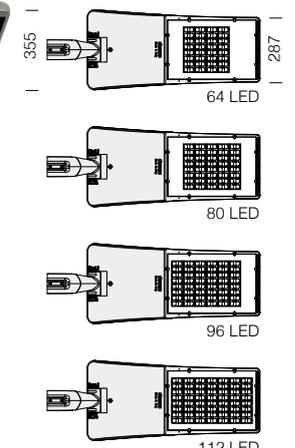
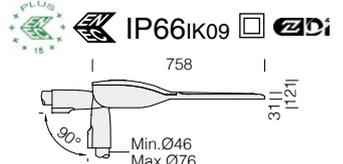


100.000h
Registered Design DM100271



3473 Giovi W1 MIDNIGHT - stradale					
LED	colore	peso	CLD PROG	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	grafite	9.00	341030-30	125	4000K - 18080lm - CRI 70
			341030-3028		3000K - 17176lm - CRI 70
LED	grafite	9.30	341031-30	170	4000K - 23772lm - CRI 70
			341031-3028		3000K - 22568lm - CRI 70
LED	grafite	9.50	341032-30	203	4000K - 28544lm - CRI 70
			341032-3028		3000K - 27118lm - CRI 70
LED	grafite	10.00	341033-30	238	4000K - 32670lm - CRI 70
			341033-3028		3000K - 31035lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	64	66	4000K	10163lm	64	66	3000K	9654lm
		80	83		13362lm	80	83		12686lm
		96	100		16045lm	96	100		15243lm
		112	117		18364lm	112	117		17445lm
a richiesta	530mA	64	100	4000K	14498lm	64	100	3000K	13773lm
		80	125		19063lm	80	125		18098lm
		96	150		22889lm	96	150		21746lm
		112	175		26198lm	112	175		24887lm

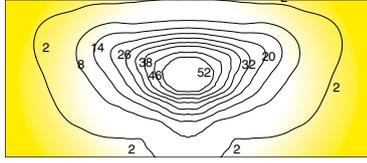
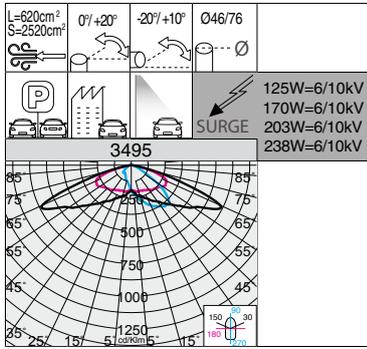


LED: fattore di potenza: ≥0,9.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- Nema Socket ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- Zhaga Socket ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

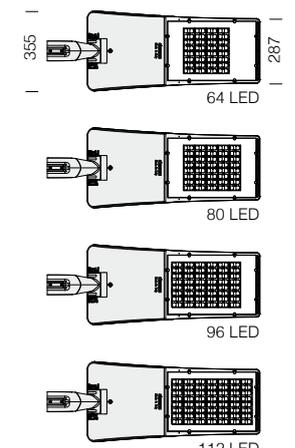
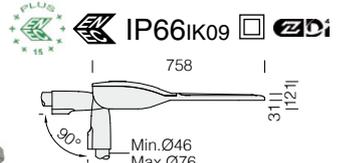


100.000h
Registered Design DM100271



3495 Giovi W2 MIDNIGHT - stradale					
LED	colore	peso	CLD PROG	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	grafite	9.00	341010-30	125	4000K - 17911lm - CRI 70
			341010-3028		3000K - 17014lm - CRI 70
LED	grafite	9.30	341011-30	170	4000K - 23550lm - CRI 70
			341011-3028		3000K - 22372lm - CRI 70
LED	grafite	9.50	341012-30	203	4000K - 28455lm - CRI 70
			341012-3028		3000K - 27032lm - CRI 70
LED	grafite	10.00	341013-30	238	4000K - 32568lm - CRI 70
			341013-3028		3000K - 30940lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	64	66	4000K	10068lm	64	66	3000K	9564lm
		80	83		13237lm	80	83		12575lm
		96	100		15995lm	96	100		15194lm
		112	117		18306lm	112	117		17391lm
a richiesta	530mA	64	100	4000K	14363lm	64	100	3000K	13644lm
		80	125		18885lm	80	125		17940lm
		96	150		22818lm	96	150		21677lm
		112	175		26116lm	112	175		24810lm

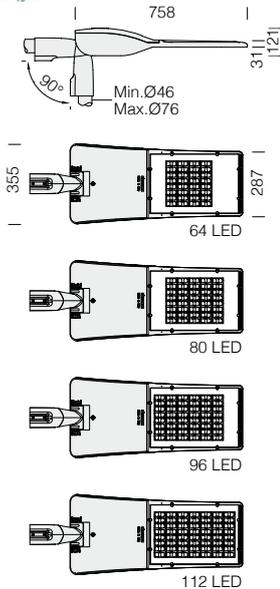


LED: fattore di potenza: ≥0,9.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

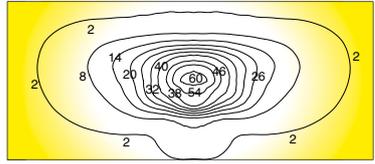
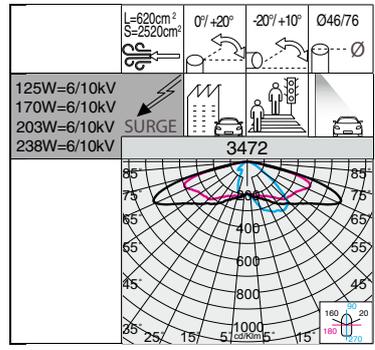
Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- Nema Socket ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- Zhaga Socket ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).



100.000h
Registered Design
DM/100271



3472 Giovi M1 MIDNIGHT - stradale						
CLD PROG				W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
LED	colore	peso	codice		K	ølm 700mA - CRI
LED	grafite	9.00	341020-30	125	4000K - 17742lm - CRI 70	3000K - 16860lm - CRI 70
			341020-3028			
LED	grafite	9.30	341021-30	170	4000K - 23329lm - CRI 70	3000K - 22130lm - CRI 70
			341021-3028			
LED	grafite	9.50	341022-30	203	4000K - 28090lm - CRI 70	3000K - 26669lm - CRI 70
			341022-3028			
LED	grafite	10.00	341023-30	238	4000K - 32150lm - CRI 70	3000K - 30537lm - CRI 70
			341023-3028			

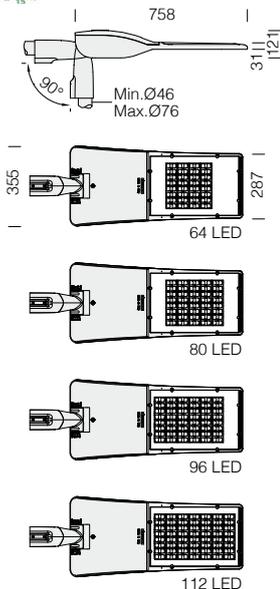
LED: fattore di potenza: ≥0,9.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

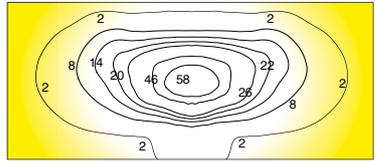
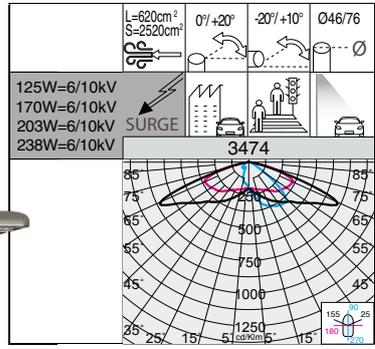
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	64	66	4000K	9973lm	64	66	3000K	9477lm
		80	83		13113lm	80	83		12439lm
		96	100		15789lm	96	100		14991lm
		112	117		18072lm	112	117		17165lm
a richiesta	530mA	64	100	4000K	14227lm	64	100	3000K	13520lm
		80	125		18708lm	80	125		17746lm
		96	150		22525lm	96	150		21386lm
		112	175		25781lm	112	175		24488lm



100.000h
Registered Design
DM/100271



3474 Giovi M2 MIDNIGHT - stradale						
CLD PROG				W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
LED	colore	peso	codice		K	ølm 700mA - CRI
LED	grafite	9.00	341110-30	125	4000K - 17834lm - CRI 70	3000K - 16942lm - CRI 70
			341110-3028			
LED	grafite	9.30	341111-30	170	4000K - 23450lm - CRI 70	3000K - 22162lm - CRI 70
			341111-3028			
LED	grafite	9.50	341112-30	203	4000K - 28265lm - CRI 70	3000K - 26851lm - CRI 70
			341112-3028			
LED	grafite	10.00	341113-30	238	4000K - 32350lm - CRI 70	3000K - 30723lm - CRI 70
			341113-3028			

LED: fattore di potenza: ≥0,9.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

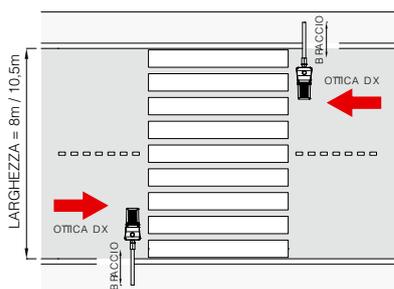
Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	64	66	4000K	10024lm	64	66	3000K	9523lm
		80	83		13181lm	80	83		12522lm
		96	100		15888lm	96	100		15093lm
		112	117		18184lm	112	117		17269lm
a richiesta	530mA	64	100	4000K	14301lm	64	100	3000K	13586lm
		80	125		18805lm	80	125		17864lm
		96	150		22666lm	96	150		21532lm
		112	175		25941lm	112	175		24637lm



Giovi - MIDNIGHT

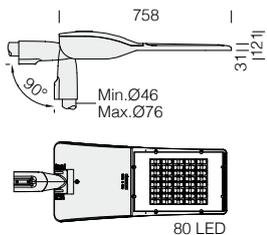


Esempi di possibili installazioni di Giovi per attraversamenti pedonali

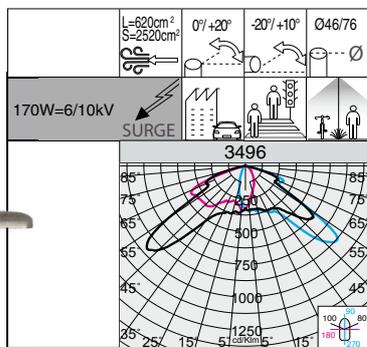


INSTALLAZIONE SU STRADA A DOPPIO SENSO DI CORCOLAZIONE

ALTEZZA PALO H=6m							
larghezza carreggiata	potenza tot.	sbraccio	classe illum. strada	classe illum. pedonale	ev min. richiesto	ev min.	disposizione apparecchi
8m	170W	0m	M3- M4	EV2	30lux	36lux	DX-DX
10,5m	170W	1,25m					



100.000h
Registered Design
DM/100271



- RG0 Etrn
- +50 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L90B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- MOONLIGHT

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

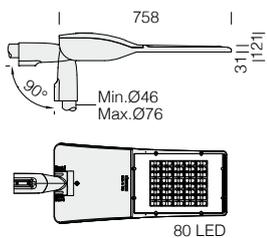
Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

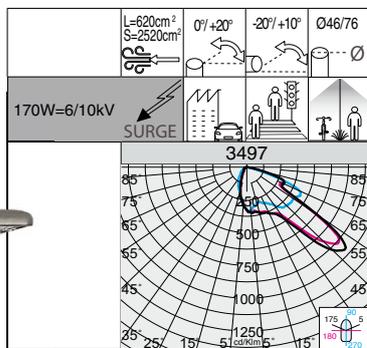
- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3496 Giovi MIDNIGHT - sinistro (SX) - attraversamenti pedonali					
LED	colore	peso	codice	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	grafite	9.30	341080-30	170	K - ølm 700mA - CRI
			341080-3028		4000K - 23760lm - CRI 70
					3000K - 22573lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	80	83	4000K	13355lm	80	83	3000K	12688lm
a richiesta	530mA	80	125	4000K	19053lm	80	125	3000K	18101lm



