

city green light



Comune di Oristano

Proposta per la gestione, efficientamento energetico e adeguamento normativo, manutenzione ordinaria e straordinaria, fornitura di energia elettrica degli impianti di illuminazione pubblica e degli impianti semaforici con predisposizione degli stessi ai servizi di Smart Cities del Comune di ORISTANO;
ai sensi dell'Art.183 comma 15 del Dlgs 50/2016

PROGETTO: Studio di Fattibilità

TITOLO ELABORATO: Schede Tecniche dei Prodotti

COD. ELABORATO: RT_all1

REVISIONI: PRIMA EMISSIONE - 22/02/2022

SCALA: -

PROGETTISTI

Ing. Alessandro Visentin



Ing. Christian Valerio



Ing. Laura Romito





ORN500

Tutte le immagini inserite sono a puro scopo illustrativo. Per specifiche di forma, materiali e colore fare riferimento alle descrizioni interne.

ACCESSIBILITÀ



Openable

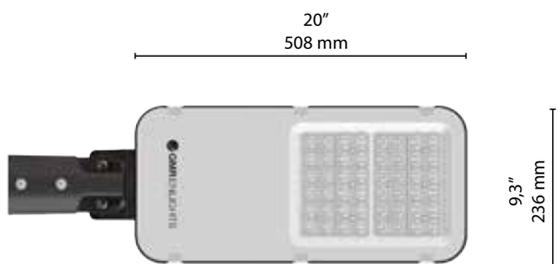
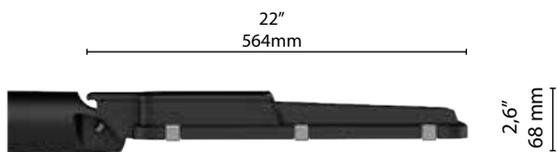
Apparecchio apribile e rigenerabile (componentistica interna sostituibile) con l'utilizzo di utensili.

TECNOLOGIA OTTICA



Glassed

Sistema ottico a rifrazione composto da single-chip LED, lenti in PMMA garantite 30 anni contro UV e ingiallimento da invecchiamento, recuperatore in alluminio con grado di purezza 99,7% e vetro extra chiaro temperato.



Scala: 1:10

Peso massimo CXS

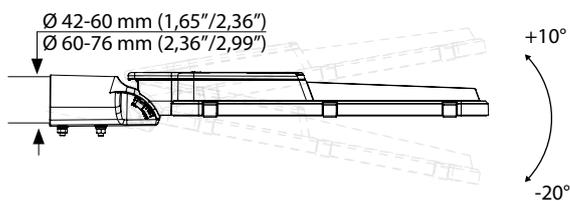
5,2 Kg Laterale: 0,03 m² | Pianta: 0,12 m²

TIPO DI FISSAGGIO



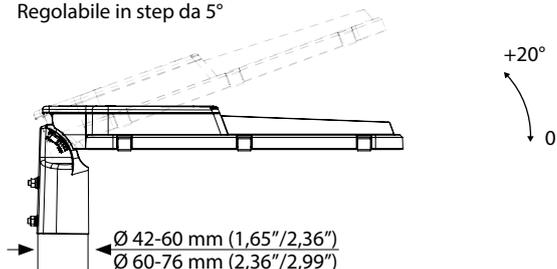
Laterale

Regolabile in step da 5°



Testa Palo

Regolabile in step da 5°

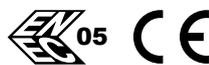


NORME

EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

CERTIFICAZIONI | PROTEZIONE

Conformità



Test in nebbia salina

ISO 9227



Vibration test superato

IEC 60068-2-6



Classi di isolamento



Classi di protezione



Sicurezza fotobiologica



Classe 0 Rischio esente IEC/TR62471

PLUS



CUT OFF



OPTICAL FLEXIBILITY



LOW GLARE



CONFORME



VANI SEPARATI (ELETTRICO E OTTICO)



IEPA MINIMA

CARATTERISTICHE APPARECCHIO

Caratteristiche generali

Tensione:	220-240V 50/60Hz tolleranza +/-10%
	120-277V 50/60Hz tolleranza +/-10%
Corrente:	350 525 mA 700 mA 1050 mA (P _{max} = 145W)
Fattore di potenza THD:	≥0.95 <10 % (A pieno carico)
Vita stimata (Ta=25°):	> 100.000 h L90B10 @ LED 700mA
Temperatura esercizio (Ta):	T _{min} = -40°C T _{max} = +55°C 700 mA +50°C 1000 mA
Temperatura di stoccaggio:	-40°C/+80°C
Protezioni sovratensioni:	Main surge immunity fino a 10kV
Sezionatore:	Non Previsto
Funzionalità di serie:	Corrente fissa Mezzanotte virtuale CLO

Materiali

Corpo illuminante:	Pressofusione di alluminio EN1706
Gruppo ottico:	Ottica in PMMA Riflettore in alluminio, purezza 99,7% ossidato e brillantato
Schermo:	Vetro ultrachiaro temperato e serigrafato sp. 4 mm
Guarnizione:	Silicone rimovibile
Pressacavo:	Poliammide PA66 PG16 Ø 14mm MAX IP66
Bulloneria:	Acciaio inox AISI 305
Colore corpo:	GMR dark
Colore serigrafia:	RAL 7047

SPECIFICHE LED

Dati LED 4.000 K - 700mA:	340 lm/LED 180 lm/W 25°C [Tj] ≤ 3 step MacAdam
Temperatura di colore:	3.000 K 4.000 K 5.700 K CRI ≥ 70

OPTIONAL

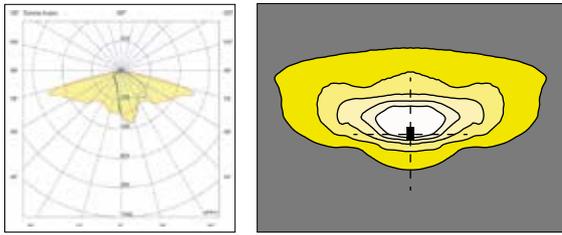
Protezione aggiuntiva con dispositivo SPD:	SPD con LED di segnalazione CLASSE 1 CLASSE 2 12kV/kA
Accessori elettrici:	Cavo di alimentazione 0,5 m con connettore 2-3 poli, 4-5 poli Sezionatore con fissacavo sezione cavi 1.5mm ² ÷ 4mm ²

Funzionalità su richiesta: 1-10 V | DALI-DALI2 | DALI SENSOR
(pagina: Funzionalità)

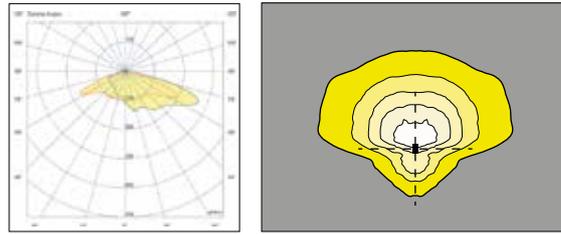
Connettori e prese esterne: NM (Nema Socket) | LM (Lumawise Zhaga Socket)

OTTICHE ASIMMETRICHE\\ TIPO 2

2A

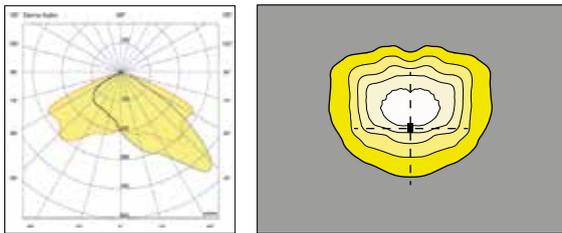


3F



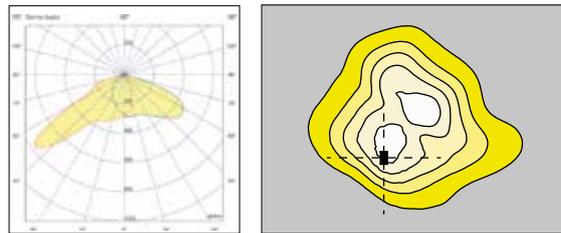
OTTICHE ASIMMETRICHE\\ TIPO 3

3A

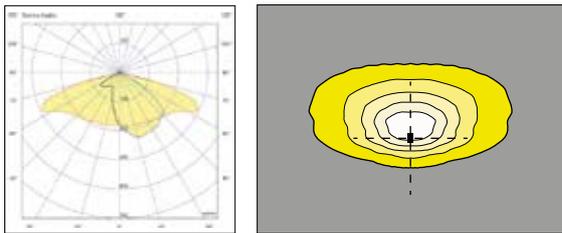


OTTICHE PEDONALI\\ TIPO 4

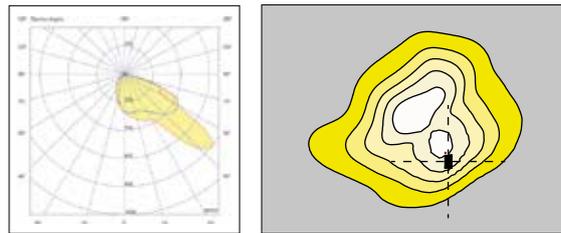
4A



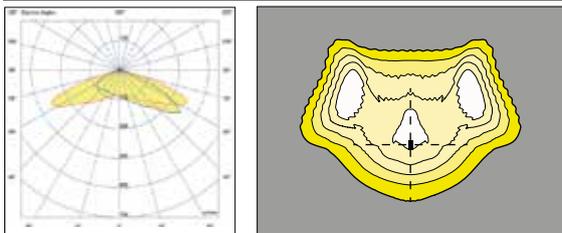
3B



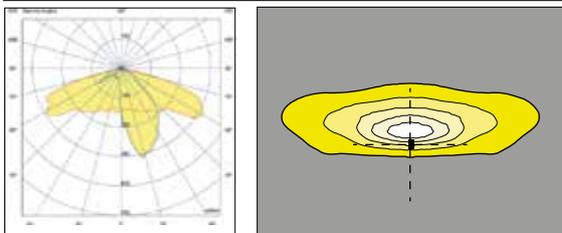
4B



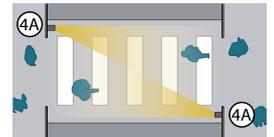
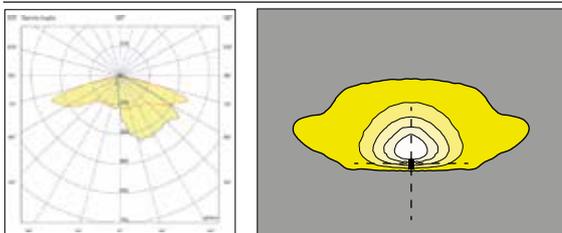
3C



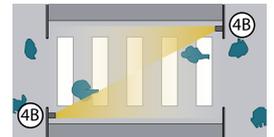
3D



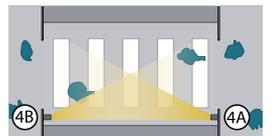
3E



TIPO 4A



TIPO 4B



TIPO 4A + TIPO 4B

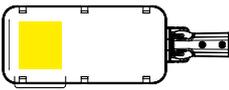
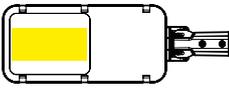
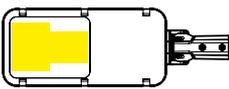
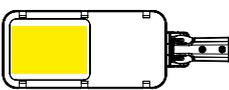
I dati fotometrici nominali sono riferiti alle sole sorgenti LED nella versione standard, ovvero con temperatura di colore 4000 K, indice di resa cromatica CRI 70 min. e temperatura di giunzione t_j pari a 25°C. I dati nominali sono estrapolati dalla scheda tecnica del costruttore.

Codice LED	(*) I [mA]	Flusso luminoso [lm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]
GL06 	525	6516	36,0	181
	700	8439	48,5	174
	1000	11655	71,5	163
GL08 	525	8688	48,0	181
	700	11310	65,0	174
	1000	15485	95,0	163
GL10 	525	10770	59,5	181
	700	14094	81,0	174
	1000	19397	119,0	163
GL12 	525	12942	71,5	181
	700	16965	97,5	174
	1000	23309	143,0	163

I dati fotometrici misurati sono riferiti ai corpi illuminanti GMR ENLIGHTS nella versione standard, ovvero con temperatura di colore 4000 K, ottica di tipo 3B e temperatura ambiente pari a 25°C.

GMR ENLIGHTS offre la possibilità di pilotare l'apparecchio con correnti custom (*).

La disponibilità delle funzioni è soggetta alle configurazioni. Per ottenere flussi luminosi ed efficienze del corpo illuminante in caso di tipologia di ottica e/o temperatura di colore e/o indice di resa cromatica diversi dallo standard utilizzare i fattori di conversione riportati nelle tabelle.

Codice ordine: OR5_GLxx	(*) I [mA]	Flusso luminoso [lm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]
GL06 	525	5478	40,0	137
	700	7037	53,0	133
	1000 (max)	9505	76,0	125
GL08 	525	7206	52,0	139
	700	9318	69,5	134
	1000 (max)	12496	99,5	126
GL10 	525	9007	64,5	140
	700	11567	85,5	135
	1000 (max)	15620	123,0	127
GL12 	525	10735	76,0	141
	700	13687	101,0	136
	1000 (max)	18479	145,0	127

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE DELL'OTTICA

Tipo di ottica	Moltiplicatore flusso
1A (*)	1,00
2A (*)	0,99
3A 3C 3D 3E 3F	0,99
4A 4B	0,98
5A (*)	1,01

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE AL Tk

Tk [K]	Moltiplicatore flusso
2.200 (**)	0,70
3.000	0,94
4.000	1,00
5.700	1,01

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE AL CRI

CRI (resa cromatica)	Moltiplicatore flusso
70	1,00
80	0,93

(*) Verificare la disponibilità dell'ottica a pagina: Sistemi ottici disponibili.

(**) Verificare la disponibilità della temperatura di colore a pagina: Dati tecnici.

Funzionalità

Funzionalità di serie

Corrente fissa

Il corpo illuminante è preimpostato in fabbrica con una corrente di pilotaggio fissa tra quelle standard indicate nelle tabelle di pagina 3. E' possibile impostare altre correnti su richiesta del cliente (custom).

Mezzanotte virtuale | Dimmerazione automatica del flusso luminoso

Il driver viene programmato per dimmerare automaticamente l'emissione luminosa in funzione dell'orario. Come previsto dalle norme, la massima emissione viene concentrata nelle prime e nelle ultime ore di accensione del corpo illuminante, statisticamente più trafficate, per poi diminuire nelle ore centrali del periodo di accensione. La regolazione avviene tramite un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio, che determina il punto di mezzo tra l'istante di accensione e quello di spegnimento. Questo momento, definito "mezzanotte virtuale", costituisce il punto di riferimento per applicare la riduzione dell'emissione luminosa secondo il profilo desiderato. Possiamo gestire fino a 8h di programmazione attorno alla mezzanotte virtuale e fino a 5 step di dimmerazione. La regolazione dell'emissione luminosa si aggiorna quindi automaticamente, adattandosi alla durata della notte nell'arco dell'anno e tenendo sempre come riferimento i parametri preimpostati relativi al punto centrale tra accensione e spegnimento.

CLO | Compensazione del flusso luminoso

I LED sono soggetti ad un processo di decadimento prestazionale dovuto all'utilizzo. La diminuzione delle prestazioni può essere compensata tramite un aumento graduale della corrente di pilotaggio per tutto il periodo di vita impostata, ottenendo così un aumento graduale del flusso luminoso in uscita che compensa proporzionalmente quello decaduto naturalmente.

Funzionalità su richiesta

1-10V | Sistema di controllo analogico

Su richiesta il corpo illuminante può essere equipaggiato di interfaccia di controllo 1-10V. Questo protocollo prevede la possibilità di dimmerare un apparecchio singolo o una linea di illuminazione pubblica attraverso un bus di controllo 1-10V.

DALI - DALI2 | Sistema di controllo e monitoraggio

Su richiesta il corpo illuminante può essere equipaggiato con interfaccia di comunicazione DALI2. Questo protocollo prevede la possibilità di controllo e monitoraggio del corpo illuminante tramite bus di controllo dali.

DALI SENSOR (D4i)

Su richiesta il corpo illuminante può essere equipaggiato con alimentatore certificato D4i. Questa soluzione è l'ideale ove siano richiesti sensori e/o controlli di tipo wireless. Il sistema nasce per l'integrazione di sistema e nella direzione delle smart cities. Previsti protocollo DALI2 + alimentazione ausiliaria AUX per l'alimentazione di dispositivi e sensori. Questo sistema viene usualmente richiesto in accoppiata con la socket Zhaga Lumawise.

LINESWITCH

Questa funzionalità, grazie a un filo conduttore addizionale sulla linea di alimentazione di illuminazione pubblica, permette di poter dimmerare l'impianto a un livello stabilito. Grazie ad esempio a un timer centralizzato è possibile cambiare lo stato da 100% a ad esempio il 50%, e viceversa.

AMPDIM

Questa funzionalità permette la dimmerazione di una linea di illuminazione pubblica attraverso la stessa linea di alimentazione pilotata da un regolatore di flusso a monte. Per questa funzionalità il regolatore di flusso deve lavorare in modulazione di ampiezza.

Connettori e prese esterne su richiesta

NEMA | Nema Socket (7 PIN)

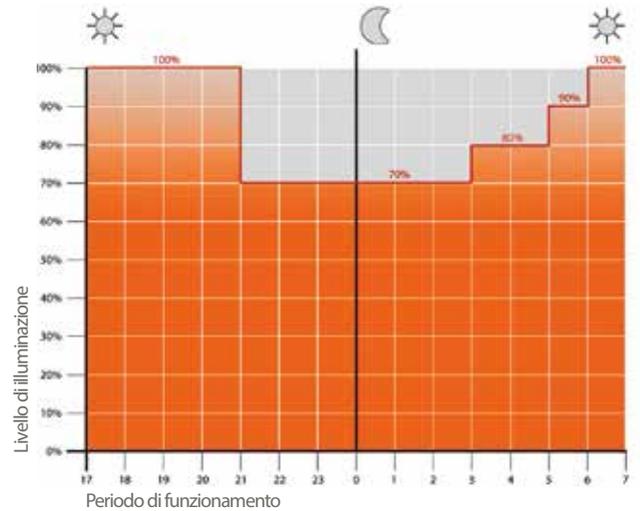
Il Nema Socket è un connettore/presa a 7 PIN, IP66, che viene montato sul corpo illuminante per renderlo interfacciabile con i dispositivi e telecomandi compatibili NEMA, ANSI C136.41. Tali dispositivi possono essere installati contestualmente o in una fase successiva all'installazione del corpo illuminante. La socket NEMA prevede la possibilità di interruzione dell'alimentazione, e l'interfacciamento con bus DALI e/o 1-10V. Compatibile con dispositivi quali "nodi punto-punto wireless" oppure "sensori crepuscolari" e altri.

ZHAGA | Lumawise Zhaga Socket (4 PIN)

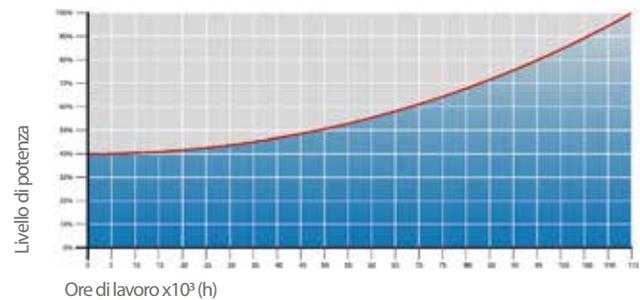
Il Lumawise Zhaga Socket 4 PIN è un connettore/presa a 4 PIN, IP66, piccolo e compatto, che maggiormente si sposa col design dei corpi illuminanti di GMR ENLIGHTS. La predisposizione con socket ZHAGA lumawise permette di installare i dispositivi, sensori, telecomandi ZHAGA sia contestualmente all'installazione che in una fase successiva. Questa socket è solitamente richiesta in accoppiata alla funzionalità DALI SENSOR, che prevede il protocollo di comunicazione DALI2 / D4i oltre a un'alimentazione ausiliaria di 12/24V per l'alimentazione dei sensori. Compatibile con soluzioni per il controllo punto punto wireless e le applicazioni SMART CITIES, per il controllo e monitoraggio dell'infrastruttura di illuminazione pubblica.

Telecontrolli di terze parti presenti sul mercato

I corpi illuminanti GMR ENLIGHTS, sono compatibili con la maggior parte dei telecontrolli di terze parti, sistemi a onde convogliate, sistemi a filo (bus), sistemi wireless.

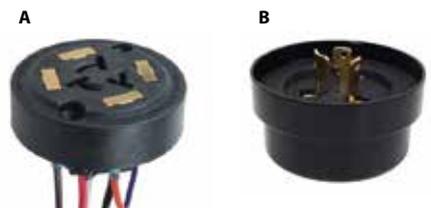


Esempio di regolazione a 4 step con mezzanotte virtuale



CLO | Compensazione del flusso luminoso

Nema Socket 7 PIN (A) e tappo IP66 di chiusura (B)



Lumawise Zhaga Socket 4 PIN (C) e tappo IP66 di chiusura (D)



Esempio di applicazione Lumawise Zhaga



Cicli di protezione

GMR ENLIGHTS lavora con ghisa, acciaio e alluminio. I materiali sono selezionati e trattati per massimizzare performance e qualità.

ACCIAIO ZINCATO

Protezioni delle superfici in acciaio zincato per pali

La protezione di elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbatura;
- Applicazione di uno strato di fondo epossidico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essicamento e temperatura ambiente.

Protezioni delle superfici in acciaio zincato per mensole e pastorali

La protezione degli elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbatura;
- Fosfodecapaggio a pH compreso tra 1.5 e 3;
- Risciacquo con acqua demineralizzata;
- Applicazione di uno strato di fondo a polvere;
- Cottura in forno;
- Applicazione di finale a polvere;
- Cottura in forno del finale a polvere a 180°;
- Raffreddamento.

Protezioni delle superfici in ghisa per basamenti

La protezione degli elementi in ghisa si ottiene attraverso i seguenti trattamenti:

- Micropallinatura superficiale;
- Zincatura con zincante monocomponente ad immersione, con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di primer epossidico-micaceo con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essicamento e temperatura ambiente.

GHISA

PRESSOFUSIONE DI ALLUMINIO

Protezioni delle superfici in pressofusione di alluminio per corpi illuminanti, punte, collari, mensole e pastorali

Corpi illuminanti, mensole, pastorali e accessori in pressofusione sono sottoposti ad un ciclo di verniciatura a polvere, che assicura una barriera alla corrosione delle parti metalliche e rende l'aspetto del prodotto finito conforme alle specifiche progettuali, in termini di rugosità superficiale, colore riflettanza. Il ciclo è strutturato nei passaggi descritti di seguito:

- Microsabbatura;
- Decapaggio a caldo in soluzione fosfosgrassante a base di zinco;
- Processo specifico per la preparazione delle superfici prima della verniciatura;
- Lavaggio con acqua;
- Risciacquo con acqua demineralizzata e successiva asciugatura;
- Applicazione di fondo a polvere e successiva cottura del fondo in forno a 180°;
- Applicazione di polvere a finire utilizzando un prodotto High Durability e cottura finale in forno a 180°.



Test nebbia salina

L'elevata qualità di questi trattamenti è confermata da test in nebbia salina, eseguito in accordo con la normativa ISO 9227:2017 Neutral Salt Spray test (NSS). Il test è stato eseguito per 8.000 ore a 35°C e comprovato da test report rilasciato.



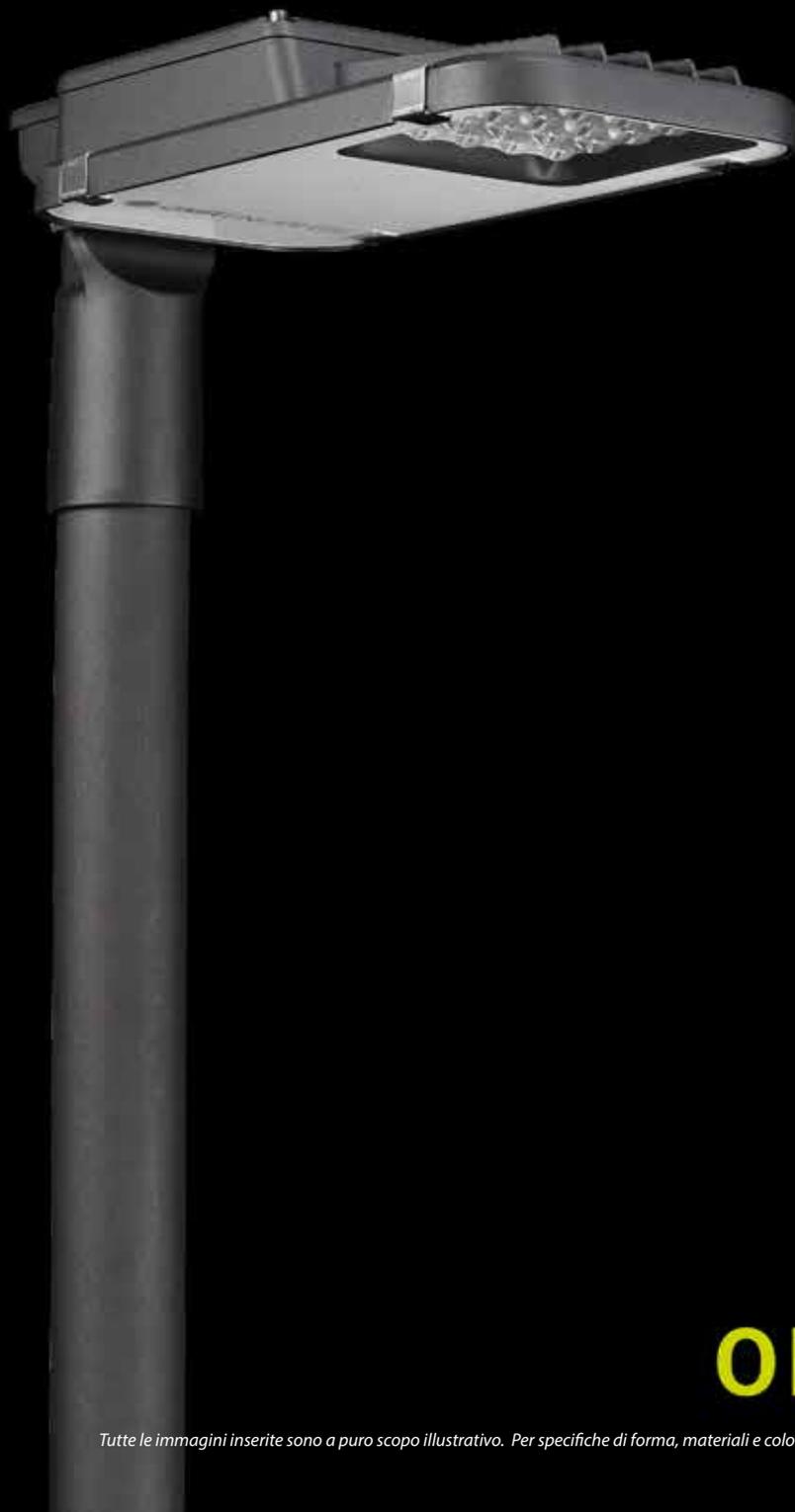
GMR ENLIGHTS s.r.l.

Sede legale:
Strada Provinciale Specchia - Alessano, 68 • 73040 (LE)

Sede amministrativa e operativa:
Via Grande n°226 • 47032 Bertinoro (FC)

T +39 0543 462611
F +39 0543 449111

italia@gmrenlights.com
www.gmrenlights.com



ORN400

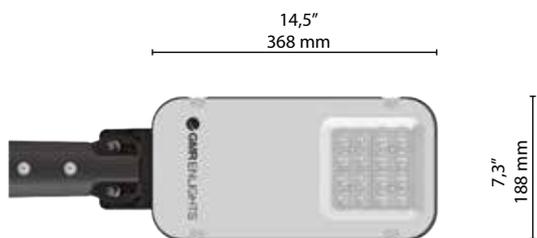
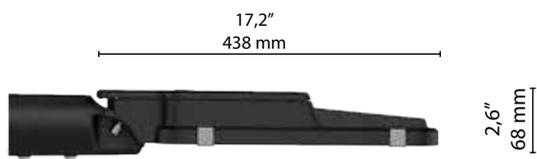
Tutte le immagini inserite sono a puro scopo illustrativo. Per specifiche di forma, materiali e colore fare riferimento alle descrizioni interne.

ACCESSIBILITÀ

Openable
 Apparecchio apribile e rigenerabile (componentistica interna sostituibile) con l'utilizzo di utensili.

TECNOLOGIA OTTICA

GL **Glassed**
 Sistema ottico a rifrazione composto da single-chip LED, lenti in PMMA garantite 30 anni contro UV e ingiallimento da invecchiamento, recuperatore in alluminio con grado di purezza 99,7% e vetro extra chiaro temperato.



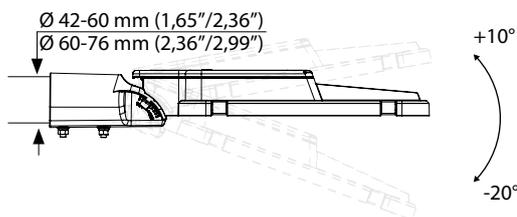
Scala: 1:10

Peso massimo CXS

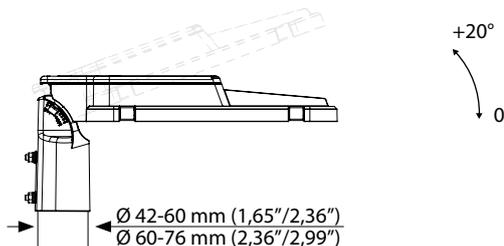
 3,5 Kg Laterale: 0,02 m² | Pianta: 0,07 m²

TIPO DI FISSAGGIO

Laterale
 Regolabile in step da 5°



Testa Palo
 Regolabile in step da 5°



NORME

EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

CERTIFICAZIONI | PROTEZIONE

Conformità

Test in nebbia salina

ISO 9227


Vibration test superato

IEC 60068-2-6


Classi di isolamento

Classi di protezione

Sicurezza fotobiologica


Classe 0 Rischio esente IEC/TR62471

PLUS



CUT OFF



OPTICAL FLEXIBILITY



LOW GLARE



CONFORME



VANI SEPARATI (ELETTRICO E OTTICO)



IPEA MINIMA

CARATTERISTICHE APPARECCHIO

Caratteristiche generali

Tensione:	220-240V 50/60Hz tolleranza +/-10%
	120-277V 50/60Hz tolleranza +/-10%
Corrente:	350 525 mA 700 mA 1050 mA (P _{max} = 75W)
Fattore di potenza THD:	≥0.95 <10 % (A pieno carico)
Vita stimata (Ta=25°):	> 100.000 h L90B10 @ LED 700mA
Temperatura esercizio (Ta):	T _{min} = -40°C T _{max} = +55°C fino a 35W +50°C fino a 50W +40°C fino a 75W
Temperatura di stoccaggio:	-40°C/+80°C
Protezioni sovratensioni:	Main surge immunity fino a 10kV
Sezionatore:	Non Previsto
Funzionalità di serie:	Corrente fissa Mezzanotte virtuale CLO

Materiali

Corpo illuminante:	Pressofusione di alluminio EN1706
Gruppo ottico:	Ottica in PMMA Riflettore in alluminio, purezza 99,7% ossidato e brillantato
Schermo:	Vetro ultrachiaro temperato e serigrafato sp. 4 mm
Guarnizione:	Silicone rimovibile
Pressacavo:	Poliammide PA66 PG16 Ø 14mm MAX IP66
Bulloneria:	Acciaio inox AISI 304
Colore corpo:	GMR dark
Colore serigrafia:	RAL 7047

SPECIFICHE LED

Dati LED 4.000 K - 700mA:	340 lm/LED 180 lm/W 25°C [Tj] ≤ 3 step MacAdam
Temperatura di colore:	3.000 K 4.000 K 5.700 K CRI ≥ 70

OPTIONAL

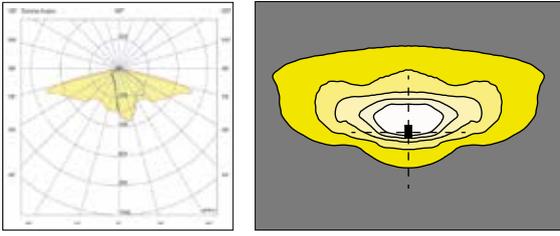
Protezione aggiuntiva con dispositivo SPD:	SPD con LED di segnalazione CLASSE 1 CLASSE 2 12kV/kA
Accessori elettrici:	Cavo di alimentazione 0,5 m con connettore 2-3 poli, 4-5 poli Sezionatore con fissacavo sezione cavi 1.5mm ² ÷ 4mm ²

Funzionalità su richiesta: 1-10 V | DALI-DALI2 | DALI SENSOR
 (pagina: Funzionalità)

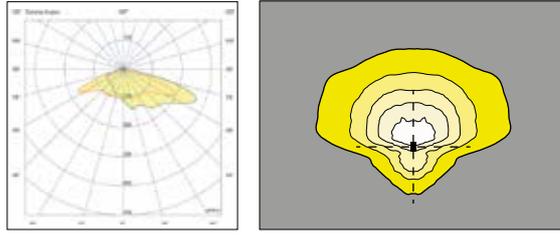
Connettori e prese esterne: NM (Nema Socket) | LM (Lumawise Zhaga Socket)

OTTICHE ASIMMETRICHE\\ TIPO 2

2A

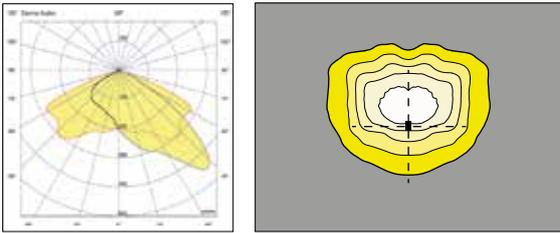


3F



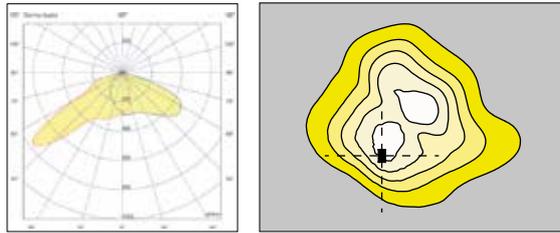
OTTICHE ASIMMETRICHE\\ TIPO 3

3A

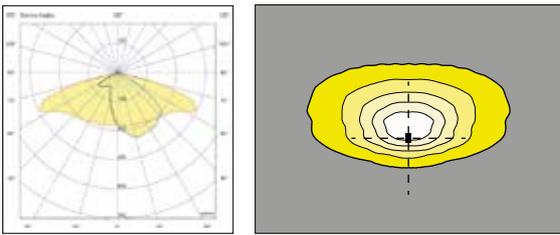


OTTICHE PEDONALI\\ TIPO 4

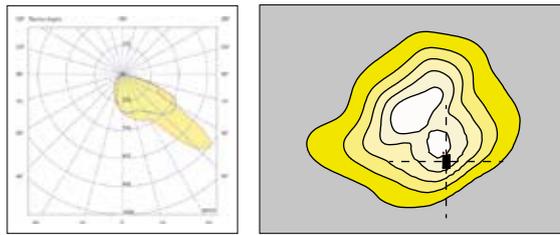
4A



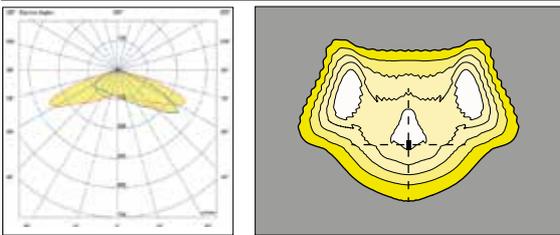
3B



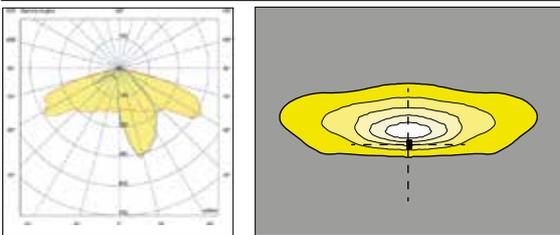
4B



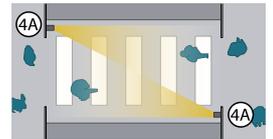
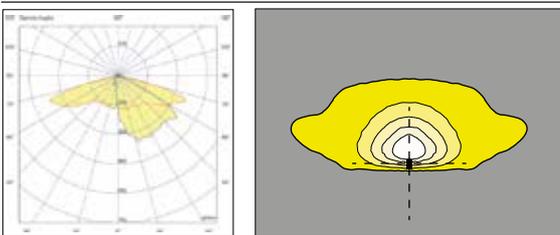
3C



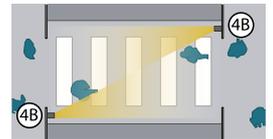
3D



3E



TIPO 4A



TIPO 4B



TIPO 4A + TIPO 4B

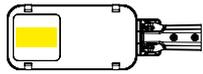
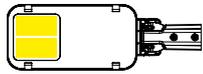
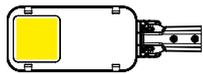
I dati fotometrici nominali sono riferiti alle sole sorgenti LED nella versione standard, ovvero con temperatura di colore 4000 K, indice di resa cromatica CRI 70 min. e temperatura di giunzione t_j pari a 25°C. I dati nominali sono estrapolati dalla scheda tecnica del costruttore.

Codice LED	(*) I [mA]	Flusso luminoso [lm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]
GL02 	525	2172	12,0	181
	700	2784	16,0	174
	1050	6126	38,0	161
GL04 	525	4344	24,0	181
	700	5655	32,5	174
	1050	8221	51,0	161
GL06 	525	6516	36,0	181
	700	8439	48,5	174
	1050	12251	76,0	161

I dati fotometrici misurati sono riferiti ai corpi illuminanti GMR ENLIGHTS nella versione standard, ovvero con temperatura di colore 4000 K, ottica di tipo 3B e temperatura ambiente pari a 25°C.

GMR ENLIGHTS offre la possibilità di pilotare l'apparecchio con correnti custom (*).

La disponibilità delle funzioni è soggetta alle configurazioni. Per ottenere flussi luminosi ed efficienze del corpo illuminante in caso di tipologia di ottica e/o temperatura di colore e/o indice di resa cromatica diversi dallo standard utilizzare i fattori di conversione riportati nelle tabelle.

Codice ordine: OR4_GLxx	(*) I [mA]	Flusso luminoso [lm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]
GL02 	525	1901	14,5	131
	700	2459	19,0	129
	1050 (max)	3446	28,5	121
GL04 	525	3751	27,0	139
	700	4851	36,0	135
	1050 (max)	6798	54,0	126
GL06 	525	5478	40,0	137
	700	7037	53,0	133
	1050 (max)	9877	80,0	126

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE DELL'OTTICA

Tipo di ottica	Moltiplicatore flusso
1A (*)	1,00
2A (*)	0,99
3A 3C 3D 3E 3F	0,99
4A 4B	0,98
5A (*)	1,01

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE AL Tk

Tk [K]	Moltiplicatore flusso
2.200 (**)	0,70
3.000	0,94
4.000	1,00
5.700	1,01

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE AL CRI

CRI (resa cromatica)	Moltiplicatore flusso
70	1,00
80	0,93

(*) Verificare la disponibilità dell'ottica a pagina: Sistemi ottici disponibili.

(**) Verificare la disponibilità della temperatura di colore a pagina: Dati tecnici.

Funzionalità

Funzionalità di serie

Corrente fissa

Il corpo illuminante è preimpostato in fabbrica con una corrente di pilotaggio fissa tra quelle standard indicate nelle tabelle di pagina 3. E' possibile impostare altre correnti su richiesta del cliente (custom).

Mezzanotte virtuale | Dimmerazione automatica del flusso luminoso

Il driver viene programmato per dimmerare automaticamente l'emissione luminosa in funzione dell'orario. Come previsto dalle norme, la massima emissione viene concentrata nelle prime e nelle ultime ore di accensione del corpo illuminante, statisticamente più trafficate, per poi diminuire nelle ore centrali del periodo di accensione. La regolazione avviene tramite un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio, che determina il punto di mezzo tra l'istante di accensione e quello di spegnimento. Questo momento, definito "mezzanotte virtuale", costituisce il punto di riferimento per applicare la riduzione dell'emissione luminosa secondo il profilo desiderato. Possiamo gestire fino a 8h di programmazione attorno alla mezzanotte virtuale e fino a 5 step di dimmerazione. La regolazione dell'emissione luminosa si aggiorna quindi automaticamente, adattandosi alla durata della notte nell'arco dell'anno e tenendo sempre come riferimento i parametri preimpostati relativi al punto centrale tra accensione e spegnimento.

CLO | Compensazione del flusso luminoso

I LED sono soggetti ad un processo di decadimento prestazionale dovuto all'utilizzo. La diminuzione delle prestazioni può essere compensata tramite un aumento graduale della corrente di pilotaggio per tutto il periodo di vita impostata, ottenendo così un aumento graduale del flusso luminoso in uscita che compensa proporzionalmente quello decaduto naturalmente.

Funzionalità su richiesta

1-10V | Sistema di controllo analogico

Su richiesta il corpo illuminante può essere equipaggiato di interfaccia di controllo 1-10V. Questo protocollo prevede la possibilità di dimmerare un apparecchio singolo o una linea di illuminazione pubblica attraverso un bus di controllo 1-10V.