100.000h
Registered Design
DM/100271



- RG0 Etrn
- +50 C° -30
- 3000K 4000K
- CRI 70
- 100.000h L90B10
- LOW FLICKER
- ADVANCED PROG
- MOONLIGHT

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

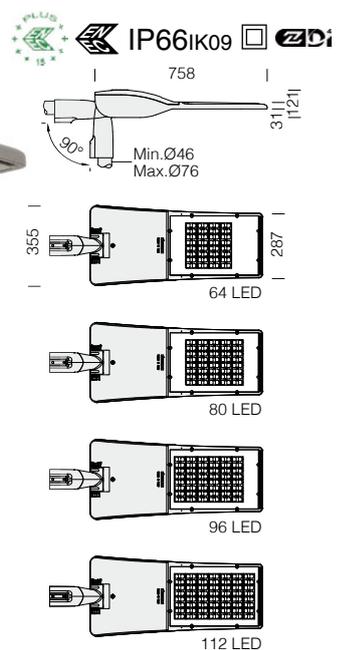
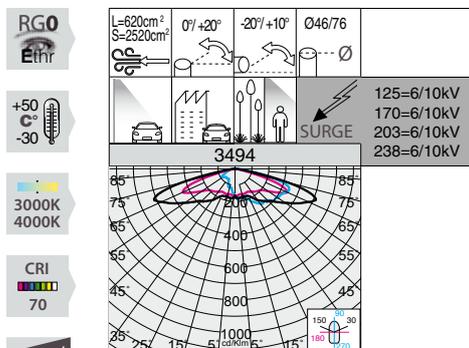
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3497 Giovi MIDNIGHT - destro (DX) - attraversamenti pedonali					
LED	colore	peso	codice	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	grafite	9.30	341090-30	170	K - ølm 700mA - CRI
			341090-3028		4000K - 23760lm - CRI 70
					3000K - 22573lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	80	83	4000K	13355lm	80	83	3000K	12688lm
a richiesta	530mA	80	125	4000K	19053lm	80	125	3000K	18101lm

Giovi - MIDNIGHT



3494 Giovi T4 MIDNIGHT - asimmetrico - grandi aree					
LED	colore	peso	CLD PROG		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	grafite	9.00	341000-30	125	4000K - 16822lm - CRI 70
			341000-3028		3000K - 15983lm - CRI 70
LED	grafite	9.30	341001-30	170	4000K - 22118lm - CRI 70
			341001-3028		3000K - 21004lm - CRI 70
LED	grafite	9.50	341002-30	203	4000K - 27533lm - CRI 70
			341002-3028		3000K - 26156lm - CRI 70
LED	grafite	10.00	341003-30	238	4000K - 31512lm - CRI 70
			341003-3028		3000K - 29933lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	64	66	4000K	9456lm	64	66	3000K	8984lm
		80	83		12433lm	80	83		11806lm
		96	100		15476lm	96	100		14702lm
		112	117		17713lm	112	117		16825lm
a richiesta	530mA	64	100	4000K	13490lm	64	100	3000K	12816lm
		80	125		17736lm	80	125		16843lm
		96	150		22079lm	96	150		20975lm
		112	175		25269lm	112	175		24003lm

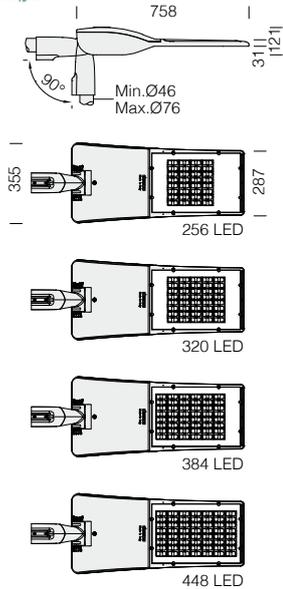
LED: fattore di potenza: ≥0,9. Mantenimento del flusso luminoso al 90%: 100.000h (L90B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

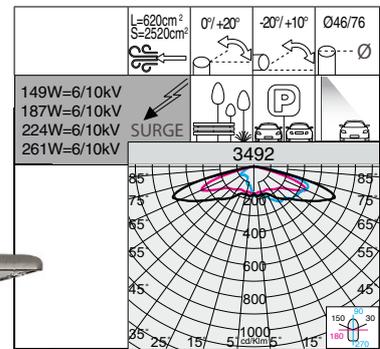
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sot-codice -40** (tappo da ordinare a parte).

- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).



60.000h
1750K
Registered Design
DM/100271



1750K: la luce calda con tonalità 1750K è ideale per l'illuminazione urbana nelle zone di conflitto (strisce pedonali, imbocchi, rotonde, ecc), e per un'illuminazione con meno impatto sull'ambiente e sulla fauna delle aree verdi nei centri urbani.

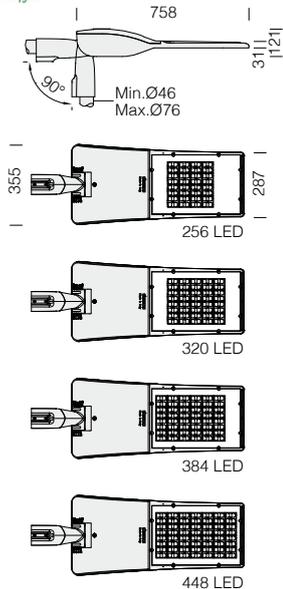
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 60.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

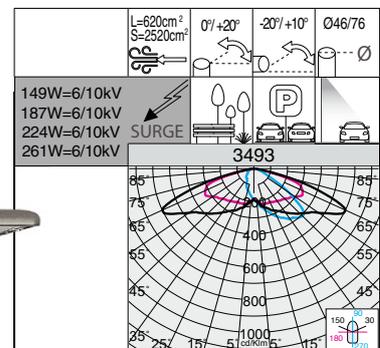
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3492 Giovi MIDNIGHT AMBRA T4 - grandi aree					
LED		CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
colore	peso	codice		K - \varnothing lm 200mA - CRI	
LED	grafite	9.00	341060-3044	149	1750K - 14049lm - AMBRA
		9.30	341061-3044	187	1750K - 17321lm - AMBRA
		9.50	341062-3044	224	1750K - 20481lm - AMBRA
		10.00	341063-3044	261	1750K - 23870lm - AMBRA



60.000h
1750K
Registered Design
DM/100271



1750K: la luce calda con tonalità 1750K è ideale per l'illuminazione urbana nelle zone di conflitto (strisce pedonali, imbocchi, rotonde, ecc), e per un'illuminazione con meno impatto sull'ambiente e sulla fauna delle aree verdi nei centri urbani.

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 60.000h (L80B10).

Funzioni integrate **ADVANCED PROG.**

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3493 Giovi MIDNIGHT AMBRA - stradale ME					
LED		CLD PROG		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
colore	peso	codice		K - \varnothing lm 200mA - CRI	
LED	grafite	9.00	341070-3044	149	1750K - 14414lm - AMBRA
		9.30	341071-3044	187	1750K - 17770lm - AMBRA
		9.50	341072-3044	224	1750K - 21011lm - AMBRA
		10.00	341073-3044	261	1750K - 24489lm - AMBRA



Rolle 2.0 - MIDNIGHT

CARATTERISTICHE GENERALI

Corpo e telaio: in alluminio pressofuso con una sezione a bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura.

Attacco palo: in alluminio pressofuso è provvisto di ganasce per il bloccaggio dell'armatura secondo diverse inclinazioni. Orientabile da 0° a 20° per applicazione a frusta; e da 0° a 15° per applicazione a testa palo. Passo di inclinazione 5°. Idoneo per pali di diametro 46-76mm.

Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere è composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliesteri, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV.

LOW FLICKER

Il termine *flicker* indica lo sfarfallio visibile direttamente da apparecchi a LED. Può verificarsi a frequenze inferiori a 60Hz e dipende da diversi fattori, come il ripple di uscita degli alimentatori.



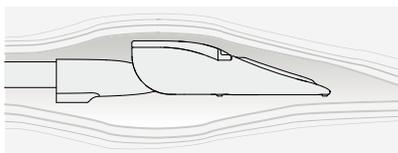
Apparecchio con Flicker molto contenuto: luce uniforme per una maggior sicurezza visiva.

SUPERFICIE DI ESPOSIZIONE AL VENTO



L'apparecchio offre una bassa esposizione al vento:

L=548cm² - S=1431cm²



APPARECCHIO PREDISPOSTO PER L'INSTALLAZIONE DI NEMA O ZHAGA SOCKET

Nema Socket ordinare con sottocodice -40 (tappo da ordinare a parte)	Zhaga Socket ordinare con sottocodice -0054 (completa di tappo)
---	--

Installata direttamente sul corpo dell'apparecchio, ideale per la gestione in remoto dell'illuminazione



Esempio con Zhaga Socket (sottocodice -0054)

ALTRE CARATTERISTICHE

Dotazione: dispositivo di controllo della temperatura all'interno dell'apparecchio con ripristino automatico. Con dispositivo elettronico dedicato alla protezione del modulo LED. Completo di connettore per una rapida installazione.



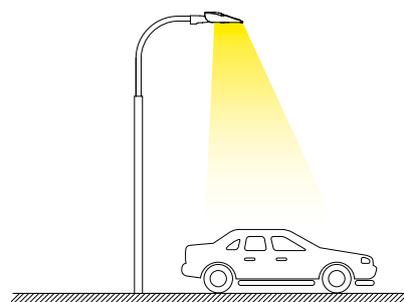
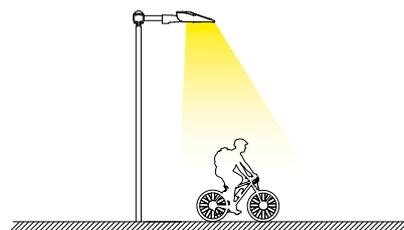
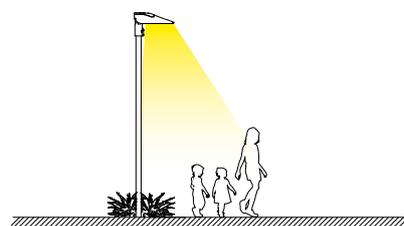
Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore.

Opera in due modalità:

- modo differenziale: surge tra i conduttori di alimentazione, cioè tra il conduttore di fase verso quello di neutro.

- modo comune: surge tra i conduttori di alimentazione, L/N, verso la terra o il corpo dell'apparecchio se quest'ultimo è in classe II e se installato su palo metallico.

Sistema ottico: la modularità del design ottico, le soluzioni adottate per il design dei circuiti elettronici ed il controllo ottimale delle temperature di lavoro dei componenti elettronici, fanno della famiglia Rolle un prodotto professionale, flessibile ed affidabile in grado di garantire enormi vantaggi applicativi nelle diverse soluzioni di installazione.



ALTRE INFORMAZIONI



3000K - 4000K di serie: la luce bianca 3000K-4000K rimane la scelta migliore per l'illuminazione urbana e stradale, aree residenziali e in generale di tutte le zone in cui questo tipo di luce garantisce maggiore sicurezza e comfort.

SU RICHIESTA

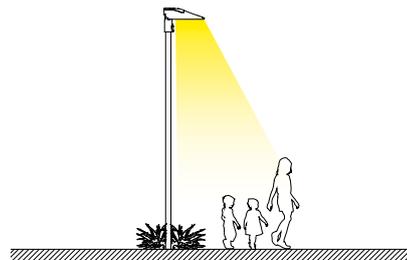


Verniciatura per ambienti marini conforme alla norma UNI EN ISO 9227.



Accessorio CUT-OFF (escluse versioni HP): ideale per bloccare la retroilluminazione ed eliminare un potenziale picco di intensità dietro il palo; disponibile nei colori bianco e nero

(NOTA: tenere presente che la tonalità nera blocca al meglio la retroilluminazione e con la tonalità bianca è possibile ottenere una maggiore efficienza).



FUNZIONI DISPONIBILI



Mezzanotte virtuale sottocodice -30:

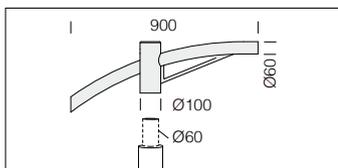
per ottimizzare il risparmio energetico durante le ore notturne di minore presenza di persone e veicoli, l'apparecchio può essere programmato secondo un determinato profilo (personalizzabile a richiesta). La riduzione del flusso avviene attraverso un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio che in funzione alle accensioni e spegnimenti pregressi, determina l'ipotetica "mezzanotte virtuale", media tra l'istante di accensione (tramonto) e quello di spegnimento (alba).

ATTENZIONE: su richiesta è possibile modificare i settaggi e le fasce orarie delle impostazioni di fabbrica della mezzanotte virtuale fino ad un max di 8 step:

- Mezzanotte virtuale a 2 step sottocodice -31
- Mezzanotte virtuale a 5 step sottocodice -32.

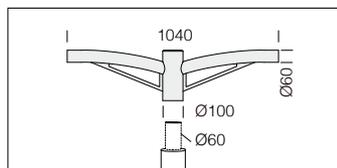
Per ulteriori info vedi pag. 86

ACCESSORI



acc. 504 braccio singolo

grey	991262-00
Idoneo per l'installazione su pali con attacco ø60.	



acc. 508 braccio doppio

grey	991266-00
Idoneo per l'installazione su pali con attacco ø60.	



Rolle 2.0

Ottiche: in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV. Recuperatori di flusso in policarbonato V2.

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: > 100.000h (L80B10).

Ottiche: in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV.

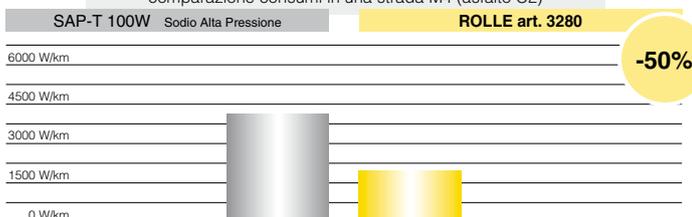
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

ESEMPI DI PROGETTO

SOSTITUZIONE DI APPARECCHI OBSOLETI

	L	H	distanza	Cd/m ²	P tot (W)	W/Km
SAP-T 100W	8m	10m	30m	0,77	115	4000
ROLLE art. 3280	8m	10m	30m	0,83	60	2000

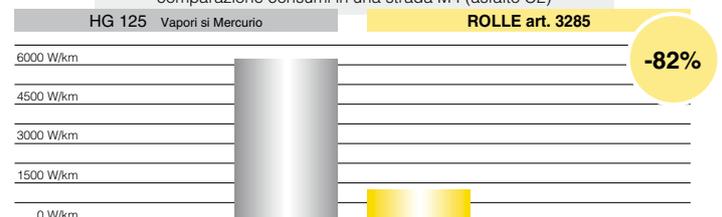
comparazione consumi in una strada M4 (asfalto C2)



INSTALLAZIONE DI NUOVI APPARECCHI

	L	H	distanza	Cd/m ²	P tot (W)	W/Km
HG 125	8m	8m	22m	0,74	137	6227
ROLLE art. 3285	8m	8m	22m	0,80	25	1136

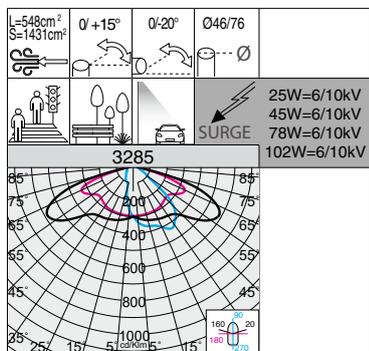
comparazione consumi in una strada M4 (asfalto C2)



Rolle 2.0 - MIDNIGHT





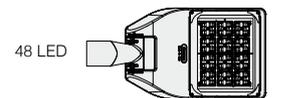
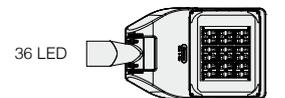
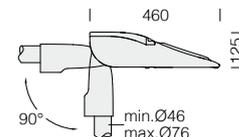


80.000h



*** A richiesta:** diponibile versione ideale per attraversamenti pedonali (sinistra e destra).

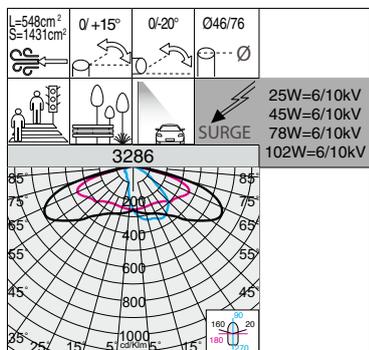
3285 Rolle MIDNIGHT - high performance					
LED	colore	peso	CLD MIDNIGHT		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
			codice	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	6.50	340100-30	25	4000K - 4346lm - CRI 70
			340100-3028		3000K - 4287lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340101-30	45	4000K - 7412lm - CRI 70
			340101-3028		3000K - 7266lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340102-30	78	4000K - 11561lm - CRI 70
			340102-3028		3000K - 11221lm - CRI 70
LED *	grey	7.00	340103-30	102	4000K - 15415lm - CRI 70
			340103-3028		3000K - 13828lm - CRI 70



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

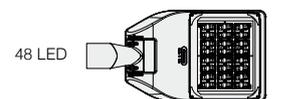
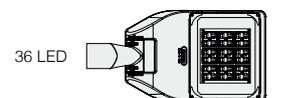
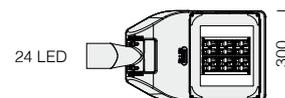
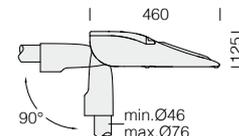
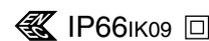


80.000h



*** A richiesta:** diponibile versione ideale per attraversamenti pedonali (sinistra e destra).

3286 Rolle MIDNIGHT - high performance					
LED	colore	peso	CLD MIDNIGHT		LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
			codice	W tot	K - ølm - CRI
LED	grey	6.50	340110-30	25	4000K - 4229lm - CRI 70
			340110-3028		3000K - 4172lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340111-30	45	4000K - 7212lm - CRI 70
			340111-3028		3000K - 7071lm - CRI 70
LED	grey	7.00	340112-30	78	4000K - 11251lm - CRI 70
			340112-3028		3000K - 10920lm - CRI 70
LED *	grey	7.00	340113-30	102	4000K - 15001lm - CRI 70
			340113-3028		3000K - 13033lm - CRI 70

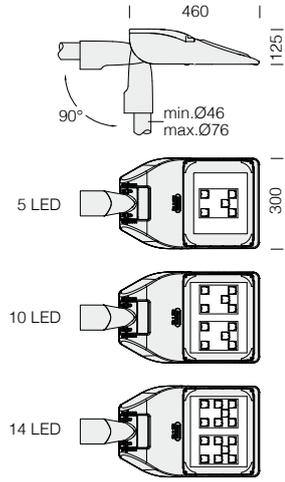


LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

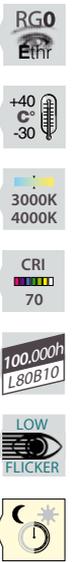
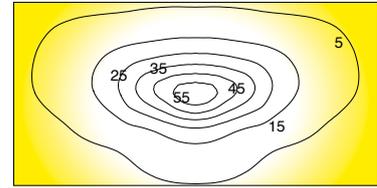
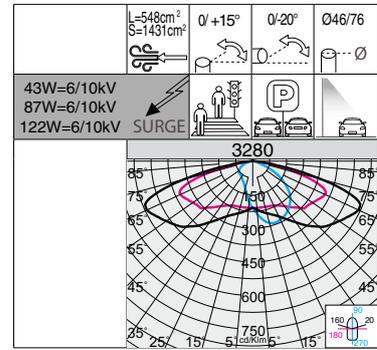
- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

IP66IK09



>100.000h

new performance



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

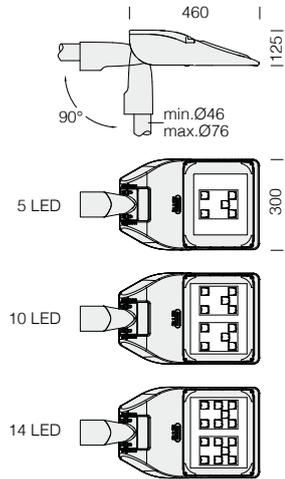
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

3280 Rolle MIDNIGHT - T1						
LED	colore	peso	CLD MIDNIGHT		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	grey	7.70	codice		43	K - ϕ lm 700mA - CRI
			330400-30	330400-3028		4000K - 5826lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330401-30		87	4000K - 5437lm - CRI 70
			330401-3028	330401-30		4000K - 11096lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330402-30		122	3000K - 10356lm - CRI 70
			330402-3028	330402-30		4000K - 15535lm - CRI 70
						3000K - 14499lm - CRI 70

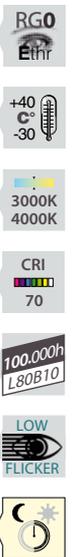
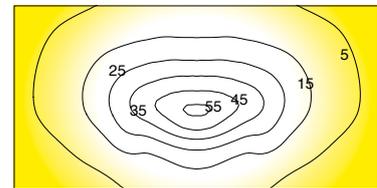
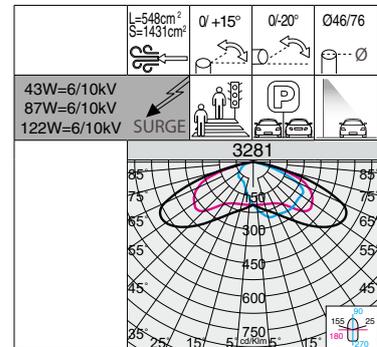
Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ϕ lm	n.LED	W tot	K	ϕ lm
a richiesta	350mA	5	22	4000K	3146lm	5	22	3000K	2936lm
		10	44		5992lm	10	44		5593lm
		14	60		8389lm	14	60		7830lm
a richiesta	530mA	5	33	4000K	4544lm	5	33	3000K	4241lm
		10	65		8655lm	10	65		8078lm
		14	91		12117lm	14	91		11309lm

IP66IK09



>100.000h

new performance



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

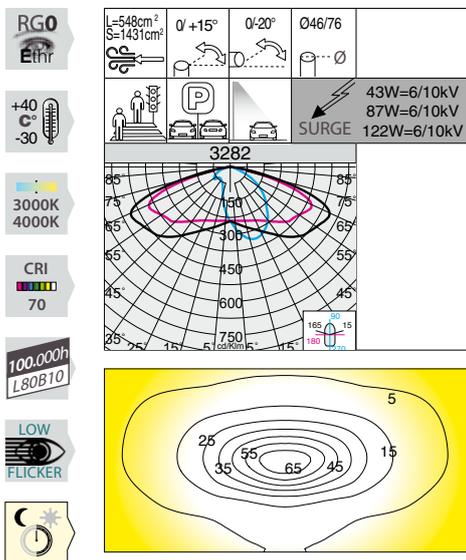
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

3281 Rolle MIDNIGHT - T2						
LED	colore	peso	CLD MIDNIGHT		W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
LED	grey	7.70	codice		43	K - ϕ lm 700mA - CRI
			330410-30	330410-3028		4000K - 5955lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330411-30		87	3000K - 5558lm - CRI 70
			330411-3028	330411-30		4000K - 11344lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330412-30		122	3000K - 10587lm - CRI 70
			330412-3028	330412-30		4000K - 15881lm - CRI 70
						3000K - 14822lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ϕ lm	n.LED	W tot	K	ϕ lm
a richiesta	350mA	5	22	4000K	3216lm	5	22	3000K	3002lm
		10	44		6126lm	10	44		5717lm
		14	60		8576lm	14	60		8004lm
a richiesta	530mA	5	33	4000K	4645lm	5	33	3000K	4336lm
		10	65		8848lm	10	65		8258lm
		14	91		12387lm	14	91		11562lm

Rolle 2.0 - MIDNIGHT

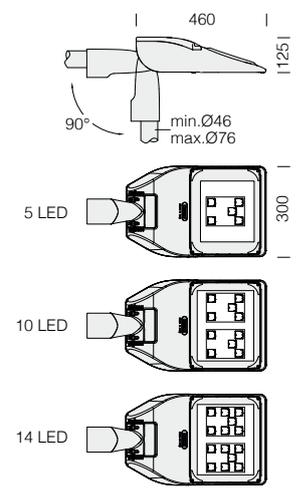


>100.000h

new performance



IP66 IK09



3282 Rolle MIDNIGHT - T3				
CLD MIDNIGHT			LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
LED	colore	peso	codice	W tot
LED	grey	7.70	330420-30	43
			330420-3028	
LED	grey	7.70	330421-30	87
			330421-3028	
LED	grey	7.70	330422-30	122
			330422-3028	
K - ølm 700mA - CRI				
4000K - 5933lm - CRI 70				
3000K - 5538lm - CRI 70				
4000K - 11302lm - CRI 70				
3000K - 10548lm - CRI 70				
4000K - 15822lm - CRI 70				
3000K - 14768lm - CRI 70				

LED: fattore di potenza: ≥0,9. Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

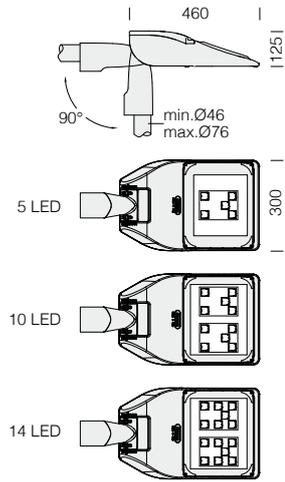
Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- Nema Socket ordinare con **sotto-codice -40** (tappo da ordinare a parte).