DALI - DALI2 | Sistema di controllo e monitoraggio

Su richiesta il corpo illuminante può essere equipaggiato con interfaccia di comunicazione DALI2. Questo protocollo prevede la possibilità di controllo e monitoraggio del corpo illuminante tramite bus di controllo dali.

DALI SENSOR (D4i)

Su richiesta il corpo illuminante può essere equipaggiato con alimentatore certificato D4i. Questa soluzione è l'ideale ove siano richiesti sensori e/o controlli di tipo wireless. Il sistema nasce per l'integrazione di sistema e nella direzione delle smart cities. Previsti protocollo DALI2 + alimentazione ausiliaria AUX per l'alimentazione di dispositivi e sensori. Questo sistema viene usualmente richiesto in accoppiata con la socket Zhaga Lumawise.

LINESWITCH

Questa funzionalità, grazie a un filo conduttore addizionale sulla linea di alimentazione di illuminazione pubblica, permette di poter dimmerare l'impianto a un livello stabilito. Grazie ad esempio a un timer centralizzato è possibile cambiare lo stato da 100% ad esempio il 50%, e viceversa.

AMPDIM

Questa funzionalità permette la dimmerazione di una linea di illuminazione pubblica attraverso la stessa linea di alimentazione pilotata da un regolatore di flusso a monte. Per questa funzionalità il regolatore di flusso deve lavorare in modulazione di ampiezza.

Connettori e prese esterne su richiesta

NEMA | Nema Socket (7 PIN)

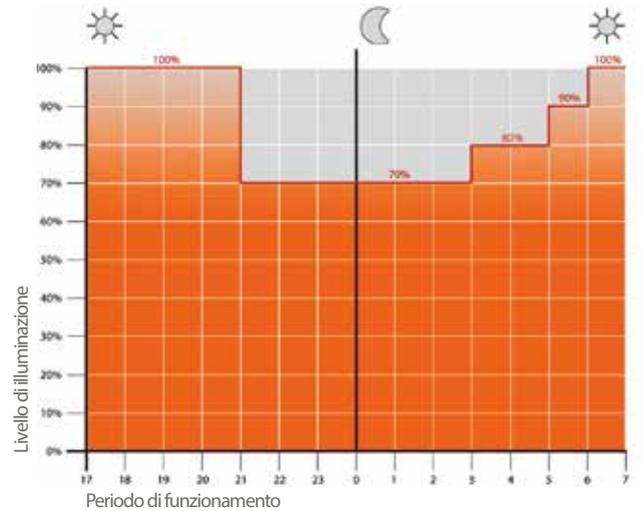
Il Nema Socket è un connettore/presa a 7 PIN, IP66, che viene montato sul corpo illuminante per renderlo interfacciabile con i dispositivi e telecontrolli compatibili NEMA, ANSI C136.41. Tali dispositivi possono essere installati contestualmente o in una fase successiva all'installazione del corpo illuminante. La socket NEMA prevede la possibilità di interruzione dell'alimentazione, e l'interfacciamento con bus DALI e/o 1-10V. Compatibile con dispositivi quali "nodi punto-punto wireless" oppure "sensori crepuscolari" e altri.

ZHAGA | Lumawise Zhaga Socket (4 PIN)

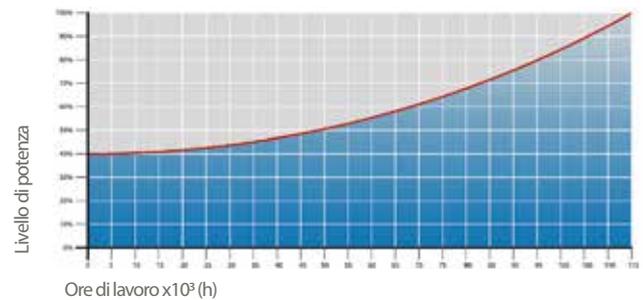
Il Lumawise Zhaga Socket 4 PIN è un connettore/presa a 4 PIN, IP66, piccolo e compatto, che maggiormente si sposa col design dei corpi illuminanti di GMR ENLIGHTS. La predisposizione con socket ZHAGA lumawise permette di installare i dispositivi, sensori, telecontrolli ZHAGA sia contestualmente all'installazione che in una fase successiva. Questa socket è solitamente richiesta in accoppiata alla funzionalità DALI SENSOR, che prevede il protocollo di comunicazione DALI2 / D4i oltre a un'alimentazione ausiliaria di 12/24V per l'alimentazione dei sensori. Compatibile con soluzioni per il controllo punto punto wireless e le applicazioni SMART CITIES, per il controllo e monitoraggio dell'infrastruttura di illuminazione pubblica.

Telecontrolli di terze parti presenti sul mercato

I corpi illuminanti GMR ENLIGHTS, sono compatibili con la maggior parte dei telecontrolli di terze parti, sistemi a onde convogliate, sistemi a filo (bus), sistemi wireless.

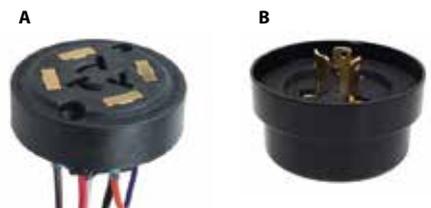


Esempio di regolazione a 4 step con mezzanotte virtuale



CLO | Compensazione del flusso luminoso

Nema Socket 7 PIN (A) e tappo IP66 di chiusura (B)



Lumawise Zhaga Socket 4 PIN (C) e tappo IP66 di chiusura (D)



Esempio di applicazione Lumawise Zhaga



Cicli di protezione

GMR ENLIGHTS lavora con ghisa, acciaio e alluminio. I materiali sono selezionati e trattati per massimizzare performance e qualità.

ACCIAIO ZINCATO

Protezioni delle superfici in acciaio zincato per pali

La protezione di elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbatura;
- Applicazione di uno strato di fondo epossidico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essicamento e temperatura ambiente.

Protezioni delle superfici in acciaio zincato per mensole e pastorali

La protezione degli elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbatura;
- Fosfodecapaggio a pH compreso tra 1.5 e 3;
- Risciacquo con acqua demineralizzata;
- Applicazione di uno strato di fondo a polvere;
- Cottura in forno;
- Applicazione di finale a polvere;
- Cottura in forno del finale a polvere a 180°;
- Raffreddamento.

Protezioni delle superfici in ghisa per basamenti

La protezione degli elementi in ghisa si ottiene attraverso i seguenti trattamenti:

- Micropallinatura superficiale;
- Zincatura con zincante monocomponente ad immersione, con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di primer epossidico-micaceo con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essicamento e temperatura ambiente.

GHISA

PRESSOFUSIONE DI ALLUMINIO

Protezioni delle superfici in pressofusione di alluminio per corpi illuminanti, punte, collari, mensole e pastorali

Corpi illuminanti, mensole, pastorali e accessori in pressofusione sono sottoposti ad un ciclo di verniciatura a polvere, che assicura una barriera alla corrosione delle parti metalliche e rende l'aspetto del prodotto finito conforme alle specifiche progettuali, in termini di rugosità superficiale, colore riflettanza. Il ciclo è strutturato nei passaggi descritti di seguito:

- Microsabbatura;
- Decapaggio a caldo in soluzione fosfosgrassante a base di zinco;
- Processo specifico per la preparazione delle superfici prima della verniciatura;
- Lavaggio con acqua;
- Risciacquo con acqua demineralizzata e successiva asciugatura;
- Applicazione di fondo a polvere e successiva cottura del fondo in forno a 180°;
- Applicazione di polvere a finire utilizzando un prodotto High Durability e cottura finale in forno a 180°.



Test nebbia salina

L'elevata qualità di questi trattamenti è confermata da test in nebbia salina, eseguito in accordo con la normativa ISO 9227:2017 Neutral Salt Spray test (NSS). Il test è stato eseguito per 8.000 ore a 35°C e comprovato da test report rilasciato.



GMR ENLIGHTS s.r.l.

Sede legale:
Strada Provinciale Specchia - Alessano, 68 • 73040 (LE)

Sede amministrativa e operativa:
Via Grande n°226 • 47032 Bertinoro (FC)

T +39 0543 462611
F +39 0543 449111

italia@gmrenlights.com
www.gmrenlights.com



VIRGO A400

Tutte le immagini inserite sono a puro scopo illustrativo. Per specifiche di forma, materiali e colore fare riferimento alle descrizioni interne.

Virgo A 400

Dati tecnici

ACCESSIBILITÀ



Openable

Apparecchio apribile e rigenerabile (componentistica interna sostituibile) con l'utilizzo di utensili.

TECNOLOGIA OTTICA



Glassed

Sistema ottico a rifrazione composto da single-chip LED, lenti in PMMA garantite 30 anni contro UV e ingiallimento da invecchiamento, recuperatore in alluminio con grado di purezza 99,7% e vetro extra chiaro temperato.



127 mm
5"



368 mm
14,5"

Scala: 1:10

Peso massimo CXS

5,0 Kg Laterale: 0,03 m² | Pianta: 0,11 m²

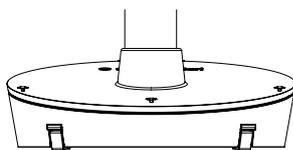
riferito al solo corpo

TIPO DI FISSAGGIO

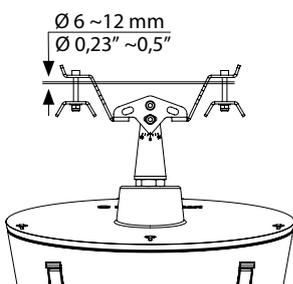


Sospensione

Standard: attacco rapido | Su richiesta: ø3/4" Gas



Tesata



NORME

EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

CERTIFICAZIONI | PROTEZIONE

Conformità



Test in nebbia salina

ISO 9227



Vibration test superato

IEC 60068-2-6



Classi di isolamento



Classi di protezione



Sicurezza fotobiologica



Classe 0 Rischio esente IEC/TR62471

PLUS



CUT OFF



OPTICAL FLEXIBILITY



LOW GLARE



CONFORME



IPEA MINIMA

CARATTERISTICHE APPARECCHIO

Caratteristiche generali

Tensione:	220-240V 50/60Hz tolleranza +/-10% 120-277V 50/60Hz tolleranza +/-10%
Corrente:	350 mA 525 mA 700 mA 1050 mA (P _{max} = 84W)
Fattore di potenza THD:	≥0.95 <10 % (A pieno carico)
Vita stimata (Ta=25°):	> 100.000 h L90B10 @ LED 700mA
Temperatura esercizio (Ta):	T _{min} = -40°C T _{max} = +55°C 700 mA +50°C 1000 mA
Temperatura di stoccaggio:	-40°C/+80°C
Protezioni sovratensioni:	Main surge immunity fino a 10kV
Sezionatore:	Optional
Funzionalità di serie:	Corrente fissa Mezzanotte virtuale CLO

Materiali

Corpo illuminante:	Pressofusione di alluminio EN1706
Gruppo ottico:	Ottica in PMMA Riflettore in alluminio, purezza 99,7% ossidato e brillantato
Schermo:	Vetro ultrachiaro temperato e serigrafato sp. 4 mm
Guarnizione:	Silicone rimovibile
Pressacavo:	Poliammide PA66 PG16 Ø 14mm MAX IP66
Bulloneria:	Acciaio inox AISI 304
Colore corpo:	GMR dark
Colore serigrafia:	RAL 7047

SPECIFICHE LED

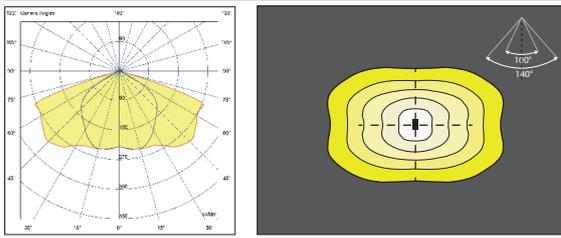
Dati LED 4.000 K - 700mA:	340 lm/LED 180 lm/W 25°C [Tj] ≤ 3 step MacAdam
Temperatura di colore:	2.200K 3.000 K 4.000 K 5.700 K CRI ≥ 70

OPTIONAL

Protezione aggiuntiva con dispositivo SPD:	SPD con LED di segnalazione CLASSE 1 CLASSE 2 12kV/kA
Accessori elettrici:	Cavo di alimentazione 0,5 m con connettore 2-3 poli, 4-5 poli Sezionatore con fissacavo sezione cavi 1.5mm ² ÷ 4mm ²
Funzionalità su richiesta:	1-10 V DALI-DALI2 DALI SENSOR (pagina: Funzionalità)
Connettori e prese esterne:	NM (Nema Socket) LM (Lumawise Zhaga Socket)

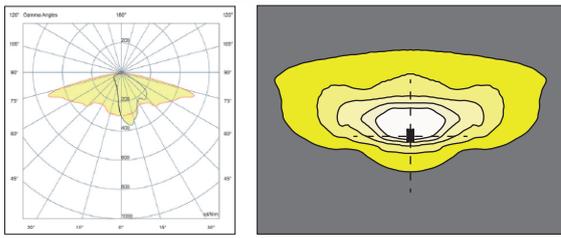
OTTICHE ASIMMETRICHE\\ TIPO 1

1A



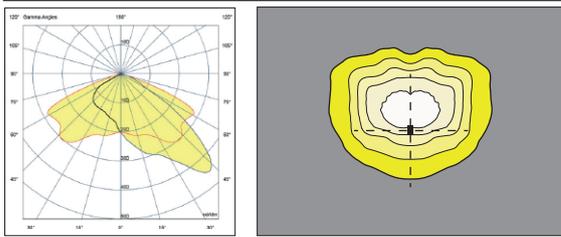
OTTICHE ASIMMETRICHE\\ TIPO 2

2A

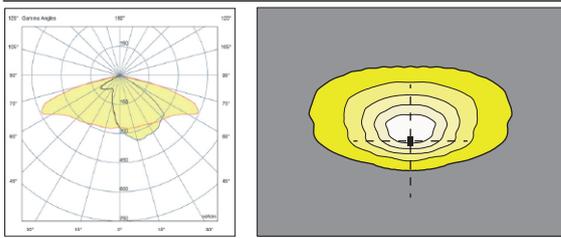


OTTICHE ASIMMETRICHE\\ TIPO 3

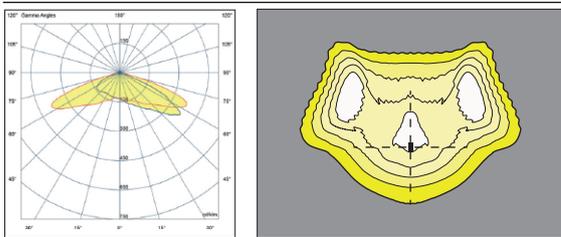
3A



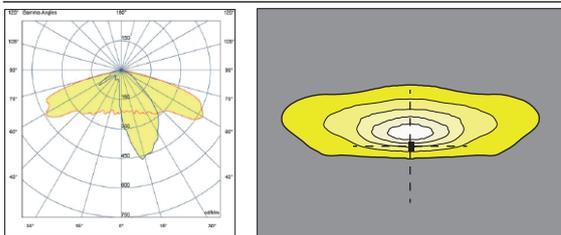
3B



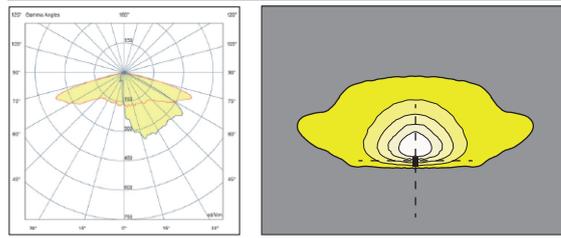
3C



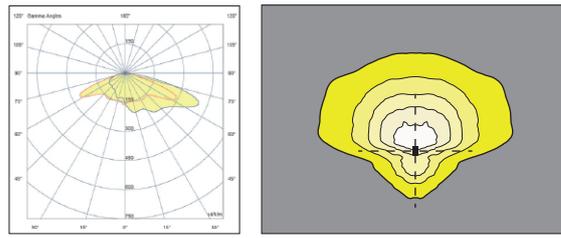
3D



3E

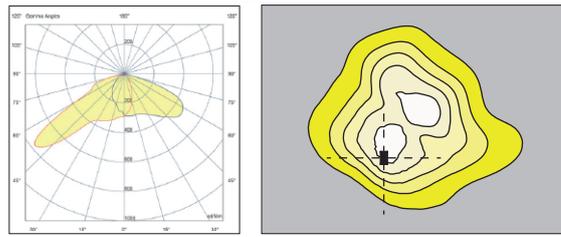


3F

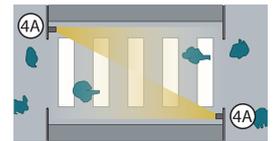
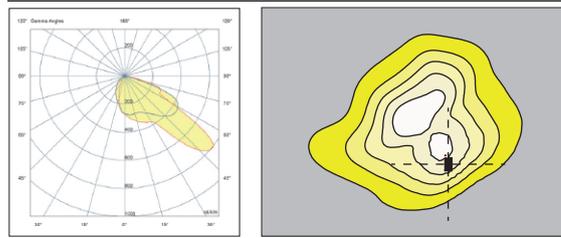


OTTICHE PEDONALI\\ TIPO 4

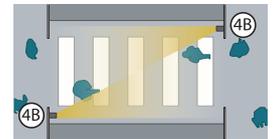
4A



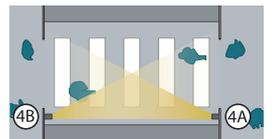
4B



TIPO 4A



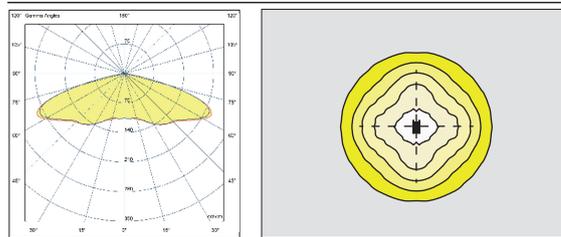
TIPO 4B



TIPO 4A + TIPO 4B

OTTICHE SIMMETRICHE\\ TIPO 5

5A



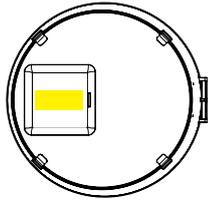
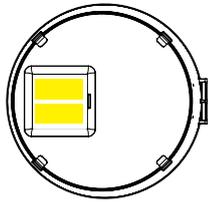
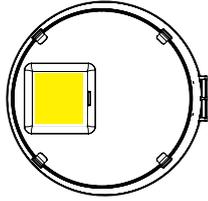
I dati fotometrici nominali sono riferiti alle sole sorgenti LED nella versione standard, ovvero con temperatura di colore 4000 K, indice di resa cromatica CRI 70 min. e temperatura di giunzione t_j pari a 25°C. I dati nominali sono estrapolati dalla scheda tecnica del costruttore.

Codice LED	(•) I [mA]	Flusso luminoso [lm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]
GL02 	525	2172	12,0	181
	700	2784	16,0	174
	1000	3912	24,0	163
GL04 	525	4344	24,0	181
	700	5655	32,5	174
	1000	7743	47,5	163
GL06 	525	6516	36,0	181
	700	8439	48,5	174
	1000	11655	71,5	163

I dati fotometrici misurati sono riferiti ai corpi illuminanti GMR ENLIGHTS nella versione standard, ovvero con temperatura di colore 4000 K, ottica di tipo 3B e temperatura ambiente pari a 25°C.

GMR ENLIGHTS offre la possibilità di pilotare l'apparecchio con correnti custom (*).

La disponibilità delle funzioni è soggetta alle configurazioni. Per ottenere flussi luminosi ed efficienze del corpo illuminante in caso di tipologia di ottica e/o temperatura di colore e/o indice di resa cromatica diversi dallo standard utilizzare i fattori di conversione riportati nelle tabelle.

Codice ordine: VA4_GLxx	(*) I [mA]	Flusso luminoso [lm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]
GL02 	525	1901	14,5	131
	700	2459	19,0	129
	1000 (max)	3345	27,0	124
GL04 	525	3751	27,0	139
	700	4851	36,0	135
	1000 (max)	6507	51,0	128
GL06 	525	5478	40,0	137
	700	7037	53,0	133
	1000 (max)	9505	76,0	125

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE DELL'OTTICA

Tipo di ottica	Moltiplicatore flusso
1A (*)	1,00
2A (*)	0,99
3A 3C 3D 3E 3F	0,99
4A 4B	0,98
5A (*)	1,01

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE AL Tk

Tk [K]	Moltiplicatore flusso
2.200 (**)	0,70
3.000	0,94
4.000	1,00
5.700	1,01

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE AL CRI

CRI (resa cromatica)	Moltiplicatore flusso
70	1,00
80	0,93

(*) Verificare la disponibilità dell'ottica a pagina: Sistemi ottici disponibili.

(**) Verificare la disponibilità della temperatura di colore a pagina: Dati tecnici.

Funzionalità

Funzionalità di serie

Corrente fissa

Il corpo illuminante è preimpostato in fabbrica con una corrente di pilotaggio fissa tra quelle standard indicate nelle tabelle di pagina 3. E' possibile impostare altre correnti su richiesta del cliente (custom).

Mezzanotte virtuale | Dimmerazione automatica del flusso luminoso

Il driver viene programmato per dimmerare automaticamente l'emissione luminosa in funzione dell'orario. Come previsto dalle norme, la massima emissione viene concentrata nelle prime e nelle ultime ore di accensione del corpo illuminante, statisticamente più trafficate, per poi diminuire nelle ore centrali del periodo di accensione. La regolazione avviene tramite un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio, che determina il punto di mezzo tra l'istante di accensione e quello di spegnimento. Questo momento, definito "mezzanotte virtuale", costituisce il punto di riferimento per applicare la riduzione dell'emissione luminosa secondo il profilo desiderato. Possiamo gestire fino a 8h di programmazione attorno alla mezzanotte virtuale e fino a 5 step di dimmerazione. La regolazione dell'emissione luminosa si aggiorna quindi automaticamente, adattandosi alla durata della notte nell'arco dell'anno e tenendo sempre come riferimento i parametri preimpostati relativi al punto centrale tra accensione e spegnimento.

CLO | Compensazione del flusso luminoso

I LED sono soggetti ad un processo di decadimento prestazionale dovuto all'utilizzo. La diminuzione delle prestazioni può essere compensata tramite un aumento graduale della corrente di pilotaggio per tutto il periodo di vita impostata, ottenendo così un aumento graduale del flusso luminoso in uscita che compensa proporzionalmente quello decaduto naturalmente.

Funzionalità su richiesta

1-10V | Sistema di controllo analogico

Su richiesta il corpo illuminante può essere equipaggiato di interfaccia di controllo 1-10V. Questo protocollo prevede la possibilità di dimmerare un apparecchio singolo o una linea di illuminazione pubblica attraverso un bus di controllo 1-10V.

DALI - DALI2 | Sistema di controllo e monitoraggio

Su richiesta il corpo illuminante può essere equipaggiato con interfaccia di comunicazione DALI2. Questo protocollo prevede la possibilità di controllo e monitoraggio del corpo illuminante tramite bus di controllo dali.

DALI SENSOR (D4i)

Su richiesta il corpo illuminante può essere equipaggiato con alimentatore certificato D4i. Questa soluzione è l'ideale ove siano richiesti sensori e/o controlli di tipo wireless. Il sistema nasce per l'integrazione di sistema e nella direzione delle smart cities. Previsti protocollo DALI2 + alimentazione ausiliaria AUX per l'alimentazione di dispositivi e sensori. Questo sistema viene usualmente richiesto in accoppiata con la socket Zhaga Lumawise.

LINESWITCH

Questa funzionalità, grazie a un filo conduttore addizionale sulla linea di alimentazione di illuminazione pubblica, permette di poter dimmerare l'impianto a un livello stabilito. Grazie ad esempio a un timer centralizzato è possibile cambiare lo stato da 100% ad esempio il 50%, e viceversa.

AMPDIM

Questa funzionalità permette la dimmerazione di una linea di illuminazione pubblica attraverso la stessa linea di alimentazione pilotata da un regolatore di flusso a monte. Per questa funzionalità il regolatore di flusso deve lavorare in modulazione di ampiezza.

Connettori e prese esterne su richiesta

NEMA | Nema Socket (7 PIN)

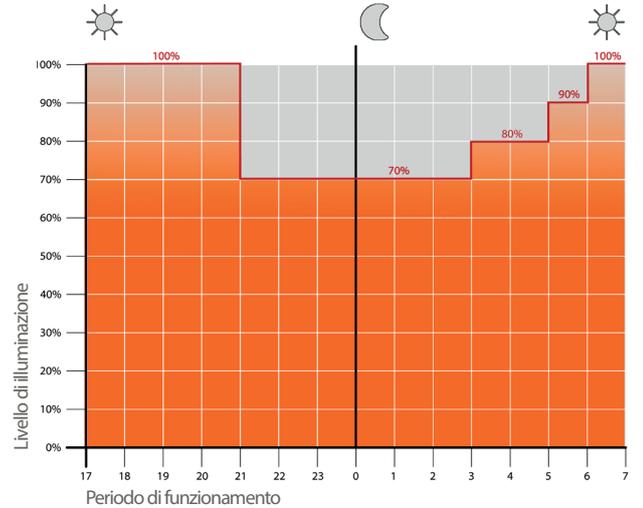
Il Nema Socket è un connettore/presa a 7 PIN, IP66, che viene montato sul corpo illuminante per renderlo interfacciabile con i dispositivi e telecomandi compatibili NEMA, ANSI C136.41. Tali dispositivi possono essere installati contestualmente o in una fase successiva all'installazione del corpo illuminante. La socket NEMA prevede la possibilità di interruzione dell'alimentazione, e l'interfacciamento con bus DALI e/o 1-10V. Compatibile con dispositivi quali "nodi punto-punto wireless" oppure "sensori crepuscolari" e altri.

ZHAGA | Lumawise Zhaga Socket (4 PIN)

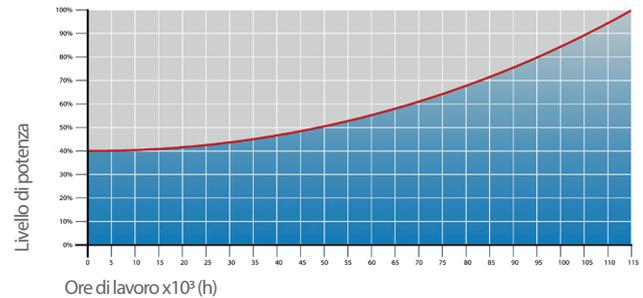
Il Lumawise Zhaga Socket 4 PIN è un connettore/presa a 4 PIN, IP66, piccolo e compatto, che maggiormente si sposa col design dei corpi illuminanti di GMR ENLIGHTS. La predisposizione con socket ZHAGA lumawise permette di installare i dispositivi, sensori, telecomandi ZHAGA sia contestualmente all'installazione che in una fase successiva. Questa socket è solitamente richiesta in accoppiata alla funzionalità DALI SENSOR, che prevede il protocollo di comunicazione DALI2 / D4i oltre a un'alimentazione ausiliaria di 12/24V per l'alimentazione dei sensori. Compatibile con soluzioni per il controllo punto punto wireless e le applicazioni SMART CITIES, per il controllo e monitoraggio dell'infrastruttura di illuminazione pubblica.

Telecontrolli di terze parti presenti sul mercato

I corpi illuminanti GMR ENLIGHTS, sono compatibili con la maggior parte dei telecontrolli di terze parti, sistemi a onde convogliate, sistemi a filo (bus), sistemi wireless.

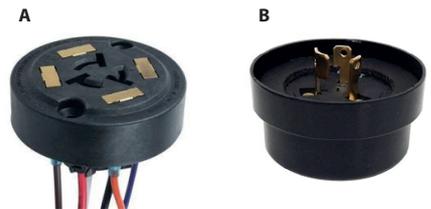


Esempio di regolazione a 4 step con mezzanotte virtuale



CLO | Compensazione del flusso luminoso

Nema Socket 7 PIN (A) e tappo IP66 di chiusura (B)



Lumawise Zhaga Socket 4 PIN (C) e tappo IP66 di chiusura (D)



Esempio di applicazione Lumawise Zhaga



Cicli di protezione

GMR ENLIGHTS lavora con ghisa, acciaio e alluminio. I materiali sono selezionati e trattati per massimizzare performance e qualità.

ACCIAIO ZINCATO

Protezioni delle superfici in acciaio zincato per pali

La protezione di elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbiatura;
- Applicazione di uno strato di fondo epossidico con successive fasi di: Appassimento > Essiccamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essiccamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essiccamento e temperatura ambiente.

Protezioni delle superfici in acciaio zincato per mensole e pastorali

La protezione degli elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbiatura;
- Fosfodecapaggio a pH compreso tra 1.5 e 3;
- Risciacquo con acqua demineralizzata;
- Applicazione di uno strato di fondo a polvere;
- Cottura in forno;
- Applicazione di finale a polvere;
- Cottura in forno del finale a polvere a 180°;
- Raffreddamento.

Protezioni delle superfici in ghisa per basamenti

La protezione degli elementi in ghisa si ottiene attraverso i seguenti trattamenti:

- Micropallinatura superficiale;
- Zincatura con zincante monocomponente ad immersione, con successive fasi di: Appassimento > Essiccamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di primer epossidico-micaceo con successive fasi di: Appassimento > Essiccamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essiccamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essiccamento e temperatura ambiente.

GHISA

PRESSOFUSIONE DI ALLUMINIO

Protezioni delle superfici in pressofusione di alluminio per corpi illuminanti, punte, collari, mensole e pastorali

Corpi illuminanti, mensole, pastorali e accessori in pressofusione sono sottoposti ad un ciclo di verniciatura a polvere, che assicura una barriera alla corrosione delle parti metalliche e rende l'aspetto del prodotto finito conforme alle specifiche progettuali, in termini di rugosità superficiale, colore riflettanza. Il ciclo è strutturato nei passaggi descritti di seguito:

- Microsabbiatura;
- Decapaggio a caldo in soluzione fosfosgrassante a base di zinco;
- Processo specifico per la preparazione delle superfici prima della verniciatura;
- Lavaggio con acqua;
- Risciacquo con acqua demineralizzata e successiva asciugatura;
- Applicazione di fondo a polvere e successiva cottura del fondo in forno a 180°;
- Applicazione di polvere a finire utilizzando un prodotto High Durability e cottura finale in forno a 180°.



Test nebbia salina

L'elevata qualità di questi trattamenti è confermata da test in nebbia salina, eseguito in accordo con la normativa ISO 9227:2017 Neutral Salt Spray test (NSS). Il test è stato eseguito per 8.000 ore a 35°C e comprovato da test report rilasciato.



GMR ENLIGHTS s.r.l.

Sede legale:
Strada Provinciale Specchia - Alessano, 68 • 73040 (LE)

Sede amministrativa e operativa:
Via Grande n°226 • 47032 Bertinoro (FC)

T +39 0543 462611
F +39 0543 449111

italia@gmrenlights.com
www.gmrenlights.com



VIRGO B400

Tutte le immagini inserite sono a puro scopo illustrativo. Per specifiche di forma, materiali e colore fare riferimento alle descrizioni interne.

Virgo B 400

Dati tecnici

ACCESSIBILITÀ



Openable

Apparecchio apribile e rigenerabile (componentistica interna sostituibile) con l'utilizzo di utensili.

TECNOLOGIA OTTICA



Glassed

Sistema ottico a rifrazione composto da single-chip LED, lenti in PMMA garantite 30 anni contro UV e ingiallimento da invecchiamento, recuperatore in alluminio con grado di purezza 99,7% e vetro extra chiaro temperato.



Scala: 1:12

Peso massimo CXS

5,2 Kg Laterale: 0,03 m² | Pianta: 0,11 m²
riferito al solo corpo

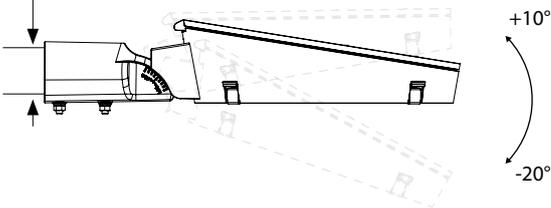
TIPO DI FISSAGGIO



Laterale

Regolabile in step da 5°

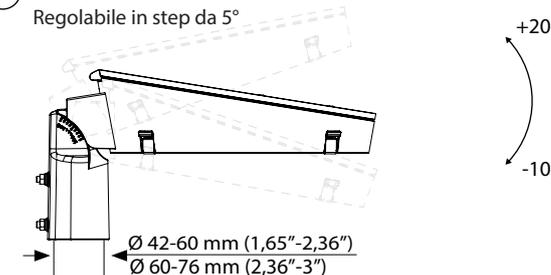
Ø 42-60 mm (1,65"-2,36")
Ø 60-76 mm (2,36"-3")



Testa Palo

Regolabile in step da 5°

Ø 42-60 mm (1,65"-2,36")
Ø 60-76 mm (2,36"-3")



NORME

EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

CERTIFICAZIONI | PROTEZIONE

Conformità



Test in nebbia salina

ISO 9227



Vibration test superato

IEC 60068-2-6



Classi di isolamento



Classi di protezione



Sicurezza fotobiologica



Classe 0 Rischio esente IEC/TR62471

PLUS



CUT OFF



OPTICAL FLEXIBILITY



LOW GLARE



CONFORME



IPEA MINIMA

CARATTERISTICHE APPARECCHIO

Caratteristiche generali

Tensione:	220-240V 50/60Hz tolleranza +/-10% 120-277V 50/60Hz tolleranza +/-10%
Corrente:	350 mA 525 mA 700 mA 1050 mA (P _{max} = 84W)
Fattore di potenza THD:	≥0.95 <10 % (A pieno carico)
Vita stimata (Ta=25°):	> 100.000 h L90B10 @ LED 700mA
Temperatura esercizio (Ta):	T _{min} = -40°C T _{max} = +55°C 700 mA +50°C 1000 mA
Temperatura di stoccaggio:	-40°C/+80°C
Protezioni sovratensioni:	Main surge immunity fino a 10kV
Sezionatore:	Optional
Funzionalità di serie:	Corrente fissa Mezzanotte virtuale CLO

Materiali

Corpo illuminante:	Pressofusione di alluminio EN1706
Gruppo ottico:	Ottica in PMMA Riflettore in alluminio, purezza 99,7% ossidato e brillantato
Schermo:	Vetro ultrachiaro temperato e serigrafato sp. 4 mm
Guarnizione:	Silicone rimovibile
Pressacavo:	Poliammide PA66 PG16 Ø 14mm MAX IP66
Bulloneria:	Acciaio inox AISI 304
Colore corpo:	GMR dark
Colore serigrafia:	RAL 7047

SPECIFICHE LED

Dati LED 4.000 K - 700mA:	340 lm/LED 180 lm/W 25°C [Tj] ≤ 3 step MacAdam
Temperatura di colore:	2.200K 3.000 K 4.000 K 5.700 K CRI ≥ 70

OPTIONAL

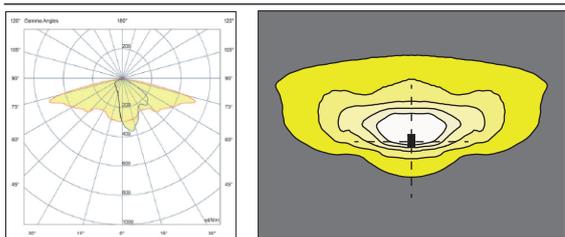
Protezione aggiuntiva con dispositivo SPD:	SPD con LED di segnalazione CLASSE 1 CLASSE 2 12kV/kA
Accessori elettrici:	Cavo di alimentazione 0,5 m con connettore 2-3 poli, 4-5 poli Sezionatore con fissacavo sezione cavi 1.5mm ² ÷ 4mm ²

Funzionalità su richiesta: 1-10 V | DALI-DALI2 | DALI SENSOR
(pagina: Funzionalità)

Connettori e prese esterne: NM (Nema Socket) | LM (Lumawise Zhaga Socket)

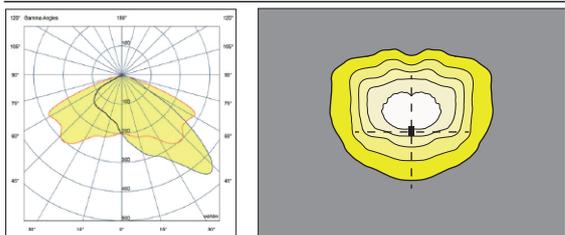
OTTICHE ASIMMETRICHE\\ TIPO 2

2A

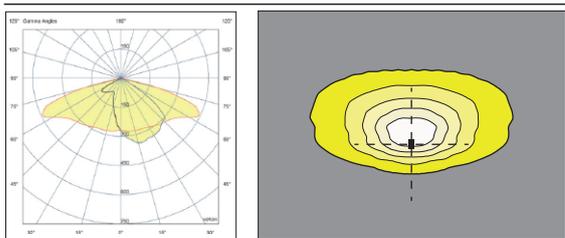


OTTICHE ASIMMETRICHE\\ TIPO 3

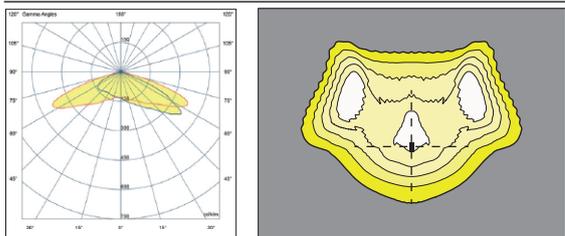
3A



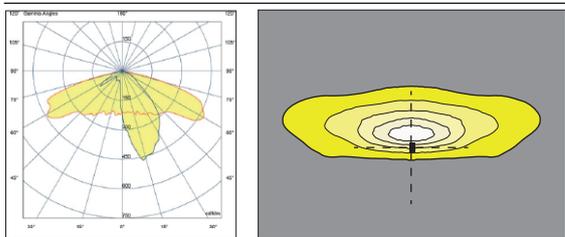
3B



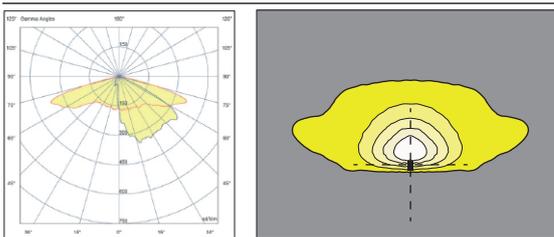
3C



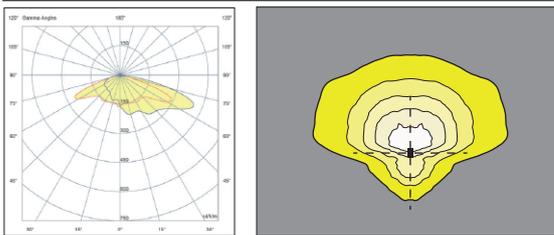
3D



3E

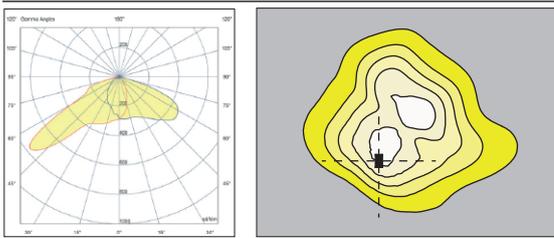


3F

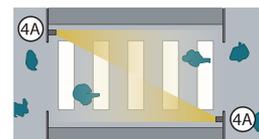
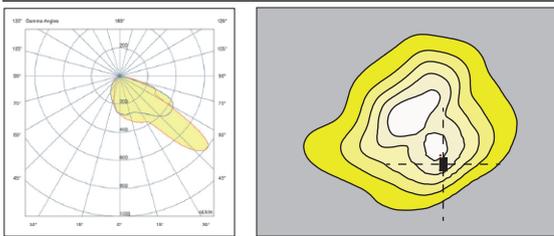


OTTICHE PEDONALI\\ TIPO 4

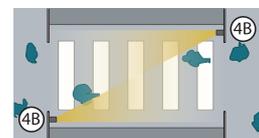
4A



4B



TIPO 4A



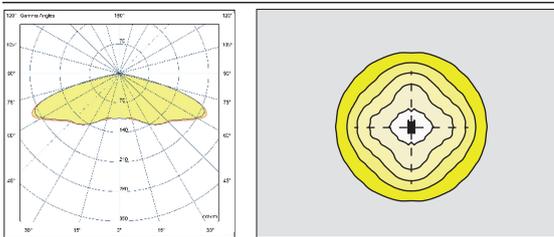
TIPO 4B



TIPO 4A + TIPO 4B

OTTICHE SIMMETRICHE\\ TIPO 5

5A



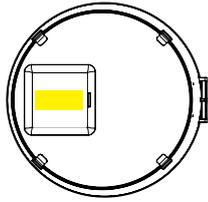
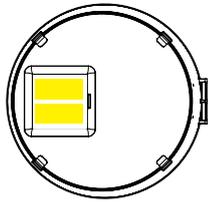
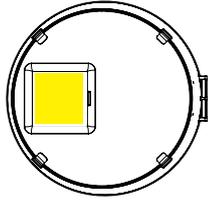
I dati fotometrici nominali sono riferiti alle sole sorgenti LED nella versione standard, ovvero con temperatura di colore 4000 K, indice di resa cromatica CRI 70 min. e temperatura di giunzione t_j pari a 25°C. I dati nominali sono estrapolati dalla scheda tecnica del costruttore.

Codice LED	(•)	I [mA]	Flusso luminoso [lm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]
GL02		525	2172	12,0	181
		700	2784	16,0	174
		1000	3912	24,0	163
GL04		525	4344	24,0	181
		700	5655	32,5	174
		1000	7743	47,5	163
GL06		525	6516	36,0	181
		700	8439	48,5	174
		1000	11655	71,5	163

I dati fotometrici misurati sono riferiti ai corpi illuminanti GMR ENLIGHTS nella versione standard, ovvero con temperatura di colore 4000 K, ottica di tipo 3B e temperatura ambiente pari a 25°C.

GMR ENLIGHTS offre la possibilità di pilotare l'apparecchio con correnti custom (*).

La disponibilità delle funzioni è soggetta alle configurazioni. Per ottenere flussi luminosi ed efficienze del corpo illuminante in caso di tipologia di ottica e/o temperatura di colore e/o indice di resa cromatica diversi dallo standard utilizzare i fattori di conversione riportati nelle tabelle.

Codice ordine: VB4_GLxx	(*) I [mA]	Flusso luminoso [lm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]
GL02 	525	1901	14,5	131
	700	2459	19,0	129
	1000 (max)	3345	27,0	124
GL04 	525	3751	27,0	139
	700	4851	36,0	135
	1000 (max)	6507	51,0	128
GL06 	525	5478	40,0	137
	700	7037	53,0	133
	1000 (max)	9505	76,0	125

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE DELL'OTTICA

Tipo di ottica	Moltiplicatore flusso
1A (*)	1,00
2A (*)	0,99
3A 3C 3D 3E 3F	0,99
4A 4B	0,98
5A (*)	1,01

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE AL Tk

Tk [K]	Moltiplicatore flusso
2.200 (**)	0,70
3.000	0,94
4.000	1,00
5.700	1,01

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE AL CRI

CRI (resa cromatica)	Moltiplicatore flusso
70	1,00
80	0,93

(*) Verificare la disponibilità dell'ottica a pagina: Sistemi ottici disponibili.

(**) Verificare la disponibilità della temperatura di colore a pagina: Dati tecnici.

Funzionalità

Funzionalità di serie

Corrente fissa

Il corpo illuminante è preimpostato in fabbrica con una corrente di pilotaggio fissa tra quelle standard indicate nelle tabelle di pagina 3. E' possibile impostare altre correnti su richiesta del cliente (custom).

Mezzanotte virtuale | Dimmerazione automatica del flusso luminoso

Il driver viene programmato per dimmerare automaticamente l'emissione luminosa in funzione dell'orario. Come previsto dalle norme, la massima emissione viene concentrata nelle prime e nelle ultime ore di accensione del corpo illuminante, statisticamente più trafficate, per poi diminuire nelle ore centrali del periodo di accensione. La regolazione avviene tramite un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio, che determina il punto di mezzo tra l'istante di accensione e quello di spegnimento. Questo momento, definito "mezzanotte virtuale", costituisce il punto di riferimento per applicare la riduzione dell'emissione luminosa secondo il profilo desiderato. Possiamo gestire fino a 8h di programmazione attorno alla mezzanotte virtuale e fino a 5 step di dimmerazione. La regolazione dell'emissione luminosa si aggiorna quindi automaticamente, adattandosi alla durata della notte nell'arco dell'anno e tenendo sempre come riferimento i parametri preimpostati relativi al punto centrale tra accensione e spegnimento.

CLO | Compensazione del flusso luminoso

I LED sono soggetti ad un processo di decadimento prestazionale dovuto all'utilizzo. La diminuzione delle prestazioni può essere compensata tramite un aumento graduale della corrente di pilotaggio per tutto il periodo di vita impostata, ottenendo così un aumento graduale del flusso luminoso in uscita che compensa proporzionalmente quello decaduto naturalmente.

Funzionalità su richiesta

1-10V | Sistema di controllo analogico

Su richiesta il corpo illuminante può essere equipaggiato di interfaccia di controllo 1-10V. Questo protocollo prevede la possibilità di dimmerare un apparecchio singolo o una linea di illuminazione pubblica attraverso un bus di controllo 1-10V.

DALI - DALI2 | Sistema di controllo e monitoraggio

Su richiesta il corpo illuminante può essere equipaggiato con interfaccia di comunicazione DALI2. Questo protocollo prevede la possibilità di controllo e monitoraggio del corpo illuminante tramite bus di controllo dali.

DALI SENSOR (D4i)

Su richiesta il corpo illuminante può essere equipaggiato con alimentatore certificato D4i. Questa soluzione è l'ideale ove siano richiesti sensori e/o controlli di tipo wireless. Il sistema nasce per l'integrazione di sistema e nella direzione delle smart cities. Previsti protocollo DALI2 + alimentazione ausiliaria AUX per l'alimentazione di dispositivi e sensori. Questo sistema viene usualmente richiesto in accoppiata con la socket Zhaga Lumawise.

LINESWITCH

Questa funzionalità, grazie a un filo conduttore addizionale sulla linea di alimentazione di illuminazione pubblica, permette di poter dimmerare l'impianto a un livello stabilito. Grazie ad esempio a un timer centralizzato è possibile cambiare lo stato da 100% a ad esempio il 50%, e viceversa.

AMPDIM

Questa funzionalità permette la dimmerazione di una linea di illuminazione pubblica attraverso la stessa linea di alimentazione pilotata da un regolatore di flusso a monte. Per questa funzionalità il regolatore di flusso deve lavorare in modulazione di ampiezza.

Connettori e prese esterne su richiesta

NEMA | Nema Socket (7 PIN)

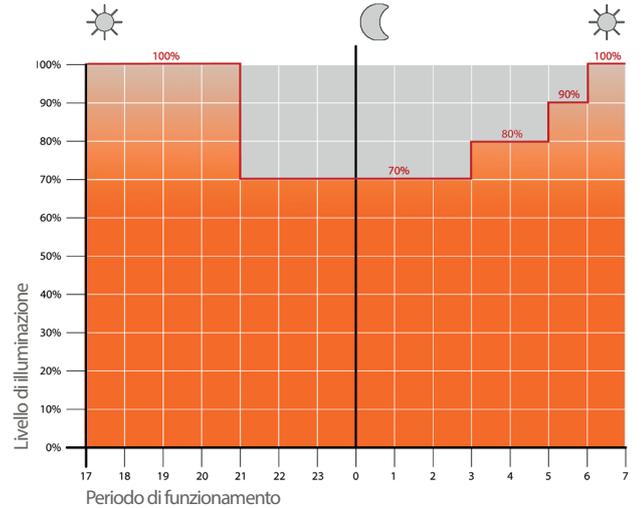
Il Nema Socket è un connettore/presa a 7 PIN, IP66, che viene montato sul corpo illuminante per renderlo interfacciabile con i dispositivi e telecomandi compatibili NEMA, ANSI C136.41. Tali dispositivi possono essere installati contestualmente o in una fase successiva all'installazione del corpo illuminante. La socket NEMA prevede la possibilità di interruzione dell'alimentazione, e l'interfacciamento con bus DALI e/o 1-10V. Compatibile con dispositivi quali "nodi punto-punto wireless" oppure "sensori crepuscolari" e altri.

ZHAGA | Lumawise Zhaga Socket (4 PIN)

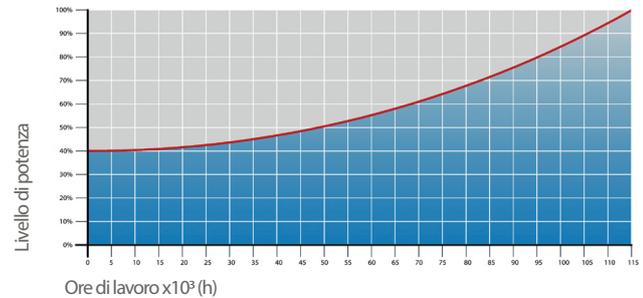
Il Lumawise Zhaga Socket 4 PIN è un connettore/presa a 4 PIN, IP66, piccolo e compatto, che maggiormente si sposa col design dei corpi illuminanti di GMR ENLIGHTS. La predisposizione con socket ZHAGA lumawise permette di installare i dispositivi, sensori, telecomandi ZHAGA sia contestualmente all'installazione che in una fase successiva. Questa socket è solitamente richiesta in accoppiata alla funzionalità DALI SENSOR, che prevede il protocollo di comunicazione DALI2 / D4i oltre a un'alimentazione ausiliaria di 12/24V per l'alimentazione dei sensori. Compatibile con soluzioni per il controllo punto punto wireless e le applicazioni SMART CITIES, per il controllo e monitoraggio dell'infrastruttura di illuminazione pubblica.

Telecontrolli di terze parti presenti sul mercato

I corpi illuminanti GMR ENLIGHTS, sono compatibili con la maggior parte dei telecontrolli di terze parti, sistemi a onde convogliate, sistemi a filo (bus), sistemi wireless.

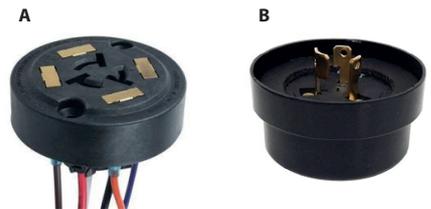


Esempio di regolazione a 4 step con mezzanotte virtuale



CLO | Compensazione del flusso luminoso

Nema Socket 7 PIN (A) e tappo IP66 di chiusura (B)



Lumawise Zhaga Socket 4 PIN (C) e tappo IP66 di chiusura (D)



Esempio di applicazione Lumawise Zhaga



Cicli di protezione

GMR ENLIGHTS lavora con ghisa, acciaio e alluminio. I materiali sono selezionati e trattati per massimizzare performance e qualità.

ACCIAIO ZINCATO

Protezioni delle superfici in acciaio zincato per pali

La protezione di elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbiatura;
- Applicazione di uno strato di fondo epossidico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essicamento e temperatura ambiente.

Protezioni delle superfici in acciaio zincato per mensole e pastorali

La protezione degli elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbiatura;
- Fosfodecapaggio a pH compreso tra 1.5 e 3;
- Risciacquo con acqua demineralizzata;
- Applicazione di uno strato di fondo a polvere;
- Cottura in forno;
- Applicazione di finale a polvere;
- Cottura in forno del finale a polvere a 180°;
- Raffreddamento.

Protezioni delle superfici in ghisa per basamenti

La protezione degli elementi in ghisa si ottiene attraverso i seguenti trattamenti:

- Micropallinatura superficiale;
- Zincatura con zincante monocomponente ad immersione, con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di primer epossidico-micaceo con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essicamento e temperatura ambiente.

GHISA

PRESSOFUSIONE DI ALLUMINIO

Protezioni delle superfici in pressofusione di alluminio per corpi illuminanti, punte, collari, mensole e pastorali

Corpi illuminanti, mensole, pastorali e accessori in pressofusione sono sottoposti ad un ciclo di verniciatura a polvere, che assicura una barriera alla corrosione delle parti metalliche e rende l'aspetto del prodotto finito conforme alle specifiche progettuali, in termini di rugosità superficiale, colore riflettanza. Il ciclo è strutturato nei passaggi descritti di seguito:

- Microsabbiatura;
- Decapaggio a caldo in soluzione fosfosgrassante a base di zinco;
- Processo specifico per la preparazione delle superfici prima della verniciatura;
- Lavaggio con acqua;
- Risciacquo con acqua demineralizzata e successiva asciugatura;
- Applicazione di fondo a polvere e successiva cottura del fondo in forno a 180°;
- Applicazione di polvere a finire utilizzando un prodotto High Durability e cottura finale in forno a 180°.



Test nebbia salina

L'elevata qualità di questi trattamenti è confermata da test in nebbia salina, eseguito in accordo con la normativa ISO 9227:2017 Neutral Salt Spray test (NSS). Il test è stato eseguito per 8.000 ore a 35°C e comprovato da test report rilasciato.



GMR ENLIGHTS s.r.l.

Sede legale:
Strada Provinciale Specchia - Alessano, 68 • 73040 (LE)

Sede amministrativa e operativa:
Via Grande n°226 • 47032 Bertinoro (FC)

T +39 0543 462611
F +39 0543 449111

italia@gmrenlights.com
www.gmrenlights.com



VIRGO C400

Tutte le immagini inserite sono a puro scopo illustrativo. Per specifiche di forma, materiali e colore fare riferimento alle descrizioni interne.

Virgo C 400

Dati tecnici

ACCESSIBILITÀ



Openable

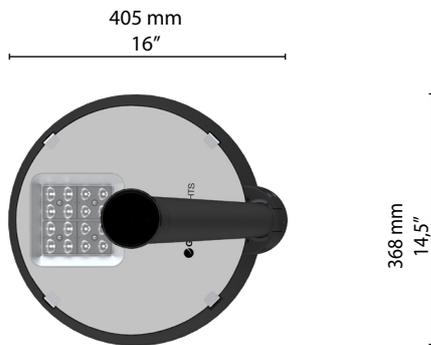
Apparecchio apribile e rigenerabile (componentistica interna sostituibile) con l'utilizzo di utensili.

TECNOLOGIA OTTICA



Glassed

Sistema ottico a rifrazione composto da single-chip LED, lenti in PMMA garantite 30 anni contro UV e ingiallimento da invecchiamento, recuperate in alluminio con grado di purezza 99,7% e vetro extra chiaro temperato.



Scala: 1:15

Peso massimo CXS

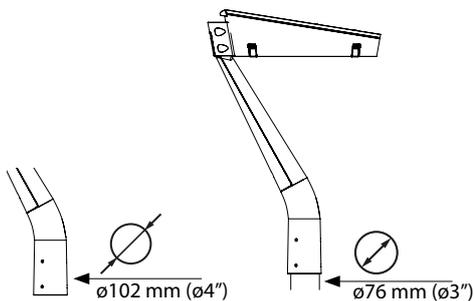
6,0 Kg
riferito al solo corpo

Laterale: 0,06 m² | Pianta: 0,11 m²

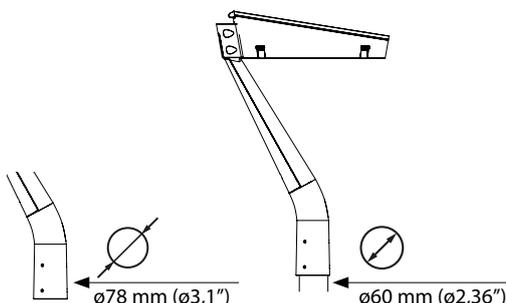
TIPO DI FISSAGGIO



Testa Palo



Testa Palo



NORME

EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

CERTIFICAZIONI | PROTEZIONE

Conformità



Test in nebbia salina

ISO 9227



Vibration test superato

IEC 60068-2-6



Classi di isolamento



Classi di protezione



Sicurezza fotobiologica



Classe 0 Rischio esente IEC/TR62471

PLUS



CUT OFF



OPTICAL FLEXIBILITY



LOW GLARE



CONFORME



IPEA MINIMA

CARATTERISTICHE APPARECCHIO

Caratteristiche generali

Tensione:	220-240V 50/60Hz tolleranza +/-10% 120-277V 50/60Hz tolleranza +/-10%
Corrente:	350 mA 525 mA 700 mA 1050 mA (P _{max} = 84W)
Fattore di potenza THD:	≥0.95 <10 % (A pieno carico)
Vita stimata (Ta=25°):	> 100.000 h L90B10 @ LED 700mA
Temperatura esercizio (Ta):	T _{min} = -40°C T _{max} = +55°C 700 mA +50°C 1000 mA
Temperatura di stoccaggio:	-40°C/+80°C
Protezioni sovratensioni:	Main surge immunity fino a 10kV
Sezionatore:	Optional
Funzionalità di serie:	Corrente fissa Mezzanotte virtuale CLO

Materiali

Corpo illuminante:	Pressofusione di alluminio EN1706
Gruppo ottico:	Ottica in PMMA Riflettore in alluminio, purezza 99,7% ossidato e brillantato
Schermo:	Vetro ultrachiaro temperato e serigrafato sp. 4 mm
Guarnizione:	Silicone rimovibile
Pressacavo:	Poliammide PA66 PG16 Ø 14mm MAX IP66
Bulloneria:	Acciaio inox AISI 304
Colore corpo:	GMR dark
Colore serigrafia:	RAL 7047

SPECIFICHE LED

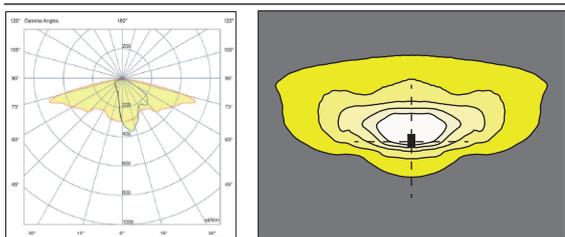
Dati LED 4.000 K - 700mA:	340 lm/LED 180 lm/W 25°C [Tj] ≤ 3 step MacAdam
Temperatura di colore:	2.200K 3.000 K 4.000 K 5.700 K CRI ≥ 70

OPTIONAL

Protezione aggiuntiva con dispositivo SPD:	SPD con LED di segnalazione CLASSE 1 CLASSE 2 12kV/kA
Accessori elettrici:	Cavo di alimentazione 0,5 m con connettore 2-3 poli, 4-5 poli Sezionatore con fissacavo sezione cavi 1.5mm ² ÷ 4mm ²
Funzionalità su richiesta:	1-10 V DALI-DALI2 DALI SENSOR (pagina: Funzionalità)
Connettori e prese esterne:	NM (Nema Socket) LM (Lumawise Zhaga Socket)

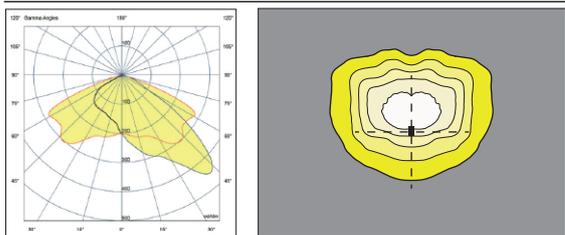
OTTICHE ASIMMETRICHE\\ TIPO 2

2A

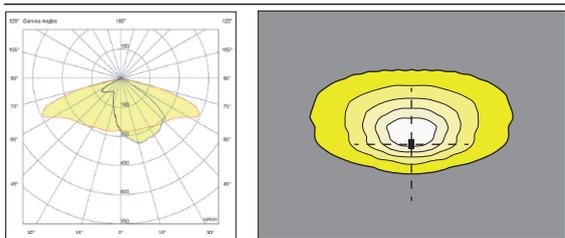


OTTICHE ASIMMETRICHE\\ TIPO 3

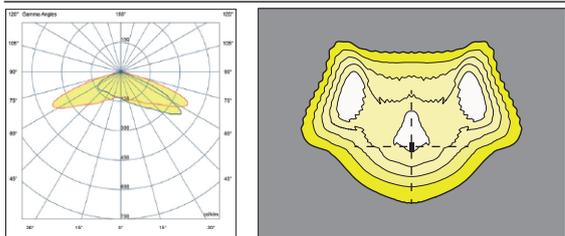
3A



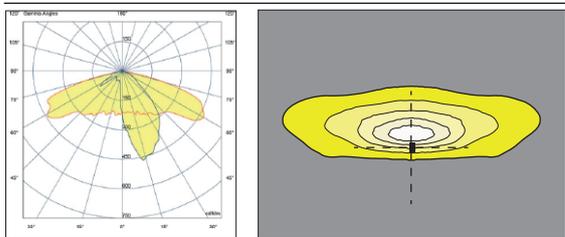
3B



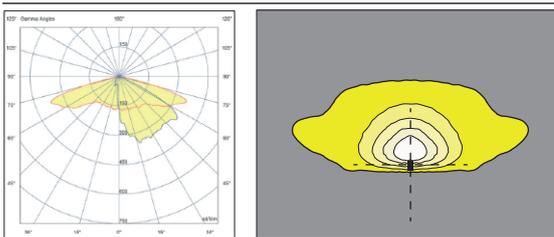
3C



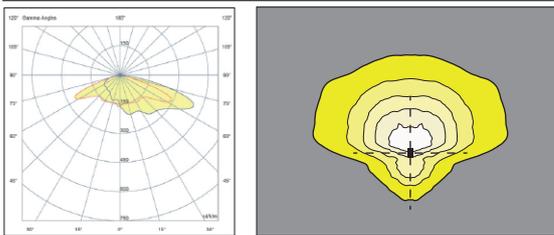
3D



3E

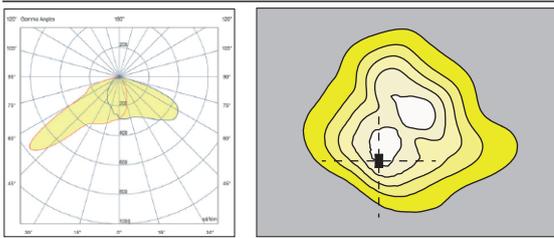


3F

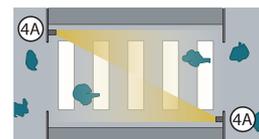
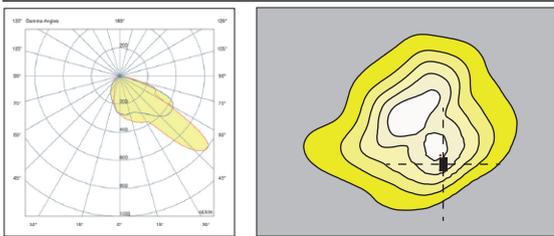


OTTICHE PEDONALI\\ TIPO 4

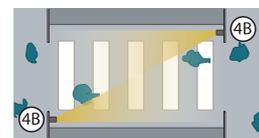
4A



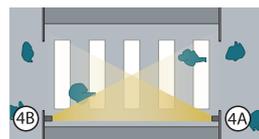
4B



TIPO 4A



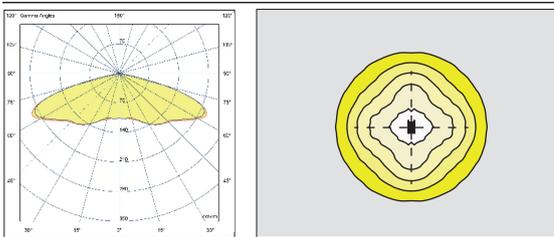
TIPO 4B



TIPO 4A + TIPO 4B

OTTICHE SIMMETRICHE\\ TIPO 5

5A



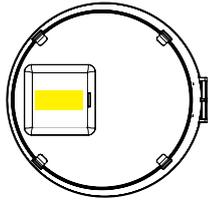
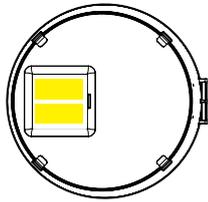
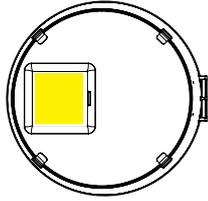
I dati fotometrici nominali sono riferiti alle sole sorgenti LED nella versione standard, ovvero con temperatura di colore 4000 K, indice di resa cromatica CRI 70 min. e temperatura di giunzione t_j pari a 25°C. I dati nominali sono estrapolati dalla scheda tecnica del costruttore.

Codice LED	(•)	I [mA]	Flusso luminoso [lm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]
GL02		525	2172	12,0	181
		700	2784	16,0	174
		1000	3912	24,0	163
GL04		525	4344	24,0	181
		700	5655	32,5	174
		1000	7743	47,5	163
GL06		525	6516	36,0	181
		700	8439	48,5	174
		1000	11655	71,5	163

I dati fotometrici misurati sono riferiti ai corpi illuminanti GMR ENLIGHTS nella versione standard, ovvero con temperatura di colore 4000 K, ottica di tipo 3B e temperatura ambiente pari a 25°C.

GMR ENLIGHTS offre la possibilità di pilotare l'apparecchio con correnti custom (*).

La disponibilità delle funzioni è soggetta alle configurazioni. Per ottenere flussi luminosi ed efficienze del corpo illuminante in caso di tipologia di ottica e/o temperatura di colore e/o indice di resa cromatica diversi dallo standard utilizzare i fattori di conversione riportati nelle tabelle.

Codice ordine: VC4_GLxx	(*) I [mA]	Flusso luminoso [lm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]
GL02 	525	1901	14,5	131
	700	2459	19,0	129
	1000 (max)	3345	27,0	124
GL04 	525	3751	27,0	139
	700	4851	36,0	135
	1000 (max)	6507	51,0	128
GL06 	525	5478	40,0	137
	700	7037	53,0	133
	1000 (max)	9505	76,0	125

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE DELL'OTTICA

Tipo di ottica	Moltiplicatore flusso
1A (*)	1,00
2A (*)	0,99
3A 3C 3D 3E 3F	0,99
4A 4B	0,98
5A (*)	1,01

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE AL Tk

Tk [K]	Moltiplicatore flusso
2.200 (**)	0,70
3.000	0,94
4.000	1,00
5.700	1,01

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE AL CRI

CRI (resa cromatica)	Moltiplicatore flusso
70	1,00
80	0,93

(*) Verificare la disponibilità dell'ottica a pagina: Sistemi ottici disponibili.

(**) Verificare la disponibilità della temperatura di colore a pagina: Dati tecnici.

Funzionalità

Funzionalità di serie

Corrente fissa

Il corpo illuminante è preimpostato in fabbrica con una corrente di pilotaggio fissa tra quelle standard indicate nelle tabelle di pagina 3. E' possibile impostare altre correnti su richiesta del cliente (custom).

Mezzanotte virtuale | Dimmerazione automatica del flusso luminoso

Il driver viene programmato per dimmerare automaticamente l'emissione luminosa in funzione dell'orario. Come previsto dalle norme, la massima emissione viene concentrata nelle prime e nelle ultime ore di accensione del corpo illuminante, statisticamente più trafficate, per poi diminuire nelle ore centrali del periodo di accensione. La regolazione avviene tramite un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio, che determina il punto di mezzo tra l'istante di accensione e quello di spegnimento. Questo momento, definito "mezzanotte virtuale", costituisce il punto di riferimento per applicare la riduzione dell'emissione luminosa secondo il profilo desiderato. Possiamo gestire fino a 8h di programmazione attorno alla mezzanotte virtuale e fino a 5 step di dimmerazione. La regolazione dell'emissione luminosa si aggiorna quindi automaticamente, adattandosi alla durata della notte nell'arco dell'anno e tenendo sempre come riferimento i parametri preimpostati relativi al punto centrale tra accensione e spegnimento.

CLO | Compensazione del flusso luminoso

I LED sono soggetti ad un processo di decadimento prestazionale dovuto all'utilizzo. La diminuzione delle prestazioni può essere compensata tramite un aumento graduale della corrente di pilotaggio per tutto il periodo di vita impostata, ottenendo così un aumento graduale del flusso luminoso in uscita che compensa proporzionalmente quello decaduto naturalmente.

Funzionalità su richiesta

1-10V | Sistema di controllo analogico

Su richiesta il corpo illuminante può essere equipaggiato di interfaccia di controllo 1-10V. Questo protocollo prevede la possibilità di dimmerare un apparecchio singolo o una linea di illuminazione pubblica attraverso un bus di controllo 1-10V.

DALI - DALI2 | Sistema di controllo e monitoraggio

Su richiesta il corpo illuminante può essere equipaggiato con interfaccia di comunicazione DALI2. Questo protocollo prevede la possibilità di controllo e monitoraggio del corpo illuminante tramite bus di controllo dali.

DALI SENSOR (D4i)

Su richiesta il corpo illuminante può essere equipaggiato con alimentatore certificato D4i. Questa soluzione è l'ideale ove siano richiesti sensori e/o controlli di tipo wireless. Il sistema nasce per l'integrazione di sistema e nella direzione delle smart cities. Previsti protocollo DALI2 + alimentazione ausiliaria AUX per l'alimentazione di dispositivi e sensori. Questo sistema viene usualmente richiesto in accoppiata con la socket Zhaga Lumawise.

LINESWITCH

Questa funzionalità, grazie a un filo conduttore addizionale sulla linea di alimentazione di illuminazione pubblica, permette di poter dimmerare l'impianto a un livello stabilito. Grazie ad esempio a un timer centralizzato è possibile cambiare lo stato da 100% ad esempio il 50%, e viceversa.

AMPDIM

Questa funzionalità permette la dimmerazione di una linea di illuminazione pubblica attraverso la stessa linea di alimentazione pilotata da un regolatore di flusso a monte. Per questa funzionalità il regolatore di flusso deve lavorare in modulazione di ampiezza.

Connettori e prese esterne su richiesta

NEMA | Nema Socket (7 PIN)

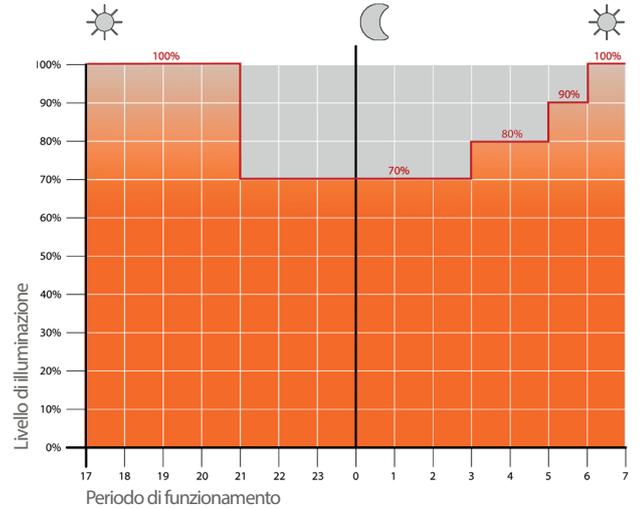
Il Nema Socket è un connettore/presa a 7 PIN, IP66, che viene montato sul corpo illuminante per renderlo interfacciabile con i dispositivi e telecomandi compatibili NEMA, ANSI C136.41. Tali dispositivi possono essere installati contestualmente o in una fase successiva all'installazione del corpo illuminante. La socket NEMA prevede la possibilità di interruzione dell'alimentazione, e l'interfacciamento con bus DALI e/o 1-10V. Compatibile con dispositivi quali "nodi punto-punto wireless" oppure "sensori crepuscolari" e altri.

ZHAGA | Lumawise Zhaga Socket (4 PIN)

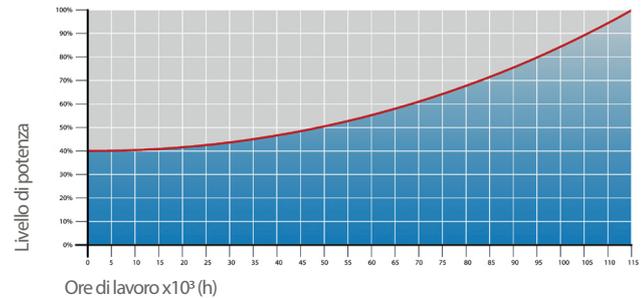
Il Lumawise Zhaga Socket 4 PIN è un connettore/presa a 4 PIN, IP66, piccolo e compatto, che maggiormente si sposa col design dei corpi illuminanti di GMR ENLIGHTS. La predisposizione con socket ZHAGA lumawise permette di installare i dispositivi, sensori, telecomandi ZHAGA sia contestualmente all'installazione che in una fase successiva. Questa socket è solitamente richiesta in accoppiata alla funzionalità DALI SENSOR, che prevede il protocollo di comunicazione DALI2 / D4i oltre a un'alimentazione ausiliaria di 12/24V per l'alimentazione dei sensori. Compatibile con soluzioni per il controllo punto punto wireless e le applicazioni SMART CITIES, per il controllo e monitoraggio dell'infrastruttura di illuminazione pubblica.

Telecontrolli di terze parti presenti sul mercato

I corpi illuminanti GMR ENLIGHTS, sono compatibili con la maggior parte dei telecontrolli di terze parti, sistemi a onde convogliate, sistemi a filo (bus), sistemi wireless.

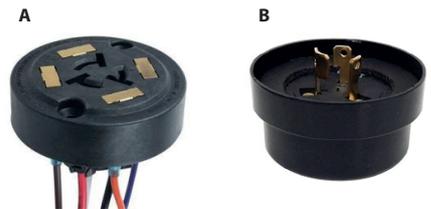


Esempio di regolazione a 4 step con mezzanotte virtuale



CLO | Compensazione del flusso luminoso

Nema Socket 7 PIN (A) e tappo IP66 di chiusura (B)



Lumawise Zhaga Socket 4 PIN (C) e tappo IP66 di chiusura (D)



Esempio di applicazione Lumawise Zhaga



Cicli di protezione

GMR ENLIGHTS lavora con ghisa, acciaio e alluminio. I materiali sono selezionati e trattati per massimizzare performance e qualità.

ACCIAIO ZINCATO

Protezioni delle superfici in acciaio zincato per pali

La protezione di elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbiatura;
- Applicazione di uno strato di fondo epossidico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essicamento e temperatura ambiente.

Protezioni delle superfici in acciaio zincato per mensole e pastorali

La protezione degli elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbiatura;
- Fosfodecapaggio a pH compreso tra 1.5 e 3;
- Risciacquo con acqua demineralizzata;
- Applicazione di uno strato di fondo a polvere;
- Cottura in forno;
- Applicazione di finale a polvere;
- Cottura in forno del finale a polvere a 180°;
- Raffreddamento.

Protezioni delle superfici in ghisa per basamenti

La protezione degli elementi in ghisa si ottiene attraverso i seguenti trattamenti:

- Micropallinatura superficiale;
- Zincatura con zincante monocomponente ad immersione, con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di primer epossidico-micaceo con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essicamento e temperatura ambiente.

GHISA

PRESSOFUSIONE DI ALLUMINIO

Protezioni delle superfici in pressofusione di alluminio per corpi illuminanti, punte, collari, mensole e pastorali

Corpi illuminanti, mensole, pastorali e accessori in pressofusione sono sottoposti ad un ciclo di verniciatura a polvere, che assicura una barriera alla corrosione delle parti metalliche e rende l'aspetto del prodotto finito conforme alle specifiche progettuali, in termini di rugosità superficiale, colore riflettanza. Il ciclo è strutturato nei passaggi descritti di seguito:

- Microsabbiatura;
- Decapaggio a caldo in soluzione fosfosgrassante a base di zinco;
- Processo specifico per la preparazione delle superfici prima della verniciatura;
- Lavaggio con acqua;
- Risciacquo con acqua demineralizzata e successiva asciugatura;
- Applicazione di fondo a polvere e successiva cottura del fondo in forno a 180°;
- Applicazione di polvere a finire utilizzando un prodotto High Durability e cottura finale in forno a 180°.



Test nebbia salina

L'elevata qualità di questi trattamenti è confermata da test in nebbia salina, eseguito in accordo con la normativa ISO 9227:2017 Neutral Salt Spray test (NSS). Il test è stato eseguito per 8.000 ore a 35°C e comprovato da test report rilasciato.



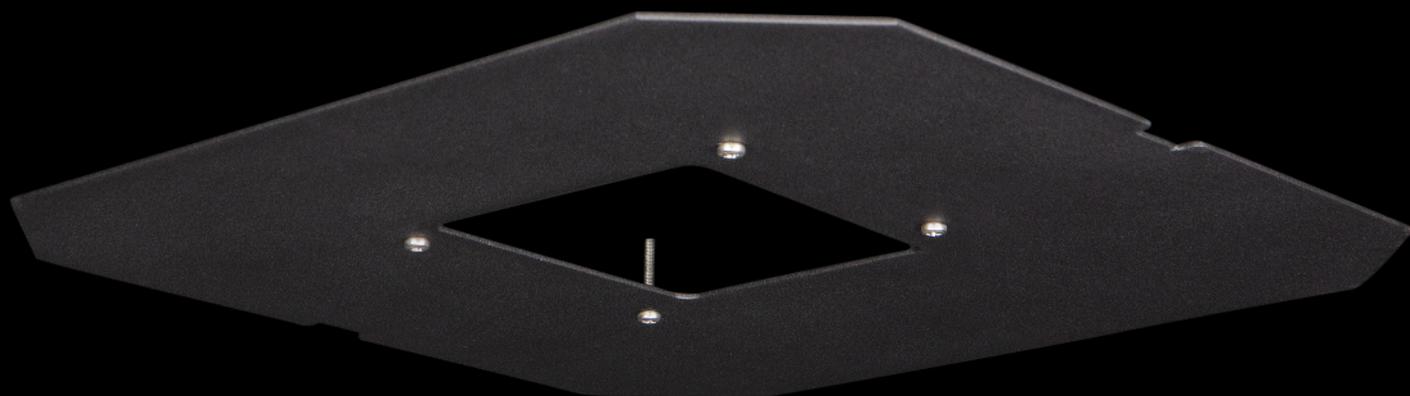
GMR ENLIGHTS s.r.l.

Sede legale:
Strada Provinciale Specchia - Alessano, 68 • 73040 (LE)

Sede amministrativa e operativa:
Via Grande n°226 • 47032 Bertinoro (FC)

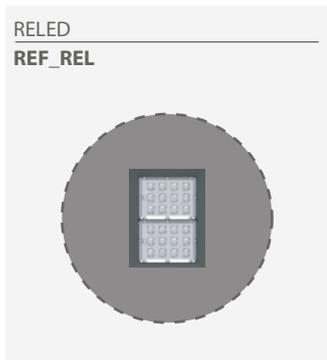
T +39 0543 462611
F +39 0543 449111

italia@gmrenlights.com
www.gmrenlights.com

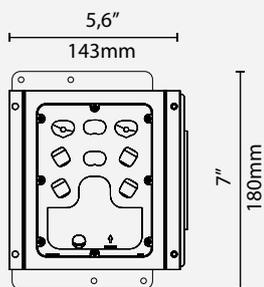


RELED

OPZIONI DI DIMMERAZIONE

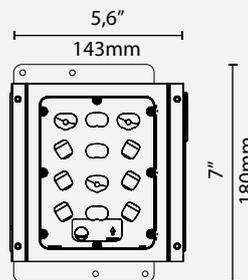


CODICE LED



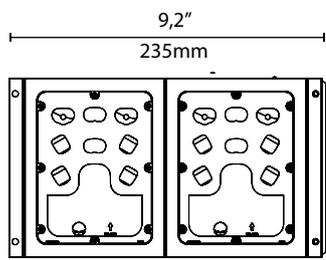
REF_REL_GF02

1,5 Kg
2,2 lb



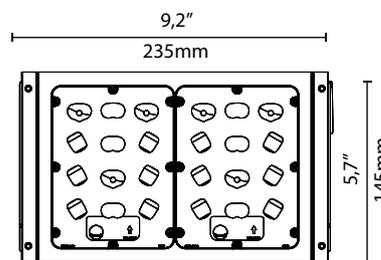
REF_REL_GF03

1,5 Kg
2,2 lb



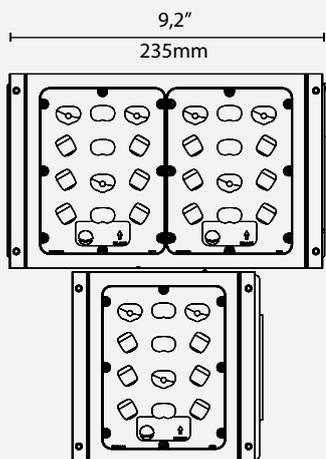
REF_REL_GF04

2,5 Kg
5,5 lb



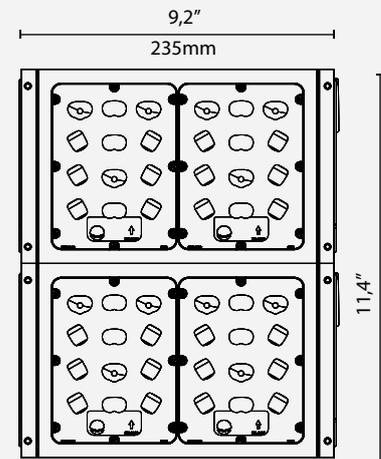
REF_REL_GF06

2,5 Kg
5,5 lb



REF_REL_GF09

4,0 Kg
8,8 lb



REF_REL_GF12

4,5 Kg
9,9 lb

Dati tecnici

rev. 2021.04

ReLED è un kit refitting per la conversione a LED del corpo illuminante composto da:

A. Piastra di cablaggio in lamiera di acciaio S235 zincata con funzione di supporto del LED driver e degli eventuali dispositivi elettrici;

B. Gruppo ottico:

B1. Trafila dissipante in alluminio per fissaggio dei moduli LED e per consentire un efficace smaltimento del calore.

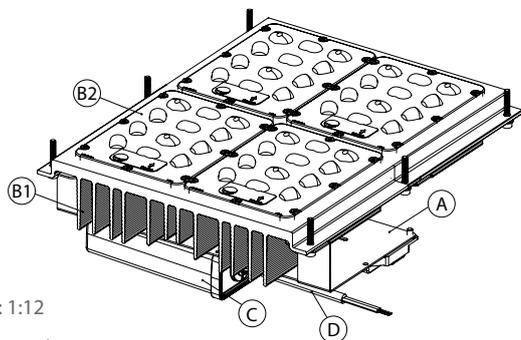
B2. Moduli LED con circuito stampato e cluster ottico in PMMA che consente l'uniformità dell'emissione luminosa massimizzando il comfort visivo e superando il problema dell'abbagliamento puntiforme tipico delle sorgenti LED (sistema low-glare);

C. LED driver;

D. Cavo di alimentazione 0,5 m.

ReLED è implementato con guarnizione e piastra di montaggio in lamiera in acciaio S235, zincata e verniciata a polvere.

Dimensioni, forma e colore della piastra vengono personalizzati a seguito di apposito studio di fattibilità.



Scale: 1:12

Peso massimo

8,5Kg
riferito al solo corpo

TIPO DI FISSAGGIO

Custom

I moduli possono essere installati su piastre personalizzate studiate dai nostri tecnici

NORME

EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

CERTIFICAZIONI | PROTEZIONE

Conformità



Componente da integrare



Sicurezza fotobiologica



Classe 0 Rischio
esente IEC/TR62471

Classi di isolamento



Classi di protezione *



(*)
Il Kit è IK09 dopo l'installazione su corpo illuminante.