- Zhaga Socket ordinare con **sotto-codice -0054** (completa di tappo).

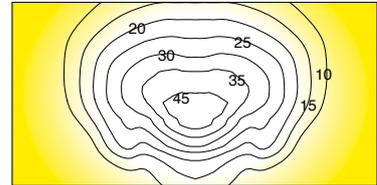
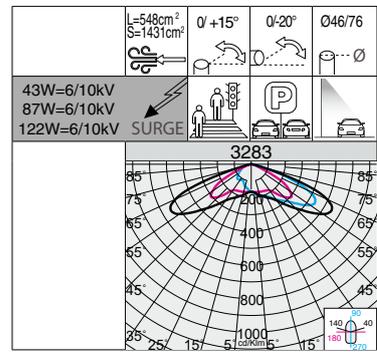
Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	5	22	4000K	3204lm	5	22	3000K	2990lm
		10	44		6103lm	10	44		5696lm
		14	60		8544lm	14	60		7975lm
a richiesta	530mA	5	33	4000K	4628lm	5	33	3000K	4320lm
		10	65		8815lm	10	65		8228lm
		14	91		12342lm	14	91		11519lm

IP66IK09



>100.000h

new performance



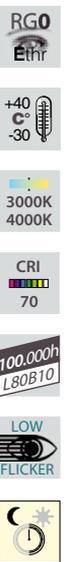
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

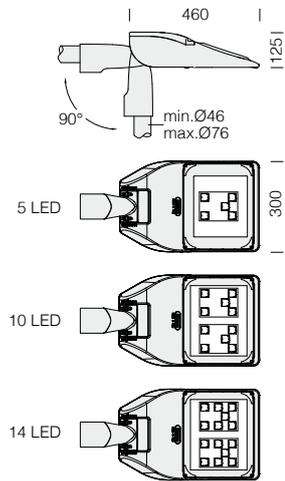
- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3283 Rolle MIDNIGHT - T4						
		CLD MIDNIGHT			LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
LED	colore	peso	codice		W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330430-30		43	4000K - 6082lm - CRI 70
			330430-3028			3000K - 5676lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330431-30		87	4000K - 11585lm - CRI 70
			330431-3028			3000K - 10812lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330432-30		122	4000K - 16218lm - CRI 70
			330432-3028			3000K - 15137lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	5	22	4000K	3284lm	5	22	3000K	3065lm
		10	44		6256lm	10	44		5839lm
		14	60		8758lm	14	60		8174lm
a richiesta	530mA	5	33	4000K	4744lm	5	33	3000K	4428lm
		10	65		9036lm	10	65		8434lm
		14	91		12650lm	14	91		11807lm

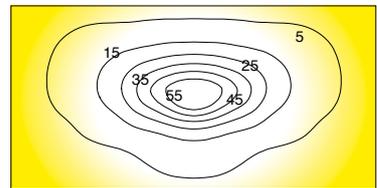
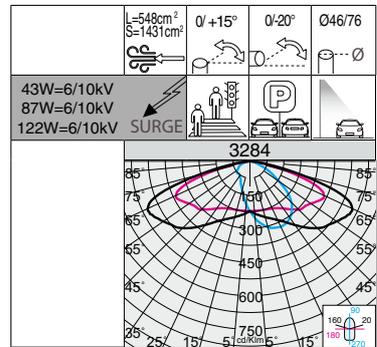


IP66IK09



>100.000h

new performance



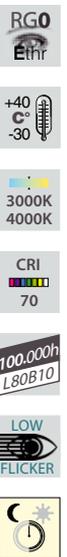
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: >100.000h (L80B10).

Apparecchio predisposto per l'installazione di:

- **Nema Socket** ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte).
- **Zhaga Socket** ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo).

3284 Rolle MIDNIGHT - T5						
		CLD MIDNIGHT			LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)	
LED	colore	peso	codice		W tot	K - ølm 700mA - CRI
LED	grey	7.70	330440-30		43	4000K - 5960lm - CRI 70
			330440-3028			3000K - 5563lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330441-30		87	4000K - 11353lm - CRI 70
			330441-3028			3000K - 10596lm - CRI 70
LED	grey	7.70	330442-30		122	4000K - 15894lm - CRI 70
			330442-3028			3000K - 14834lm - CRI 70

Esempio	Alimentazione	n.LED	W tot	K	ølm	n.LED	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	5	22	4000K	3219lm	5	22	3000K	3004lm
		10	44		6130lm	10	44		5722lm
		14	60		8583lm	14	60		8010lm
a richiesta	530mA	5	33	4000K	4649lm	5	33	3000K	4339lm
		10	65		8855lm	10	65		8265lm
		14	91		12397lm	14	91		11571lm



Rodio - MIDNIGHT

CARATTERISTICHE GENERALI

Corpo: in alluminio pressofuso, con aletture di raffreddamento.

Dissipatore: il sistema di dissipazione del calore è appositamente studiato e realizzato per permettere il funzionamento dei LED con temperature idonee per garantire ottime prestazioni/rendimento ed un' elevata durata di vita.

Diffusore: vetro temperato sp. 5mm resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere è composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV.

Dotazione: completo di staffa zincata e verniciata con scala goniometrica di regolazione da 10°; guarnizione in gomma silconica; viterie esterne in acc.inox.; valvola di ricircolo aria. Connettore stagno per una rapida installazione **senza dover aprire l'apparecchio.**

LOW FLICKER

Il termine *flicker* indica lo sfarfallio visibile direttamente da apparecchi a LED. Può verificarsi a frequenze inferiori a 60hz e dipende da diversi fattori, come il ripple di uscita degli alimentatori.



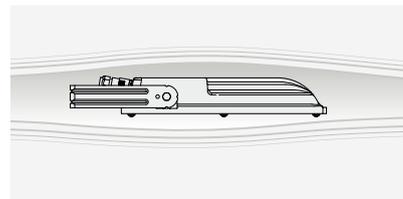
Apparecchio con Flicker molto contenuto: luce uniforme per una maggior sicurezza visiva.

SUPERFICIE DI ESPOSIZIONE AL VENTO



Per la sua conformazione l'apparecchio offre una bassa esposizione al vento:

$L=390\text{cm}^2 - F=1420\text{cm}^2$



ALTRE CARATTERISTICHE



Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore.

Opera in due modalità:

- modo differenziale: surge tra i conduttori di alimentazione, cioè tra il conduttore di fase verso quello di neutro.

- modo comune: surge tra i conduttori di alimentazione, L/N, verso la terra o il corpo dell'apparecchio se quest'ultimo è in classe II e se installato su palo metallico.

A richiesta: protezione fino a 10KV.

Prestazioni fotometriche: è stato progettato un sistema ottico capace allo stesso tempo di controllare il potenziale abbagliamento dovuto alla crescente intensità luminosa dei LED e di raggiungere delle prestazioni fotometriche di elevato livello.

GRADO DI PROTEZIONE IK



Il codice IK è il grado di protezione contro gli impatti meccanici esterni e determina la resistenza meccanica agli urti degli involucri (EN 50102 - NF 20-015).

SU RICHIESTA



Verniciatura per ambienti marini conforme alla norma UNI EN ISO 9227.

CERTIFICAZIONI



Il marchio ENEC certifica che l'apparecchio di illuminazione è conforme alle norme europee EN ed è costruito da Aziende con Sistemi Qualità conformi alle norme ISO 9000.

ALTRE INFORMAZIONI



Versione speciale (con trattamento di *conformal coating* con **sottocodice -38**) ad elevata resistenza chimica per ambienti con un alto grado di concentrazione di cloro.



2200K (sottocodice -73): la luce calda con tonalità ambra 2200K, elimina i possibili rischi dell'esposizione eccessiva alla componente blu della luce LED e permette un impatto molto più "morbido" nell'illuminazione nelle zone residenziali e soprattutto nei centri storici.



3000K - 4000K di serie: la luce bianca 3000K-4000K rimane, invece, la scelta migliore per l'illuminazione urbana e stradale, aree residenziali e in generale di tutte le zone in cui questo tipo di luce garantisce maggiore sicurezza e comfort.

FUNZIONI DISPONIBILI



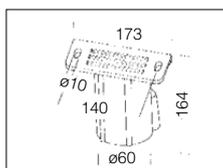
Mezzanotte virtuale sottocodice -30: per ottimizzare il risparmio energetico durante le ore notturne di minore presenza di persone e veicoli, l'apparecchio può essere programmato secondo un determinato profilo (personalizzabile a richiesta). La riduzione del flusso avviene attraverso un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio che in funzione alle accensioni e spegnimenti pregressi, determina l'ipotetica "mezzanotte virtuale", media tra l'istante di accensione (tramonto) e quello di spegnimento (alba).

ATTENZIONE: su richiesta è possibile modificare i settaggi e le fasce orarie delle impostazioni di fabbrica della mezzanotte virtuale fino ad un max di 8 step:

- Mezzanotte virtuale a 2 step sottocodice -31
- Mezzanotte virtuale a 5 step sottocodice -32.

Per ulteriori info vedi pag. 86

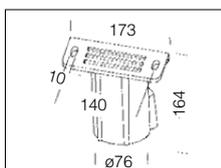
ACCESSORI



acc. 333 attacco palo ø60

grafite | 997915-00

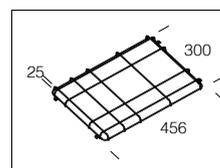
In alluminio. Consente l'installazione su palo ø 60.



acc. 334 attacco palo ø76

grafite | 997916-00

In alluminio. Consente l'installazione su palo ø 76.



acc. 350 gabbia di protezione

nero | 997925-00

In tondino di acciaio plastificato. Per la protezione antiurto.



Rodio

Ottica: in PMMA ad alto rendimento.

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

acc. 333

ESEMPI DI PROGETTO

I VANTAGGI NELLA SOSTITUZIONE DI IMPIANTI OBSOLETI

La sostituzione degli apparecchi in un vecchio impianto con lampade tradizionali (tipologia ancora molto diffusa nelle zone residenziali nonostante si tratti ormai di materiale obsoleto e poco efficiente) consente di ridurre i consumi energetici, aumentando l'illuminamento fino ai livelli previsti oggi dalle norme, senza dover modificare pali ed impianti.

La modularità offerta dagli apparecchi **Rodio** permette di poter scegliere sempre la potenza esattamente necessaria a realizzare gli illuminamenti previsti dalle norme, evitando sovradimensionamenti e, di conseguenza, sprechi di energia.

	n. apparecchi	P (w)
MBF 80W	1	80
RODIO art. 1892	1	53

RISPARMIO ENERGETICO
-34%

	n. apparecchi	P (w)
HG 250W	1	250
RODIO art. 1892	1	157

RISPARMIO ENERGETICO
-37%

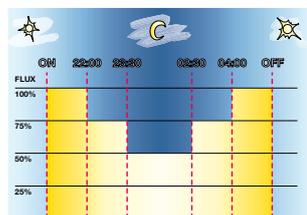
Rodio - MIDNIGHT



MEZZANOTTE VIRTUALE

Per ottimizzare il risparmio energetico durante le ore notturne di minore presenza di persone e veicoli, l'apparecchio può essere programmato secondo un determinato profilo (personalizzabile a richiesta). La riduzione del flusso avviene attraverso un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio che in funzione alle accensioni e spegnimenti pregressi, determina l'ipotetica "mezzanotte virtuale", media tra l'istante di accensione (tramonto) e quello di spegnimento (alba). La "mezzanotte virtuale" costituisce il punto di riferimento per applicare la riduzione del flusso secondo il profilo desiderato. Il dispositivo è integrato nel LED driver e di conseguenza non richiede alcuna modifica sull'impianto.

Affinché il sistema funzioni correttamente è necessario che l'impianto venga regolato da un dispositivo che accenda e spenga l'impianto regolarmente ogni giorno.

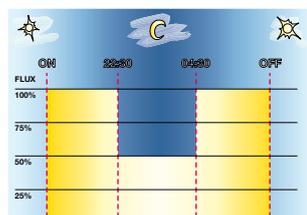


Impostazioni di fabbrica	
Orario	Flusso
accensione ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ spegnimento	100%

Mezzanotte virtuale sottocodice -30: gli apparecchi sono dotati di un dispositivo per la dimmerazione su **4 step** di potenza che si basano sul calcolo della mezzanotte virtuale.

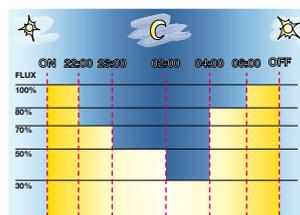
ATTENZIONE: su richiesta è possibile modificare i settaggi e le fasce orarie delle impostazioni di fabbrica della mezzanotte virtuale fino ad un max di 8 step.