PLUS



CARATTERISTICHE APPARECCHIO

Caratteristiche generali

Tensione:	220-240V 50/60Hz tolleranza +/-10%
	120-277V 50/60Hz tolleranza +/-10%
Corrente:	525 mA 700 mA 1000 mA (P _{max} = 145,5W)
Fattore di potenza THD:	≥0.95 <10 % (A pieno carico)
Vita stimata (Ta=25°):	> 100.000 h L90B10 @ LED 700mA
Temperatura esercizio (Ta):	T _{min} = -40°C T _{max} = +55°C 1000mA
Temperatura di stoccaggio:	-40°C/+80°C
Protezioni sovratensioni:	Main surge immunity fino a 10kV
Sezionatore:	Dotato di fissacavo sezione cavi 1.5mm ² ÷ 4mm ²
Funzionalità di serie:	Corrente fissa Mezzanotte virtuale CLO

Materiali

Corpo illuminante:	Lamiera d'acciaio
Gruppo ottico:	Ottica in PMMA IK09
Guarnizione:	Neoprene
Pressacavo:	Poliammide PA66 PG16 Ø 14mm MAX IP66
Bulloneria:	Acciaio inox AISI 304
Colore corpo:	Verniciato su richiesta

SPECIFICHE LED

Dati LED 4.000 K - 700mA:	180 lm/W 25°C [Tj] ≤ 3 step MacAdam
Temperatura di colore:	3.000 K 4.000 K 5.700 K CRI ≥ 70

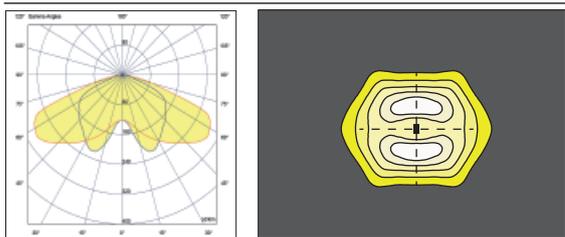
OPTIONAL

	Corrente fissa	Mezzanotte virtuale	CLO	DALI 1 DALI 2 **	1-10V **	DALI SENSOR **	Lumawise socket Zhaga 4PIN	Nema Socket 7PIN	SPD CLASS1 CLASS2	IP66 box	2-3 poli 4-5 poli connettori
REF_REL	✓	✓	✓						✓		✓

(**) Per le funzionalità aggiuntive in tabella fare riferimento alla scheda tecnica del Reled Plus

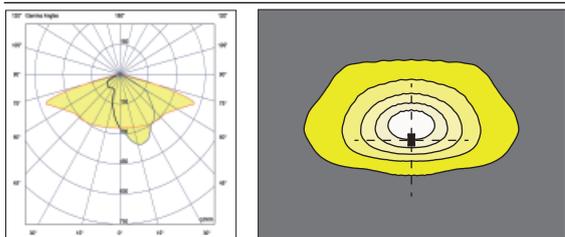
OTTICHE ASIMMETRICHE\ TIPO 1

1A



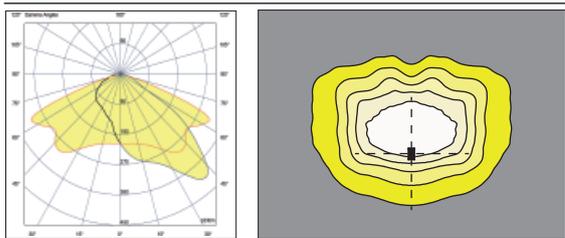
OTTICHE ASIMMETRICHE\ TIPO 2

2A

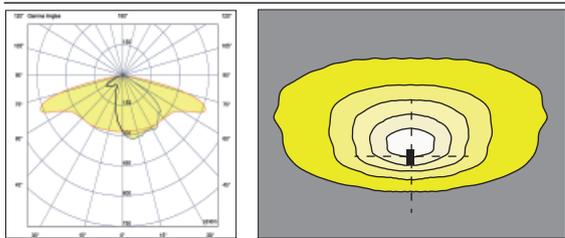


OTTICHE ASIMMETRICHE\ TIPO 3

3A

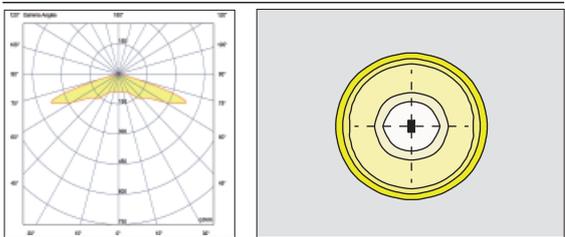


3B



OTTICHE SIMMETRICHE\ TIPO 5

5A



TIPO 1A



TIPO 2A



TIPO 2A



TIPO 3A | TIPO 3B



TIPO 5A

I dati fotometrici misurati sono riferiti ai corpi illuminanti GMR ENLIGHTS nella versione standard, ovvero con temperatura di colore 4000 K, ottica di tipo 3B e temperatura ambiente pari a 25°C.

GMR ENLIGHTS offre la possibilità di pilotare l'apparecchio con correnti custom (•).

La disponibilità delle funzioni è soggetta alle configurazioni. Per ottenere flussi luminosi ed efficienze del corpo illuminante in caso di tipologia di ottica e/o temperatura di colore e/o indice di resa cromatica diversi dallo standard utilizzare i fattori di conversione riportati nelle tabelle. In caso di presenza di vetro opzionale potrebbero essere presenti alcuni codici ordine differenti da quelli indicati in tabella. In tal caso i valori del flusso luminoso e dell'efficienza saranno differenti da quelli indicati.

Codice ordine: REF_REL_GFxx		(•) I [mA]	Flusso luminoso [lm]	Potenza LED [W]	Efficienza [lm/W]
GF02		525	1992	14,5	137
		700	2346	19,4	121
		1000	3446	27,2	126
GF03		525	3027	21,3	142
		700	3838	27,7	139
		1000	5186	39,1	133
GF04		525	3930	27,3	144
		700	5083	35,9	142
		1000	6867	51,5	133
GF06		525	5856	39,6	148
		700	7572	52,7	144
		1000	10229	76,4	134
GF09		525	8664	57,7	150
		700	11203	77,0	145
		1000	15129	111,3	136
GF12		525	11472	75,6	152
		700	14833	101,2	147
		1000	20029	145,5	138

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE DELL'OTTICA

Tipo di ottica	Moltiplicatore flusso
1A	1,00
2A	0,99
3A	0,97
5A	1,01

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE AL Tk

Tk [K]	Moltiplicatore flusso
2.200 (**)	0,70
3.000	0,94
4.000	1,00
5.700	1,01

FATTORE DI CONVERSIONE FLUSSO LUMINOSO IN FUNZIONE AL CRI

CRI (resa cromatica)	Moltiplicatore flusso
70	1,00
80	0,93

(**) Verificare la disponibilità della temperatura di colore a pagina: Dati tecnici.

Funzionalità

Funzionalità di serie

Corrente fissa

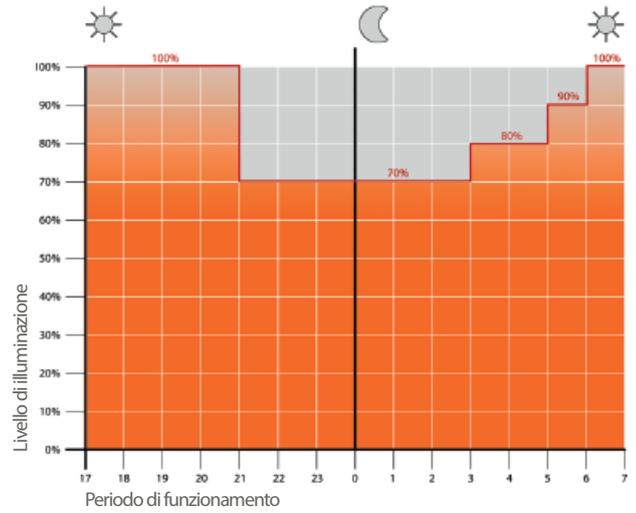
Il corpo illuminante è preimpostato in fabbrica con una corrente di pilotaggio fissa tra quelle standard indicate nelle tabelle di pagina 3. E' possibile impostare altre correnti su richiesta del cliente (custom).

Mezzanotte virtuale | Dimmerazione automatica del flusso luminoso

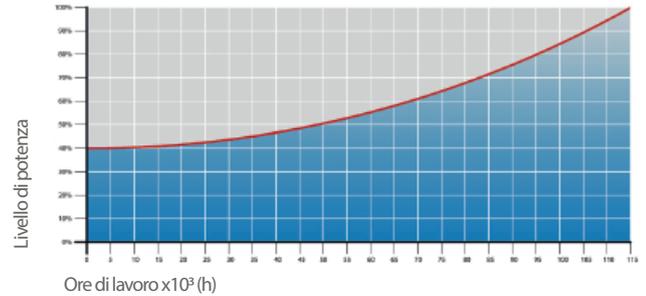
Il driver viene programmato per dimmerare automaticamente l'emissione luminosa in funzione dell'orario. Come previsto dalle norme, la massima emissione viene concentrata nelle prime e nelle ultime ore di accensione del corpo illuminante, statisticamente più trafficate, per poi diminuire nelle ore centrali del periodo di accensione. La regolazione avviene tramite un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio, che determina il punto di mezzo tra l'istante di accensione e quello di spegnimento. Questo momento, definito "mezzanotte virtuale", costituisce il punto di riferimento per applicare la riduzione dell'emissione luminosa secondo il profilo desiderato. Possiamo gestire fino a 8h di programmazione attorno alla mezzanotte virtuale e fino a 5 step di dimmerazione. La regolazione dell'emissione luminosa si aggiorna quindi automaticamente, adattandosi alla durata della notte nell'arco dell'anno e tenendo sempre come riferimento i parametri preimpostati relativi al punto centrale tra accensione e spegnimento.

CLO | Compensazione del flusso luminoso

I LED sono soggetti ad un processo di decadimento prestazionale dovuto all'utilizzo. La diminuzione delle prestazioni può essere compensata tramite un aumento graduale della corrente di pilotaggio per tutto il periodo di vita impostata, ottenendo così un aumento graduale del flusso luminoso in uscita che compensa proporzionalmente quello decaduto naturalmente.



Esempio di regolazione a 4 step con mezzanotte virtuale



CLO | Compensazione del flusso luminoso

Cicli di protezione

GMR ENLIGHTS lavora con ghisa, acciaio e alluminio. I materiali sono selezionati e trattati per massimizzare performance e qualità.

ACCIAIO ZINCATO

Protezioni delle superfici in acciaio zincato per pali

La protezione di elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbiatura;
- Applicazione di uno strato di fondo epossidico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essicamento e temperatura ambiente.

Protezioni delle superfici in acciaio zincato per mensole e pastorali

La protezione degli elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbiatura;
- Fosfodecapaggio a pH compreso tra 1.5 e 3;
- Risciacquo con acqua demineralizzata;
- Applicazione di uno strato di fondo a polvere;
- Cottura in forno;
- Applicazione di finale a polvere;
- Cottura in forno del finale a polvere a 180°;
- Raffreddamento.

Protezioni delle superfici in ghisa per basamenti

La protezione degli elementi in ghisa si ottiene attraverso i seguenti trattamenti:

- Micropallinatura superficiale;
- Zincatura con zincante monocomponente ad immersione, con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di primer epossidico-micaceo con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essicamento e temperatura ambiente.

GHISA

PRESSOFUSIONE DI ALLUMINIO

Protezioni delle superfici in pressofusione di alluminio per corpi illuminanti, punte, collari, mensole e pastorali

Corpi illuminanti, mensole, pastorali e accessori in pressofusione sono sottoposti ad un ciclo di verniciatura a polvere, che assicura una barriera alla corrosione delle parti metalliche e rende l'aspetto del prodotto finito conforme alle specifiche progettuali, in termini di rugosità superficiale, colore riflettanza. Il ciclo è strutturato nei passaggi descritti di seguito:

- Microsabbiatura;
- Decapaggio a caldo in soluzione fosfosgrassante a base di zinco;
- Processo specifico per la preparazione delle superfici prima della verniciatura;
- Lavaggio con acqua;
- Risciacquo con acqua demineralizzata e successiva asciugatura;
- Applicazione di fondo a polvere e successiva cottura del fondo in forno a 180°;
- Applicazione di polvere a finire utilizzando un prodotto High Durability e cottura finale in forno a 180°.



Test nebbia salina

L'elevata qualità di questi trattamenti è confermata da test in nebbia salina, eseguito in accordo con la normativa ISO 9227:2017 Neutral Salt Spray test (NSS). Il test è stato eseguito per 8.000 ore a 35°C e comprovato da test report rilasciato.



GMR ENLIGHTS s.r.l.

Sede legale:
Strada Provinciale Specchia - Alessano, 68 • 73040 (LE)

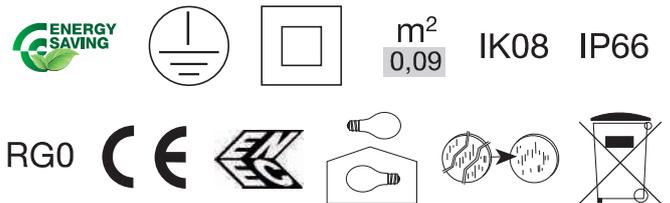
Sede amministrativa e operativa:
Via Grande n°226 • 47032 Bertinoro (FC)

T +39 0543 462611
F +39 0543 449111

italia@gmrenlights.com
www.gmrenlights.com



FASTLED PR



CORPO: Corpo in lega d'alluminio pressofuso verniciato con polveri poliesteri, colore standard grigio canna di fucile.

SCHERMO: Vetro di chiusura piano temperato sp. 4mm.

GUARNIZIONI: La tenuta stagna del prodotto è garantita da guarnizione schiumata in silicone.

UNITA' DI ALIMENTAZIONE: Componenti elettrici montati all'interno del corpo dell'apparecchio nell'apposito vano. Vita presunta degli alimentatori a Tc: 50000 h per soluzione no dim e 100000 h per soluzione dimmerabile. Tensione di alimentazione 220÷240 V 50/60Hz.

Classe di isolamento I, a richiesta disponibile cl. II.

CONNESSIONE: Equipaggiato con cavo di alimentazione N07RN-F 1.5 mmq L=0.5 m e pressacavo M20.

PROTEZIONI EXTRATENSIONI: Gli apparecchi standard garantiscono una resistenza alle sovratensioni di 6 kV. Disponibili a richiesta soluzioni con SPD con grado di immunità maggiorato (10kV/10 kA).

FISSAGGIO: Staffa di fissaggio in acciaio galvanizzato, verniciata con polveri poliesteri nello stesso colore del corpo completa di goniometro di regolazione dell'inclinazione (step di 5°).

BODY: Made of die-cast aluminium painted with polyester powders, standard colour dark grey.

SCREEN: Tempered flat glass, thickness 4mm.

GASKETS: The waterproof quality is ensured by foam silicone gaskets.

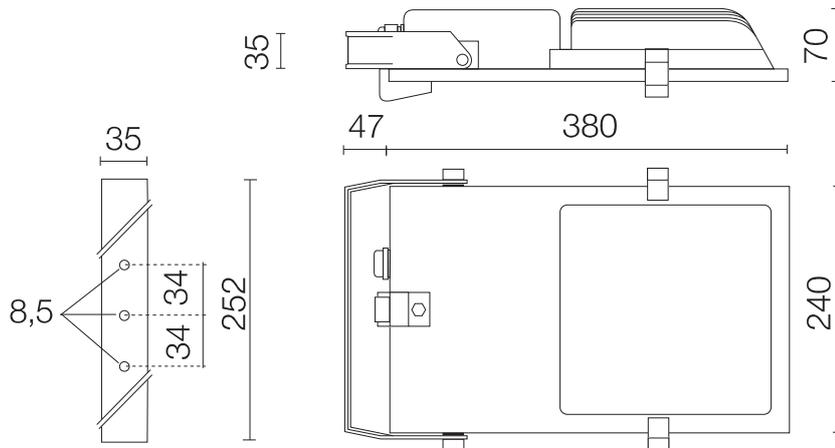
SUPPLY UNIT: Electrical components mounted inside the body, in the specific compartment. Life expectancy of the ballasts at Tc: 50000 h for the non-dimmable solution and 100000 h for the dimmable solution. Supply voltage 220÷240 V 50/60Hz. Insulation class I, upon request available cl. II

CONNECTION: Equipped with N07RN-F 1.5 sqmm power cable L = 0.5 m and M20 cable gland.

OVERVOLTAGE PROTECTION: Standard fittings guarantee resistance to overvoltages of 6 kV. Upon request available solutions with SPD with increased immunity degree.

FIXING: fixing bracket in galvanized steel, painted with polyester powders in the same colour as the body, complete with goniometer for tilt adjustment (steps of 5°).

DIMENSIONI - DIMENSIONS



MODULI LED: Moduli LED costituiti da 12 chip multi/die ad alta potenza di ultima generazione con o senza ottica secondaria in PMMA. Disponibili fotometrie circolari 23°/90°/120° e asimmetrica 45°. Elevata precisione delle caratteristiche cromatiche conformi ai bin ANSI a 85°C. Efficienza 170lm/W @ 640mA 25°C. Vita utile del led 80.000h L80B20 (TM-21 Projection). Concetto di illuminazione Multi-layer in cui ogni ottica illumina tutta la sede stradale in modo da garantire i parametri di uniformità anche in caso di spegnimento di qualche LED.

LED MODULES: LED modules consisting of 12 new generation multi/die, high power package chips, with or without secondary PMMA optics. Available photometries: circular 23°/90°/120° and asymmetrical 45°. Hot/color targeting ensures color is with ANSI bin at 85°C. Efficiency 170lm/W @ 640mA 25°C). Useful life of the led 80.000h L80B20 (TM-21 Projection). Multi-layer lighting concept in which each optic illuminates the entire road surface to ensure uniformity even when some LEDs are failed.

Staffa di fissaggio in acciaio verniciato
Fixing bracket in galvanized steel

Pressacavo M20
M20 cable gland

Dissipatore integrato nel corpo
Heatsink integrated into the body

Vetro piano temperato
Tempered flat glass

Cavo alimentazione
H07RN-F L=0,5 m
Power cable H07RN-F
L = 0.5 m

Goniometro per la regolazione
dell'inclinazione con step di
5° (opzionale)
Goniometer for inclination
adjustment with 5° step
(optional)

Apertura vano ottico/
componenti elettrici tramite
clips e viti di bloccaggio
Optical compartment /
electrical components
opening by clips and
locking screw



▲ DATI IDENTIFICATIVI E PRESTAZIONI - IDENTIFICATION DATA AND PERFORMANCES

Codice iniziale Initial code	Nome Name	Watt	mA max	N. Led	Lm out	Kelvin	CRI	IP	CL	Col	Weight	Cert.
004302444	FASTLED E 24LED 100W 4K CL1	100	600	24	12000	4000	75	66	I	GR CF ■	5.2	
004303644	FASTLED E 36LED 150W 4K CL1	150	600	36	18000	4000	75	66	I	GR CF ■	5.2	
004312444	FASTLED E 24LED 100W 4K CL2	100	600	24	12000	4000	75	66	II	GR CF ■	5.2	
004313644	FASTLED E 36LED 150W 4K CL2	150	600	36	18000	4000	75	66	II	GR CF ■	5.2	

Come comporre il codice prodotto (rispettare la sequenza): **Codice iniziale (▲) Codice finale (●) Dimmerazione (■)**

How to compose the product code (respect the sequence): **Initial code (▲) Last number (●) Dimming profile (■)**

PERFORMANCE - PERFORMANCES

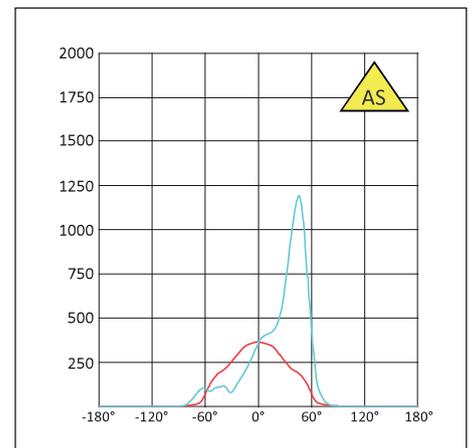
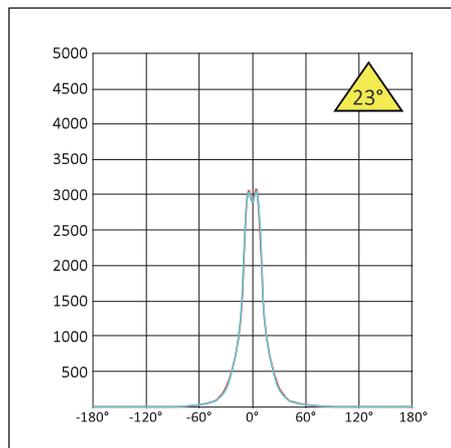
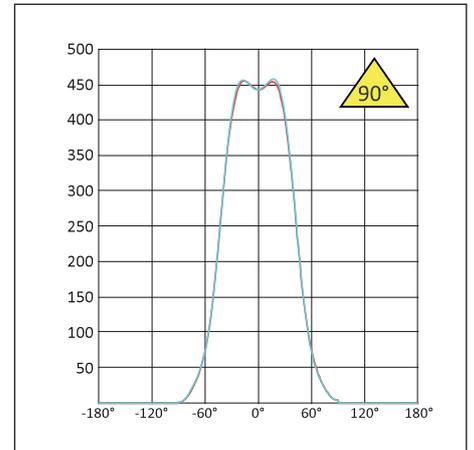
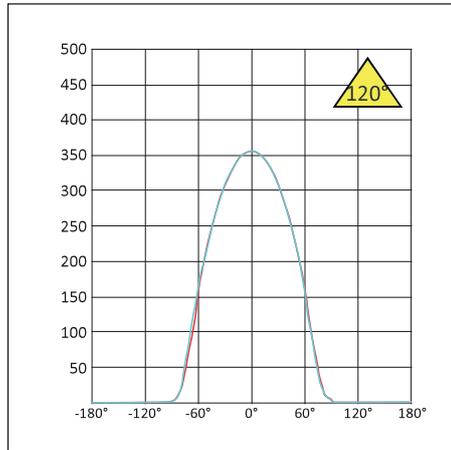
N. LED	mA	Watt	LED Lumen	Lm output
24	350	55	9100	8050
	500	80	12050	10600
	600	100	13600	12000
36	350	80	13700	12100
	500	120	18050	15950
	600	150	20400	18000

● FOTOMETRIE - PHOTOMETRY

Codice finale Final code	Apertura fascio Lighting range
0	120°
1	90°
7	23°
6	AS

Gruppo di rischio fotobiologico
secondo EN62471: ESENTE (RG0)

Photobiological risk group
according to EN62471: FREE (RG0)



■ DIMMERAZIONE - DIMMING

Code	Rset	Switch	1-10V	Dali	CLO	Crono timer	Mains dim	Conveyed waves
/	/	/	/	/	/	/	/	/
DA (standard)	/	/	/	S*	/	/	/	/
AN	/	/	S*	/	/	/	/	/
FD	/	/	S*	/	S*	S*	S*	/

- S Standard con possibilità di programmazione dopo l'acquisto.
 - S * Standard con programmazione da eseguire in azienda.
 (vedi modulo dimmer disponibile sul sito Web www.faeber.com)

- S Standard with possibility of setting after purchase
 - S* Standard with setting to be done at the factory
 (see dimming form available on website www.faeber.com)

Ultimo aggiornamento delle informazioni: Gennaio 2022

Configurazione di prodotto: P810

P810: Platea Pro



Codice prodotto

P810: Platea Pro

Descrizione tecnica

Apparecchio di illuminazione per esterni con ottica Flood, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose con LED. Costituito da un vano ottico a basetta e una cornice in lega di alluminio. La fase verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150 °C, che fornisce un'altissima resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Un vetro di chiusura sodico-calcico temprato trasparente incolore con uno spessore di 5 mm. Possibile inclinazione del prodotto sul piano verticale +5°/-90° con scala graduata a passo 10° e provvista di blocchi meccanici che garantiscono il puntamento stabile del fascio luminoso. Il puntamento orizzontale avviene mediante le asole di cui la basetta è fornita con possibilità di orientamento ±30°. Elevato comfort visivo. Lenti ai polimeri ottici ad elevato rendimento ed omogenea distribuzione luminosa. Completo di circuito con led monocromatici di potenza nel colore Neutral White. Gruppo di alimentazione asportabile, collegato con connettori ad innesto rapido. Alimentatore elettronico DALI 220-240Vac 50/60Hz. Gruppo alimentazione sostituibile. Tutte le viti utilizzate sono in acciaio inox A2.

Installazione

L'apparecchio può essere installato a pavimento e parete tramite la basetta di serie.

Colore

Grigio (15)

Peso (Kg)

8.55

Montaggio

ad applique|a parete|piastra ancorata a terreno

Cablaggio

Apparecchio predisposto per cablaggio passante. La perfetta tenuta stagna del prodotto nel punto di inserimento del cavo di alimentazione è garantita da 2 pressacavi in ottone nichelato M24x1,5 idoneo per cavi ø esterno max 16mm (sezione da 1,5mm²). Morsettiere push in.

Note

Sono disponibili come accessori: rifrattore per la distribuzione ellittica del flusso luminoso, vetro diffondente, visiera, alette direzionali, griglia di protezione.

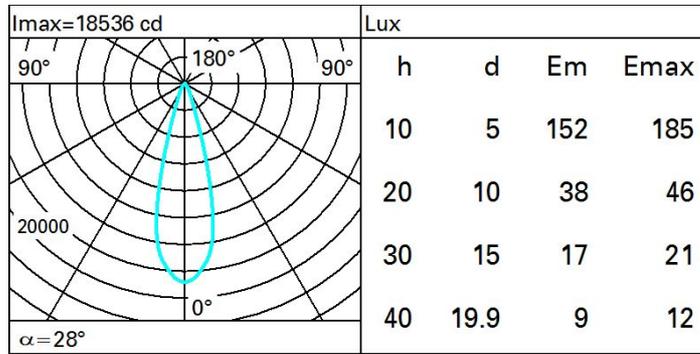
Soddisfa EN60598-1 e relative note



Dati tecnici

Im di sistema:	5025	Perdite dell'alimentatore [W]:	5.5
W di sistema:	56.5	Codice lampada:	LED
Im di sorgente:	6700	Numero di lampade per vano ottico:	1
W di sorgente:	51	Codice ZVEI:	LED
Efficienza luminosa (lm/W, dati di sistema):	88.9	Numero di vani ottici:	1
Im in modalità emergenza:	-	Intervallo temperatura ambiente operativa:	da -30°C a 50°C.
Flusso totale emesso a 90° o superiore [Lm]:	0	Power factor:	Vedi istruzioni di installazione
Light Output Ratio (L.O.R.) [%]:	75	Corrente di spunto (in-rush):	54 A / - μs
Angolo di apertura [°]:	28°	Massimo numero di apparecchi collegabili a ogni interruttore automatico:	B10A: 7 apparecchi B16A: 12 apparecchi C10A: 12 apparecchi C16A: 20 apparecchi
CRI (minimo):	80	% minima di dimmerazione:	10
Temperatura colore [K]:	4000	Protezione alle sovratensioni:	10kV Modo comune e 6kV Modo differenziale
MacAdam Step:	3	Modalità di dimmerazione:	CCR
Life Time LED 1:	100,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)	Control:	DALI
Life Time LED 2:	87,000h - L80 - B10 (Ta 40°C)		

Polare



Isolux

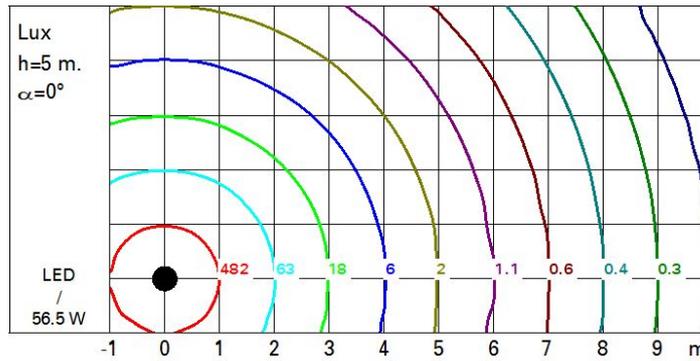


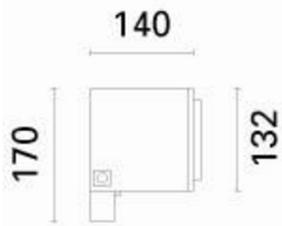
Diagramma UGR

Corrected UGR values (at 6700 lm bare lamp luminous flux)																
Reflect.:		viewed crosswise					viewed endwise									
ceiling/cav	walls	work pl.	Room dim	x	y	0.70	0.70	0.50	0.50	0.30	0.70	0.70	0.50	0.50	0.30	
						0.50	0.30	0.50	0.30	0.30	0.50	0.30	0.50	0.30	0.30	
						0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	
2H	2H	11.6	13.5	12.0	13.9	14.2	11.6	13.5	12.0	13.9	14.2	11.7	13.2	12.1	13.5	13.9
	3H	12.0	13.4	12.3	13.8	14.1	11.7	13.2	12.1	13.5	13.9	11.8	13.0	12.1	13.3	13.7
	4H	12.0	13.2	12.4	13.6	13.9	11.8	13.0	12.1	13.3	13.7	11.7	12.7	12.1	13.1	13.4
	6H	12.0	13.0	12.4	13.3	13.7	11.7	12.7	12.1	13.1	13.4	11.7	12.7	12.1	13.0	13.4
	8H	11.9	12.9	12.3	13.3	13.6	11.7	12.7	12.1	13.0	13.4	11.7	12.7	12.1	13.0	13.4
	12H	11.9	12.9	12.3	13.2	13.6	11.7	12.6	12.1	13.0	13.4	11.7	12.6	12.1	13.0	13.4
4H	2H	11.8	13.0	12.1	13.3	13.7	12.0	13.2	12.4	13.6	13.9	12.2	13.2	12.6	13.5	13.9
	3H	12.2	13.2	12.6	13.5	13.9	12.2	13.2	12.6	13.5	13.9	12.2	13.2	12.7	13.6	14.0
	4H	12.2	13.2	12.7	13.6	14.0	12.2	13.2	12.7	13.6	14.0	12.0	13.5	12.4	13.9	14.4
	6H	11.9	13.5	12.4	13.9	14.4	11.8	13.6	12.3	14.0	14.5	11.8	13.6	12.3	14.0	14.5
	8H	11.8	13.5	12.3	14.0	14.5	11.8	13.6	12.3	14.0	14.5	11.7	13.6	12.2	14.0	14.5
	12H	11.7	13.5	12.2	14.0	14.5	11.7	13.6	12.2	14.0	14.5	11.7	13.6	12.2	14.0	14.5
8H	4H	11.8	13.6	12.3	14.0	14.5	11.8	13.5	12.3	14.0	14.5	11.8	13.4	12.3	13.9	14.4
	6H	11.8	13.4	12.3	13.9	14.4	11.8	13.4	12.3	13.9	14.4	11.8	13.2	12.3	13.7	14.3
	8H	11.8	13.2	12.3	13.7	14.3	11.8	13.2	12.3	13.7	14.3	11.8	12.9	12.4	13.4	14.0
	12H	11.8	12.9	12.4	13.4	14.0	11.8	12.9	12.4	13.4	14.0	11.8	12.9	12.4	13.4	14.0
12H	4H	11.7	13.6	12.2	14.0	14.5	11.7	13.5	12.2	14.0	14.5	11.7	13.2	12.3	13.7	14.2
	6H	11.8	13.2	12.3	13.7	14.3	11.7	13.2	12.3	13.7	14.2	11.8	12.9	12.4	13.4	14.0
	8H	11.8	12.9	12.4	13.4	14.0	11.8	12.9	12.4	13.4	14.0	11.8	12.9	12.4	13.4	14.0
Variations with the observer position at spacing:																
S =	1.0H	2.0 / -1.7					2.0 / -1.7									
	1.5H	3.9 / -2.6					3.9 / -2.6									
	2.0H	5.7 / -3.5					5.7 / -3.5									

Ultimo aggiornamento delle informazioni: Febbraio 2022

Configurazione di prodotto: EP51

EP51: Proiettore con staffa - LED Warm White - On/Off - ottica Medium



Codice prodotto

EP51: Proiettore con staffa - LED Warm White - On/Off - ottica Medium

Descrizione tecnica

Apparecchio di illuminazione a proiezione finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a LED Warm White, ottica Medium. Installazione a pavimento, parete (tramite tasselli ancoranti) e su sistemi da palo. Costituito da vano ottico/vano porta componenti e staffa di fissaggio a scomparsa. Vano ottico e cornice anteriore realizzati in pressofusione in lega di alluminio verniciati con finitura liscia (colore grigio RAL 9007) o texturizzata (colore bianco RAL 9016). processo di verniciatura con pre-trattamento multi-step, in cui le fasi principali sono sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nano-strutturato ai silani). La fase successiva di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150°, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV; Vetro di sicurezza sodico calcico temprato con serigrafia personalizzata, spessore 5mm, silconato alla cornice. La cornice è solidale al vano ottico tramite due viti imperdibili M5 in acciaio inox AISI 304 e cavetto di sicurezza in acciaio zincato. Il prodotto è completo di circuito Led monocromatico colore Warm white, ottica con tecnologia Opti Beam Reflector. Vano porta componenti, ricavato nella parte posteriore dell'apparecchio, predisposto per l'alloggiamento del gruppo di alimentazione, quest'ultimo viene fissato con viti imperdibili su piastra removibile realizzata in acciaio zincato. L'accesso al gruppo di alimentazione avviene tramite portello di chiusura posteriore realizzato in lega di alluminio verniciato e fissato al corpo prodotto con quattro viti imperdibili M5 in acciaio inox AISI 304 e cavo di sicurezza. iPro è orientabile rispetto all'orizzontale (+95°/ -5°) per mezzo di una staffa, realizzata in estrusione di alluminio, sulla quale viene serigrafata la scala graduata (passo 15°). Le guarnizioni silconiche interne garantiscono la tenuta stagna IP66. Predisposizione per cablaggio passante tramite doppio pressacavo M24x1,5 in ottone nichelato (idoneo per cavi di diametro 7÷16mm). Tutte le viterie esterne utilizzate sono in acciaio inox A2. Le caratteristiche tecniche degli apparecchi sono conformi alle norme EN60598-1 e particolari.

Installazione

Ad incasso tramite molle di torsione che consentono una facile installazione su controsoffitti con spessore a partire da 1 mm fino a 25 mm.

Colore

Bianco (01) | Grigio (15)

Peso (Kg)

2.8

Montaggio

ad applique|fissato al suolo|a parete|piastra ancorata a terreno|picchetto|a soffitto|staffa a u

Cablaggio

Apparecchio dotato di gruppo di alimentazione On/Off.

Note

Protezioni sovratensioni, 3KV di Modo Comune e 2KV di Modo Differenziale (consigliato l'uso del codice JAL6).

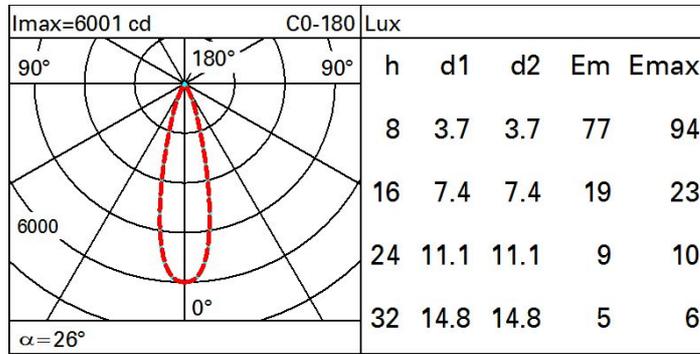
Soddisfa EN60598-1 e relative note



Dati tecnici

Im di sistema:	1400	Life Time LED 2:	100,000h - L80 - B10 (Ta 40°C)
W di sistema:	13.9	Perdite dell'alimentatore [W]:	1.9
Im di sorgente:	1750	Voltaggio [Vin]:	230
W di sorgente:	12	Codice lampada:	LED
Efficienza luminosa (lm/W, dati di sistema):	100.7	Numero di lampade per vano ottico:	1
Im in modalità emergenza:	-	Codice ZVEI:	LED
Flusso totale emesso a 90° o superiore [Lm]:	0	Numero di vani ottici:	1
Light Output Ratio (L.O.R.) [%]:	80	Intervallo temperatura ambiente operativa:	da -25°C a 50°C.
Angolo di apertura [°]:	27° / 26°	Power factor:	Vedi istruzioni di installazione
CRI (minimo):	80	Corrente di spunto (in-rush):	5 A / 50 µs
Temperatura colore [K]:	3000	Massimo numero di apparecchi collegabili a ogni interruttore automatico:	B10A: 31 apparecchi B16A: 50 apparecchi C10A: 52 apparecchi C16A: 85 apparecchi
MacAdam Step:	2	Protezione alle sovratensioni:	4kV Modo comune e 2kV Modo differenziale
Life Time LED 1:	100,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)	Control:	On/off

Polare



Isolux

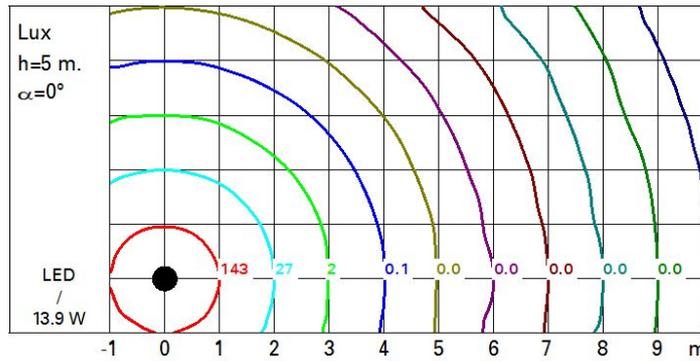


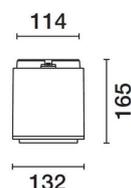
Diagramma UGR

Corrected UGR values (at 1750 lm bare lamp luminous flux)																						
Reflect.:		viewed crosswise					viewed endwise															
ceill/cav	walls	work pl.	Room dim	x	y	0.70	0.70	0.50	0.50	0.30	0.70	0.70	0.50	0.50	0.30							
						0.50	0.30	0.50	0.30	0.30	0.50	0.30	0.50	0.30	0.30							
						0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20							
2H	2H	-6.8	-4.6	-6.4	-4.3	-4.0	-6.6	-4.4	-6.2	-4.1	-3.8	3H	-6.8	-5.1	-6.4	-4.8	-4.4	-6.7	-5.0	-6.3	-4.6	-4.3
	4H	-6.8	-5.4	-6.4	-5.1	-4.7	-6.7	-5.3	-6.3	-5.0	-4.6	6H	-6.8	-5.7	-6.4	-5.4	-5.0	-6.7	-5.7	-6.3	-5.3	-5.0
	8H	-6.8	-5.8	-6.4	-5.4	-5.0	-6.8	-5.7	-6.4	-5.4	-5.0	8H	-6.8	-5.8	-6.4	-5.4	-5.0	-6.8	-5.7	-6.4	-5.4	-5.0
	12H	-6.8	-5.8	-6.4	-5.4	-5.1	-6.8	-5.8	-6.4	-5.4	-5.1	12H	-6.8	-5.8	-6.4	-5.4	-5.1	-6.8	-5.8	-6.4	-5.4	-5.1
4H	2H	-6.9	-5.5	-6.5	-5.2	-4.8	-6.6	-5.2	-6.2	-4.9	-4.6	3H	-6.8	-5.8	-6.4	-5.4	-5.1	-6.6	-5.6	-6.2	-5.2	-4.9
	4H	-6.8	-5.9	-6.4	-5.5	-5.1	-6.7	-5.7	-6.3	-5.3	-4.9	4H	-6.8	-5.9	-6.4	-5.5	-5.1	-6.7	-5.7	-6.3	-5.3	-4.9
	6H	-7.1	-5.4	-6.7	-5.0	-4.5	-7.0	-5.3	-6.5	-4.9	-4.4	6H	-7.1	-5.4	-6.7	-5.0	-4.5	-7.2	-5.4	-6.7	-4.9	-4.3
	8H	-7.3	-5.3	-6.8	-4.9	-4.4	-7.2	-5.2	-6.7	-4.8	-4.3	8H	-7.3	-5.3	-6.8	-4.9	-4.4	-7.2	-5.2	-6.7	-4.8	-4.3
	12H	-7.3	-5.3	-6.8	-4.8	-4.3	-7.3	-5.3	-6.8	-4.8	-4.3	12H	-7.3	-5.3	-6.8	-4.8	-4.3	-7.3	-5.3	-6.8	-4.8	-4.3
8H	4H	-7.3	-5.4	-6.8	-4.9	-4.4	-7.1	-5.2	-6.6	-4.7	-4.2	6H	-7.3	-5.5	-6.8	-5.0	-4.5	-7.2	-5.4	-6.7	-4.9	-4.3
	6H	-7.3	-5.5	-6.8	-5.0	-4.5	-7.2	-5.4	-6.7	-4.9	-4.3	8H	-7.3	-5.7	-6.8	-5.2	-4.6	-7.2	-5.6	-6.7	-5.1	-4.5
	12H	-7.1	-6.0	-6.5	-5.5	-5.0	-7.0	-6.0	-6.5	-5.5	-4.9	12H	-7.1	-6.0	-6.5	-5.5	-5.0	-7.0	-6.0	-6.5	-5.5	-4.9
12H	4H	-7.4	-5.4	-6.9	-4.9	-4.4	-7.2	-5.2	-6.7	-4.7	-4.2	6H	-7.4	-5.7	-6.8	-5.2	-4.7	-7.1	-5.5	-6.6	-5.0	-4.5
	6H	-7.4	-5.7	-6.8	-5.2	-4.7	-7.1	-5.5	-6.6	-5.0	-4.5	8H	-7.2	-6.1	-6.6	-5.6	-5.1	-6.9	-5.9	-6.4	-5.4	-4.8
	8H	-7.2	-6.1	-6.6	-5.6	-5.1	-6.9	-5.9	-6.4	-5.4	-4.8											
Variations with the observer position at spacing:																						
S =	1.0H	5.5 / -3.9					5.7 / -4.3															
	1.5H	8.2 / -4.5					8.4 / -4.8															
	2.0H	10.2 / -6.2					10.3 / -6.3															

Ultimo aggiornamento delle informazioni: Febbraio 2022

Configurazione di prodotto: EQ10

EQ10: Plafone per esterni - Led Warm White - On/Off - ottica Very Wide Flood

**Codice prodotto**

EQ10: Plafone per esterni - Led Warm White - On/Off - ottica Very Wide Flood

Descrizione tecnica

Apparecchio di illuminazione a plafone finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a LED Warm White ottica Very Wide Flood. L'apparecchio è costituito da vano ottico/vano porta componenti e basetta per installazione a soffitto. Vano ottico, cornice anteriore, portello posteriore di chiusura e basetta a soffitto realizzati in pressofusione in lega di alluminio verniciati con finitura liscia (colore grigio RAL 9007) o texturizzata (colore bianco RAL 9016). Processo di verniciatura con pre-trattamento multi-step, in cui le fasi principali sono sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nano-strutturato ai siliani). La fase successiva di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150°, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV; Vetro di sicurezza sodico calcico temprato con serigrafia personalizzata, spessore 5mm, silconato alla cornice. La cornice è solidale al vano ottico tramite due viti imperdibili M5 in acciaio inox AISI 304 e cavetto di sicurezza in acciaio. Il prodotto è completo di circuito Led COB monocromatico colore Warm White, ottica con riflettore Opti Beam Reflector in alluminio puro al 99,93% con trattamento superficiale di brillantatura e anodizzazione e alimentatore elettronico incorporato. Vano porta componenti, ricavato nella parte posteriore dell'apparecchio, predisposto per l'alloggiamento del gruppo di alimentazione, quest'ultimo viene fissato con viti imperdibili su piastra removibile realizzata in acciaio zincato. L'accesso al gruppo di alimentazione avviene tramite la basetta a soffitto con sistema ad aggancio rapido e il portello di chiusura posteriore realizzato in lega di alluminio verniciato e fissato al corpo prodotto con quattro viti imperdibili M5 in acciaio inox AISI 304. Un cavetto di ritenuta in acciaio zincato rende solidale la basetta superiore al prodotto. Le guarnizioni siliconiche interne garantiscono la tenuta stagna IP66. Predisposizione per cablaggio passante tramite due pressacavi (PG 11), realizzati in ottone nichelato, idonei per l'ingresso cavi di diametro compreso tra 6,5 e 11 mm. La connessione alla rete elettrica avviene grazie ad una morsetteria a 3 poli con sistema ad innesto rapido. Collegamento tra la morsetteria e il gruppo d'alimentazione tramite cavi con morsetti ad innesto rapido. Tutte le viterie esterne utilizzate sono in acciaio inox A2. Le caratteristiche tecniche degli apparecchi sono conformi alle norme EN60598-1 e particolari.