Mezzanotte virtuale a 2 step sottocodice -31



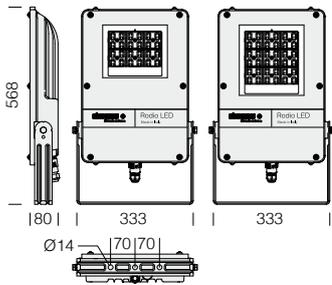
Impostazioni a richiesta	
Orario	Flusso
accensione ÷ 22:30	100%
22:30 ÷ 04:30	50%
04:30 ÷ spegnimento	100%

Mezzanotte virtuale a 5 step sottocodice -32



Impostazioni a richiesta	
Orario	Flusso
accensione ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	70%
23:30 ÷ 02:00	50%
02:00 ÷ 04:00	30%
04:00 ÷ 06:00	80%
06:00 ÷ spegnimento	100%

IP66IK08



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

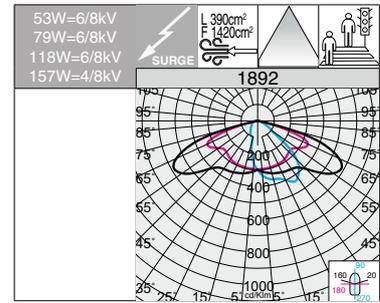
80.000h
MIDNIGHT



24 LED

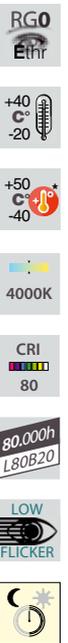


36 LED

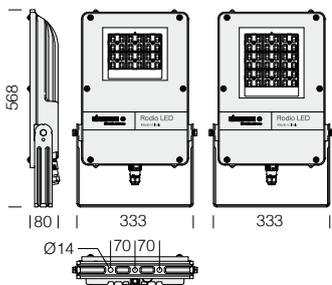


2200K - AMBRA (sottocodice -73)	
W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
53	2200K - 7017lm
79	2200K - 9402lm
118	2200K - 13768lm
157	2200K - 17193lm

1892 Rodio MIDNIGHT - ottica stradale					
CLD MIDNIGHT			LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)		
LED	colore	peso	codice	W tot	K - elm - CRI
LED	grafite	6.30	414774-30	* 53	4000K - 7974lm - CRI 80
			414774-3028		3000K - 7416lm - CRI 80
LED	grafite	6.30	414775-30	79	4000K - 10684lm - CRI 80
			414775-3028		3000K - 9936lm - CRI 80
LED	grafite	6.30	414776-30	118	4000K - 15646lm - CRI 80
			414776-3028		3000K - 14551lm - CRI 80
LED	grafite	6.30	414777-30	157	4000K - 19538lm - CRI 80
			414777-3028		3000K - 18170lm - CRI 80



* IP66IK08



LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80.000h (L80B20).

80.000h
MIDNIGHT

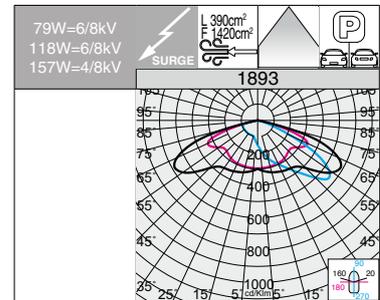


24 LED



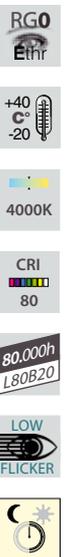
36 LED

new product



2200K - AMBRA (sottocodice -73)	
W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
79	2200K - 7017lm
118	2200K - 9402lm
157	2200K - 17193lm

1893 Rodio MIDNIGHT - ottica stradale - grandi aree					
CLD MIDNIGHT			LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)		
LED	colore	peso	codice	W tot	K - elm - CRI
LED	grafite	6.30	414763-30	79	4000K - 10684lm - CRI 80
			414763-3028		3000K - 9936lm - CRI 80
LED	grafite	6.30	414778-30	118	4000K - 15646lm - CRI 80
			414778-3028		3000K - 14551lm - CRI 80
LED	grafite	6.30	414779-30	157	4000K - 19538lm - CRI 80
			414779-3028		3000K - 18170lm - CRI 80



Sistemi di gestione della luce

Disano Illuminazione è in grado di fornire una ampia gamma di soluzioni che soddisfano gli aspetti progettuali, da installazioni più semplici a quelle più articolate, per approdare alla vera infrastruttura IoT dove il monitoraggio dei dati e le analisi del sistema sono utilizzati per ampliare il **risparmio energetico tramite strategie di controllo personalizzate, flessibili e riconfigurabili illimitatamente**. Semplicità di accesso e utilizzo sono le chiavi per rendere la tecnologia fruibile a tutti, con strumenti come cellulare e tablet che favoriscono le nostre attività quotidiane.



I prodotti outdoor Disano sono equipaggiati di driver programmabili **Advanced Prog** di ultima generazione che permettono di gestire diversi aspetti e funzioni dei nostri apparecchi illuminanti a seconda delle necessità progettuali o di installazione e di gestire l'impianto in maniera completa.

Inoltre gli apparecchi Disano possono essere equipaggiati di sistemi di gestione della luce, come la **mezzanotte virtuale** che evita sprechi di energia, modulando il flusso luminoso secondo le reali necessità delle diverse ore di accensioni.



Advanced Prog



Mezzanotte virtuale



Advanced Prog (cablaggio CLD PROG): prodotti orientati ad una mirata proposta tecnica che di serie integrano diverse funzioni pensate per il risparmio energetico, la personalizzazione e l'impiego dell'apparecchio in situazioni particolari (es. installazione con regolatore di flusso o gruppo soccorritore).

Queste funzioni sono già presenti sui prodotti standard e devono essere abilitate su richiesta (escluse versioni con LED COB). Esse non richiedono alcuna modifica all'impianto. Il prodotto necessita solamente dell'alimentazione di rete (nessun cavo pilota e/o bus di controllo).

Le armature stradali sono equipaggiate di driver programmabili di ultima generazione che permettono di gestire diversi aspetti e funzioni dei nostri apparecchi illuminanti.

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO	DESCRIZIONE	
Settaggio del flusso luminoso	Avviene tramite programmazione della corrente di pilotaggio da richiedere in sede in fase d'ordine/progetto	✓
Mezzanotte virtuale ordinare con sottocodice -30	Sistema Stand alone con riduzione automatica del flusso su 4 step di luminosità (su richiesta modificabile fino ad un max. di 8 step)	✓
Broadcast Prog	Permette la riconfigurazione del profilo della Mezzanotte Virtuale inclusa la sua attivazione/disattivazione di tutti gli apparecchi installati sulla medesima linea di alimentazione (funzione broadcast) tramite una sequenza di impulsi elettrici	✓
Regolazione rete di alimentazione	Permette di variare il flusso luminoso regolando la tensione della rete di alimentazione tra 170 e 250 V AC	✓
CLO (Costant Light Output)	Mantenimento del flusso luminoso costante durante tutta la vita utile dell'apparecchio	✓
Alimentazione DC in EM	Nei sistemi d'alimentazione d'emergenza centralizzati il LED Driver rileva automaticamente quando l'alimentazione cambia da AC in DC e regola la luce ad un valore predefinito (DC level)	✓
Monitoring (default)	Il driver è dotato di microprocessore che registra le condizioni di funzionamento dal momento in cui viene messo in servizio	✓
Settaggio con APP	Tramite APP è possibile impostare le modalità di funzionamento con tecnologia NFC	✓

SETTAGGIO DEL FLUSSO LUMINOSO

Questa funzione permette di proporre apparecchi con **flusso luminoso regolabile per ottimizzare le esigenze di progettazione** regolando la corrente di alimentazione dei LED. Il decremento del flusso determinato dalla diminuzione della corrente porta i LED a lavorare in condizioni termiche più cautelative dovute alla riduzione della potenza assorbita.

ATTENZIONE: l'incremento del flusso deve sempre essere valutato tecnicamente coordinandosi con i nostri uffici.

REGOLAZIONE TENSIONE RETE DI ALIMENTAZIONE

Funzione che permette di **dimmerare il corpo illuminante al variare della tensione di rete tra 170 e 250 V AC**. Tale funzione permette di utilizzare i corpi illuminanti LED dove è in funzione un regolatore di flusso che regola la tensione di linea; sistema utilizzato sui vecchi impianti con lampade tradizionali per abbassarne il flusso luminoso. Via software è possibile impostare il livello di luminosità massimo e minimo che l'apparecchio deve garantire al variare della tensione di linea.

CLO (COSTANT LIGHT OUTPUT)

Il flusso luminoso dei LED viene **mantenuto costante durante tutta la vita utile dell'apparecchio**. La funzione Costant Light Output (CLO) compensa il naturale decadimento del flusso luminoso aumentando progressivamente la corrente del LED driver. Ne consegue un lento e costante aumento di potenza assorbita dell'apparecchio.

MONITORING

Il driver registra le **condizioni di funzionamento durante il suo arco di vita** (ore di funzionamento; temperatura di esercizio; sovratensioni). Questo permette, in caso di malfunzionamento sul prodotto, di operare una prima e rapida analisi sulle probabili cause del problema riscontrato.

SETTAGGIO CON APP

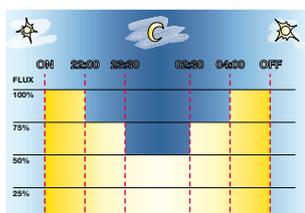
Flusso luminoso, Mezzanotte Virtuale, Regolazione rete di alimentazione e CLO possono essere riprogrammate in accordo con le specifiche del prodotto e le relative omologazioni, concordandole esclusivamente con i nostri uffici.



MEZZANOTTE VIRTUALE

Per ottimizzare il risparmio energetico durante le ore notturne di minore presenza di persone e veicoli, l'apparecchio può essere programmato secondo un determinato profilo (personalizzabile a richiesta). La riduzione del flusso avviene attraverso un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio che in funzione alle accensioni e spegnimenti pregressi, determina l'ipotetica "mezzanotte virtuale", media tra l'istante di accensione (tramonto) e quello di spegnimento (alba). La "mezzanotte virtuale" costituisce il punto di riferimento per applicare la riduzione del flusso secondo il profilo desiderato. Il dispositivo è integrato nel LED driver e di conseguenza non richiede alcuna modifica sull'impianto.

Affinché il sistema funzioni correttamente è necessario che l'impianto venga regolato da un dispositivo che accenda e spenga l'impianto regolarmente ogni giorno.

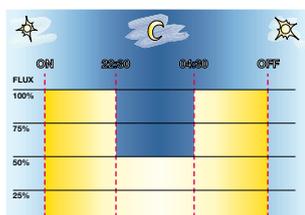


Impostazioni di fabbrica	
Orario	Flusso
accensione ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ spegnimento	100%

Mezzanotte virtuale sottocodice -30: gli apparecchi sono dotati di un dispositivo per la dimmerazione su **4 step** di potenza che si basano sul calcolo della mezzanotte virtuale.

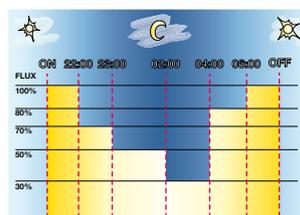
ATTENZIONE: su richiesta è possibile modificare i settaggi e le fasce orarie delle impostazioni di fabbrica della mezzanotte virtuale fino ad un max di 8 step.

Mezzanotte virtuale a 2 step sottocodice -31



Impostazioni a richiesta	
Orario	Flusso
accensione ÷ 22:30	100%
22:30 ÷ 04:30	50%
04:30 ÷ spegnimento	100%

Mezzanotte virtuale a 5 step sottocodice -32

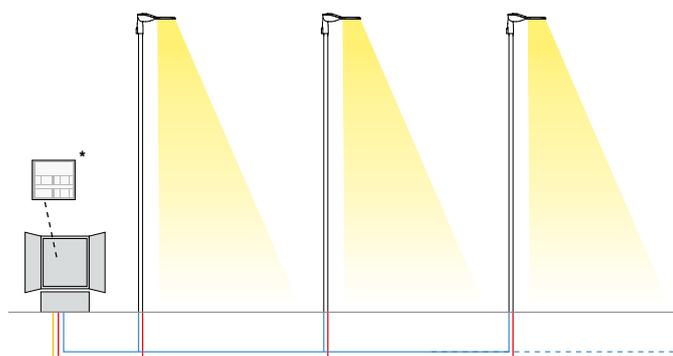


Impostazioni a richiesta	
Orario	Flusso
accensione ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	70%
23:30 ÷ 02:00	50%
02:00 ÷ 04:00	30%
04:00 ÷ 06:00	80%
06:00 ÷ spegnimento	100%

BROADCAST PROG

La funzione Broadcast Prog permette, **attraverso una sequenza regolare di interruzioni di tensione sulla linea di alimentazione**, di modificare la programmazione dei driver di tutti gli apparecchi già installati sulla medesima linea di alimentazione tramite una **sequenza definita di cicli ON/OFF** che interrompono la fase senza necessità di aggiungere ulteriori cavi. La funzione Broadcast Prog prevede l'utilizzo di un dispositivo esterno da collocare tipicamente nel quadro elettrico di alimentazione degli apparecchi. Ai vantaggi del **risparmio energetico** ottenibili dalla "Mezzanotte Virtuale" si aggiunge la **flessibilità di poter variarne il profilo** dell'intero impianto senza dover utilizzare sistemi di gestione più complessi.