Installazione

Installazione a soffitto tramite apposita basetta. Per il fissaggio utilizzare tasselli ancoranti per calcestruzzo, cemento e mattone pieno.

Colore

Bianco (01) | Grigio (15)

Peso (Kg)

3.2

Montaggio

a soffitto|da terra

Cablaggio

Apparecchio dotato di gruppo di alimentazione On/Off.

Note

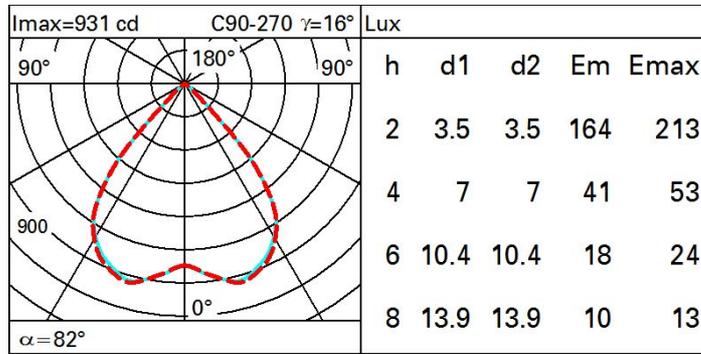
Protezioni sovratensioni, 3KV di Modo Comune e 2KV di Modo Differenziale (consigliato l'uso del codice X495).

Soddisfa EN60598-1 e relative note

**Dati tecnici**

Im di sistema:	1330	Life Time LED 2:	100,000h - L80 - B10 (Ta 40°C)
W di sistema:	13.9	Perdite dell'alimentatore	1.9
Im di sorgente:	1750	[W]:	
W di sorgente:	12	Voltaggio [Vin]:	230
Efficienza luminosa (lm/W, dati di sistema):	95.7	Codice lampada:	LED
Im in modalità emergenza:	-	Numero di lampade per vano ottico:	1
Flusso totale emesso a 90° o superiore [Lm]:	0	Codice ZVEI:	LED
Light Output Ratio (L.O.R.) [%]:	76	Numero di vani ottici:	1
Angolo di apertura [°]:	81° / 80°	Intervallo temperatura ambiente operativa:	da -25°C a 50°C.
CRI (minimo):	80	Power factor:	Vedi istruzioni di installazione
Temperatura colore [K]:	3000	Corrente di spunto (in-rush):	5 A / 50 µs
MacAdam Step:	2	Massimo numero di apparecchi collegabili a ogni interruttore automatico:	B10A: 31 apparecchi B16A: 50 apparecchi C10A: 52 apparecchi C16A: 85 apparecchi
Life Time LED 1:	100,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)	Protezione alle sovratensioni:	4kV Modo comune e 2kV Modo differenziale

Polare



Isolux

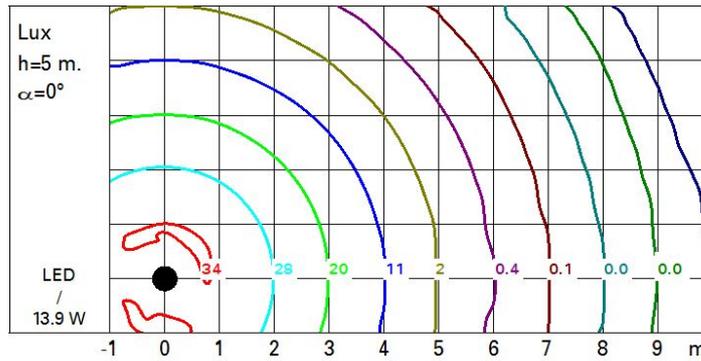


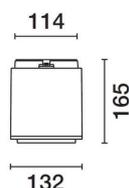
Diagramma UGR

Corrected UGR values (at 1750 lm bare lamp luminous flux)											
Reflect.:		viewed crosswise					viewed endwise				
ceil/cav	walls	work pl.	Room dim	x	y						
0.70	0.70	0.50	0.50	0.30	0.70	0.70	0.50	0.50	0.30	0.30	
0.50	0.30	0.50	0.30	0.30	0.50	0.30	0.50	0.30	0.30	0.30	
0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	
2H	2H	21.4	22.0	21.6	22.2	22.4	21.4	22.0	21.6	22.2	22.5
	3H	21.2	21.8	21.5	22.0	22.3	21.2	21.8	21.5	22.0	22.3
	4H	21.1	21.7	21.5	22.0	22.3	21.1	21.7	21.5	22.0	22.3
	6H	21.1	21.5	21.4	21.9	22.2	21.1	21.5	21.4	21.9	22.2
	8H	21.0	21.5	21.4	21.8	22.1	21.0	21.5	21.4	21.8	22.2
	12H	21.0	21.4	21.4	21.8	22.1	21.0	21.4	21.4	21.8	22.1
4H	2H	21.1	21.7	21.5	22.0	22.3	21.1	21.7	21.5	22.0	22.3
	3H	21.0	21.4	21.4	21.8	22.1	21.0	21.4	21.4	21.8	22.1
	4H	20.9	21.3	21.3	21.7	22.0	20.9	21.3	21.3	21.7	22.0
	6H	20.8	21.1	21.2	21.5	22.0	20.8	21.2	21.2	21.5	22.0
	8H	20.8	21.1	21.2	21.5	21.9	20.8	21.1	21.2	21.5	21.9
	12H	20.7	21.0	21.2	21.4	21.9	20.7	21.0	21.2	21.4	21.9
8H	4H	20.8	21.1	21.2	21.5	21.9	20.8	21.1	21.2	21.5	21.9
	6H	20.7	20.9	21.1	21.4	21.8	20.7	20.9	21.1	21.4	21.9
	8H	20.6	20.8	21.1	21.3	21.8	20.6	20.8	21.1	21.3	21.8
	12H	20.6	20.8	21.1	21.2	21.8	20.6	20.8	21.1	21.2	21.8
12H	4H	20.7	21.0	21.2	21.4	21.9	20.7	21.0	21.2	21.4	21.9
	6H	20.6	20.8	21.1	21.3	21.8	20.6	20.8	21.1	21.3	21.8
	8H	20.6	20.8	21.1	21.2	21.8	20.6	20.8	21.1	21.2	21.8
Variations with the observer position at spacing:											
S =	1.0H	3.7 / -18.1					3.7 / -18.5				
	1.5H	5.7 / -29.8					5.7 / -29.3				
	2.0H	7.7 / -30.3					7.7 / -30.3				

Ultimo aggiornamento delle informazioni: Febbraio 2022

Configurazione di prodotto: EQ09

EQ09: Plafone per esterni - Led Neutral White - On/Off - ottica Very Wide Flood

**Codice prodotto**

EQ09: Plafone per esterni - Led Neutral White - On/Off - ottica Very Wide Flood

Descrizione tecnica

Apparecchio di illuminazione a plafone finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a LED Neutral White ottica Very Wide Flood. L'apparecchio è costituito da vano ottico/vano porta componenti e basetta per installazione a soffitto. Vano ottico, cornice anteriore, portello posteriore di chiusura e basetta a soffitto realizzati in pressofusione in lega di alluminio verniciati con finitura liscia (colore grigio RAL 9007) o texturizzata (colore bianco RAL 9016). Processo di verniciatura con pre-trattamento multi-step, in cui le fasi principali sono sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nano-strutturato ai siliani). La fase successiva di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150°, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV; Vetro di sicurezza sodico calcico temprato con serigrafia personalizzata, spessore 5mm, siliconato alla cornice. La cornice è solidale al vano ottico tramite due viti imperdibili M5 in acciaio inox AISI 304 e cavetto di sicurezza in acciaio. Il prodotto è completo di circuito Led COB monocromatico colore Neutral White, ottica con riflettore Opti Beam Reflector in alluminio puro al 99,93% con trattamento superficiale di brillantatura e anodizzazione e alimentatore elettronico incorporato. Vano porta componenti, ricavato nella parte posteriore dell'apparecchio, predisposto per l'alloggiamento del gruppo di alimentazione, quest'ultimo viene fissato con viti imperdibili su piastra removibile realizzata in acciaio zincato. L'accesso al gruppo di alimentazione avviene tramite la basetta a soffitto con sistema ad aggancio rapido e il portello di chiusura posteriore realizzato in lega di alluminio verniciato e fissato al corpo prodotto con quattro viti imperdibili M5 in acciaio inox AISI 304. Un cavetto di ritenuta in acciaio zincato rende solidale la basetta superiore al prodotto. Le guarnizioni siliconiche interne garantiscono la tenuta stagna IP66. Predisposizione per cablaggio passante tramite due pressacavi (PG 11), realizzati in ottone nichelato, idonei per l'ingresso cavi di diametro compreso tra 6,5 e 11 mm. La connessione alla rete elettrica avviene grazie ad una morsettiere a 3 poli con sistema ad innesto rapido. Collegamento tra la morsettiere e il gruppo d'alimentazione tramite cavi con morsetti ad innesto rapido. Tutte le viterie esterne utilizzate sono in acciaio inox A2. Le caratteristiche tecniche degli apparecchi sono conformi alle norme EN60598-1 e particolari.

Installazione

Installazione a soffitto tramite apposita basetta. Per il fissaggio utilizzare tasselli ancoranti per calcestruzzo, cemento e mattone pieno.

Colore

Bianco (01) | Grigio (15)

Peso (Kg)

3.2

Montaggio

a soffitto|da terra

Cablaggio

Apparecchio dotato di gruppo di alimentazione On/Off.

Note

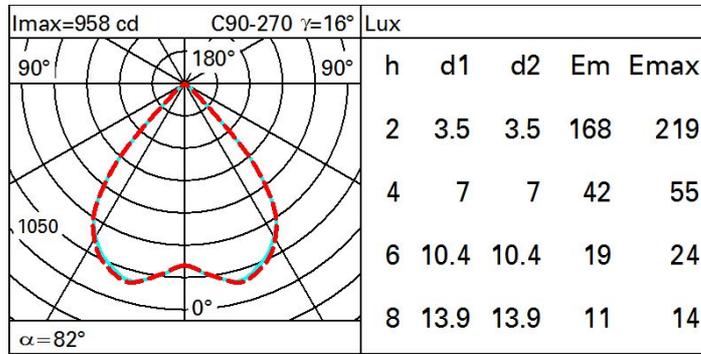
Protezioni sovratensioni, 3KV di Modo Comune e 2KV di Modo Differenziale (consigliato l'uso del codice X495).

Soddisfa EN60598-1 e relative note

**Dati tecnici**

Im di sistema:	1368	Life Time LED 2:	100,000h - L80 - B10 (Ta 40°C)
W di sistema:	13.9	Perdite dell'alimentatore [W]:	1.9
Im di sorgente:	1800	Voltaggio [Vin]:	230
W di sorgente:	12	Codice lampada:	LED
Efficienza luminosa (lm/W, dati di sistema):	98.4	Numero di lampade per vano ottico:	1
Im in modalità emergenza:	-	Codice ZVEI:	LED
Flusso totale emesso a 90° o superiore [Lm]:	0	Numero di vani ottici:	1
Light Output Ratio (L.O.R.) [%]:	76	Intervallo temperatura ambiente operativa:	da -25°C a 50°C.
Angolo di apertura [°]:	81° / 80°	Power factor:	Vedi istruzioni di installazione
CRI (minimo):	80	Corrente di spunto (in-rush):	5 A / 50 µs
Temperatura colore [K]:	4000	Massimo numero di apparecchi collegabili a ogni interruttore automatico:	B10A: 31 apparecchi B16A: 50 apparecchi C10A: 52 apparecchi C16A: 85 apparecchi
MacAdam Step:	2	Protezione alle sovratensioni:	4kV Modo comune e 2kV Modo differenziale
Life Time LED 1:	100,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)		

Polare



Isolux

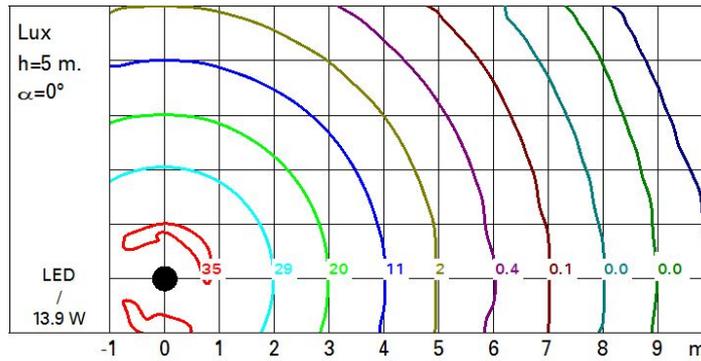


Diagramma UGR

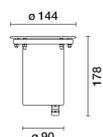
Corrected UGR values (at 1800 lm bare lamp luminous flux)											
Reflect.:		viewed crosswise					viewed endwise				
ceiling	cav	0.70	0.70	0.50	0.50	0.30	0.70	0.70	0.50	0.50	0.30
walls		0.50	0.30	0.50	0.30	0.30	0.50	0.30	0.50	0.30	0.30
work pl.		0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Room dim											
x	y										
2H	2H	21.4	22.1	21.7	22.3	22.5	21.5	22.1	21.7	22.3	22.5
	3H	21.3	21.9	21.6	22.1	22.4	21.3	21.9	21.6	22.1	22.4
	4H	21.2	21.8	21.6	22.0	22.3	21.2	21.8	21.6	22.1	22.4
	6H	21.2	21.6	21.5	22.0	22.3	21.2	21.6	21.5	22.0	22.3
	8H	21.1	21.6	21.5	21.9	22.2	21.1	21.6	21.5	21.9	22.3
12H	21.1	21.5	21.5	21.9	22.2	21.1	21.5	21.5	21.9	22.2	
4H	2H	21.2	21.8	21.6	22.0	22.3	21.2	21.8	21.6	22.1	22.4
	3H	21.1	21.5	21.5	21.9	22.2	21.1	21.5	21.5	21.9	22.2
	4H	21.0	21.4	21.4	21.7	22.1	21.0	21.4	21.4	21.8	22.1
	6H	20.9	21.2	21.3	21.6	22.1	20.9	21.3	21.3	21.6	22.1
	8H	20.9	21.2	21.3	21.6	22.0	20.9	21.2	21.3	21.6	22.0
12H	20.8	21.1	21.3	21.5	22.0	20.8	21.1	21.3	21.5	22.0	
8H	4H	20.9	21.2	21.3	21.6	22.0	20.9	21.2	21.3	21.6	22.0
	6H	20.8	21.0	21.2	21.5	21.9	20.8	21.0	21.2	21.5	22.0
	8H	20.7	20.9	21.2	21.4	21.9	20.7	20.9	21.2	21.4	21.9
	12H	20.7	20.9	21.2	21.3	21.9	20.7	20.9	21.2	21.3	21.9
12H	4H	20.8	21.1	21.3	21.5	22.0	20.8	21.1	21.3	21.5	22.0
	6H	20.7	20.9	21.2	21.4	21.9	20.7	20.9	21.2	21.4	21.9
	8H	20.7	20.9	21.2	21.3	21.9	20.7	20.9	21.2	21.3	21.9
Variations with the observer position at spacing:											
S =	1.0H	3.7 / -18.1				3.7 / -18.5					
	1.5H	5.7 / -29.8				5.7 / -29.3					
	2.0H	7.7 / -30.3				7.7 / -30.3					

Ultimo aggiornamento delle informazioni: Febbraio 2022

Configurazione di prodotto: E113+X197.04

E113: Incasso a pavimento Earth D=144mm - Warm white - Ottica Flood

X197.04: Controcassa in materiale plastico per installazione a pavimento + tappo di chiusura - Nero



Codice prodotto

E113: Incasso a pavimento Earth D=144mm - Warm white - Ottica Flood

Descrizione tecnica

Apparecchio per illuminazione ad incasso, applicabile a pavimento o terreno, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a led monocromatici di colore bianco, per illuminazione, ottica fissa, con alimentatore elettronico incorporato. La cornice, di forma rotonda, ha dimensione D = 144 mm, il corpo e la cornice sono realizzati in acciaio inox AISI 304 con vetro in superficie sodico calcico extrachiaro, spessore 12mm. Corpo in acciaio inox sottoposto a verniciatura di colore nero. L'apparecchio viene fissato alla controcassa tramite due viti di tipo Torx apposite guarnizioni di ritenuta che ne consentono l'ancoraggio. Completo di circuito LED e riflettore OPTI BEAM in alluminio e carter di copertura in plastica nero. Per il cablaggio del prodotto si fa uso di un pressacavo in acciaio inox A2, con cavo di alimentazione uscente di lunghezza L=1200 mm tipo H07RNF 2x1 mm². Il cavo è corredato di un dispositivo di antitraspirazione (IP68) costituito da una giunzione siliconata collocata sul cavo di alimentazione e posizionata all'interno del prodotto. Disponibile controcassa per la posa in opera, ordinabile separatamente dal vano ottico in materiale plastico. L'insieme vetro, vano ottico, cornice e controcassa garantisce la resistenza ad un carico statico di 5000 kg. La temperatura superficiale massima del vetro è inferiore ai 40°C.

Installazione

Il prodotto viene fissato alla controcassa tramite due viti di fissaggio tipo Torx. L'installazione può essere effettuata ad incasso, a pavimento, tramite controcassa per la posa in opera o a terreno senza controcassa.

Colore

Acciaio (13)

Peso (Kg)

1.63

Montaggio

Incasso a pavimento|incasso a terra

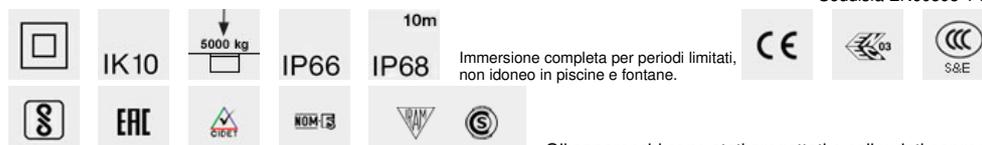
Cablaggio

Prodotto completo di alimentatore elettronico 220÷240 Vac

Note

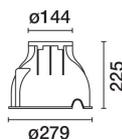
Protezione IP68 sia sul prodotto che sul cavo utilizzando connettori IP68 * Si considera il prodotto non idoneo ad installazione in piscine e fontane. Protezione contro le sovratensioni: 2kV di Modo Comune, 1kV di Modo Differenziale

Soddisfa EN60598-1 e relative note



Immersione completa per periodi limitati, non idoneo in piscine e fontane.

Gli apparecchi sono stati progettati e collaudati per reggere un carico statico fino a 50000 N e sono carrabili per autoveicoli con pneumatici. Gli apparecchi non possono essere impiegati in corsie nelle quali sono sottoposti a sollecitazioni orizzontali dovute a accelerazioni, frenate e/o cambi di direzione.



Codice accessorio

X197.04: Controcassa in materiale plastico per installazione a pavimento + tappo di chiusura - Nero

Descrizione tecnica

Realizzata in materiale plastico (polipropilene). Completa di tappo anteriore con sistema per estrazione dei cavi e doppia entrata dei cavi.

Installazione

A pavimento (calcestruzzo)

Colore

Nero (04)

Peso (Kg)

0.88

Montaggio

fissato al suolo|Incasso a pavimento|incasso a terra

Soddisfa EN60598-1 e relative note

Dati tecnici

Im di sistema:	1092	MacAdam Step:	2
W di sistema:	10	Life Time LED 1:	100,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)
Im di sorgente:	1300	Life Time LED 2:	100,000h - L80 - B10 (Ta 40°C)
W di sorgente:	8.3	Perdite dell'alimentatore [W]:	1.7
Efficienza luminosa (lm/W, dati di sistema):	109.2	Codice lampada:	LED
Im in modalità emergenza:	-	Numero di lampade per vano ottico:	1
Flusso totale emesso a 90° o superiore [Lm]:	1092	Codice ZVEI:	LED
Light Output Ratio (L.O.R.) [%]:	84	Numero di vani ottici:	1
Angolo di apertura [°]:	32°	Intervallo temperatura ambiente operativa:	da -30°C a 50°C.
CRI (minimo):	80	Power factor:	Vedi istruzioni di installazione
Temperatura colore [K]:	3000	Protezione alle sovratensioni:	2kV Modo comune e 1kV Modo differenziale

Polare

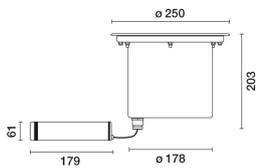
Imax=3247 cd	Lux			
	h	d	Em	Emax
	4	2.3	162	203
	8	4.6	40	51
	12	6.9	18	23
	16	9.2	10	13

Ultimo aggiornamento delle informazioni: Febbraio 2022

Configurazione di prodotto: E165+X209.04

E165: Incasso a pavimento Earth D=250mm - Warm white - Ottica Wide Flood - DALI

X209.04: Controcassa in materiale plastico per installazione a pavimento + tappo di chiusura - Nero



Codice prodotto

E165: Incasso a pavimento Earth D=250mm - Warm white - Ottica Wide Flood - DALI

Descrizione tecnica

Apparecchio per illuminazione ad incasso, applicabile a pavimento o terreno, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a led monocromatici di colore bianco, per illuminazione, ottica fissa, con alimentatore elettronico incorporato dimmerabile DALI. La cornice, di forma rotonda, ha dimensione D=250 mm, il corpo e la cornice sono realizzati in acciaio inox AISI 304 con vetro in superficie sodico calcico extrachiaro, spessore 15mm. Corpo in acciaio inox sottoposto a verniciatura di colore nero. L'apparecchio viene fissato alla controcassa tramite due viti di tipo Torx che ne consentono l'ancoraggio. Completo di circuito LED e riflettore OPTI BEAM in alluminio e carter di copertura in plastica nero. Box esterno in materiale plastico nero (PPS) contenente il gruppo di alimentazione. Per il cablaggio del prodotto si fa uso di un pressacavo in acciaio inox A2, con cavo di alimentazione uscente di lunghezza L=1200 mm tipo A07RNF 4x1 mm². Il cavo è corredato di un dispositivo di anti-traspirazione (IP68) costituito da una giunzione siliconata collocata sul cavo di alimentazione e posizionata all'interno del box d'alimentazione. Disponibile controcassa per la posa in opera, ordinabile separatamente dal vano ottico in materiale plastico. L'insieme vetro, vano ottico, cornice e controcassa garantisce la resistenza ad un carico statico di 5000 kg. La temperatura superficiale massima del vetro è inferiore ai 40°C.

Installazione

Il prodotto viene fissato alla controcassa tramite due viti di fissaggio tipo Torx. L'installazione può essere effettuata ad incasso, a pavimento, tramite controcassa per la posa in opera o a terreno senza controcassa.

Colore

Acciaio (13)

Peso (Kg)

4.5

Montaggio

Incasso a pavimento|incasso a terra

Cablaggio

Prodotto completo di alimentatore elettronico 220+240 Vac dimmerabile DALI, posizionato in un box separato dal vano ottico e con cavo uscente.

Note

Protezione IP68 sia sul prodotto che sul cavo utilizzando connettori IP68 * Si considera il prodotto non idoneo ad installazione in piscine e fontane. Protezione contro le sovratensioni: 4kV di Modo Comune, 3,5kV di Modo Differenziale.

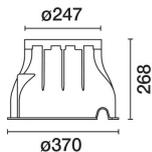
Soddisfa EN60598-1 e relative note



Immersione completa per periodi limitati, non idoneo in piscine e fontane.

Gli apparecchi sono stati progettati e collaudati per reggere un

carico statico fino a 50000 N e sono carrabili per autoveicoli con pneumatici. Gli apparecchi non possono essere impiegati in corsie nelle quali sono sottoposti a sollecitazioni orizzontali dovute a accelerazioni, frenate e/o cambi di direzione.



Codice accessorio

X209.04: Controcassa in materiale plastico per installazione a pavimento + tappo di chiusura - Nero

Descrizione tecnica

Realizzata in materiale plastico (polipropilene). Completa di tappo anteriore con sistema per estrazione dei cavi e doppia entrata dei cavi.

Installazione

A pavimento (calcestruzzo)

Colore

Nero (04)

Peso (Kg)

1.9

Montaggio

fissato al suolo|Incasso a pavimento|incasso a terra

Soddisfa EN60598-1 e relative note

Dati tecnici

Im di sistema:	3479	Perdite dell'alimentatore [W]:	5.7
W di sistema:	32.7	Codice lampada:	LED
Im di sorgente:	4300	Numero di lampade per vano ottico:	1
W di sorgente:	27	Codice ZVEI:	LED
Efficienza luminosa (lm/W, dati di sistema):	106.4	Numero di vani ottici:	1
Im in modalità emergenza:	-	Intervallo temperatura ambiente operativa:	da -25°C a 50°C.
Flusso totale emesso a 90° o superiore [Lm]:	3479	Power factor:	Vedi istruzioni di installazione
Light Output Ratio (L.O.R.) [%]:	81	Corrente di spunto (in-rush):	10 A / 200 µs
Angolo di apertura [°]:	48°	Massimo numero di apparecchi collegabili a ogni interruttore automatico:	B10A: 18 apparecchi B16A: 30 apparecchi C10A: 31 apparecchi C16A: 51 apparecchi
CRI (minimo):	80	% minima di dimmerazione:	1
Temperatura colore [K]:	3000	Protezione alle sovratensioni:	4kV Modo comune e 4kV Modo differenziale
MacAdam Step:	2	Modalità di dimmerazione:	CCR
Life Time LED 1:	100,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)	Control:	DALI
Life Time LED 2:	100,000h - L80 - B10 (Ta 40°C)		

Polare

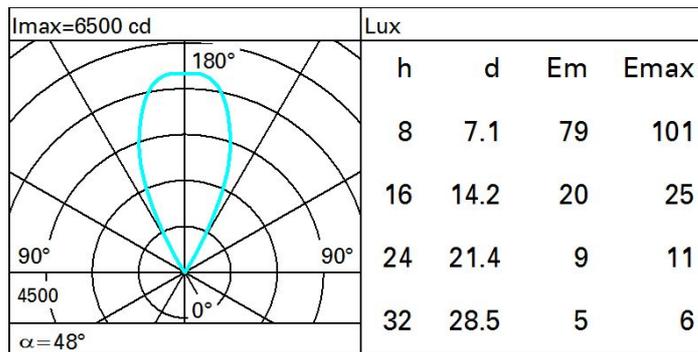


Diagramma UGR

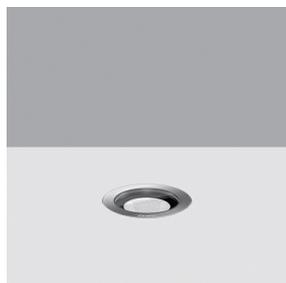
Corrected UGR values (at 4300 lm bare lamp luminous flux)											
Reflect.:	viewed crosswise					viewed endwise					
ceil/cav	0.70	0.70	0.50	0.50	0.30	0.70	0.70	0.50	0.50	0.30	
walls	0.50	0.30	0.50	0.30	0.30	0.50	0.30	0.50	0.30	0.30	
work pl.	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	
Room dim	viewed crosswise					viewed endwise					
x	y										
2H	2H	5.0	5.6	5.2	5.8	6.0	5.0	5.6	5.2	5.8	6.0
	3H	4.9	5.4	5.2	5.7	6.0	4.9	5.4	5.2	5.7	6.0
	4H	4.9	5.4	5.2	5.7	6.0	4.8	5.3	5.1	5.6	5.9
	6H	4.8	5.3	5.2	5.6	5.9	4.7	5.2	5.1	5.5	5.8
	8H	4.8	5.2	5.1	5.6	5.9	4.7	5.1	5.1	5.5	5.8
	12H	4.7	5.2	5.1	5.5	5.9	4.7	5.1	5.0	5.4	5.8
4H	2H	4.8	5.3	5.1	5.6	5.9	4.9	5.4	5.2	5.7	6.0
	3H	4.8	5.2	5.1	5.5	5.9	4.8	5.2	5.2	5.5	5.9
	4H	4.7	5.1	5.1	5.5	5.8	4.7	5.1	5.1	5.5	5.8
	6H	4.7	5.0	5.1	5.4	5.8	4.7	5.0	5.1	5.4	5.8
	8H	4.6	4.9	5.1	5.4	5.8	4.6	4.9	5.1	5.3	5.8
	12H	4.6	4.9	5.1	5.3	5.8	4.6	4.8	5.0	5.3	5.7
8H	4H	4.6	4.9	5.1	5.3	5.8	4.6	4.9	5.1	5.4	5.8
	6H	4.6	4.8	5.0	5.3	5.7	4.6	4.8	5.1	5.3	5.8
	8H	4.5	4.8	5.0	5.2	5.7	4.5	4.8	5.0	5.2	5.7
	12H	4.5	4.7	5.0	5.2	5.7	4.5	4.7	5.0	5.2	5.7
12H	4H	4.6	4.8	5.0	5.3	5.7	4.6	4.9	5.1	5.3	5.8
	6H	4.5	4.7	5.0	5.2	5.7	4.5	4.8	5.0	5.2	5.7
	8H	4.5	4.7	5.0	5.2	5.7	4.5	4.7	5.0	5.2	5.7
Variations with the observer position at spacing:											
S =	1.0H		5.9	/ -6.1			5.9	/ -6.1			
	1.5H		8.6	/ -7.2			8.6	/ -7.2			
	2.0H		10.6	/ -7.8			10.6	/ -7.8			

Ultimo aggiornamento delle informazioni: Febbraio 2022

Configurazione di prodotto: ES29+X491.04+350mA

ES29: Incasso a pavimento Orbit D=74mm - cornice inox a filo - Led Warm white Ottica Flood

X491.04: Controcassa in materiale plastico per terreno, pavimento con anello inox + tappo di chiusura - Nero



Codice prodotto

ES29: Incasso a pavimento Orbit D=74mm - cornice inox a filo - Led Warm white Ottica Flood

Descrizione tecnica

Apparecchio per illuminazione ad incasso, applicabile a pavimento, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a led monocromatici di colore bianco, per illuminazione, ottica fissa, alimentato in corrente continua a 350/500mA. La cornice, di forma rotonda, senza viti a vista e il vano ottico sono realizzati in acciaio inox AISI 304 con vetro in superficie sodico calcico extrachiaro. L'apparecchio viene fissato alla controcassa tramite apposite guarnizioni di ritenuta che ne consentono l'ancoraggio. Completo di circuito LED e riflettore OPTI BEAM in materiale plastico metallizzato. Per il cablaggio del prodotto si fa uso di un pressacavo in acciaio inox A2, con cavo di alimentazione uscente di lunghezza L=1800 mm tipo H05RNF 2x1 mm². Il cavo è corredato di un dispositivo di antitraspirazione (IP68) costituito da una giunzione silconata collocata lungo il cavo di alimentazione. Disponibile controcassa per la posa in opera, ordinabile separatamente dal vano ottico in materiale plastico. L'insieme vetro, vano ottico, cornice e controcassa garantisce la resistenza ad un carico statico di 2000 kg. La temperatura superficiale massima del vetro è inferiore ai 40°C.

Installazione

Il prodotto viene fissato alla controcassa tramite apposite guarnizioni di bloccaggio e installato senza l'utilizzo di utensili.

L'installazione può essere effettuata ad incasso a pavimento, tramite controcassa per la posa in opera o terreno senza controcassa.

Colore

Acciaio (13) | Ottone (14) | Bronzo (69) | cromo brunito (E6)

Peso (Kg)

1.43

Montaggio

Incasso a pavimento|incasso a terra

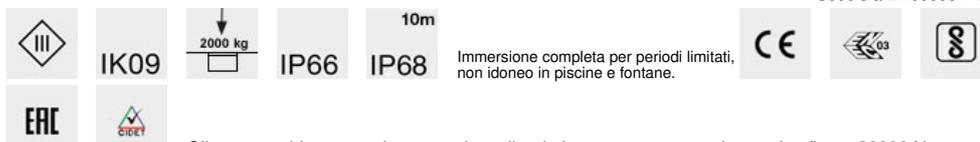
Cablaggio

Alimentatori disponibili: tradizionali e stagni IP67 da 350/500mA. Il prodotto è completo di cavo di alimentazione uscente L=1800 mm tipo H05RNF 2x1 mm² e di piastra elettronica con LED 350/500mA Max. Alimentatore da ordinare separatamente.

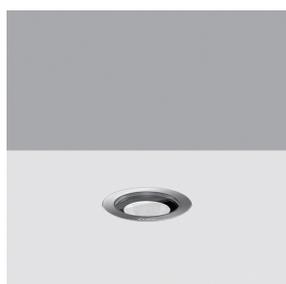
Note

Protezione IP68 sia sul prodotto che sul cavo utilizzando connettori IP68 * Si considera il prodotto non idoneo ad installazione in piscine e fontane.

Soddisfa EN60598-1 e relative note



Gli apparecchi sono stati progettati e collaudati per reggere un carico statico fino a 20000 N e sono carrabili per autoveicoli con pneumatici. Gli apparecchi non possono essere impiegati in corsie nelle quali sono sottoposti a sollecitazioni orizzontali dovute a accelerazioni, frenate e/o cambi di direzione.



Codice accessorio

X491.04: Controcassa in materiale plastico per terreno, pavimento con anello inox + tappo di chiusura - Nero

Descrizione tecnica

Realizzata in materiale plastico (polipropilene) con anello inox. Completa di tappo anteriore di chiusura e doppia entrata dei cavi.

Installazione

A terreno o a pavimento prevedendo una soletta in calcestruzzo.

Peso (Kg)

0.38

Montaggio

fissato al suolo|Incasso a pavimento|incasso a terra

Soddisfa EN60598-1 e relative note

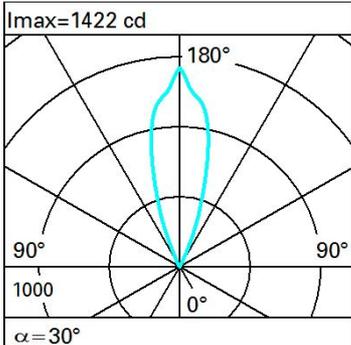


Dati tecnici

Im di sistema:	379	MacAdam Step:	2
W di sistema:	3.8	Life Time LED 1:	98,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)
Im di sorgente:	480	Life Time LED 2:	99,000h - L80 - B10 (Ta 40°C)
W di sorgente:	3.8	Perdite dell'alimentatore	0
Efficienza luminosa (lm/W, dati di sistema):	99.8	[W]:	
Im in modalità emergenza:	-	Codice lampada:	LED
Flusso totale emesso a 90° o superiore [Lm]:	379	Numero di lampade per vano ottico:	1
Light Output Ratio (L.O.R.) [%]:	79	Codice ZVEI:	LED
Angolo di apertura [°]:	30°	Numero di vani ottici:	1
Indice di resa cromatica:	80	Intervallo temperatura ambiente operativa:	da -20°C a +35°C. (*)
Temperatura colore [K]:	3000	Corrente LED [mA]:	350

* Dato preliminare

Polare

Imax=1422 cd 	Lux			
	h	d	Em	Emax
	4	2.1	68	89
	8	4.3	17	22
	12	6.4	8	10
	16	8.6	4	6

Ultimo aggiornamento delle informazioni: Gennaio 2022

Configurazione di prodotto: EI41.15

EI41.15: Vano ottico rettangolare 270x90mm – Ottica AL – LED Warm White – 220÷240Vac - Grigio



Codice prodotto

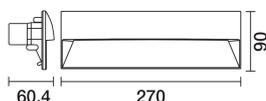
EI41.15: Vano ottico rettangolare 270x90mm – Ottica AL – LED Warm White – 220÷240Vac - Grigio

Descrizione tecnica

Apparecchio di illuminazione per camminamenti finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a LED, ad alto comfort visivo. Installazione ad incasso a parete. Costituito da vano ottico con grado di protezione IP66 e controcassa o basetta a parete da ordinare separatamente. Vano ottico realizzata in lega di alluminio e sottoposti a trattamento di verniciatura a polveri che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici e ai raggi UV. Carter di chiusura in materiale plastico nella parte posteriore del vano ottico. Completo di pressacavo in materiale plastico e cavo uscente. Vetro di sicurezza sodico-calcico temprato satinato. Apparecchio senza viti a vista con sistemi anti-vandalismo tramite chiave di apertura per accedere al vano posteriore di cablaggio (fornita nell'imballo). Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox A2.

Installazione

Controcassa in materiale plastico di colore nero. Disponibili casseformi in polistirene a perdere per la realizzazione delle sedi delle controcasse per applicazioni in pareti in calcestruzzo successivamente da intonacare o rifinire con mattonelle in modo da consentire l'installazione a filo superficie del vano ottico.



Colore

Grigio (15)

Peso (Kg)

0.55

Montaggio

ad applique|incasso a parete|a parete

Cablaggio

Versione con alimentatore integrato 220÷240Vac On-Off.