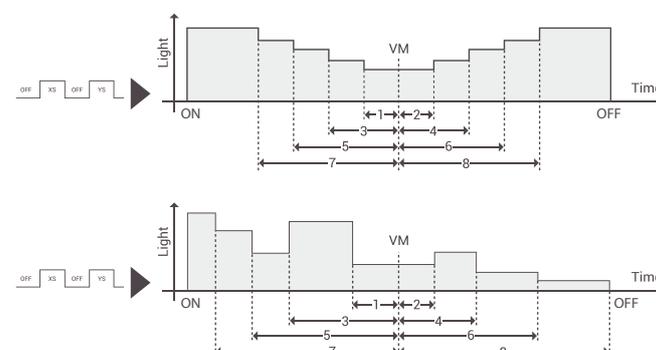
Il dispositivo esterno da prevedere nel quadro di alimentazione permette con delle procedure automatiche di riconfigurare l'intera linea. Con ulteriori accessori è possibile estendere il controllo anche da remoto e monitorare lo stato dell'impianto.



* dispositivo con tecnologia Broadcast Prog integrata

Con questa tecnologia è possibile:

- attivare/disattivare la funzione Mezzanotte Virtuale
- riprogrammare la configurazione presente nei driver dei corpi illuminanti, modificando ognuno degli 8 step (4 pre e 4 post mezzanotte virtuale) nella durata temporale e nella regolazione dell'intensità luminosa.



esempi di configurazione

A richiesta: possibilità di utilizzo di un dispositivo dotato di simcard per il controllo della linea di alimentazione dei corpi illuminanti, che interfacciandosi ad un computer tramite WiFi, consente la riprogrammazione dei driver LED.

Nema e Zhaga socket

Per monitorare e gestire centralmente l'illuminazione pubblica, gli apparecchi di illuminazione saranno sempre di più dotati di controlli wireless che permetteranno l'integrazione con il mondo IoT. In questo panorama generale attualmente sul mercato si riscontrano principalmente 2 soluzioni differenti: **NEMA e ZHAGA**. Entrambe le soluzioni forniscono una connessione elettrica e meccanica tra l'antenna di controllo e il corpo illuminante.

Applicazioni: ideale per essere utilizzata negli impianti di illuminazione stradale pubbliche o private, parcheggio, piste ciclopedonabili, strade interne di strutture ospedaliere, di complessi scolastici e siti industriali, di arredo urbano e in generale in tutte le installazioni in cui è importante un controllo "smart" dell'illuminazione.

Zhaga Socket ordinare con **sottocodice -0054** (completa di tappo)

Nema Socket ordinare con **sottocodice -40** (tappo da ordinare a parte)

Installata direttamente sul corpo dell'apparecchio, ideale per la gestione in remoto dell'illuminazione



Il marchio Zhaga-D4i certifica le specifiche di connettività per esterni della versione 2 del Book 18 Zhaga con le specifiche D4i della DiiA per l'interfaccia DALI intra-apparecchio di illuminazione. Questa certificazione copre tutte le caratteristiche critiche, tra cui adattamento meccanico, comunicazione digitale, report dei dati e requisiti di alimentazione all'interno di un singolo apparecchio, garantendo l'interoperabilità "plug&play" di apparecchi di illuminazione (driver) e periferiche, come i nodi di connettività.

L'apparecchio predisposto di presa Zhaga proietta l'illuminazione pubblica nel futuro, creando una soluzione plug&play dotata di intelligenza e massima interoperabilità.

Seguire lo Standard Zhaga D4i significa che un prodotto certificato ha un'interfaccia Zhaga book 18 standardizzata ed è omologato secondo gli standard DALI-2 e D4i.

* Gli apparecchi della famiglia Ischia, Mini Giovi e Giovi hanno ottenuto la certificazione Zhaga D4i.

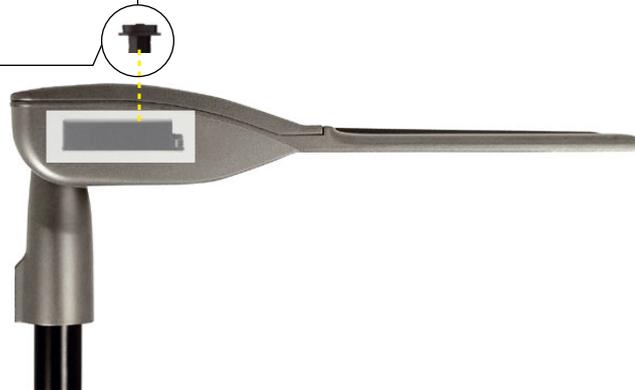




La fotocellula, le antenne wireless ed i controller si installano direttamente sulla presa Zhaga in dotazione.

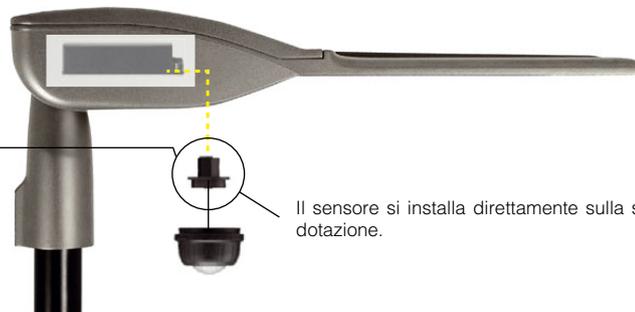
Zhaga socket -0054 - predisposizione standard

Apparecchio predisposto di presa Zhaga in dotazione nella parte **superiore del corpo illuminante**, collegata elettricamente al driver dell'apparecchio di illuminazione.



Zhaga socket - predisposizione inferiore (su richiesta)

Apparecchio predisposto di presa Zhaga in dotazione nella parte **inferiore del corpo illuminante**, collegata elettricamente al driver dell'apparecchio di illuminazione.



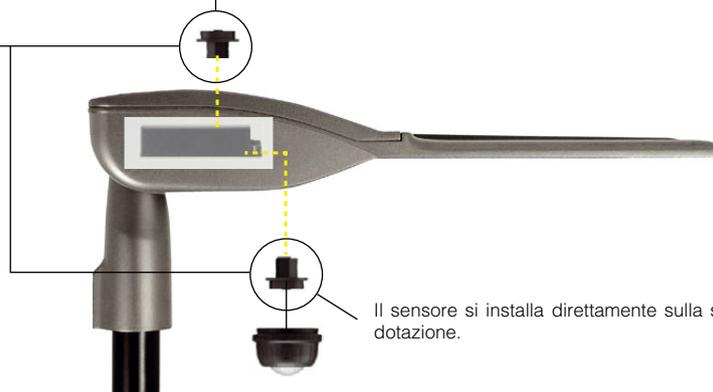
Il sensore si installa direttamente sulla sulla presa Zhaga in dotazione.



La fotocellula, le antenne wireless ed i controller si installano direttamente sulla presa Zhaga in dotazione.

Zhaga socket - predisposizione doppia (su richiesta)

Apparecchio predisposto di presa Zhaga in dotazione sia nella **parte superiore che inferiore del corpo illuminante**, collegate elettricamente al driver dell'apparecchio di illuminazione.



Il sensore si installa direttamente sulla sulla presa Zhaga in dotazione.



FOTOCELLULA E SENSORE DI LUMINOSITÀ E MOVIMENTO

Gli apparecchi di illuminazione con predisposizione Zhaga possono essere equipaggiati di fotocellula o con sensore di luminosità/movimento. In questo modo l'apparecchio di illuminazione è già attrezzato per quell'intelligenza che sarà a servizio delle specifiche esigenze.

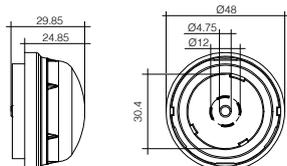
FOTOCELLULA per illuminazione stradale DALI-2



cod. 986450-00



vista dal basso



Caratteristiche principali:

- Sorveglianza della luminosità circostante, per applicazioni indipendenti o in rete
- Predisposto per presa Zhaga per montaggio rapido sull'apparecchio d'illuminazione
- Consente la misurazione precisa della luce da 0,2 a 20.000 Lux
- Angolo di rilevamento per misurazione della luce 150° - Tempo di avvio: ≤ 5 s
- Concepito per montaggio sul lato superiore dell'apparecchio d'illuminazione
- Durata fino a 100.000 h a tc = 60 °C

Caratteristiche strutturali:

- Corpo: plastica grigia
- Lente: plastica, grigio fumè
- Protezione fino a IP66
- Resistenza all'urto ≤ IK09

Vantaggi:

- Innovativo: avviamento semplice per applicazioni stand-alone, interfaccia Plug & Play
- Flessibile: apparecchio d'illuminazione si accende/spegne a seconda della luminosità circostante
- Affidabile: collaudato per condizioni critiche all'esterno

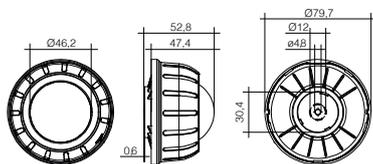
SENSORE DI MOVIMENTO E LUMINOSITÀ stradale DALI-2



cod. 986451-00



vista dal basso



Caratteristiche principali:

- Sorveglianza di luce ambiente e rilevamento presenza
- Con misurazione di temperatura
- 2 x sensori PIR con funzioni supplementari come rilevamento di oggetti orientati lateralmente
- Predisposto per presa Zhaga per montaggio rapido sull'apparecchio d'illuminazione
- Campo di rilevamento rettangolare, ideale per uso stradale - Tempo di avvio: 30 s
- Angolo di rilevamento per misurazione della luce: 76°
- Consente la misurazione precisa della luce da 1 a 4.000 Lux
- Con membrana di compensazione pressione
- Durata fino a 100.000 h a tc = 60 °C

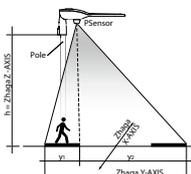
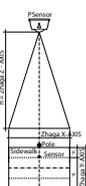
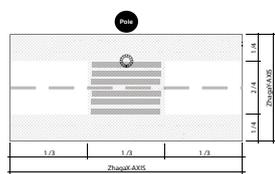
Caratteristiche strutturali:

- Corpo: grigio scuro (RAL 7040)
- Protezione fino a IP66
- Resistenza all'urto IK08 (senza lente)

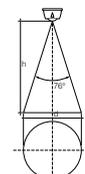
Vantaggi:

- Innovativo: primo sensore di movimento asimmetrico DALI-2 su base Zhaga
- Flessibile: adattamento dei parametri con software di configurazione
- Affidabile: collaudato per condizioni critiche all'esterno

Rilevazione del movimento: il sensore di movimento rileva un oggetto in movimento con una temperatura superficiale diversa rispetto allo sfondo (principalmente pedoni). Viene utilizzata la tecnologia PIR, che copre un'area rettangolare (parte di una strada). L'area di rilevamento completa è rettangolare, l'area evidenziata è ottimizzata per il rilevamento dei pedoni. La sensibilità del sensore può essere abbinata tramite applicazione.