Soddisfa EN60598-1 e relative note

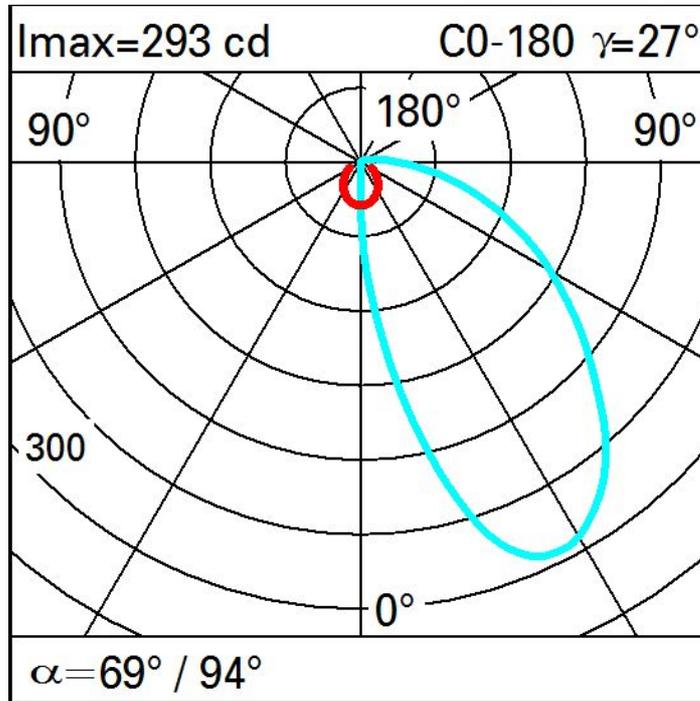


Dati tecnici

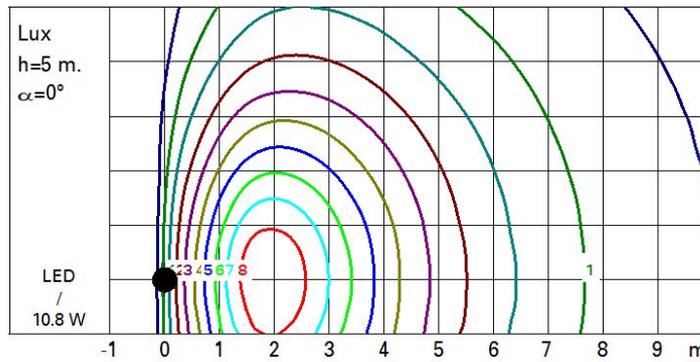
Im di sistema:	363	MacAdam Step:	3
W di sistema:	10.8	Life Time LED 1:	77,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)
Im di sorgente:	1450	Perdite dell'alimentatore [W]:	2
W di sorgente:	8.8	Voltaggio [Vin]:	230
Efficienza luminosa (lm/W, dati di sistema):	33.6	Codice lampada:	LED
Im in modalità emergenza:	-	Numero di lampade per vano ottico:	1
Flusso totale emesso a 90° o superiore [Lm]:	9	Codice ZVEI:	LED
Light Output Ratio (L.O.R.) [%]:	25	Numero di vani ottici:	1
CRI (minimo):	80	Intervallo temperatura ambiente operativa:	da -20°C a +35°C. (*)
Temperatura colore [K]:	3000		

* Dato preliminare

Polare



Isolux



Illuminamenti

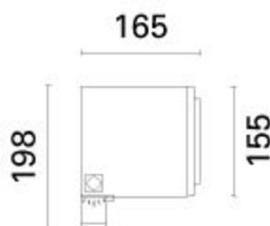
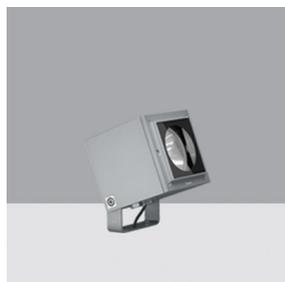
Lux Wall distance = 1m

3											
	1	3	8	22	58	89	58	22	8	3	1
2	3	6	13	29	60	81	60	29	13	6	3
	3	6	12	25	41	51	41	25	12	6	3
1	3	6	10	17	24	28	24	17	10	6	3
	3	5	7	11	14	15	14	11	7	5	3
0											
	m	-2	-1	0	1	2	3				

Last information update: February 2022

Product configuration: EP61

EP61: Spotlight with bracket - Warm White LED - DALI - Wide Medium optic

**Product code**

EP61: Spotlight with bracket - Warm White LED - DALI - Wide Medium optic

Technical description

Floodlight designed to use Warm White LED lamps with a Medium optic. Can be installed at ground level, on walls (using screw anchors) and on pole mounting systems. The luminaire consists of an optical assembly/component-holding box and hidden fixing bracket. The optical assembly and front frame are made of die-cast aluminium alloy painted with a smooth finish (grey RAL 9007) or a textured finish (white RAL 9016). The painting process includes a multi-step, pre-treatment process, in which the main phases are degreasing, fluorozirconation (a protective surface film) and sealing (with a nano-structured silane layer). The next painting stage consists of a primer and a liquid acrylic paint, cured at 150°C, with a high level of weather and UV ray resistance. The tempered sodium-calcium glass cover has customised serigraphy, is 5mm thick, and joined to the frame with silicone. The frame is fastened to the optical assembly by captive M5 AISI 304 stainless steel screws and a galvanised steel safety cable. The product comes complete with a Warm White colour, monochrome LED circuit, an optic with a 99.93% super-pure aluminium Opti Beam Reflector reflector with a polished, anodized surface and built-in electronic ballast. The component-holding box, in the rear of the luminaire, is set up to hold the control gear, which is fixed with captive screws on a galvanised steel pull-out plate. The control gear can be accessed through the rear door made of painted aluminium alloy, fixed to the product body with four M5 AISI 304 stainless steel captive screws and a safety cable. iPro can be adjusted +95°/ -5° relative to the horizontal line using a bracket made of extruded aluminium, on which a graduated scale (with 15° steps) is marked using serigraphy. The internal silicone seals guarantee watertightness IP66h Set up for pass-through wiring using a double M24x1.5 nickel-plated brass cable gland (suitable for cables with 7÷16mm diameter). All external screws used are made of A2 stainless steel. The luminaire technical characteristics conform to EN60598-1 standards and particular requirements.

Installation

Ground, wall or ceiling installation using special bracket. Secure using screw anchors for concrete, cement and solid brick.

Colour

White (01) | Grey (15)

Weight (Kg)

3.9

Mounting

wall arm|ground surface|wall surface|ground anchored|ground spike|ceiling surface|u-bracket

Wiring

Control gear complete with dimmable DALI electronic ballast.

Notes

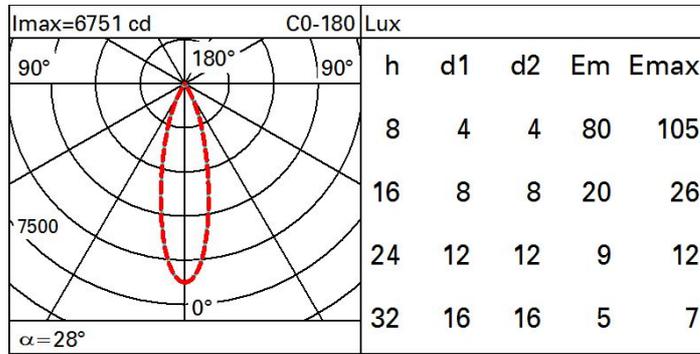
Overvoltage protection: 4KV Common Mode and 2KV Differential Mode (we recommend using the JAL6 item code).

Complies with EN60598-1 and pertinent regulations

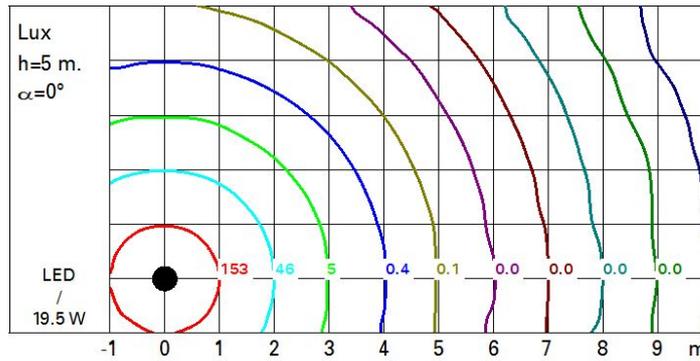
**Technical data**

Im system:	1825	Ballast losses [W]:	2.5
W system:	19.5	Voltage [Vin]:	230
Im source:	2500	Lamp code:	LED
W source:	17	Number of lamps for optical assembly:	1
Luminous efficiency (Im/W, real value):	93.6	ZVEI Code:	LED
Im in emergency mode:	-	Number of optical assemblies:	1
Total light flux at or above an angle of 90° [Lm]:	0	Ambient operating temperature range:	from -25°C to 50°C.
Light Output Ratio (L.O.R.) [%]:	73	Power factor:	See installation instructions
Beam angle [°]:	27°	Inrush current:	5 A / 50 µs
CRI (minimum):	80	Maximum number of luminaires of this type per miniature circuit breaker:	B10A: 31 luminaires B16A: 50 luminaires C10A: 52 luminaires C16A: 85 luminaires
Colour temperature [K]:	3000	Overvoltage protection:	4kV Common mode & 2kV Differential mode
MacAdam Step:	2	Dimming mode:	CCR
Life Time LED 1:	100,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)	Control:	DALI
Life Time LED 2:	99,000h - L80 - B10 (Ta 40°C)		

Polar



Isolux



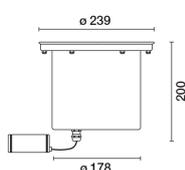
UGR diagram

Corrected UGR values (at 2500 lm bare lamp luminous flux)											
Reflect.:		viewed crosswise					viewed endwise				
ceiling	cav	0.70	0.70	0.50	0.50	0.30	0.70	0.70	0.50	0.50	0.30
walls		0.50	0.30	0.50	0.30	0.30	0.50	0.30	0.50	0.30	0.30
work pl.		0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Room dim		viewed crosswise					viewed endwise				
x	y										
2H	2H	0.8	1.3	1.0	1.5	1.7	0.5	1.1	0.8	1.3	1.5
	3H	0.6	1.1	0.9	1.4	1.7	0.4	0.9	0.7	1.2	1.4
	4H	0.6	1.0	0.9	1.3	1.6	0.3	0.8	0.7	1.1	1.4
	6H	0.5	0.9	0.8	1.2	1.5	0.3	0.7	0.6	1.0	1.3
	8H	0.5	0.9	0.8	1.2	1.5	0.2	0.6	0.6	0.9	1.3
	12H	0.4	0.8	0.8	1.1	1.5	0.2	0.6	0.6	0.9	1.3
4H	2H	0.6	1.0	0.9	1.3	1.6	0.3	0.8	0.7	1.1	1.4
	3H	0.4	0.8	0.8	1.2	1.5	0.2	0.6	0.6	0.9	1.3
	4H	0.3	0.7	0.7	1.0	1.4	0.1	0.5	0.5	0.8	1.2
	6H	0.3	0.6	0.7	0.9	1.4	0.0	0.3	0.5	0.7	1.1
	8H	0.2	0.5	0.7	0.9	1.3	-0.0	0.3	0.4	0.7	1.1
	12H	0.2	0.4	0.6	0.8	1.3	-0.1	0.2	0.4	0.6	1.1
8H	4H	0.2	0.5	0.7	0.9	1.3	-0.0	0.3	0.4	0.7	1.1
	6H	0.1	0.3	0.6	0.8	1.3	-0.1	0.1	0.4	0.6	1.0
	8H	0.1	0.3	0.5	0.7	1.2	-0.2	0.0	0.3	0.5	1.0
	12H	0.0	0.2	0.5	0.7	1.2	-0.2	-0.0	0.3	0.4	1.0
12H	4H	0.2	0.4	0.6	0.8	1.3	-0.1	0.2	0.4	0.6	1.1
	6H	0.1	0.3	0.5	0.7	1.2	-0.2	0.0	0.3	0.5	1.0
	8H	0.0	0.2	0.5	0.7	1.2	-0.2	-0.0	0.3	0.4	1.0
Variations with the observer position at spacing:											
S =	1.0H	6.1 / -10.7					6.1 / -10.3				
	1.5H	8.9 / -12.6					8.9 / -12.2				
	2.0H	10.9 / -13.9					10.8 / -14.1				

Ultimo aggiornamento delle informazioni: Gennaio 2022

Configurazione di prodotto: ER30+X488.04

ER30: Incasso a pavimento Earth D=239mm - Cornice inox a filo - Led Warm white - Ottica Wide Flood - DALI
X488.04: Controcassa in materiale plastico per terreno, pavimento con anello inox + tappo di chiusura - Nero



Codice prodotto

ER30: Incasso a pavimento Earth D=239mm - Cornice inox a filo - Led Warm white - Ottica Wide Flood - DALI

Descrizione tecnica

Apparecchio per illuminazione ad incasso, applicabile a pavimento o terreno, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a led monocromatici di colore bianco, per illuminazione, ottica fissa, con alimentatore elettronico incorporato dimmerabile DALI. La cornice, di forma rotonda, ha dimensione D=239 mm, il corpo e la cornice sono realizzati in acciaio inox AISI 304 con vetro in superficie sodico calcico extrachiaro, spessore 15mm. Corpo in acciaio inox sottoposto a verniciatura di colore nero. L'apparecchio viene fissato alla controcassa tramite due viti di tipo Torx che ne consentono l'ancoraggio. Completo di circuito LED e riflettore OPTI BEAM in alluminio e carter di copertura in plastica nero. Box esterno in materiale plastico nero (PPS) contenente il gruppo di alimentazione. Per il cablaggio del prodotto si fa uso di un pressacavo in acciaio inox A2, con cavo di alimentazione uscente di lunghezza L=1191 mm tipo A07RNF 4x1 mm². Il cavo è corredato di un dispositivo di anti-traspirazione (IP68) costituito da una giunzione siliconata collocata sul cavo di alimentazione e posizionata all'interno del box d'alimentazione. Disponibile controcassa per la posa in opera, ordinabile separatamente dal vano ottico in materiale plastico. L'insieme vetro, vano ottico, cornice e controcassa garantisce la resistenza ad un carico statico di 5000 kg. La temperatura superficiale massima del vetro è inferiore ai 40°C.

Installazione

Il prodotto viene fissato alla controcassa tramite due viti di fissaggio tipo Torx. L'installazione può essere effettuata ad incasso, a pavimento, tramite controcassa per la posa in opera.

Colore

Acciaio (13)

Peso (Kg)

4.55

Montaggio

Incasso a pavimento|incasso a terra

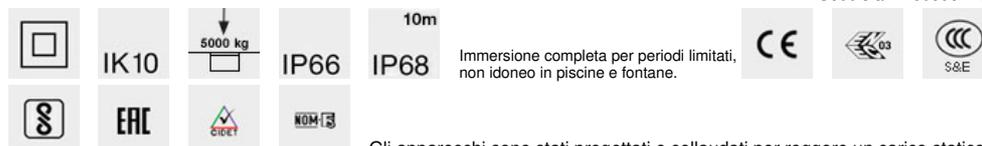
Cablaggio

Prodotto completo di alimentatore elettronico 220+240 Vac dimmerabile DALI, posizionato in un box separato dal vano ottico e con cavo uscente.

Note

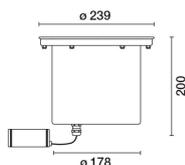
Protezione IP68 sia sul prodotto che sul cavo utilizzando connettori IP68 * Si considera il prodotto non idoneo ad installazione in piscine e fontane. Protezione contro le sovratensioni: 4kV di Modo Comune, 3,5kV di Modo Differenziale.

Soddisfa EN60598-1 e relative note



Immersione completa per periodi limitati, non idoneo in piscine e fontane.

Gli apparecchi sono stati progettati e collaudati per reggere un carico statico fino a 50000 N e sono carrabili per autoveicoli con pneumatici. Gli apparecchi non possono essere impiegati in corsie nelle quali sono sottoposti a sollecitazioni orizzontali dovute a accelerazioni, frenate e/o cambi di direzione.



Codice accessorio

X488.04: Controcassa in materiale plastico per terreno, pavimento con anello inox + tappo di chiusura - Nero

Descrizione tecnica

Realizzata in materiale plastico (polipropilene) con anello in acciaio inox AISI 304. Completa di tappo superiore di chiusura e doppia entrata dei cavi.

Installazione

A terreno o a pavimento prevedendo una soletta in calcestruzzo.

Peso (Kg)

2

Montaggio

fissato al suolo|Incasso a pavimento|incasso a terra

Soddisfa EN60598-1 e relative note



Dati tecnici

Im di sistema:	3479	Perdite dell'alimentatore [W]:	5.7
W di sistema:	32.7	Codice lampada:	LED
Im di sorgente:	4300	Numero di lampade per vano ottico:	1
W di sorgente:	27	Codice ZVEI:	LED
Efficienza luminosa (lm/W, dati di sistema):	106.4	Numero di vani ottici:	1
Im in modalità emergenza:	-	Intervallo temperatura ambiente operativa:	da -25°C a 50°C.
Flusso totale emesso a 90° o superiore [Lm]:	3479	Power factor:	Vedi istruzioni di installazione
Light Output Ratio (L.O.R.) [%]:	81	Corrente di spunto (in-rush):	10 A / 200 µs
Angolo di apertura [°]:	48°	Massimo numero di apparecchi collegabili a ogni interruttore automatico:	B10A: 18 apparecchi B16A: 30 apparecchi C10A: 31 apparecchi C16A: 51 apparecchi
CRI (minimo):	80	% minima di dimmerazione:	1
Temperatura colore [K]:	3000	Protezione alle sovratensioni:	4kV Modo comune e 4kV Modo differenziale
MacAdam Step:	2	Modalità di dimmerazione:	CCR
Life Time LED 1:	100,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)	Control:	DALI
Life Time LED 2:	100,000h - L80 - B10 (Ta 40°C)		

Polare

Imax=6500 cd	Lux			
	h	d	Em	Emax
	8	7.1	79	101
	16	14.2	20	25
	24	21.4	9	11
	32	28.5	5	6

Ultimo aggiornamento delle informazioni: Gennaio 2022

Configurazione di prodotto: P811

P811: Platea Pro



Codice prodotto

P811: Platea Pro

Descrizione tecnica

Apparecchio di illuminazione per esterni con ottica Flood, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose con LED. Costituito da un vano ottico a basetta e una cornice in lega di alluminio. La fase verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150 °C, che fornisce un'altissima resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Un vetro di chiusura sodico-calcico temprato trasparente incolore con uno spessore di 5 mm. Possibile inclinazione del prodotto sul piano verticale +5°/-90° con scala graduata a passo 10° e provvista di blocchi meccanici che garantiscono il puntamento stabile del fascio luminoso. Il puntamento orizzontale avviene mediante le asole di cui la basetta è fornita con possibilità di orientamento ±30°. Elevato comfort visivo. Lenti ai polimeri ottici ad elevato rendimento ed omogenea distribuzione luminosa. Completo di circuito con led monocromatici di potenza nel colore Warm White. Gruppo di alimentazione asportabile, collegato con connettori ad innesto rapido. Alimentatore elettronico DALI 220-240Vac 50/60Hz. Gruppo alimentazione sostituibile. Tutte le viti utilizzate sono in acciaio inox A2.

Installazione

L'apparecchio può essere installato a pavimento e parete tramite la basetta di serie.

Colore

Grigio (15)

Peso (Kg)

8.55

Montaggio

ad applique|a parete|piastra ancorata a terreno

Cablaggio

Apparecchio predisposto per cablaggio passante. La perfetta tenuta stagna del prodotto nel punto di inserimento del cavo di alimentazione è garantita da 2 pressacavi in ottone nichelato M24x1,5 idoneo per cavi ø esterno max 16mm (sezione da 1,5mm²). Morsettiere push in.

Note

Sono disponibili come accessori: rifrattore per la distribuzione ellittica del flusso luminoso, vetro diffondente, visiera, alette direzionali, griglia di protezione.

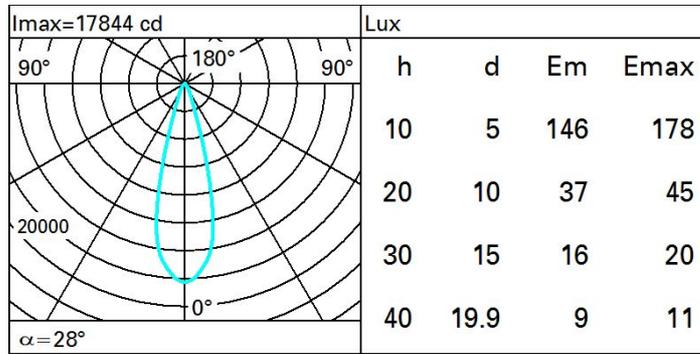
Soddisfa EN60598-1 e relative note



Dati tecnici

Im di sistema:	4838	Perdite dell'alimentatore [W]:	5.5
W di sistema:	56.5	Codice lampada:	LED
Im di sorgente:	6450	Numero di lampade per vano ottico:	1
W di sorgente:	51	Codice ZVEI:	LED
Efficienza luminosa (lm/W, dati di sistema):	85.6	Numero di vani ottici:	1
Im in modalità emergenza:	-	Intervallo temperatura ambiente operativa:	da -30°C a 50°C.
Flusso totale emesso a 90° o superiore [Lm]:	0	Power factor:	Vedi istruzioni di installazione
Light Output Ratio (L.O.R.) [%]:	75	Corrente di spunto (in-rush):	54 A / - μs
Angolo di apertura [°]:	28°	Massimo numero di apparecchi collegabili a ogni interruttore automatico:	B10A: 7 apparecchi C10A: 12 apparecchi C16A: 20 apparecchi
CRI (minimo):	80	% minima di dimmerazione:	10
Temperatura colore [K]:	3000	Protezione alle sovratensioni:	10kV Modo comune e 6kV Modo differenziale
MacAdam Step:	3	Modalità di dimmerazione:	CCR
Life Time LED 1:	100,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)	Control:	DALI
Life Time LED 2:	87,000h - L80 - B10 (Ta 40°C)		

Polare



Isolux

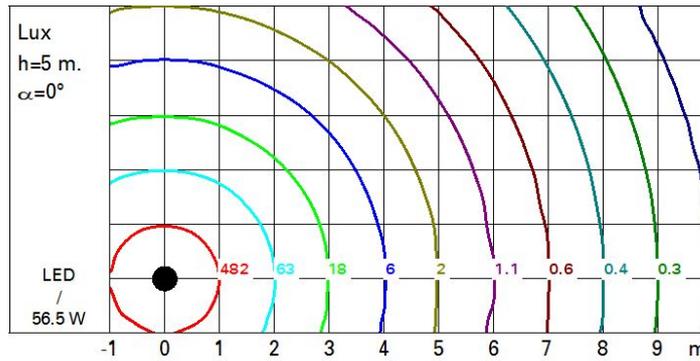


Diagramma UGR

Corrected UGR values (at 6450 lm bare lamp luminous flux)																
Reflect.:		viewed crosswise					viewed endwise									
ceil/cav	walls	work pl.	Room dim	x	y	0.70	0.70	0.50	0.50	0.30	0.70	0.70	0.50	0.50	0.30	
2H	2H	11.5	13.4	11.8	13.7	14.0	11.5	13.4	11.8	13.7	14.0	11.5	13.4	11.8	13.7	14.0
	3H	11.8	13.3	12.2	13.6	14.0	11.6	13.1	12.0	13.4	13.7	11.6	13.1	12.0	13.4	13.7
	4H	11.9	13.1	12.2	13.4	13.8	11.6	12.9	12.0	13.2	13.5	11.6	12.6	12.0	13.0	13.3
	6H	11.8	12.9	12.2	13.2	13.5	11.6	12.6	12.0	13.0	13.3	11.6	12.6	12.0	12.9	13.3
	8H	11.8	12.8	12.2	13.1	13.5	11.6	12.6	12.0	12.9	13.3	11.6	12.6	12.0	12.9	13.3
	12H	11.8	12.7	12.2	13.1	13.5	11.5	12.5	11.9	12.9	13.2	11.5	12.5	11.9	12.9	13.2
4H	2H	11.6	12.9	12.0	13.2	13.5	11.9	13.1	12.2	13.4	13.8	11.9	13.1	12.2	13.4	13.8
	3H	12.1	13.0	12.5	13.4	13.8	12.1	13.1	12.5	13.4	13.8	12.1	13.1	12.5	13.4	13.8
	4H	12.1	13.0	12.5	13.4	13.8	12.1	13.0	12.5	13.4	13.8	12.1	13.0	12.5	13.4	13.8
	6H	11.8	13.4	12.3	13.8	14.3	11.8	13.4	12.3	13.8	14.3	11.8	13.4	12.3	13.8	14.3
	8H	11.7	13.4	12.2	13.9	14.4	11.7	13.4	12.2	13.9	14.4	11.7	13.4	12.2	13.9	14.4
	12H	11.6	13.4	12.1	13.9	14.4	11.6	13.4	12.1	13.9	14.4	11.6	13.4	12.1	13.9	14.4
8H	4H	11.7	13.4	12.2	13.9	14.4	11.7	13.4	12.2	13.9	14.4	11.7	13.4	12.2	13.9	14.4
	6H	11.6	13.3	12.2	13.8	14.3	11.6	13.3	12.1	13.8	14.3	11.6	13.3	12.1	13.8	14.3
	8H	11.6	13.1	12.1	13.6	14.1	11.6	13.1	12.1	13.6	14.1	11.6	13.1	12.1	13.6	14.1
	12H	11.7	12.8	12.2	13.3	13.8	11.7	12.8	12.2	13.3	13.8	11.7	12.8	12.2	13.3	13.8
12H	4H	11.6	13.4	12.1	13.9	14.4	11.6	13.4	12.1	13.9	14.4	11.6	13.4	12.1	13.9	14.4
	6H	11.6	13.1	12.1	13.6	14.1	11.6	13.1	12.1	13.6	14.1	11.6	13.1	12.1	13.6	14.1
	8H	11.7	12.8	12.2	13.3	13.8	11.7	12.8	12.2	13.3	13.8	11.7	12.8	12.2	13.3	13.8
Variations with the observer position at spacing:																
S =	1.0H	2.0 / -1.7					2.0 / -1.7									
	1.5H	3.9 / -2.6					3.9 / -2.6									
	2.0H	5.7 / -3.5					5.7 / -3.5									

Ultimo aggiornamento delle informazioni: Gennaio 2022

Configurazione di prodotto: P833

P833: Platea Pro



Codice prodotto

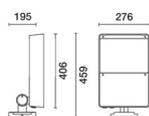
P833: Platea Pro

Descrizione tecnica

Apparecchio di illuminazione per esterni con ottica Flood, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose con LED RGBW. Costituito da un vano ottico a basetta e una cornice in lega di alluminio. La fase verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150 °C, che fornisce un'altissima resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Un vetro di chiusura sodico-calcico temprato trasparente incolore con uno spessore di 5 mm. Possibile inclinazione del prodotto sul piano verticale +5°/-90° con scala graduata a passo 10° e provvista di blocchi meccanici che garantiscono il puntamento stabile del fascio luminoso. Il puntamento orizzontale avviene mediante le asole di cui la basetta è fornita con possibilità di orientamento ±30°. Elevato comfort visivo. Lenti ai polimeri ottici ad elevato rendimento ed omogenea distribuzione luminosa. Circuito completo di LED single chip RGBW (Led Rossi Verdi Blu e Bianchi) e driver elettronico di controllo DMX512-RDM. Gruppo di alimentazione asportabile, collegato con connettori ad innesto rapido. Alimentatore elettronico DALI 220-240Vac 50/60Hz. Gruppo alimentazione sostituibile. Tutte le viti utilizzate sono in acciaio inox A2.

Installazione

L'apparecchio può essere installato a pavimento e parete tramite la basetta di serie.



Colore
Grigio (15)

Peso (Kg)
8.6

Montaggio

ad applique/ a parete/ piastra ancorata a terreno

Cablaggio

Apparecchio predisposto per cablaggio passante. La perfetta tenuta stagna del prodotto nel punto di inserimento del cavo di alimentazione è garantita da 2 pressacavi in ottone nichelato M24x1,5 idoneo per cavi Ø esterno max 14mm (sezione da 1,5mm²). Morsetteria push in.

Note

Sono disponibili come accessori: rifrattore per la distribuzione ellittica del flusso luminoso, vetro diffondente, visiera, alette direzionali, griglia di protezione.

Soddisfa EN60598-1 e relative note



Dati tecnici

Im di sistema:	1870	Perdite dell'alimentatore [W]:	8.3
W di sistema:	43.3	Voltaggio [Vin]:	230
Im di sorgente:	2500	Codice lampada:	LED
W di sorgente:	35	Numero di lampade per vano ottico:	1
Efficienza luminosa (lm/W, dati di sistema):	43.2	Codice ZVEI:	LED
Im in modalità emergenza:	-	Numero di vani ottici:	1
Flusso totale emesso a 90° o superiore [Lm]:	0	Intervallo temperatura ambiente operativa:	da -30°C a 35°C.
Light Output Ratio (L.O.R.) [%]:	75	Power factor:	Vedi istruzioni di installazione
Angolo di apertura [°]:	28°	Corrente di spunto (in-rush):	40 A / - µs
Life Time LED 1:	84,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)	Control:	DMX-RDM

Polare

Imax=7172 cd	Lux			
	h	d	Em	E _{max}
<p>α = 28°</p>	8	4	91	112
	16	8	23	28
	24	12	10	12
	32	16	6	7

Isolux

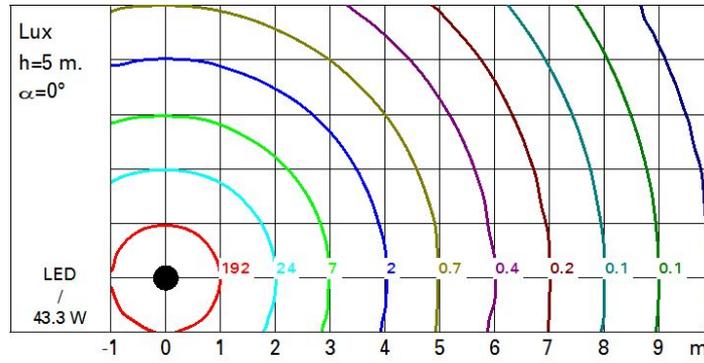
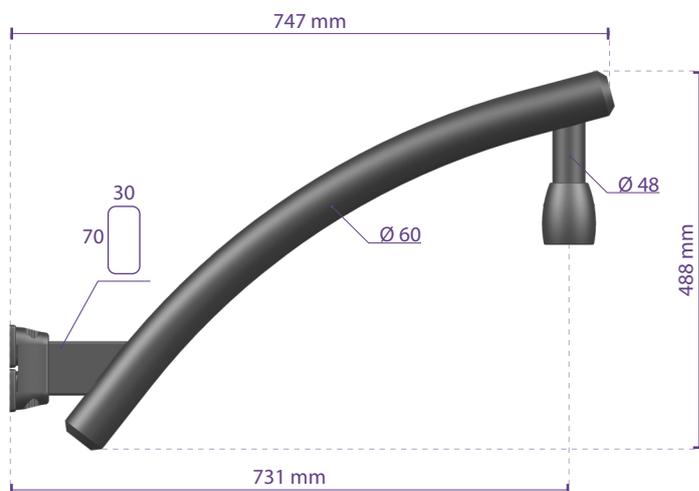


Diagramma UGR

Corrected UGR values (at 2500 lm bare lamp luminous flux)											
Reflect.:		0.70	0.70	0.50	0.50	0.30	0.70	0.70	0.50	0.50	0.30
ceiling/cav											
walls											
work pl.											
Room dim		viewed crosswise					viewed endwise				
x	y										
2H	2H	6.9	8.9	7.2	9.2	9.5	6.9	8.9	7.2	9.2	9.5
	3H	7.2	8.7	7.6	9.0	9.4	7.0	8.5	7.4	8.8	9.2
	4H	7.2	8.5	7.6	8.8	9.2	7.0	8.3	7.4	8.6	9.0
	6H	7.2	8.2	7.6	8.6	8.9	7.0	8.0	7.4	8.3	8.7
	8H	7.2	8.2	7.6	8.5	8.9	7.0	8.0	7.4	8.3	8.7
	12H	7.1	8.1	7.5	8.5	8.8	6.9	7.9	7.3	8.2	8.6
4H	2H	7.0	8.3	7.4	8.6	9.0	7.2	8.5	7.6	8.8	9.2
	3H	7.4	8.4	7.8	8.8	9.1	7.5	8.4	7.9	8.8	9.2
	4H	7.5	8.4	7.9	8.8	9.2	7.5	8.4	7.9	8.8	9.2
	6H	7.2	8.7	7.6	9.2	9.6	7.2	8.7	7.7	9.2	9.6
	8H	7.0	8.8	7.5	9.3	9.7	7.1	8.8	7.5	9.3	9.8
	12H	6.9	8.8	7.4	9.3	9.8	6.9	8.8	7.5	9.3	9.8
8H	4H	7.1	8.8	7.5	9.3	9.8	7.0	8.8	7.5	9.3	9.7
	6H	7.0	8.7	7.5	9.2	9.7	7.0	8.7	7.5	9.2	9.7
	8H	7.0	8.5	7.5	9.0	9.5	7.0	8.5	7.5	9.0	9.5
	12H	7.1	8.1	7.6	8.6	9.2	7.1	8.1	7.6	8.7	9.2
12H	4H	6.9	8.8	7.5	9.3	9.8	6.9	8.8	7.4	9.3	9.8
	6H	7.0	8.5	7.5	9.0	9.5	7.0	8.5	7.5	9.0	9.5
	8H	7.1	8.1	7.6	8.7	9.2	7.1	8.1	7.6	8.6	9.2
Variations with the observer position at spacing:											
S =	1.0H	2.4 / -1.8				2.4 / -1.8					
	1.5H	4.4 / -2.7				4.4 / -2.7					
	2.0H	6.2 / -3.7				6.2 / -3.7					

Vela A wall bracket

Codice prodotto: VEW A



Scala: 1:10

Mensola a muro predisposta per l'installazione di corpi illuminanti a sospensione. La mensola è accessoriata per il fissaggio del corpo illuminante a sospensione.

Conformità



Caratteristiche geometriche e meccaniche

Altezza:	488 mm
Larghezza:	747 mm
Peso:	5,5 Kg
Sbraccio:	731 mm

Materiali | Colore

Mensola (A):	Acciaio S355 EN 10083-1
Tappo di chiusura (B):	Materiale plastico
Attacco placca a muro (C1):	Acciaio C30 EN 10083-1
Placca a muro (C2):	Acciaio C40 EN 10083-1
Elemento decorativo (D):	Pressofusione di alluminio EN 1706
Bulloneria:	Acciaio Inox AISI 304
Colore:	Grigio scuro "ferromicaceo" Ghisamestieri®



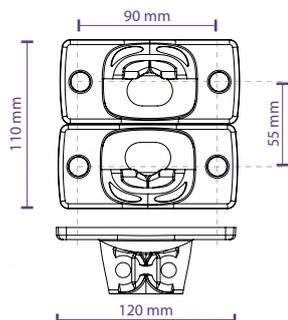
Fissaggio del corpo illuminante



Fast connection

Alla mensola (A) è saldata una boccola per la rapida connessione del corpo illuminante a sospensione Ghisamestieri (X). Il sistema di attacco è nascosto dal copritronchetto decorativo in pressofusione di alluminio (D).

Placca a muro (C2) Scala: 1:5



GMR ENLIGHTS lavora con ghisa, acciaio e alluminio. I materiali sono selezionati e trattati per massimizzare performance e qualità.

Protezioni delle superfici in acciaio zincato per pali

La protezione di elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbatura;
- Applicazione di uno strato di fondo epossidico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essicamento e temperatura ambiente.

Protezioni delle superfici in acciaio zincato per mensole e pastorali

La protezione degli elementi in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi:

- Microsabbatura;
- Fosfodecapaggio a pH compreso tra 1.5 e 3;
- Risciacquo con acqua demineralizzata;
- Applicazione di uno strato di fondo a polvere;
- Cottura in forno;
- Applicazione di finale a polvere;
- Cottura in forno del finale a polvere a 180°;
- Raffreddamento.

Protezioni delle superfici in ghisa per basamenti

La protezione degli elementi in ghisa si ottiene attraverso i seguenti trattamenti:

- Micropallinatura superficiale;
- Zincatura con zincente monocomponente ad immersione, con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di primer epossidico-micaceo con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essicamento > Raffreddamento;
- Imballo dopo almeno 24 ore di essicamento e temperatura ambiente.

Protezioni delle superfici in pressofusione di alluminio per corpi illuminanti, punte, collari, mensole e pastorali

Mensole, pastorali e accessori in pressofusione sono sottoposti ad un ciclo di verniciatura a polvere, che assicura una barriera alla corrosione delle parti metalliche e rende l'aspetto del prodotto finito conforme alle specifiche progettuali, in termini di rugosità superficiale, colore riflettanza. Il ciclo è strutturato nei passaggi descritti di seguito:

- Microsabbatura;
- Decapaggio a caldo in soluzione fosfosgrassante a base di zinco;
- Processo specifico per la preparazione delle superfici prima della verniciatura;
- Lavaggio con acqua;
- Risciacquo con acqua demineralizzata e successiva asciugatura;
- Applicazione di fondo a polvere e successiva cottura del fondo in forno a 180°;
- Applicazione di polvere a finire utilizzando un prodotto High Durability e cottura finale in forno a 180°.



Test nebbia salina | FLORIDA TEST

L'elevata qualità di questi trattamenti è confermata da test in nebbia salina, eseguito in accordo con la normativa ISO 9227:2017 Neutral Salt Spray test (NSS). Il test è stato eseguito per 8.000 ore a 35°C e comprovato da test report rilasciato.



GMR ENLIGHTS s.r.l.

Sede legale:
Strada Provinciale Specchia - Alessano, 68 • 73040 (LE)

Sede amministrativa e operativa:
Via Grande n°226 • 47032 Bertinoro (FC)

T +39 0543 462611
F +39 0543 449111

info@gmrenlights.com
www.gmrenlights.com

RSC

Regolatore Semaforico Centralizzabile



Il regolatore semaforico centralizzabile RSC è un sistema modulare sviluppato da La Semaforica per incontrare le esigenze di regolazione del traffico di qualsiasi natura e complessità. Costruito in accordo con la Norma UNI EN 12675 e corredato di Certificazione di conformità CE. Test di laboratorio disponibili.

CARATTERISTICHE GENERALI

Basato su una struttura multiprocessore, è formato da un'unità centrale di controllo espandibile a PC industriale 32 bit e da una serie di microprocessori periferici per la gestione di ingressi e uscite.

La scheda di controllo CPU implementa il protocollo TCP-IP consentendo un alto grado di connettibilità a qualsiasi tipo di Centro di controllo con uno scambio dati ad alto livello come in una normale rete LAN.

Costituito da schede elettroniche modulari di formato EUROPA (100mmx160mm) alloggiato in rack 19" 3/6U con connettori polarizzati a norme DIN41612, è provvisto di pannello frontale con ampio display LCD a 80 caratteri che rende facile ed intuitiva l'interfaccia con gli operatori del traffico.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- 32 gruppi semaforici (espandibili a 42)
- Carico massimo per uscita lampade 4A
- 32 ingressi digitali (espandibili a 80)
- 32 uscite digitali (opzionali)
- 16 programmi autonomi selezionabili da pannello LCD, controllo remoto o tabelle settimanali interne programmabili
- 2 porte seriali RS232 1 porta Ethernet (espandibili a 4 RS232,

2 USB 1 RS485)

- Rilevamento Classificato dei dati di traffico (32 ingressi su 8 classi di lunghezza e 8 classi di velocità).
- Centralizzabile con Sistema TMacs
- Centralizzabile con Sistema PASPA
- Centralizzabile con Sistema SIGMA (Elsag)
- Centralizzabile con Sistema SPOT/UTOPIA (Mizar)
- Connessioni tramite GPRS, linee dedicate
- Generazione Dinamica del Piano semaforico
- Alimentazione 230 Vac (disponibile 42 Vac)
- Software multilingua

FUNZIONI BASE IMPLEMENTATE

- Lampeggio
- Tutto Rosso
- Manuale con comando a pulsante o a distanza
- Automatico a tempi fissi
- Sincronizzato
- Funzione GPS
- Attuato dal traffico con fasi a soppressione e/o prolungamento
- Funzione luci spente
- Generazione dinamica di piano in base al rilievo dei dati di traffico
- Preferenziamento dei mezzi pubblici o mezzi di soccorso
- Cambio automatico ora legale/solare
- Monitoraggio di tutte le lampade collegate
- Acquisizione e archiviazione dei dati traffico raccolti tramite sensori a spira e/o a tecnologia microonde
- Centralizzazione ad inserzione di piano o ad avanzamento di fase.

- Telesorveglianza con invio automatico di messaggi SMS o fax all'insorgere di anomalie sul regolatore
- Inserzione di Piano tramite Tabella settimanale interna
- Inserzione di Piano su date speciali con calendario annuale
- Archiviazione automatica delle avarie, cambi di stato con indicazione di Temperatura interna e Tensione di alimentazione.
- Funzionamento degenerato con algoritmi di gestione evento allarme
- Algoritmo gestione prioritaria per linee tranviarie
- Display da 80 caratteri con visualizzazione temperatura interna all'armadio, potenza istantanea e alimentazione di rete

CONTROLLI E SICUREZZE

Con riferimento alla norma UNI EN 12675 il regolatore prevede una serie di circuiti di controllo ridondanti e su Hardware differenziati in modo da garantire una totale sicurezza sul corretto funzionamento dell'impianto semaforico.

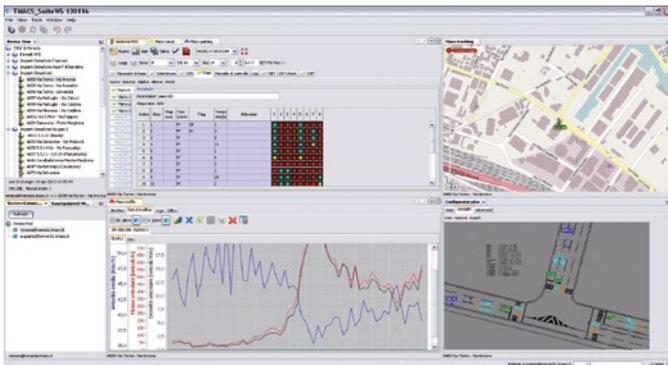
In particolare:

- "VERDI NEMICI": controllo sull'incompatibilità di due luci verdi contemporaneamente accese
- "MATRICE DI INTERGREEN": controllo dell'intertempo tra le luci verdi in funzione dei tempi minimi di accensione e di una matrice di compatibilità programmabile
- "ERRORE PROGRAMMA": controllo sul piano semaforico e sulla correttezza dei tempi programmati
- "CONTROLLO IN CORRENTE": controllo in corrente su tutte le lampade presenti sull'impianto
- "CONTROLLO LUCI ERRONEAMENTE SPENTE": controllo carichi fulminati
- "CONTROLLO LUCI ERRONEAMENTE ACCESE": controllo cavi in cortocircuito

IMPOSTAZIONE DEI PIANI SEMAFORICI

La creazione del piano semaforico avviene tramite Software dedicato sviluppato da La Semaforica per PC o Mac su ambienti Windows® o Linux con grafica semplice ed intuitiva così da rendere semplice la programmazione di qualsiasi intersezione semaforizzata.