Height	Detection area			Covered area
	h	x	y	
4.0 m	17.0m	8 m	2.0m	136 m ²
4.5 m	19.3m	9 m	2.3m	173 m ²
5.0 m	21.5m	10 m	2.5m	215 m ²
5.5 m	23.8m	11m	2.8 m	261 m ²
6.0 m	26.0m	12m	3.0 m	312 m ²
6.5 m	28.3m	13m	3.3 m	367 m ²
7.0 m	30.5m	14m	3.5 m	427 m ²
7.5 m	32.8m	15m	3.8 m	491 m ²
8.0 m	35.0m	16m	4.0 m	560 m ²



Height	Detection area		Covered area
	h	d	
4.0 m	6.2 m	31 m ²	
4.5 m	7.0 m	39 m ²	
5.0 m	7.8 m	48 m ²	
5.5 m	8.6 m	58 m ²	
6.0 m	9.4 m	69 m ²	
6.5 m	10.2 m	81 m ²	
7.0 m	10.9 m	94 m ²	
7.5 m	11.7 m	108 m ²	
8.0 m	12.5 m	123 m ²	



ANTENNE WIRELESS CON CONTROLLO IN REMOTO

Con la compatibilità Zhaga inizia l'era della radiocomunicazione nel comando della luce e nella trasmissione di dati. Ogni Nodo RF è dotato di una sofisticata intelligenza in grado di gestire molti apparecchi DALI all'interno di una rete di radiocomunicazione.

ANTENNE WIRELESS per illuminazione stradale DALI-2



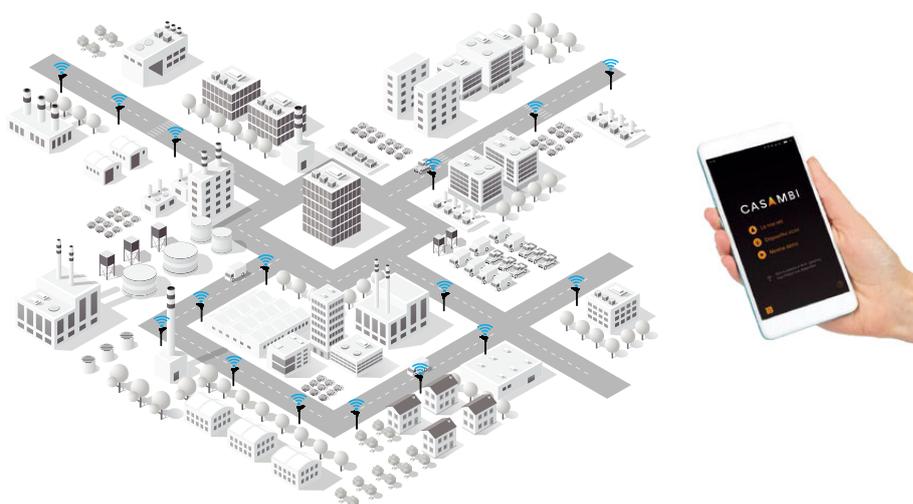
cod. 986445-00

cod. 986446-00

Caratteristiche principali:

- Ogni unità di controllo memorizza le informazioni sulla propria configurazione e anche la configurazione del resto controlli installati nella stessa rete.
- La configurazione e il controllo possono essere effettuati da un telefono cellulare o tablet utilizzando l'APP CASAMBI gratuita (disponibile per iOS e Android).
- Il controllo remoto dell'installazione è possibile anche tramite cloud con un router Casambi connesso ad Internet.
- Il collegamento elettrico e il fissaggio meccanico vengono effettuati tramite una presa compatibile ZHAGA Book 18 standard mediante rotazione e blocco, senza attrezzi
- Non è necessario utilizzare hub, dispositivi master, computer o programmi. La comunicazione è ottenuta tramite una rete mesh Bluetooth 4.0.

CARATTERISTICHE	
Tensione di ingresso nominale	24 VDC SELV
Consumo energetico in standby	0,5W
Consumo energetico in funzione	0,6W
Interfaccia di controllo	DALI/DALI2
Corrente DALI in uscita	40mA max.
Dimmerazione	0-100%
Interfaccia di comunicazione RF	Bluetooth 4.0 BLE
Protocollo di comunicazione RF	Casambi
Wireless class	Class 2
Firmware update	OTA (Over the air)
Materiale custodia	PC con trattamento UV
IP - IK	66 - 09
Connettori	ZHAGA Book 18
Dimensioni (diametro - altezza)	986445-00 Ø48mm. H 44mm
	986446-00 Ø80mm. H 50mm



Funzionamento e configurazione:

Tramite l'APP CASAMBI è possibile raggruppare gli apparecchi di illuminazione per strade, impostare livelli di dimmerazione in base all'ora, programmare eventi speciali per date specifiche, ecc. Il raggio di comunicazione tra i controller è fino a **70m** all'aperto. Poiché si tratta di una rete di tipo mesh, i controller comunicano tra loro fino a quando le informazioni non raggiungono il controller per cui sono destinate, anche se si trova molto lontano. Durante l'impostazione è solo necessario trovarsi nel raggio di uno dei controller.

La sicurezza delle comunicazioni è fornita da messaggi crittografati. È possibile impostare diversi livelli di accesso e permessi di configurazione. Le informazioni sulla configurazione della rete possono essere archiviate opzionalmente nel cloud CASAMBI e ripristinate se necessario. Quando un controller riceve un aggiornamento del firmware, verrà automaticamente ritrasmesso agli altri controller. Ogni rete supporta fino a **250 controller**.

Sono possibili diverse modalità di funzionamento (on / off, dimmerazione 0-100%, ecc.). È possibile configurare diversi profili di comunicazione per soddisfare i requisiti degli apparecchi. Il monitoraggio della temperatura interna è possibile tramite l'App Casambi. Può ricevere le informazioni fornite dal driver associato (consumo di energia, temperatura, ecc.) ed inviarle al cloud.



SISTEMA "CONTROL-GROUP PROG"

Il sistema CONTROL-GROUP PROG consente la gestione dell'impianto di illuminazione tramite programmi locali e autonomi di dimming legato ai dati che forniscono i sensori di movimento e luminosità. CONTROL-GROUP PROG è ideale per automatizzare l'illuminazione di strade secondarie, percorsi pedonali e ciclabili, quartieri residenziali, parchi, parcheggi, snodi della viabilità, porti turistici e molto altro.

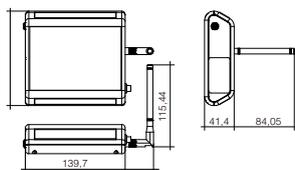
CONTROL-GROUP PROG per illuminazione stradale DALI-2**Caratteristiche principali:**

Il sistema si compone di un PROGRAMMER per la gestione/programmazione in loco dei punti luce tramite i CONTROLLER installati sugli apparecchi.

- Gestione di installazioni mesh wireless divise in gruppi fino a 60 nodi
- Gestione punto-punto dinamica, con integrazione di sensoristica
- Semplicità d'uso, sia a livello di hardware che di software
- Supporto DALI multicanale fino ad 8 alimentatori
- Real time clock, più accesso al clock satellitare in caso di assenza di alimentazione > 48h
- Sensore luminosità integrato nel nodo RF
- Frequenza 868MHz che garantisce alta affidabilità della comunicazione e distanze nodo nodo fino a 100m in campo aperto



su richiesta

**Control-Group Programmer:**

- Programmatore per avviamento sul posto
- Controllo con smartphone / tablet (android e iOS) e laptop con opportuna app WEB
- Gestione locale autonoma dei gruppi via RF-Mesh
- Gruppi d'illuminazione, piccole installazioni fino a 60 nodi di rete
- Soluzione basata su standard (ZD4i), applicabile direttamente a un sistema Smart City su base IoT
- Batteria integrata per operare off-line; compreso alimentatore e autoricaricatore aggiuntivo 12V.

Caratteristiche strutturali:

- Corpo: ABS nero
- Protezione IP40
- Portata radio: 100m max
- Durata: fino a 50.000 h

Vantaggi:

- Innovativo: consente di integrare sensori, orari e scene per un'illuminazione esterna calibrata sulle esigenze
- Intuitivo: display intuitivo con supporto scheda e funzione live-test
- Affidabile: crea una rete costruita sua tecnologia mesh auto-riparante per un funzionamento stabile e duraturo
- Sicuro: componenti hardware collaudati per uso all'esterno



su richiesta



su richiesta

Controller:

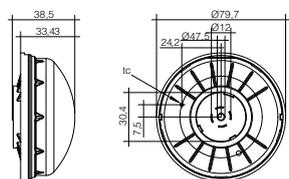
- *Controller RF DALI* con sensore di luminanza integrato: controlla fino a 8x canali DALI DT6 ed 1 sensore di movimento; imposta automaticamente il driver in modalità DALI; compatibile con frequenza a banda stretta 868 MHz
- *Controller GPS* per avviamento facile con visualizzazione nell'interfaccia utente e inserimento della funzione come orologio centrale

Caratteristiche strutturali:

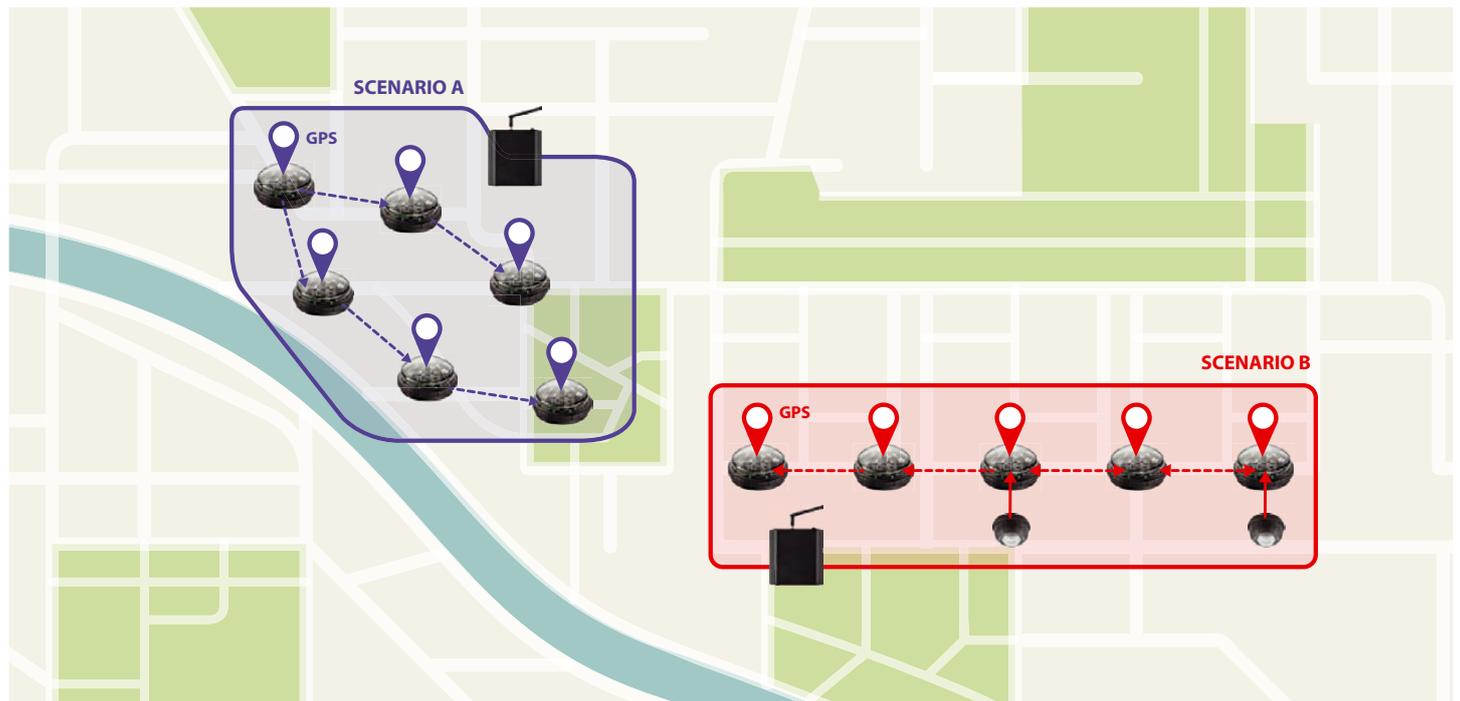
- Corpo: plastica grigia
- Lente: plastica, grigio fumè
- Protezione fino a IP66
- Resistenza all'urto \leq IK09

Vantaggi:

- Innovativo: controller RF-Multi-Master basato su interfaccia Zhaga con tecnologia IPv6 6LoWPAN Mesh
- Intuitivo: aggiornamento rapido e semplice della connettività con interfaccia Zhaga Book 18 Ed. 2
- Affidabile: rete mesh auto autoriparante per funzionamento stabile e sicuro
- Sicuro: membrana di compensazione pressione per superare gli sbalzi rapidi di temperatura all'esterno



CONTROL-GROUP PROG si basa sugli standard industriali più avanzati, ad esempio Z4i, garantendo così un funzionamento a prova di futuro, interoperabilità e praticità di manutenzione. Il sistema si integra direttamente in una soluzione IoT connessa a un cloud: basta semplicemente aggiungere un gateway e collegarlo a Internet.



Esempi di possibili installazioni

- Supporto mappa per la localizzazione degli apparecchi



- Definizione schedule su base settimanale con definizione della programmazione



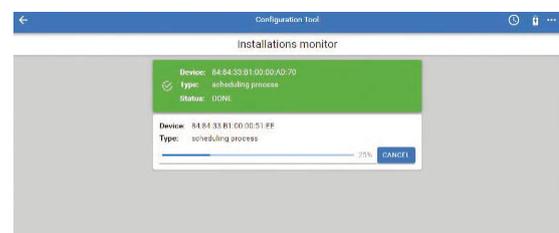
- Sottomenù contestuali per programmazione di dettaglio



- Identificazione degli apparecchi on-site (fig.a) e conferma di upload delle informazioni (fig.b)



a)



b)

- Selezione degli apparecchi che compongono il motion path (fig. c) e check dei controller a bordo degli apparecchi (fig.d)

Type	MAC address	RSSI	Loc
<input type="radio"/>	84:84:33:81:00:00:AD:70	-53	✓
<input checked="" type="radio"/>	84:84:33:81:00:00:51:FF	58	✓
<input type="radio"/>	84:84:33:81:00:00:0F:A2	-51	✓
<input type="radio"/>	84:84:33:81:00:00:0E:04	-56	✓

c)



d)

Smart city: che cos'è la città intelligente?

L'intelligenza a cui fa riferimento la Smart City è un'intelligenza distribuita, condivisa, orizzontale, sociale. Un'intelligenza che favorisce la partecipazione dei cittadini e l'organizzazione della città in un'ottica di ottimizzazione delle risorse e dei risultati relativa alle fonti energetiche, la dotazione economica degli enti così come al tempo delle persone.

Beneficiano del web e alle tecnologie l'accesso ai servizi è più semplice, ed è anche possibile organizzare gli spazi urbani per favorire la mobilità, risparmiando tempo e rendendo le nostre città veramente smart. I sistemi di gestione remota permettono agli oggetti di diventare intelligenti e riconoscibili, comunicando dati e consentendo l'accesso a informazioni aggregate. Grazie a questa evoluzione dell'utilizzo della Rete, tutti gli oggetti che si trovano in città (arredi urbani, edifici pubblici, monumenti ecc.) possono acquisire un ruolo attivo e diventare collettori e distributori di informazioni sulla mobilità, il consumo energetico, i servizi e l'assistenza al cittadino, l'offerta culturale e turistica e molto altro ancora.

E' possibile installare, a bordo dell'apparecchio, un **sistema per il telecontrollo wireless dell'illuminazione stradale** che permette ai gestori di migliorare le prestazioni degli impianti di illuminazione stradale e urbana riducendo i costi grazie a un minor consumo di energia, ottimizzazione dell'operatività e riduzione delle emissioni di CO₂. Il sistema utilizza le tecnologie più recenti nel campo dell'elettronica di potenza, delle comunicazioni e IoT. Ciò consente, tra le altre funzioni, di programmare la commutazione on/off, programmare in maniera dinamica i livelli di illuminazione, ottenere visualizzazioni map-based e ottenere resoconti allarme automatici, monitorare in tempo reale le strutture e pianificare la manutenzione di ogni singolo apparecchio di installazioni multiple contemporaneamente. Presenta un'interfaccia utente sicura e facile da utilizzare, alla quale si può accedere in qualsiasi momento e ovunque ci si trovi tramite un qualsiasi dispositivo collegato a internet, per esempio computer, smartphone o tablet, per un controllo in tempo reale e preciso delle infrastrutture di illuminazione.

Caratteristiche principali del sistema

- Soluzione flessibile
 - Adatto alla realizzazione di nuovi impianti o al rinnovamento di impianti esistenti
 - Sistema autonomo e integrabile con altri servizi pubblici
 - Valido in tutto il mondo
 - Compatibile con la maggior parte dei servizi Smart City
- Valori e benefici
 - Migliori prestazioni
 - Risparmi di denaro
 - Riduzione dei costi energetici
 - Riduzione dei costi operativi
- Utilizzatori
 - Comuni e province
 - Operatori delle piattaforme Smart City
 - Gestori di grandi infrastrutture
- Applicazioni
 - Illuminazione stradale e residenziale (strade principali e secondarie)
 - Illuminazione urbana e architettonica (monumenti, spazi pubblici)
 - Illuminazione di grandi infrastrutture (aeroporti, porti)
 - Illuminazione di grandi spazi e aree sportive (parcheggi, stadi)
 - Illuminazione di eventi urbani (celebrazioni, manifestazioni)

Architettura del sistema e componenti

- Architettura del sistema
 - Elettronica Smart Power: Driver per Led
 - Hardware rete wireless (WIFI)
 - Nodi RF e gateway GSM
 - Acquisizione dati e gestione rete da cloud
 - Software di gestione (gestione rete e dati)
 - Interfaccia utente via web multi-dispositivo
- Aspetti tecnici
 - Parametri elettrici e funzionalità completamente programmabili
 - Connettività dei sensori
 - Autodiagnostica, notifica degli allarmi
 - Monitoraggio della tensione di rete e della frequenza
 - Elevata efficienza
- Nodi della rete di illuminazione
 - Rete a maglie wireless multi-hop
 - Protocollo internet (IP), ampia copertura
 - Neighbour/Discovery automatico, auto-organizzazione, configurazione ad-hoc
 - Estensibilità, interoperabilità, standard aperti
 - Rete affidabile, prestazioni e robustezza elevate
 - Acquisizione dati sensore aggiuntiva (opzionale)
- Gateway
 - Concentratore rete a maglie
 - Gateway di rete 2G/3G/LTE
 - Sincronizzazione precisa di data e ora
- Host centrale e database
 - Hosting locale o su cloud
 - Sistema end-to-end
 - Integrabile con piattaforme di gestione trasversale Smart City o di altro tipo
 - Capacità di interscambio dati a più livelli, interfacce App
 - Business Intelligence e analisi dati
- Software di gestione
 - Configurazione, gestione e manutenzione dell'illuminazione
 - Facilità di installazione, possibilità di esecuzione test
 - Gestione e configurazione della rete dati
 - Strumenti di visualizzazione rapporti, statistiche e dati
- Messa in servizio rapida
 - Facilità di installazione
 - Dispositivo di installazione in esterno
 - Configurazione a distanza
 - Affidabile e resistente all'aperto
- Precisione
 - Localizzazione GPS
 - Gestione punto-punto
 - Funzionamento in tempo reale



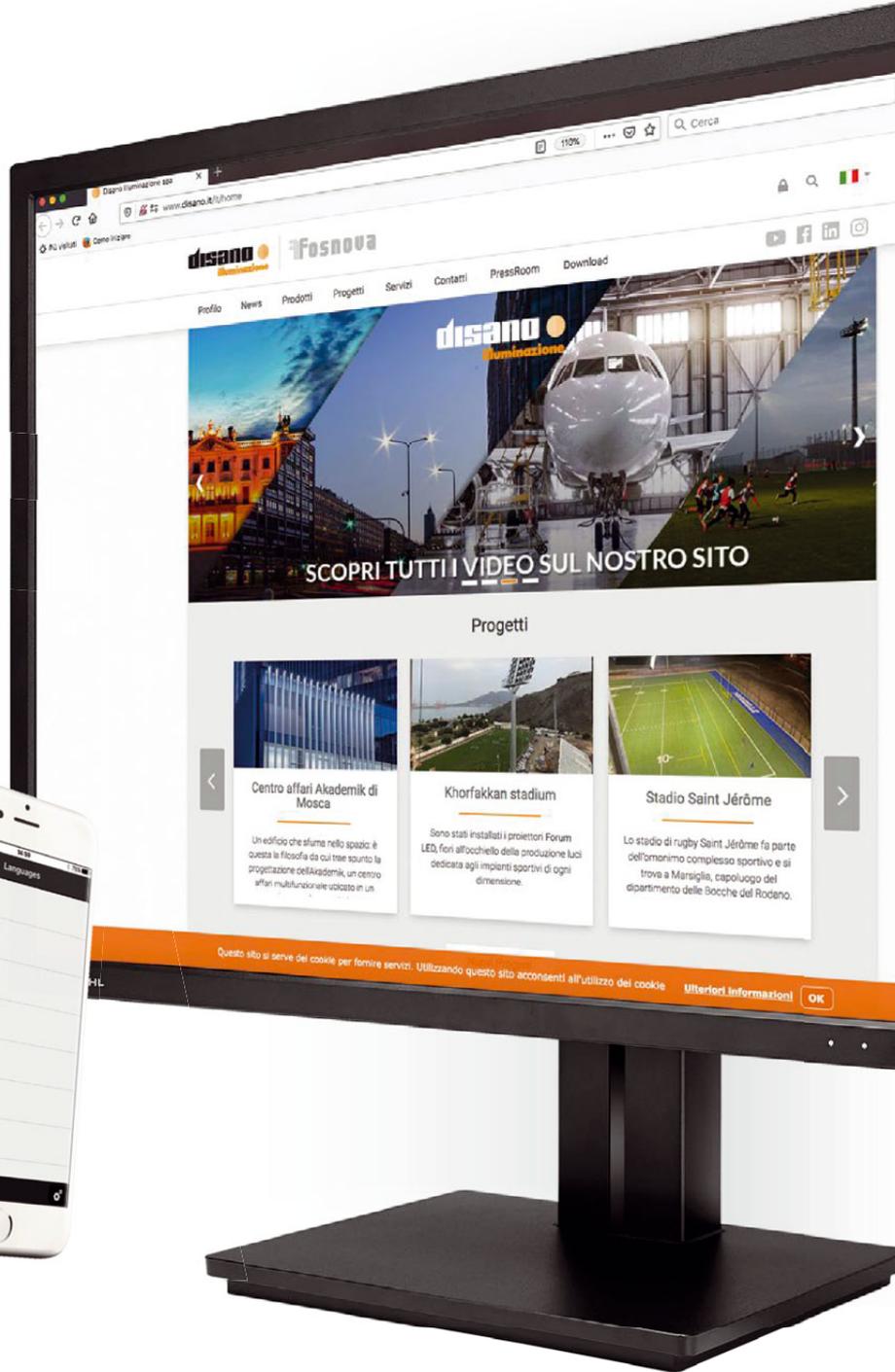
► Illuminazione urbana Smart

- Illuminazione flessibile e all'avanguardia
 - Programmazione dell'illuminazione
 - Illuminazione dinamica
 - Reattiva agli eventi
 - Per sistemi di illuminazione incentrati sull'uomo
 - Aumentata soddisfazione dei cittadini
 - Aiuta a migliorare la sicurezza sulle strade
 - Compatibile con la maggior parte delle piattaforme Smart City e di gestione servizi pubblici esistenti e facilmente adattabile grazie alla sua architettura aperta
- Sostenibilità ambientale
 - Risparmio energetico
 - Riduzione dell'impronta di CO2
 - Abbassamento dell'inquinamento luminoso
- Illuminazione abilitata tramite i dati
La tecnologia basata su IoT rende possibile la connessione del sistema di illuminazione stradale in maniera scalabile, personalizzata su base locale o in base a dati cloud, tramite una robusta rete wireless a maglie con funzionalità self-healing

◀ Interfaccia web user friendly

- Principali funzionalità
 - Facilità di configurazione dei livelli e dei tempi di illuminazione
 - Creazione di programmi di illuminazione personalizzati
 - Monitoraggio del consumo di energia
 - Monitoraggio dell'alimentazione elettrica
 - Reporting di allarmi ed eventi
 - Registrazione del tempo di funzionamento
 - Geolocalizzazione e mappatura degli apparecchi (scelta di vari tipi di mappe)
 - Facilità di ripartizione degli apparecchi di illuminazione per città, via, coordinate, tipo
 - Pianificazione della manutenzione
 - Amministrazione multiutente
- Manutenzione ottimale dell'illuminazione
 - Possibilità di manutenzione preventiva
 - Ottimizzazione della manutenzione reattiva
- Privacy, sicurezza e database protetto
 - Comunicazione crittografata
 - Scambio di comunicazioni sicuro grazie a elevati livelli di crittografia
 - Sicurezza di accesso al database
 - Hosting sicuro
 - Protezione cloud e riservatezza dati
 - Accesso sicuro con autenticazione
 - Massima protezione contro l'accesso non autorizzato





disano
illuminazione

DISANO ILLUMINAZIONE s.p.a.
20089 Rozzano (MI)
v.le Lombardia, 129
centralino 02824771 (20 linee passanti)
telefax 028252355
Email: info@disano.it
web: www.disano.it



www.disano.it



M A D E I N I T A L Y