La programmazione da pannello LCD consente di modificare i parametri salienti, quali: tempi, fasce orarie, inserzioni del piano semaforico, configurazione dei detector, ora e data.



MODULARITÀ

La struttura modulare permette la configurazione del regolatore semaforico per qualsiasi tipo di intersezione e si compone di :

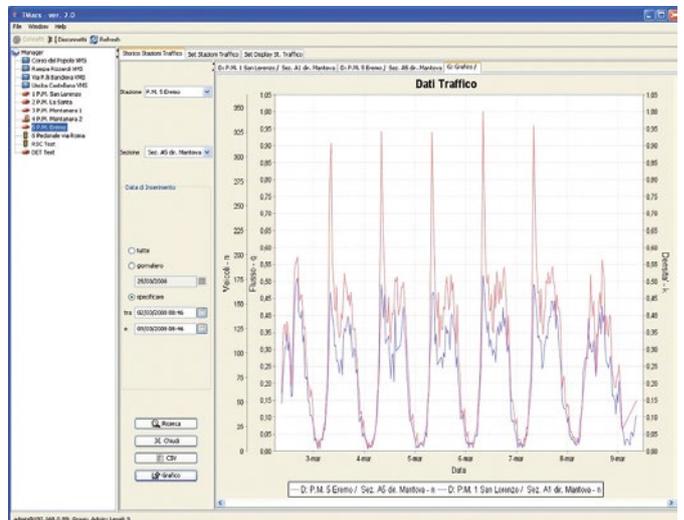
- Scheda Alimentatore: fornisce l'alimentazione alle altre schede controllandone il corretto funzionamento; dotata di lampeggiatore di emergenza fa lampeggiare l'impianto in caso di mancato funzionamento della scheda di governo.
- Scheda di Governo CPU: Gestisce il regolatore semaforico, qui risiede il firmware del sistema, le configurazioni varie e i piani semaforici impostati. Tutti dati sono salvati su supporto di tipo EEPROM. La scheda può essere espansa con piattaforma PC industriale nello standard PC104: tale integrazione permette al Regolatore semaforico di dialogare a qualsiasi livello con qualsiasi altro sistema presente.
- Scheda Rilevamento: si interfaccia ai detectors veicolari con lo scopo di acquisire ed archiviare i dati di traffico. I dati sono disponibili per un utilizzo a fini statistici oppure impiegati direttamente per la gestione dinamica del piano semaforico.
- Scheda di Uscita OUT: si interfaccia tra la logica della scheda di Governo e le lanterne semaforiche; dotate di 6 uscite lampada sono in grado di gestire e controllare 2 gruppi di segnale ciascuna.
- Scheda Controllo Amperometrico TA: In supporto alle schede di Uscita Lampade, effettua l'analisi dell'assorbimento di potenza di ogni uscita di potenza rilevando la bruciatura anche della singola lampada semaforica o modulo a LED.

RILIEVO DEI DATI DI TRAFFICO

Il Sistema RSC prevede la possibilità di trasformare il regolatore semaforico in una Stazione di rilievo ed archivio di Dati Traffico. Integra fino a 32 inputs veicolari; la Classificazione dei dati avviene per lunghezza e velocità con l'archiviazione dei dati relativi ad ogni ingresso su una base di otto classi di lunghezza e otto classi di velocità.

Tramite Software dedicato è possibile configurare, gestire e scaricare l'archivio.

L'archiviazione dei dati di traffico è a schema libero con aggregazione impostabile fino a 9 classi veicolari. E' possibile l'esportazione in forma tabellare o di report avanzato.



GENERAZIONE DINAMICA DI PIANO (CDF)

Obiettivi del controllo CDF:

Calcolo dei tempi di verde ottimali su ogni direttrice in funzione del flusso misurato e della fluidità riscontrata.

Naturalmente può essere integrato con il normale funzionamento di attuazione (microregolazione) che agisce sui tempi minimi. L'insieme delle due regolazione porta ad una gestione ottimale dell'intersezione.

Il regolatore RSC è in grado di calcolare ed adattare, in tempo reale, i tempi semaforici alle reali necessità del traffico.

La generazione dinamica di piano, rispetto al cambio programma orario, permette di modificare il programma basandosi sulla reale richiesta del traffico e non su calcoli statistici fatti a tavolino.

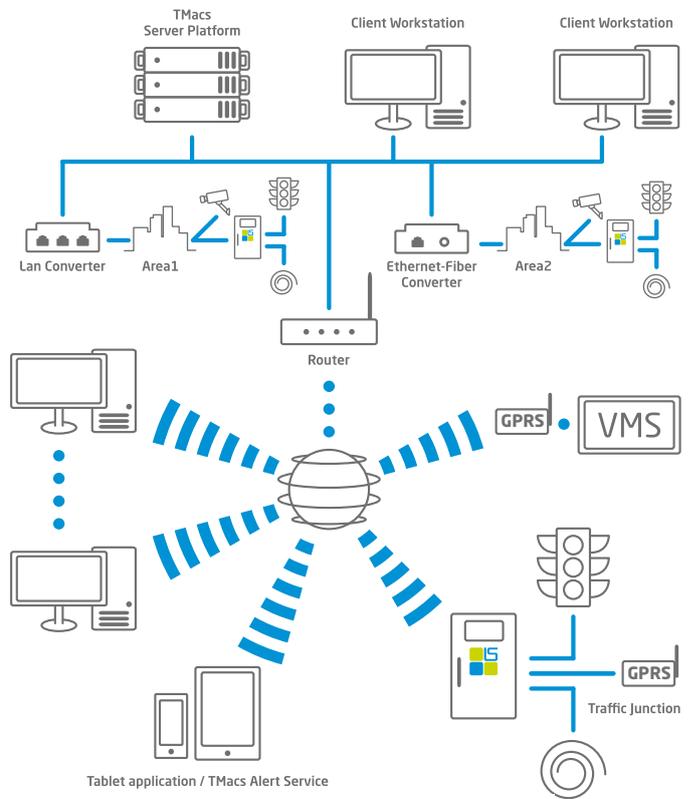
FUNZIONAMENTO CENTRALIZZATO

RSC può essere impiegato nei vari sistemi di Centralizzazione con gestione: a scelta di piano ad avanzamento di fase o in sistemi sincronizzati.

Nel Sistema di Centrale TMacs sviluppato da La Semaforica è possibile scegliere tra le varie tipologie di gestione; gli impianti vengono associati ad una o più aree geografiche la cui selezione avviene tramite una scelta ad albero sul menù presentato; i rami possono rappresentare sia un impianto singolo, sia una rete di impianti che a sua volta permette la selezione dei singoli regolatori.

Qui rappresentata l'architettura di una tipica Gestione Centralizzata di Impianti Semaforici.

DETTAGLI TECNICI	
Misure standard (Gruppi)	8,16,24,32
Loop detectors	8,16,32
Video detectors	Traficon
Alimentazione	230 Vac±15% 42 Vac±15%
Range temperatura	-40 - +80°C
Carico per ogni uscita	Max 4A
Interfacce I/O	12V, 100 mA
Armadio (grande)	900x1100x350mm
Armadio (piccolo)	600x1100x350mm
Rack interno	19" 3U (8 sg) 19" 6U (16sg-24sg) 19" 9U (32sg)
Porte di comunicazione	RS 232, Ethernet
Sistemi centralizzati	TMacs - Utopia
Certificazioni	EN-50556 EN-50293



Piattaforma ITS





LA SEMAFORICA srl
TECSEN
REV. Maggio 2017

Per offrire il miglior servizio possibile l'azienda si riserva il diritto di modificare in qualunque momento e senza alcun preavviso le caratteristiche dei prodotti presenti in questa brochure. Dati impegnativi potranno essere forniti di volta in volta e dietro esplicita richiesta.

TMacs

Total Management Advanced Control System



TMacs è una piattaforma ITS aperta ed è uno strumento essenziale e potente per il controllo e la gestione del traffico. La configurazione del sistema è completamente personalizzabile e TMacs offre il massimo delle prestazioni in ogni applicazione legata all'Infomobilità.

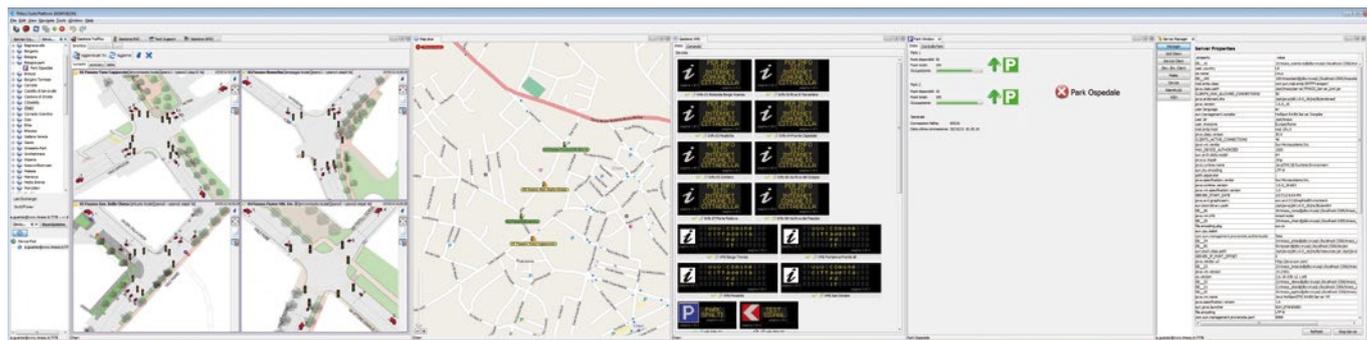
TMacs è stato creato dall'unica società italiana che lavora ininterrottamente da oltre 70 anni nel settore della gestione del traffico. Il sistema è quindi il risultato finale di tutta l'esperienza accumulata nel coordinamento di incroci semaforizzati e la creazione di alcuni tra i centri di controllo più importanti d'Italia. I risultati ottenuti fanno di TMacs uno dei sistemi più moderni e flessibili attualmente disponibili sul mercato.

TMacs può operare su reti di ogni complessità, adegua le strategie di controllo per ottimizzare le prestazioni. Utilizzando i dati registrati, eventi istantanei ed eventi prevedibili, il sistema può continuamente adattare la strategia di controllo a seconda della domanda di traffico. TMacs è in grado di comunicare con i dispositivi di campo con qualsiasi rete IP esistente, cablata o wireless. Questo significa che la localizzazione del server non è più un problema e ne consente l'installazione remota e la virtualizzazione.

La comunicazione continua con i dispositivi di campo permette un controllo diagnostico, con allarmi immediati in caso di malfunzionamento. Inoltre, l'utente può facilmente accedere a tutti i dati registrati di ogni device di campo: configurazione, dati di traffico, allarmi e così via.

L'architettura aperta di TMacs permette di controllare diversi dispositivi (controllori del traffico, sensori, dispositivi di controllo per l'illuminazione pubblica, pannelli a messaggio variabile, stazioni meteo, parcheggi, etc.) ed offre agli enti locali la possibilità di delegare la gestione e la manutenzione dei vari sottosistemi.

L'interazione tra l'utente e il sistema avviene su protocollo IP; è possibile accedere al centro di controllo da qualsiasi parte del mondo, attraverso una connessione Internet. Grazie ad una attenta gestione dei livelli di accesso al sistema, TMacs consente ad ogni tipo di utente (system integrator, progettisti, ingegneri del traffico, manutentori) di avere solo i dati di cui hanno bisogno, in modo da massimizzare efficienza e sicurezza.



SMacs Web & Mobile

Smart city system



SMacs è la Piattaforma Web ITS per la gestione degli impianti centralizzati con la Piattaforma TMacs e SMacs. Lo scopo di SMacs è quello di visualizzare tutti i dati ottenuti dai dispositivi centralizzati con il Software TMacs su una pagina web, consultabile dal proprio web pc.

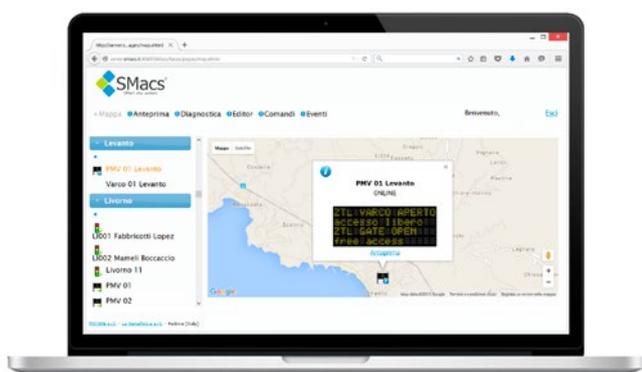
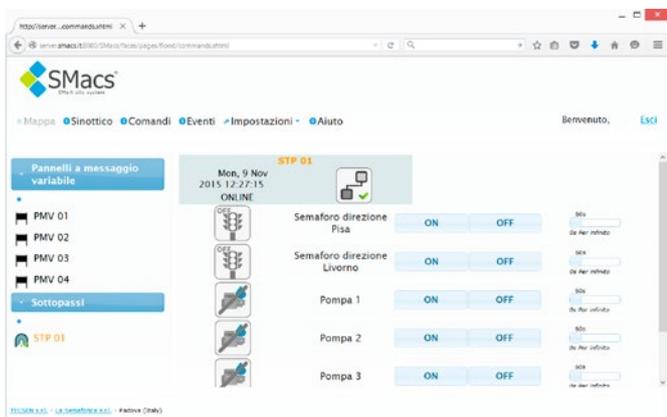
SMacs permette di controllare e interagire con gli impianti della Piattaforma, senza la necessità di installare software o applicazioni dedicate.

SMacs è la soluzione ideale per il controllo costante dei propri impianti centralizzati. Oltre al monitoraggio, è possibile attuare comandi per cambiare le funzionalità dell'impianto, visualizzare gli eventi per garantire la massima tracciabilità delle operazioni eseguite.

SMacs Mobile è la versione mobile per smartphone e tablet. Con il modulo Mobile potrete accedere ai vostri sistemi di controllo ovunque voi siate tramite iPhone, I Pad, Android, con un semplice click e con le credenziali di accesso è possibile controllare e gestire gli impianti centralizzati con TMacs:

- Nessuna App da installare;
- User-friendly;
- Fondamentale in caso di emergenza.

SMacs Mobile è stato studiato e progettato per essere immediato, di facile comprensione e per permettere di intervenire prontamente in ogni situazione. SMacs Mobile nasce dall'esigenza delle forze dell'ordine, dei tecnici manutentori che devono intervenire sull'impianto e sono su strada.



STRUTTURA TMACS E SMACS

Le Piattaforme ITS TMacs e SMacs includono moduli con funzioni specifiche. I moduli interagiscono con diverse tipologie di impianti presenti su strada come gli impianti semaforici, i sistemi di priorità per mezzi pubblici, i sistemi per la previsione di arrivo, i pannelli a messaggio variabile, i parcheggi, i varchi ZTL, le stazioni meteo, le stazioni di rilevamento ambientale e i sottopassi. Tutti i moduli possono interagire tra loro creando una soluzione ITS completa che può soddisfare tutti i requisiti di un sistema integrato per il miglioramento della mobilità e della sicurezza dei cittadini. Tutti i dispositivi su strada mediante un'unità di comunicazione scambiano continuamente dati con il Server TMacs Web Server.

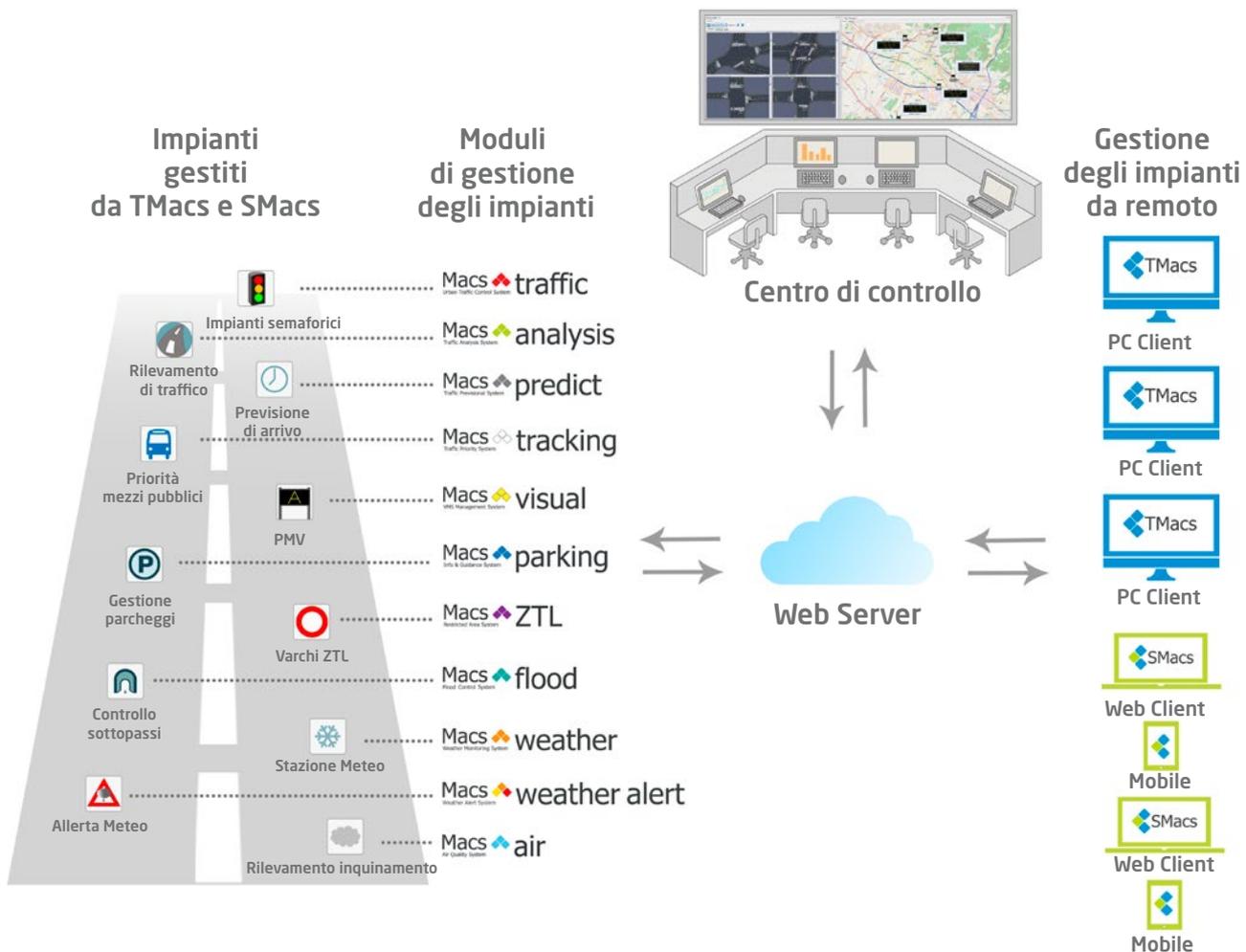
In questo modo tutti gli impianti sono centralizzati, ovvero collegati a un sistema centrale informatizzato che ne consente l'utilizzo e la gestione.

L'accesso al software è possibile mediante l'inserimento di credenziali di accesso che permettono la gestione dell'impianto dalla versione PC Client o Control Room con TMacs, dalla versione Web Client con SMacs e dalla versione Mobile da SMacs Mobile.

I VANTAGGI DELLA PIATTAFORMA

La centralizzazione degli impianti con la Piattaforma TMacs e SMacs permette:

- la gestione, il monitoraggio e il controllo degli impianti;
- la configurazione degli allarmi agli operatori di reagire in modo efficace ogniqualvolta si presente un problema;
- l'accesso senza alcun limite per il numero di utenti contemporaneamente collegati, in quanto la Piattaforma consente un numero illimitato di accessi;
- l'accesso dell'operatore in qualsiasi momento alla Piattaforma;
- espandibilità e scalabilità del sistema;
- info in tempo reale;
- compatibilità e adattabilità con i dispositivi già in uso;
- riduzione sensibile degli interventi locali;
- aggiornamento costante delle funzionalità e dell'interfaccia grafica del software;
- disponibilità di manualistica sull'utilizzo e sulle potenzialità del Software;
- teleassistenza da parte di personale qualificato tramite apertura ticket oppure numero telefonico dedicato;
- corsi tecnici e di aggiornamento sulle Piattaforme ITS.



CARATTERISTICHE GENERALI

TMacs si propone come piattaforma ITS per la gestione integrata delle intersezioni semaforizzate, dei pannelli a messaggio variabile, delle stazioni traffico, delle stazioni meteo, parcheggi, ecc... La piattaforma TMacs può funzionare su strutture hardware fisiche o virtuali, su server privati e indipendenti o condivisi su Cloud. Le configurazioni possono essere del tipo: Monoserver, Multiserver, su strutture Cluster/Cloud.

Tecnologia impiegata:	Java 8
Piattaforma:	Windows - Linux
Protocolli:	TCP/IP
Data Base:	Standard SQL, (MySQL)
Rete:	Ethernet, ADSL, Fiber optics, LAN/WAN/GPRS/UMTS/HSDPA

L'intero sistema è stato sviluppato in linguaggio Java, quindi compatibile con la maggior parte di computer e sistemi operativi. L'interazione tra client e server, oltre alla disponibilità dei dati registrati, fornisce ogni parametro per l'elaborazione di ogni strategia, gestisce ed esamina ogni tipo di richiesta e di direttiva, fornendo l'esatta situazione prima, durante e dopo l'intervento di qualsiasi operazione.

TMacs consente la configurazione di varie tipi di identità, con la possibilità di abilitare le funzionalità del Software, ciò significa che un profilo può avere accesso illimitato a un sottoinsieme della rete, ma non ad altre parti di esso, oppure un profilo può accedere solo ad un determinato tipo di dispositivi collegati al sistema (come PMV, o Meteo ad esempio).

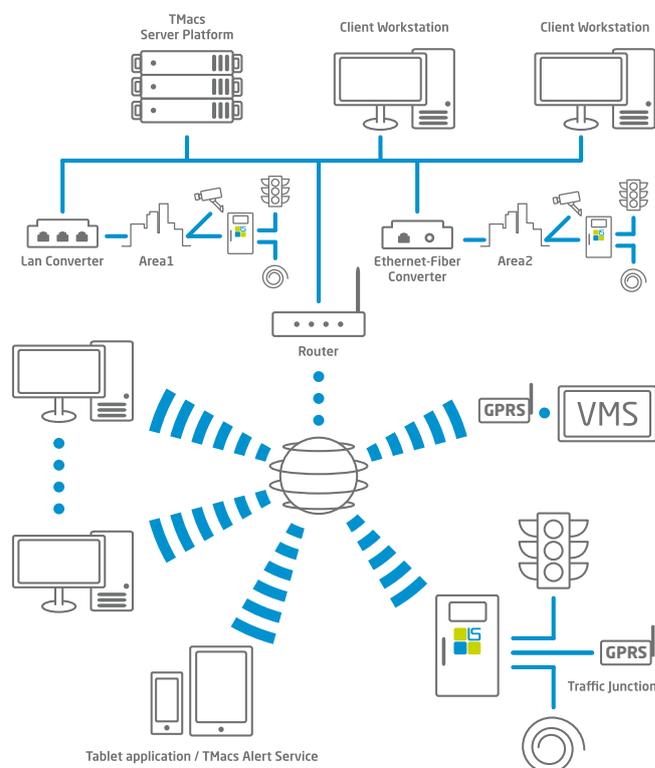
Questa flessibilità consente una vasta gamma di utenti, come consulenti di controllo di dati statistici, tecnici incaricati di manutenzione delle attrezzature di campo o ingegneri del traffico per modificare le strategie di gestione della rete viaria.

CONNETTIVITÀ

TMacs comunica continuamente con tutti i dispositivi remoti sotto il suo controllo. Al fine di mantenere questa comunicazione, il sistema può utilizzare qualsiasi tipo di rete: cavi dedicati, fibre ottiche, nodi di accesso a Internet, o GPRS.

Il client Interagisce con il server attraverso una LAN o tramite Internet, consentendo la completa portabilità del sistema.

Il Sistema Centrale gestisce i vari accessi tramite una procedura di autenticazione, in base al tipo di Utente varia il livello di interazione con il Sistema in modo da consentire ad ogni operatore di accedere solo alle funzioni che è in grado di gestire.



Il server centrale esegue due funzioni principali:

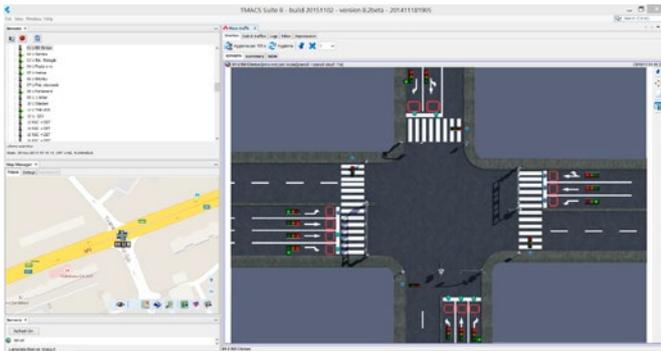
- L'interfaccia tra server e i dispositivi remoti (controllori del traffico, stazioni di monitoraggio del traffico, PMV, Parcheggi...)
- L'interfaccia tra il server e l'utente finale (client).

TMacs gestisce in modo completamente automatico tutti i dispositivi remoti, registrando ogni singolo scambio di dati. Ciò significa che i dati relativi a un dispositivo remoto dal momento della sua installazione iniziale sono archiviati e fruibili in qualsiasi momento.

Svolge il controllo delle linee di comunicazione e comunica in tempo reale agli utenti registrati qualsiasi irregolarità che possa compromettere la completa efficienza del sistema.

Sistema di Controllo del Traffico Urbano UTC

Disponibile su



FUNZIONI DEL SISTEMA

- Generazione Dinamica. Logica totalmente adattativa
- Generazione Mista. Adattativa e/o a Selezione di piano
- Misura del livello di saturazione
- Valutazione della capacità dell'infrastruttura
- Modelli di deflusso (Greenshield; Greenberg, Parabolic, Logarithmic, Model of the vehicle lined up)
- Stabilità del Traffico (local and asymptotic)
- Analisi dell'onda d'urto
- Modello del "rolling gate" decongestione
- Valutazione del Livello di Servizio LOS su 6 livelli in real time
- Valutazione del tempo di ritardo
- Calcolo del tempo di ritardo
- Coordinamento di intersezioni attuate dal traffico.

OBBIETTIVI

MacsTraffic è il Sistema integrato di controllo del traffico che gestisce la mobilità nel contesto urbano e coordina i flussi di traffico, tiene conto delle esigenze di automobili, mezzi di trasporto pubblici, ciclisti e pedoni.

In particolare, il tempo perso dai veicoli di trasporto pubblico alle intersezioni segnalate deve essere ridotto al minimo attraverso interventi completamente adattativi.

Il must-have per un sistema adattivo di gestione del traffico sono i dati di traffico e TMacs è in grado di acquisire e memorizzare da qualsiasi tecnologia disponibile (loop, video, ultrasuoni e sensori a microonde) i dati necessari. Tutti i dati sono comunque trasmessi al centro di controllo, dove possono essere utilizzati per decisioni di livello superiore circa la gestione del traffico di rete.

Il sistema centrale analizza tutti i dati in entrata, produce una visualizzazione grafica e invia istruzioni ai regolatori semaforici.

Questa tecnologia di controllo del traffico permette una rapida individuazione e la soluzione della maggior parte dei problemi che possono sorgere sulla rete del traffico sotto controllo.

Macs traffic offre elevate prestazioni, nel traffico congestionato e in condizioni prevedibili.

Indagini di campo hanno dimostrato i seguenti benefici:

- 25% riduzione dei tempi per il trasporto pubblico
- 18% riduzione dei tempi per il trasporto privato
- 14% riduzione delle emissioni inquinanti in ambito urbano.

CARATTERISTICHE CLIENT TMACS

Il software client consente all'utente di eseguire le seguenti operazioni:

- Controllo dello stato in tempo reale della rete e accedere ai dati memorizzati su qualsiasi dispositivo controllato
- L'accesso al database che contiene tutti i dati relativi al traffico, confrontare periodi diversi, le elaborazioni grafiche, studio di strategie e stampa dei dati
- L'interazione con le unità locali ad esempio impostare il modo di funzionamento, la programmazione completa dei piani semaforici per ogni incrocio, la gestione dei messaggi su Pannelli Informativi, ecc.
- Operazioni di manutenzione da remoto, come il riavvio delle macchine su strada, reset di eventuali allarmi e riconfigurazioni varie.
- Livello Macroarea: rappresenta graficamente la visione completa di tutto il sistema controllato con personalizzazione delle icone in base ai dispositivi da controllare
- Livello di Microarea: descrizione grafica dell'area controllata con distinzione delle fasi semaforiche.



CONTROLLO DEL TRAFFICO

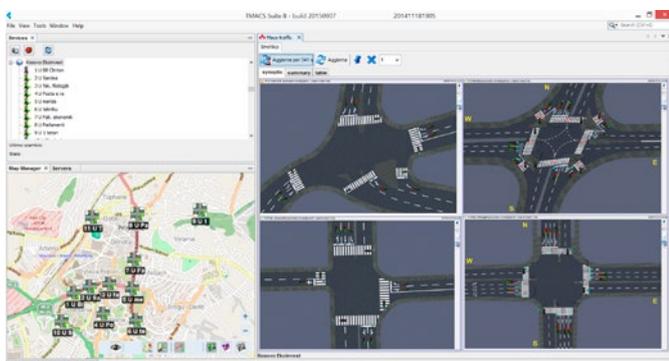
Il servizio di controllo del traffico sfrutta la flessibilità di configurazione di TMacs. Si può collegare direttamente ai controllori del traffico attraverso internet e può forzare la strategia di controllo, sulla base dei dati provenienti dai sensori. Le autorità locali o gli integratori di sistema che desiderano utilizzare il servizio ridurranno drasticamente i costi di avviamento e di manutenzione, avendo poi benefici in termini di prestazioni durature nel tempo. L'uso di strutture specifiche per l'alloggiamento del sistema di controllo garantisce elevati standard di affidabilità, mentre i servizi di supporto, supervisione, interazione e manutenzione consentono all'utente di avere una visione completa del Sistema. La flessibilità della comunicazione dà la possibilità di utilizzare qualsiasi infrastruttura, riducendo così la necessità di installare nuovi dispositivi.

Il Sistema consente di definire nel dettaglio la regolazione di ogni incrocio o di una rete coordinata. Al fine di agevolare l'analisi del comportamento della rete e per verificare l'efficacia della strategia di gestione adottata, TMacs offre strumenti di calcolo e di rappresentazione visiva. Questo consente agli ingegneri del traffico di fare il migliore uso della grande quantità di dati raccolti dal sistema.

TMacs utilizza strategia fully adaptive e strategia a selezione di piano.

Nella strategia fully adaptive vengono applicati concetti dinamici di ottimizzazione per ridurre il più possibile i tempi persi sia del trasporto pubblico sia del trasporto privato. L'ottimizzazione è basata su un continuo monitoraggio della rete. L'intera rete è suddivisa in incroci coordinati mediante unità di controllo che comunicano continuamente con il sistema centrale.

La seconda strategia è la selezione di Piano, che prevede l'attivazione di piani semaforici a seconda delle condizioni di traffico presenti, secondo criteri specifici. I piani possono attivati dall'operatore, selezionati attraverso il riconoscimento dinamico degli scenari di traffico e in base all'orario.



INGEGNERIA DEL TRAFFICO

L'interazione con il sistema a fini strategici di gestione e coordinamento, consente 3 livelli di approccio:

Coordinatore Esperto: ha la possibilità di inserire ogni parametro di impostazione, di decidere l'importanza relativa di ciascun flusso di traffico. Per ogni intersezione può impostare ogni parametro per ottimizzare le prestazioni della rete. Poi, in caso di congestione, il coordinatore esperto può decidere quali corsie siano prioritarie e quali sono le grandezze da privilegiare: l'inquinamento, mezzi di trasporto pubblici o altro.

Coordinatore Avanzato: inserisce i parametri di configurazione e si ferma al livello di coordinamento netto, senza entrare nei dettagli delle singole giunzioni. Il coordinatore avanzato ha la possibilità di spostare la congestione agli svincoli secondari al fine di mantenere libere le principali aree urbane, fino a quando la domanda scende al di sotto della capacità.

Coordinatore Standard: può interagire con il sistema di gestione che definisce le possibili situazioni che si possono verificare e di conseguenza scegliere un piano temporaneo di rete per essere trasferiti a ciascun controllore del traffico. Il coordinatore standard ha la possibilità di operare scelte del Sistema, secondo la localizzazione e intensità dei flussi di traffico.

Per l'ingegnere del traffico abituato a lavorare con altri sistemi di gestione del traffico, TMacs permette di esportare i dati in formato tabellare, tip MS Excel, o salvare e stampare i grafici direttamente dalla Piattaforma.





DESCRIZIONE GENERALE

Macs Analysis è il modulo che elabora e gestisce i dati traffico ottenuti dalle unità di rilevamento posizionate su strada per l'analisi real-time lo studio dell'andamento del traffico.

DATI E ANALISI DISPONIBILI

Macs Analysis permette di visualizzare il monitoraggio real-time e i dati storici:

Monitoraggio real-time rende disponibili i seguenti dati:

- l'andamento del flusso veicolare giornaliero suddiviso per rilevatore (corsia) e totale;
- TGM [veh/g] traffico giornaliero medio;
- Numero veicoli;
- Velocità media [km/h];
- 15° percentile [km/h];
- 85° percentile [km/h];
- Flusso medio [veh/h];
- Densità media [veh/km];

Analisi degli storici

Macs Analysis permette di fare ricerche su più corsie o su più stazioni di traffico contemporaneamente e di visualizzare i seguenti dati storici per ciascun rilevatore (corsia) e totali:

- Lo split direzionale delle corsie e il totale;
- Velocità media [km/h];
- 15° percentile [km/h];
- 85° percentile [km/h];
- Velocità minima, velocità massima [km/h];
- Numero totale dei veicoli;
- TGM [veh/g];

Macs Analysis permette di visualizzare i grafici relativi all'andamento temporale suddivisi per rilevatore (corsia) e in totale secondo lo schema di classificazione prescelto:

- Andamento temporale dei veicoli distinti per tipologia;
- Andamento temporale del flusso veicolare;
- Andamento temporale della velocità;
- Andamento temporale della densità;
- Distribuzione dei veicoli suddivisi per tipologia in percentuale;
- Distribuzione della frequenza di velocità;
- Grafico delle prime 200 ore;
- Andamento tipico giornaliero suddiviso per corsia e sul totale;
- Andamento tipico settimanale suddiviso per corsia e sul totale;
- Grafici Flusso - Densità, Velocità - Densità, Velocità - Densità suddivise per corsia e su tutte le corsie;

- Velocità Libera [km/h];
- Velocità critica [km/h];
- Densità critica [veh/km];

Schemi disponibili di classificazione dei veicoli:

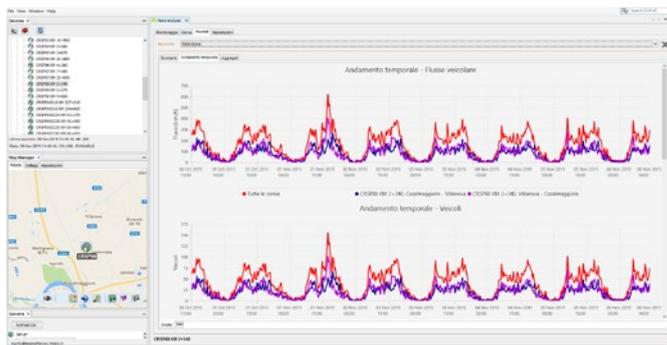
- Schema 3+1
- Schema 4+1
- Schema 5+1
- Schema 8+1
- Schema LpSig9
- Personalizzabile

L'IMPORTANZA DEI DATI DI TRAFFICO

Studiare gli aspetti quantitativi e qualitativi della domanda di traffico è un elemento fondamentale per la corretta ed ottimale pianificazione di qualsiasi intervento o per la valutazione degli effetti.

I rilievi di traffico concorrono alla definizione del quadro analitico della mobilità e, grazie ad un continuo e costante aggiornamento, sono un elemento estremamente importante per lo sviluppo e il miglioramento della gestione del territorio: questi dati, opportunamente messi in correlazione con quelli desumibile da altre basi informative divengono essenziali per le attività di programmazione e pianificazione. Allo stesso modo, i dati di traffico possono essere utilizzati per:

- analisi specifiche sulla sicurezza stradale in quanto concorrono alla definizione dell'indice di incidentalità di assi ed intersezioni;
- analisi di tipo ambientale in quanto permettono di analizzare le ripercussioni del traffico sull'ambiente;
- programmazione degli interventi sulla rete stradale (manutenzione stradale, segnaletica, etc.);
- gestione di eventi.



DESCRIZIONE GENERALE

Macs Predict produce una previsione delle condizioni del traffico attraverso la raccolta di informazioni sui tempi di percorrenza. Essendo integrato con Macs Traffic, permette di utilizzare modelli di gestione di previsione del traffico in modo da anticipare la domanda futura.

Il sistema si basa su dati raccolti in tempo reale dai sensori, i dati che vengono confrontati con le medie storiche, al fine di selezionare il migliore scenario.

Il confronto continuo tra traffico previsto e misurato consente di valutare l'attendibilità della previsione e ne riparametrizza la previsione.



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Diagramma planimetrico dei volumi di traffico
Rappresentazione grafica dei volumi di traffico di una rete stradale o di una determinata area di manovra.

- Planimetria isocrona
Rappresentazione planimetrica di una zona determinata sulla quale sono tracciate le congiungenti delle località raggiungibili con lo stesso tempo di percorrenza da un punto dato, con riferimento a determinate caratteristiche di traffico.

- Previsione sul traffico
Determinazione della composizione quantitativa o qualitativa del traffico futuro sulla base dei dati attuali e di criteri presuntivi

- Traffico in arrivo
Traffico in entrata in una determinata zona nella quale si trova il punto di destinazione.

- Traffico in partenza
Traffico in uscita da una zona determinata nella quale si trova il punto di origine.

- Traffico in transito
Traffico che entra ed esce in un'area determinata senza avere né origine né destinazione entro di essa



DESCRIZIONE GENERALE

Macs Tracking è un metodo di gestione che permette di gestire la priorità per il mezzo pubblico, interagisce con le intersezione regolate da impianto semaforico, dando la priorità al passaggio per migliorare il servizio

Il sistema può funzionare in modo completamente autonomo tramite la propria AVL (Automatic Vehicle Location), con l'installazione di un dispositivo di localizzazione GPS sui veicoli. Questi dispositivi inviano la posizione di ciascun veicolo in tempo reale a Macs tracking che la elabora e gestisce.

Macs tracking può essere integrato con un sistema preesistente AVL, da cui riceve le informazioni sulla posizione dei veicoli.

OBBIETTIVI

- Macs Tracking è completamente integrato nella piattaforma TMacs
- GPS Tracking della posizione del veicolo e il percorso
- Guadagno in termini di velocità commerciale
- Gestione del tempo di guida
- Maggiore capacità di trasporto
- Regolarità del servizio, l'allineamento con orari nominali.
- Riduzione dell'inquinamento
- Ad alta efficienza energetica
- Esatto posizionamento del veicolo

BENEFICI

Automatic Vehicle Location (AVL) fornisce informazioni costantemente aggiornate sulla posizione per molti tipi di veicoli, furgoni, camion merci, veicoli di servizio, veicoli di emergenza, ecc

Il sistema AVL è composto da un ricevitore GPS sul veicolo, un collegamento di comunicazione tra il veicolo e il dispatcher, e il software di monitoraggio. Il sistema di comunicazione è di solito una rete GPRS.

Macs Tracking dà importanti benefici:

- Controllare la posizione della flotta in tempo reale su una mappa
- Controllare i percorsi, KM, tempi di guida, e di arresto
- Controllare il traffico, con localizzatore GPS
- Individuare il veicolo più vicino al punto di richiesta
- Raccogliere timbrature inizio / fine lavoro
- Analizzare le attività di durata con tempi di registrazione
- Monitorare tutte le attività quotidiane

Macs Tracking comunica attraverso Macs Traffic con il regolatore semaforico e quindi gestisce la sequenza dei semafori per assistere il transito del veicolo in modo prioritario. Ciò può essere conseguito aumentando una fase di verde, saltando una fase o accorciando la fase verde per correnti antagoniste in modo da anticipare al bus il segnale verde.anticipare al bus il segnale verde.





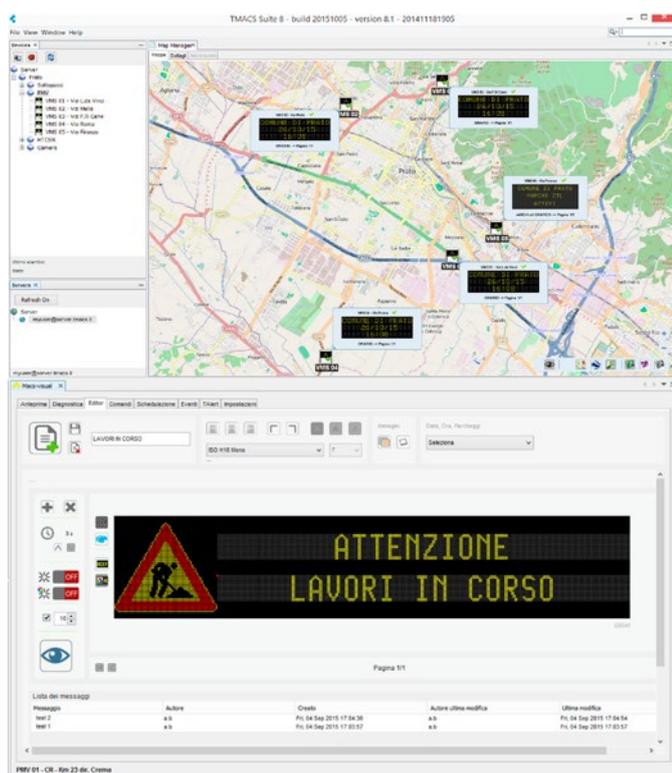
DESCRIZIONE GENERALE

I Pannelli a messaggio variabile sono finalizzati alla visualizzazione di messaggi su strada che possono essere creati, cambiati, attivati o disattivati dall'utente.

Macs-visual, uno dei moduli appartenenti alla Piattaforma TMacs, è il SW che permette di gestire, controllare e visualizzare le funzioni dei pannelli a messaggio variabile. Il modulo semplice, intuitivo e sicuro fornisce all'utente tutti gli strumenti necessari per la creazione e l'invio di messaggi sui PMV in completa autonomia.

Il Modulo Macs Visual permette di:

- visualizzare l'anteprima del messaggio attivo su strada;
- inviare messaggi sul pannello PMV;
- creare la schedulazione dei messaggi da inviare al pannello PMV;
- richiedere lo stato di ogni componente hardware del pannello PMV e lo stato dei LED (solo dove disponibile, in presenza di sensori specifici);
- impostare la data/ora sul pannello;
- inviare notifiche alle persone competenti in caso di avarie del pannello;
- avere informazioni sullo stato della connessione.



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Macs Visual è il sistema di gestione delle informazioni che ne permette un'ampia visibilità immediata. L'obiettivo di Visual è quello di offrire ai residenti e ai visitatori con up-to-date informazioni sul traffico. Il sistema raccoglie i dati da molte fonti diverse: dati sul traffico, sui parcheggi, dati meteo, informazioni sugli ingorghi stradali e invia i messaggi ai PMV.



Tuttavia, gli operatori possono monitorare i messaggi di testo visualizzati sui pannelli e, a seconda dello stato corrente al verificarsi di eventi particolari, scegliere di modificarli o mantenerli.

Macs Visual consente di visualizzare in dettaglio lo stato di qualsiasi dispositivo controllato: lo stato di diagnostica in tempo reale con andamento nel tempo del messaggio visualizzato. Mostra in tempo reale lo stato di ogni sensore collegato o altro dispositivo collegato ai PMV.

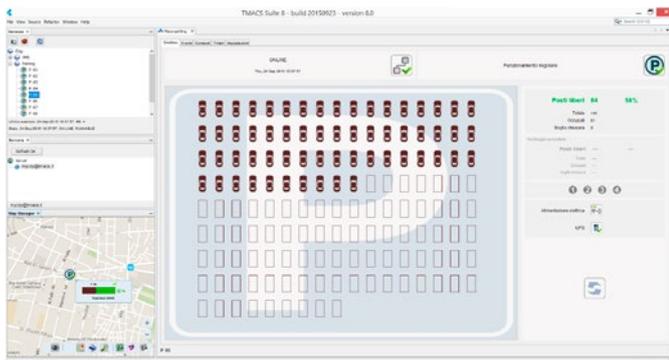
Nel caso di sensori di coda collegati al dispositivo, che fornisce informazioni sul traffico di quella sezione. Permette di inserire in real time il messaggio nei pannelli, con la stessa libertà di un'operazione in loco. Se l'utente deve dare informazioni sul traffico o qualsiasi altra informazione di interesse pubblico,

Macs Visual è il sistema più efficiente e versatile. Basato interamente su Internet, fornisce un servizio istantaneo, semplice, intuitivo, sicuro e inattaccabile. La sezione diagnostica permette di visualizzare lo stato di funzionamento di tutti i LED del pannello ed eventuali criticità prima della rottura. Per motivi di sicurezza, tutte le informazioni vengono memorizzate in un database SQL e richiedere gli eventi sul funzionamento dell'impianto distinti per tipologia Info, Warning, Alarm.



DESCRIZIONE GENERALE

Per risolvere problemi di congestione del traffico della città e fornire strumenti adeguati per trasmettere informazioni corrette utile al pubblico, Macs Parking è un sistema integrato che indirizza gli utenti al parcheggio auto a disposizione e fornisce loro la necessaria informazione. Informazioni sulle limitazioni di traffico, la qualità dell'aria e spazi liberi nei parcheggi viene trasmessa attraverso questo sistema, in modo semplice e in tempo reale.



Con l'invio di informazioni in modo dinamico, accumuli di traffico possono essere mitigati proponendo itinerari alternativi aiutandoli ad individuare rapidamente i posti auto più vicini alla loro destinazione.

Il sistema incorpora tecnologie software e hardware che sfruttano standard di mercato, nel senso che possono essere facilmente integrati in altri sistemi e attuati in fasi.



RETE DI COMUNICAZIONE

La rete di comunicazione collega il sistema centrale e le unità locali. Da un punto di vista logico, ogni unità locale deve scambiare dati con unità vicine e con il sistema centrale. Lo scambio di dati avviene mediante l'invio di messaggi, identificati dalla loro origine e unità di destinazione e il tipo di messaggio, sulla rete di comunicazione.

La rete di comunicazione avviene l'insieme di connessioni necessarie per costruire queste connessioni logiche.:

- Connessione cablata
- Connessione Wireless

Queste due tipologie di connessioni possono essere combinate in qualsiasi modo al fine di utilizzare al meglio le infrastrutture disponibili per l'applicazione (cavi telefonici, connessioni ADSL / HDSL, cavi in fibra ottica, modem GPRS, UMTS, HSDPA).

Il sistema è in grado di gestire autonomamente e dinamicamente l'accesso e la comunicazione di ogni singola unità locale.



Sistema di monitoraggio per Zone a Traffico Limitato

Disponibile su



DESCRIZIONE GENERALE

Macs ZTL consente di gestire i varchi delle Zone a Traffico Limitato, utilizzati soprattutto nei centri città per limitare in alcuni orari il traffico ai veicoli.

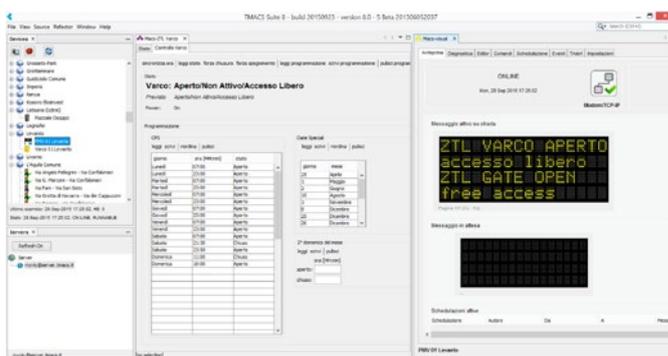
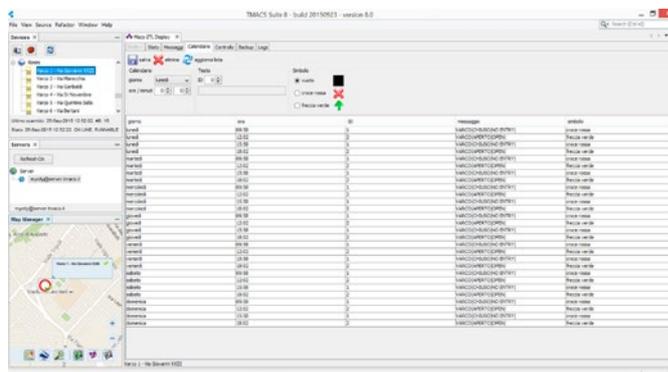
OBBIETTIVI

- Totalmente integrato e interagente con ogni modulo della Piattaforma TMacs
- Utilizzato con il modulo Macs Visual per la visualizzazione di messaggi nei pannelli a messaggio variabile
- Miglioramento della gestione stradale
- Ottimizzazione delle risorse per la Manutenzione delle strade
- Userfriendly



BENEFICI

Il Sistema gestito completamente da remoto consente di cambiare i giorni, le fasce orarie di apertura e chiusura dei varchi con un semplice click per offrire un Sistema efficiente e sicuro. Il Software registra tutti gli eventi con le modifiche della programmazione da parte degli utenti utilizzatori della piattaforma per garantire sicurezza e tracciabilità.



Sistema di monitoraggio meteo di TMacs

Disponibile su



DESCRIZIONE GENERALE

Macs Weather consente di monitorare e archiviare ogni informazione meteo.

Il Sistema consente di rilevare ed archiviare ogni informazione per finalità statistiche o per fruire delle informazioni meteo in tempo reale per ogni esigenza di mobilità: dalla gestione dei mezzi spargisale, alla riduzione di limiti di velocità attraverso Pannelli a messaggio Variabile, dalla scelta delle strategie di traffico da applicare alla semplice segnalazione del possibile pericolo all'utenza in movimento o in procinto di mettersi in viaggio.

OBBIETTIVI

- Totalmente integrato e interagente con ogni modulo della Piattaforma TMacs
- Dettaglio storico di ogni condizione meteo
- Analisi Statistiche approfondite
- Disponibilità del dato per Enti terzi
- Riduzione dei tempi di intervento da parte dei gestori della rete stradale
- Miglioramento della sicurezza stradale
- Ottimizzazione delle risorse per la Manutenzione delle strade
- Efficienza energetica

BENEFICI

La disponibilità di dati meteorologici grezzi, o elaborati è di fondamentale importanza in tantissime circostanze:

- dati storici permettono elaborazioni e analisi statistiche;
- I dati real-time consentono di ottenere e diramare preallarmi, di programmare e controllare attività lavorative, di programmare interventi straordinari;

Tutto ciò trova applicazione in svariati settori, tra i quali:

- Monitoraggio reti stradali,
- Industria,
- Smaltimento dei rifiuti,
- Edilizia,
- Agricoltura

Le condizioni metereologiche, inoltre, influenzano pesantemente il traffico nonché l'evolversi di fenomeni di impatto ambientale soprattutto se gravi, quali incendi, alluvioni o incidenti con emissioni tossiche.

Per questo le stazioni meteo vengono spesso integrate nei sistemi di telecontrollo del traffico e dell'ambiente.



Sistema di allerta meteo TMacs

Disponibile su



DESCRIZIONE GENERALE

Macs Weather Alert è uno dei moduli della Piattaforma ITS TMacs che permette di gestire gli allarmi in caso di allerta meteo alle protezioni civili, alle forze dell'ordine, ecc. Il Sistema di Allerta Meteo si propone di assicurare un corretto e un costante flusso di informazioni.

In questo modulo è possibile inviare gli allarmi alla cittadinanza, da unico Portale web, in maniera tempestiva, con un semplice click. La comunicazione d'allerta è indirizzata ai cittadini, in modo da prestare attenzione per i possibili rischi connessi ai fenomeni meteo e affinché possano essere adottati comportamenti corretti durante gli eventi di pericolo.

Per ciascun dispositivo è possibile impostare la tipologia di rischio e associarla con 4 codici di criticità mediante 4 colori identificativi:

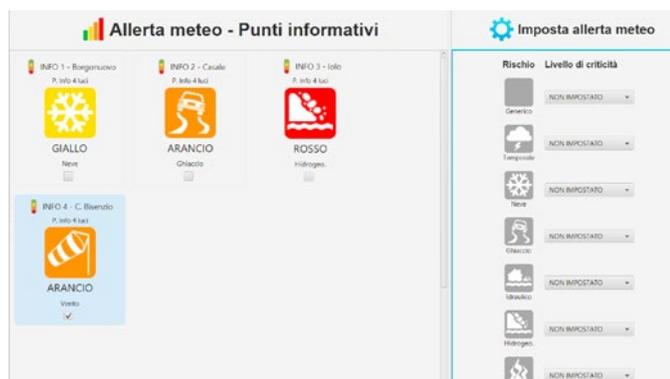
- VERDE: nessuno stato di allerta;
- GIALLO: occasionale pericolo, fenomeni ed effetti locali;
- ARANCIO: pericolo con fenomeni ed effetti diffusi;
- ROSSO: grave pericolo con fenomeni ed effetti ingenti ed estesi.

OBBIETTIVI

- Totalmente integrato e interagente con ogni modulo della Piattaforma TMacs
- Gestione allarmi in caso di allerta meteo
- Piattaforma Web user-friendly
- Gestibile da Smartphone e Tablet
- Possibile invio di allerta per multidevice

BENEFICI

Macs weather alert non pone limiti territoriali d'azione d'invio, con un semplice click è possibile rendere visibili il grado di allerta su tutti i dispositivi connessi alla Piattaforma TMacs: Pannelli a messaggio variabile, Display luminosi di allerta 3 luci, Totem di allerta 4 luci con la possibilità di invio a mailing list, sms list e ai canali social in uso come twitter, facebook.



Sistema di monitoraggio allagamento sottopassi

Disponibile su



DESCRIZIONE GENERALE

Macs Flood è la soluzione basata su piattaforma web per il monitoraggio e controllo dei sottopassi allagati. Basta un "click" e ovunque sei, grazie alle potenzialità della piattaforma, interamente web based, puoi monitorare lo stato dei sottopassi e dei dispositivi a questi connessi.

Con Macs Flood puoi essere avvisato dal sistema mediante mail oppure sms in caso di preallarme o di warning causato da un allagamento al sottopasso e decidere in real-time le strategie di intervento da eseguire.

Macs Flood rappresenta la soluzione scalabile rapida da integrare e funzionale per rendere la rete viaria cittadina sicura all'insorgere degli eventi climatici degli ultimi anni, grazie alla rapidità di risposta del sistema potrete salvaguardare l'incolumità dei cittadini.

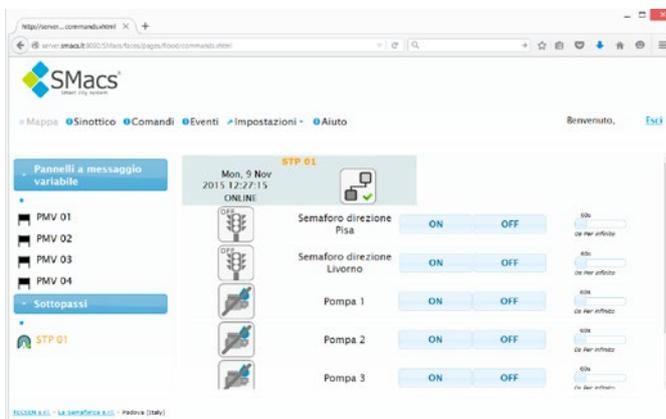
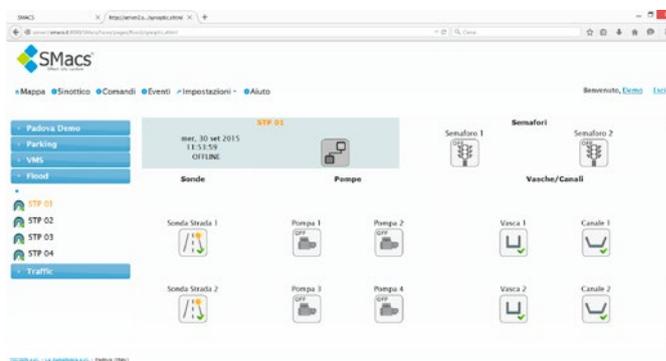
APPLICAZIONE

- Centralizzazione di sottopassi stradali, ferroviari e pedonali
- Monitoraggio in tempo reale dei parametri delle vasche di raccolta acque
- Archiviazione dati statistici di allagamento
- Informare in real time attraverso VMS, Web, Smartphone e tablet all'insorgere delle anomalie



SISTEMA DI GESTIONE

Macs Flood si prefigge lo scopo di mettere in sicurezza i sottopassi nei casi di abbondanti precipitazioni piovose, controllandone lo stato e fornendo una serie di allarmi e segnalazioni in caso di presenza di anomalie e di eccessiva acqua sul fondo stradale.



Gli allarmi, attivati da sensori di livello, appositamente inseriti nelle vasche di raccolta delle acque reflue, e da uno/due sensori di presenza acqua sulla sede stradale attiveranno segnalazioni visive di arresto per i veicoli (lanterne semaforiche a luce rossa) opportunamente posizionate e saranno trasmessi agli opportuni destinatari.

Tutti gli allarmi saranno centralizzati e visualizzati mediante i più moderni sistemi informatici.

Sistema di Monitoraggio dell'Aria

Disponibile su



DESCRIZIONE GENERALE

Macs Air è il modulo della Piattaforma TMacs che si occupa dello studio e del monitoraggio della qualità dell'aria nella tua Città.

Nello specifico, è possibile individuare le quantità di sostanza inquinanti che purtroppo sono presenti nell'aria come CO, NO2, O3, C6H6, CH4, SO2, H2S, NH3, VOC, CO2.

Macs Air è uno strumento fondamentale per valutare e monitorare la qualità dell'aria: un tema importante alla luce degli obiettivi mondiali per il protocollo di Kyoto per il 2020.

OBBIETTIVI

- Totalmente integrato e interagente con ogni modulo della Piattaforma TMacs
- User-friendly
- Precisione e affidabilità



BENEFICI

Il Sistema gestito completamente da remoto consente di avere dati sulle quantità di sostanza inquinanti che insieme ai dati traffico riescono a darci una visione d'insieme sulle condizioni delle nostre strade.

In una logica di sviluppo sostenibile, rivolta all'ambiente e al miglioramento della gestione del traffico, Macs Air è il modulo che non può mancare nella tua città, per contrastare il riscaldamento climatico, fenomeno di cui è assolutamente chiara e comprovata la responsabilità umana.

Macs Air può aiutare gli Enti a programmare eventi di mitigazione delle emissioni inquinanti, all'interno della città.

Macs Air, Macs Traffic e Macs Analysis sono gli strumenti che permettono di studiare e adottare strategie per ridurre il traffico e limitare l'impatto sulla nostra salute e sull'ambiente.



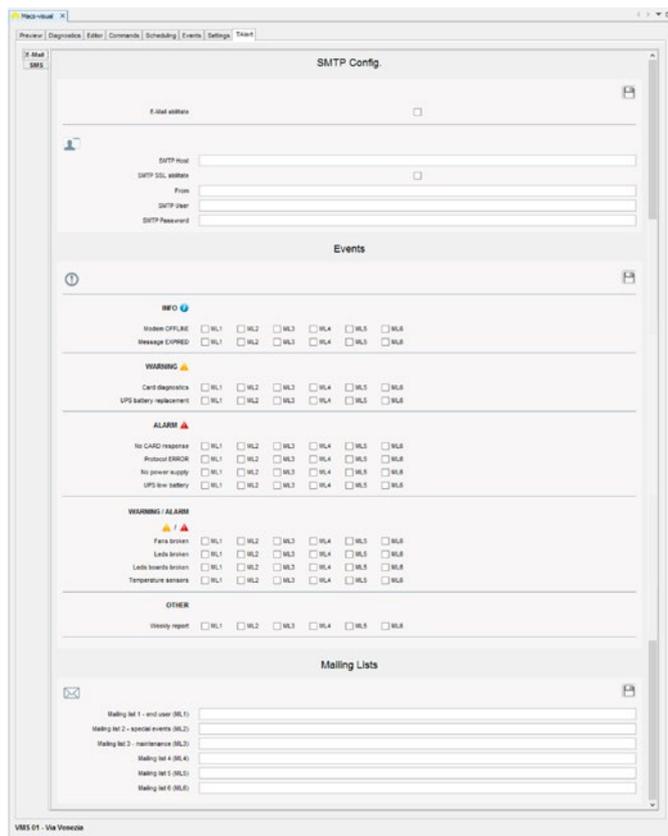


DESCRIZIONE GENERALE

TAlert è la soluzione ideale per ricevere notifiche automatiche in tempo reale via SMS e via e-mail in caso anomalia dei dispositivi.

OBBIETTIVI

- Totalmente integrato e interagente con ogni modulo della Piattaforma TMacs
- Ottimizzazione delle risorse per la Manutenzione delle strade
- Userfriendly



BENEFICI

Il Sistema permette di informare gli utilizzatori della piattaforma o i manutentori sullo stato dell'impianto inviando loro notifiche in caso di anomalia.

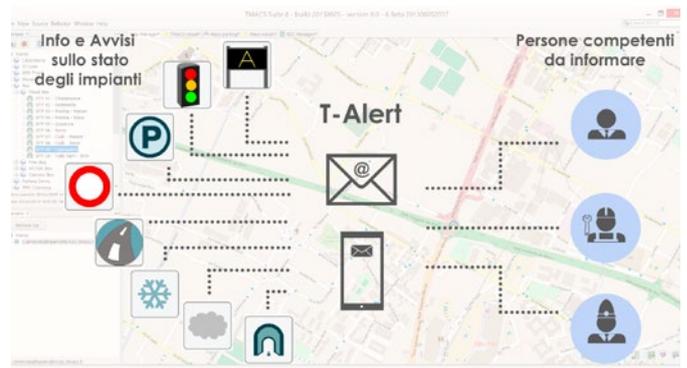
Le notifiche vengono inviate agli indirizzi e-mail e ai numeri di telefono mobile inseriti nelle rispettive liste.

Gli eventi di cui è previsto l'invio di notifiche ai vari utenti che gestiscono e controllano gli impianti sono suddivisi per gravità e livello:

- Info: informazioni sulle condizioni dell'impianto
- Warning: anomalie dell'impianto
- Allarmi: eventi che necessitano di pronto intervento
- Report: possibilità di ricevere report settimanalmente o mensilmente sugli eventi che si verificati.

Il Sistema permette di informare in modo assolutamente personalizzato grazie alla possibilità di creare più liste con gli utenti da informare, associando ad esse ciascun problema dell'impianto, suddivide gli operatori per tipologia (ad esempio manutentori, supervisori, installatori, ecc.) in modo che le notifiche vengano inviate alle persone realmente interessate al problema.

Il TAlert può essere gestito dall'amministratore del Software o dall'Ente responsabile dei propri impianti.



Macs social

Condividere le informazioni dei tuoi impianti

Disponibile su



DESCRIZIONE GENERALE

Macs Social permette l'integrazione dei moduli della Piattaforma TMacs con i canali social.

Il canale social è fondamentale nella gestione delle Smart Cities perché rende disponibile sul proprio smartphone le informazioni rilevate su strada e i messaggi gestiti dagli Enti in real-time.

OBBIETTIVI

- Totalmente integrato e interagente con ogni modulo della Piattaforma TMacs
- Infomobilità, condivisione delle informazioni
- User-friendly

BENEFICI

Il Sistema permette di informare la comunità con un semplice click, condividendo le informazioni rilevate dagli impianti della Piattaforma TMacs come la presenza di incidenti, lo stato dei varchi ZTL, la presenza di sottopassi allagati, la presenza di lavori in corso, i messaggi attivi nei pannelli a messaggio variabile, ecc.. per cercare di informare la comunità social.

Ogni modulo della piattaforma TMacs arriva a tutti grazie a Macs Social.

Macs social ha lo scopo di informare l'utenza per renderla consapevole della situazione real time per diminuire le quantità di traffico nei tratti stradali saturi.





Vieni a scoprire la realtà
TMacs & SMacs

www.tmacs.it
www.smacs.it



Web & Mobile

Macs  weather alert
Weather Alert System

Macs  parking
Info & Guidance System

Macs  weather
Weather Monitoring System

Macs  traffic
Urban Traffic Control System

Macs  visual
VMS Management System

Macs  predict
Traffic Prediction System

Macs  ZTL
Restricted Area System

Macs  tracking
Traffic Priority System

Macs  analysis
Traffic Analysis System

Macs  air
Air Quality System

Macs  flood
Flood Control System





SEDE: Via Ponticello, 17 - 35129 Padova (PD) - ITALY

T. +39 049 773055

F. +39 049 8074002

T. +39 049 8599361

F. +39 049 8599215

www.lasemaforica.com

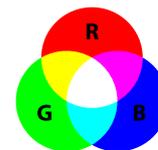
info@lasemaforica.com

www.tecsen.it

info@tecsen.it

CD RGB

Lanterna Semaforica “Countdown” con led RGB



CD RGB diam.200mm

CARATTERISTICHE GENERALI

- Elevata luminosità grazie all'ottica a led di tipo RGB
- Struttura in alluminio inserita nelle lanterne semaforiche diametro 200 e 300 mm
- Semplice installazione
- Elettronica evoluta costituita da 1 scheda di alimentazione e 1 scheda display con controllo a microprocessore
- Verde, giallo e rosso nella stessa lanterna
- Fornisce un'utile indicazione dei tempi semaforici residui veicolari e/o pedonali a seconda dell'applicabilità del Decreto emanato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 27 Aprile 2017 (G.U. n.140 del 19/06/2017).

DESCRIZIONE DI FUNZIONAMENTO

La lanterna semaforica “countdown” è un dispositivo semplice ed efficace al tempo stesso. La visualizzazione del tempo residuo di accensione della fase semaforica associata è attivata con numeri dello stesso colore di quest'ultima, aventi altezza di 130mm per luci di diametro 200mm e di 187mm per luci di diametro 300mm. Gli automobilisti che sopraggiungono su un incrocio semaforizzato riescono ad avere subito l'informazione di quanto tempo residuo di verde sarà dato alla direttrice da loro interessata, la stessa lanterna countdown al termine

della segnalazione di verde segnala i secondi di giallo e successivamente il rosso d'attesa. L'applicazione delle lanterne semaforiche countdown risulta molto semplice, infatti la loro connessione avviene in parallelo alla lanterna semaforica della direttrice interessata quindi non necessita di programmazioni.

Per il funzionamento del CD su impianti semaforici a tempi fissi, è necessario il solo collegamento al regolatore tramite apposito cavo di alimentazione (fase), lo stesso CD dopo aver eseguito l'autoapprendimento e pertanto dopo aver acquisito i tempi semaforici li visualizzerà al ciclo successivo e così all'infinito.

Per il funzionamento del CD su impianti a tempi variabili causa presenza di attuazioni (spire, chiamate pedonali, radar, etc.) sarà necessario sempre il collegamento al regolatore tramite apposito cavo di alimentazione (fase) unitamente però a un cavo di comunicazione che ne permetta il dialogo ai fini dell'apprendimento e della visualizzazione dinamica dei tempi residui. In detto caso il CD/RGB verrà dotato di una porta di comunicazione seriale per dialogare direttamente con l'apparecchiatura di controllo CDI (Count Down Interface) o con altro dispositivo di terzi.

Progettato ed omologato per rispondere ai requisiti del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 27 aprile 2017 (G.U. n.140 del 19-6-2017)

La tecnologia a **LED-RGB** assieme a quella a microcontrollore inserita nel dispositivo, infine, permette il raggiungimento di livelli di luminosità proporzionali a quelli di tutte le luci semaforiche pedonali e veicolari, in modo da non disturbare la visibilità di queste ultime e da non recare alcun fastidio visivo per gli utenti della strada.

CDI - CountDown Interface

Si tratta di un dispositivo elettronico contenuto in un box realizzato in Blend PC/ABS autoestinguente UL94-V0.

Grazie ad esso è possibile l'utilizzo del Countdown RGB in impianti centralizzati o regolati da piani semaforici attuati, semi-attuati o comunque di durata delle fasi non prestabilita. Incorpora una scheda elettronica a microcontrollore ad elevata potenza di calcolo, diverse interfacce di comunicazione, di input, di output e la possibilità di connessione remota all'impianto in cui è installata.

Grazie all'interfaccia CDI in abbinata con il sistema di centralizzazione TMACS si possono gestire tutti gli eventi di diagnostica del countdown da remoto oltre alla eventuale riprogrammazione di quest'ultimo.



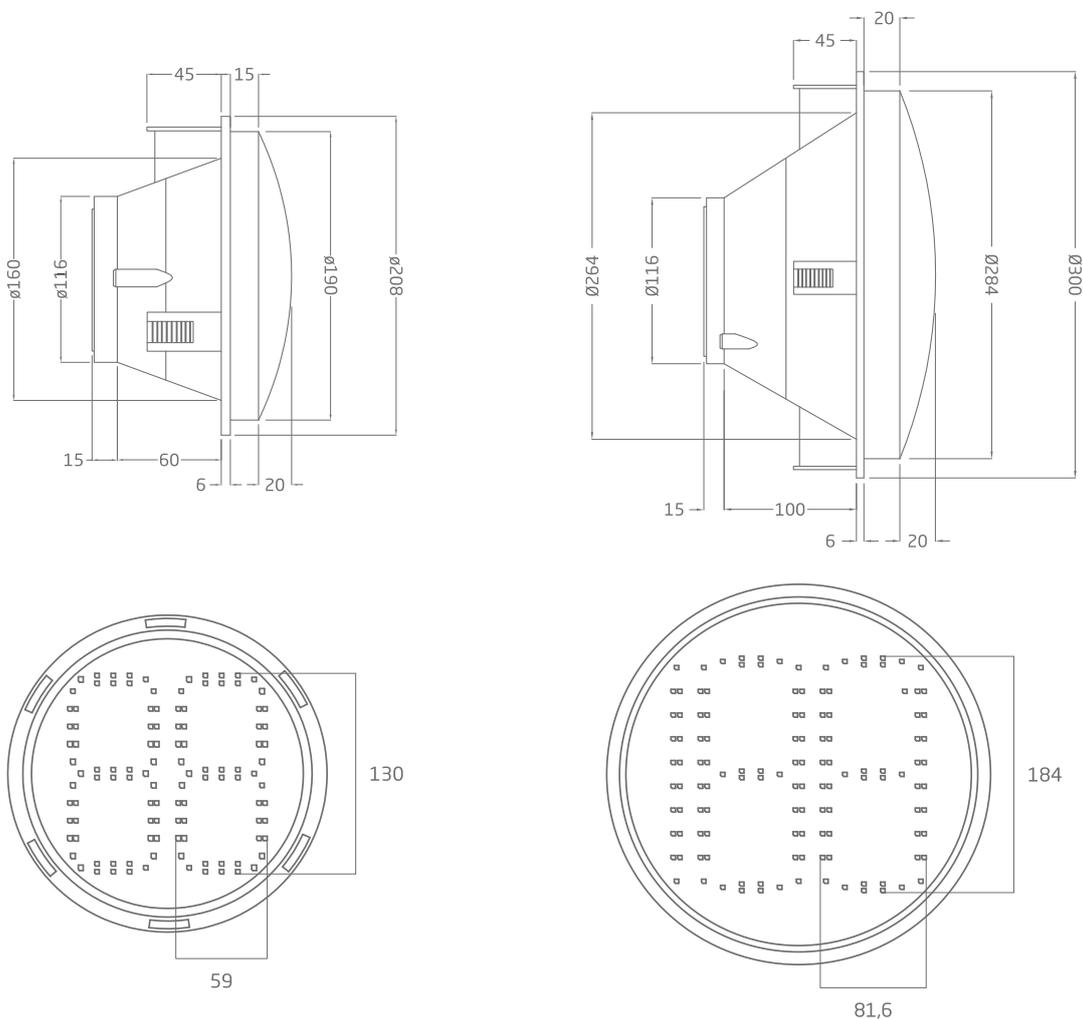
CARATTERISTICHE TECNICHE

Modelli	CD200 RGB 2 digits h caratteri 130mm CD300 RGB 2 ½ digits h caratteri 187mm
Diametro nominale	200mm e 300mm
Sorgente luminosa	Tecnologia LED-RGB
Classi di luminosità e distribuzione angolare	EN12368:2006
Colori (coordinate cromatiche)	EN12368:2006
Tensione alimentazione di ingresso	230VAC (-13% +10% Rif. EN50556) 42VAC (-13% +10% Rif. EN50556) 12VDC (*)
Regolazione automatica luminosità (dimming)	Tensione di ingresso 230 VAC: 160VAC - 190VAC Tensione di ingresso 42 VAC: 18VAC - 29VAC
Consumo	3-24 W (**)
Temperatura di esercizio	-40 °C +60 °C Classe A, B, C Rif. EN12368:2006
Grado di protezione IP	IP 65 (modulo) IP 55 (modulo e lanterna semaforica)
Compatibilità EMC	EN50293
Sicurezza elettrica (LVD)	EN50556
Isolamento elettrico	Classe II

(*) Su richiesta

(**) A seconda della classe di luminosità selezionata / cifra visualizzata

DISEGNI DIMENSIONALI D.200mm / D.300mm



Quote espresse in mm



CD RGB diam.300mm

SISTEMI PER LA GESTIONE DEL TRAFFICO - TRAFFIC CONTROL SYSTEM

DNV/03



DISPOSITIVO ACUSTICO PER NON VEDENTI

NORME DI RIFERIMENTO

Il dispositivo acustico per non vedenti è formato da due parti, il dispositivo acustico (DNV/03) e il dispositivo di prenotazione (PLS/03), interconnesse tra loro che, nel rispetto delle norme sotto elencate, non possono funzionare in modo indipendente una dall'altra.

Norma CEI 214-7 e 214-7-V1

Legge nr. 447 del 26/10/1995 e relativo Decreto del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997

Omologazione Ministero Infrastrutture e Trasporti numero 437 del 16/02/05

APPLICAZIONI

Il dispositivo è adatto ad essere installato in tutti gli attraversamenti pedonali regolamentati da lanterne semaforiche per segnalare il via libera alle persone non vedenti nel rispetto di quanto previsto dal D.P.R. del 24/07/1996 nr. 503 dal codice della strada e dal suo regolamento di esecuzione ed attuazione

CARATTERISTICHE GENERALI

Il Dispositivo acustico per Non Vedenti (DNV) è formato da due parti:

1. Dispositivo acustico (DNV/03) che provvede all'emissione del segnale acustico di via libera formato da:
 - Sensore per la rilevazione del rumore di fondo
 - Logica a microprocessore per l'elaborazione del rumore
 - Trasduttore sonoro per l'emissione del segnale di via libera
2. Dispositivo di prenotazione (PLS/03) pedonale formato da:
 - Pulsante per la prenotazione pedonale
 - Segnalazione luminosa di conferma per la prenotazione pedonale
 - Pulsante per la prenotazione pedonale del non vedente
 - Segnalazione acustica di conferma per la prenotazione del non vedente
- Freccia direzionale orientabile con indicazione di direzione e tipologia dell'attraversamento pedonale per il non vedente



Dispositivo acustico DNV/03

Pulsante PLS/03

CARATTERISTICHE FUNZIONALI DEL DISPOSITIVO ACUSTICO

- Possibilità di configurare il dispositivo per il funzionamento in automatico oppure in modalità "a richiesta". Nella modalità automatica l'emissione sonora sarà attiva ad ogni fase di attraversamento mentre nella modalità "a richiesta" l'emissione del segnale acustico avverrà solo dopo la richiesta da parte della persona non vedente.
- Il timbro dell'impulso del segnale acustico di via libera e del giallo, è prodotto in forma di trillo, con frequenza di modulazione di 20 Hz o 10 Hz impostabile tramite jumper interno (in accordo con norma CEI 214-7). Per la durata del tempo di verde della lanterna pedonale al quale è abbinato, il dispositivo emette 60 impulsi sonori al minuto, durante il giallo 120, autoregolando il volume in relazione al rumore esterno.
- Possibilità di variare il limite massimo del segnale emesso, oltre che in funzione dell'area di destinazione, anche in base al funzionamento diurno e/o notturno, tramite jumper interno o timer esterno.
- L'avvisatore può essere orientato da 0° a 360° verso il centro dell'attraversamento pedonale in modo da emettere la maggiore intensità sonora.



SISTEMI PER LA GESTIONE DEL TRAFFICO - TRAFFIC CONTROL SYSTEM



CARATTERISTICHE FUNZIONALI DEL DISPOSITIVO DI PRENOTAZIONE

- Pulsante frontale a filo scatola per la chiamata pedonale delle persone vedenti con segnalazione luminosa a led di chiamata avvenuta.
- Pulsante per la richiesta da parte del non vedente posto sulla faccia inferiore del contenitore con cuspidi di indicazione della direzione dell'attraversamento, con caratteristiche meccaniche come da norma CEI 214-7. Tale chiamata oltre ad attivare la normale richiesta di attraversamento pedonale abilita l'avvisatore acustico per la segnalazione sonora.
- Emissione di un segnale acustico continuo per indicare l'accettazione della chiamata effettuata dal non vedente con durata massima di 5s e frequenza di 2 KHz.

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL DISPOSITIVO ACUSTICO

Il timbro dell'impulso del segnale acustico è prodotto in forma di trillo con frequenza di modulazione impostabile a 10Hz o a 20Hz (in accordo con la CEI 214-7 par. 5.1)

I segnali acustici sono abbinati alla lanterna pedonale nel seguente modo:

Durante il verde pedonale:

- impulsi sonori = 60 al minuto
- livello sonoro = +5 db sul rumore ambiente
- duty cycle (rapporto pieno-vuoto) 50%

Durante il giallo pedonale:

- impulsi sonori = 120 al minuto
- livello sonoro = +5 db sul rumore ambiente
- duty cycle (rapporto pieno-vuoto) 50%

Durante il rosso pedonale:

- Nessun suono.

Il livello di pressione sonora si adegua automaticamente, ad ogni emissione sonora, al rumore di fondo superandolo di 5 dB senza comunque scendere mai al di sotto di 30 dBA. Il valore massimo può essere impostato tramite jumper interno a seconda dell'ambiente in cui si andrà ad installare il dispositivo, come previsto dalla Legge nr.447 del 26/10/1995 e relativo Decreto del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997.

- Contenitore in policarbonato colorato in pasta all'origine stabilizzato UV, autoestingente
- Grado di protezione IP55 come disposto dalla norma CEI 214-7 par. 6.1. Classe di isolamento: II
- Sistema di aggancio al palo universale tramite braccetto orientabile di semplice installazione anche su supporti per palo Ø102 già esistenti e su palo a braccio.
- Alimentazione elettrica:
- Viene prelevata direttamente dalla lanterna semaforica cui il dispositivo è abbinato; il circuito dell'emissione del segnale sonoro di via libera è alimentato esclusivamente attraverso la tensione di alimentazione delle lampade verde e gialla (norma CEI 214-7 par. 6.3).
- Caratteristiche di sicurezza:
- Non viene emesso segnale sonoro in caso di impianto spento o lampeggiante (norma CEI 214-7 par. 7.2).



Diffusore sonoro

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL DISPOSITIVO DI PRENOTAZIONE

Conferma prenotazione pedonale:

- Segnalazione luminosa con led rossi (gialli o verdi su richiesta) sino alla conferma del verde pedonale.

Conferma prenotazione pedonale non vedenti:

- Segnalazione acustica con frequenza del suono = 2 KHz come disposto dalla norma CEI 214-7-V1
- livello sonoro = 50dBA a 1mt come disposto dalla norma CEI 214-7-V1

Alimentazione elettrica:

- direttamente dal dispositivo acustico (norma CEI 214-7 par. 6.3).
- Contenitore in policarbonato colorato in pasta all'origine stabilizzato UV, autoestingente, completo di tubolare di protezione del cavo elettrico
- Grado di protezione IP55 come disposto dalla norma CEI 214-7 par. 6.1.
- Sistema di aggancio universale per palo, rastremato, ottagonale e a muro tramite bulloni o fascette "Band-it"
- Adattatore in materiale morbido per appoggio su palina da Ø102 mm

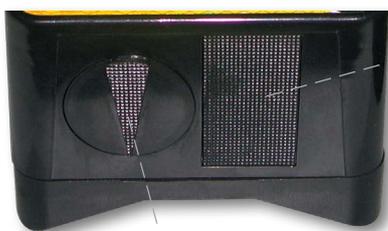
SISTEMI PER LA GESTIONE DEL TRAFFICO - TRAFFIC CONTROL SYSTEM



Tubolare di protezione
del cavo elettrico

Fori a sfondamento
per fissaggio mediante
bulloni

occhielli per passaggio
fascetta metallica tipo
band-it



pulsante con emissione
sonora per prenotazione
verde pedonale e
attivazione avvisatore
acustico da parte di
persone non vedenti

cuspidi orientabile in fase di installazione
con indicatore tattile della direzione
dell'attraversamento pedonale attivato



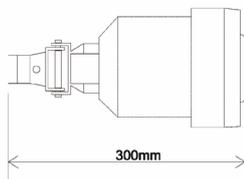
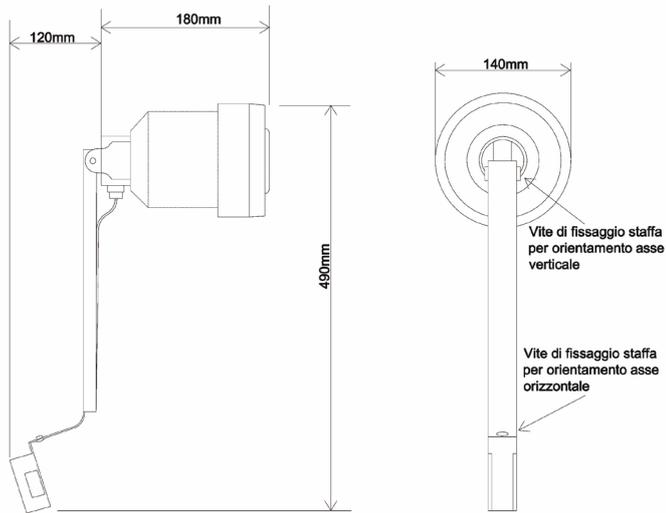
Adattatore in materiale
morbido per appoggio
su palina da Ø102 mm

Installazione su palina Ø 102 mm con fascetta metallica

SISTEMI PER LA GESTIONE DEL TRAFFICO - TRAFFIC CONTROL SYSTEM

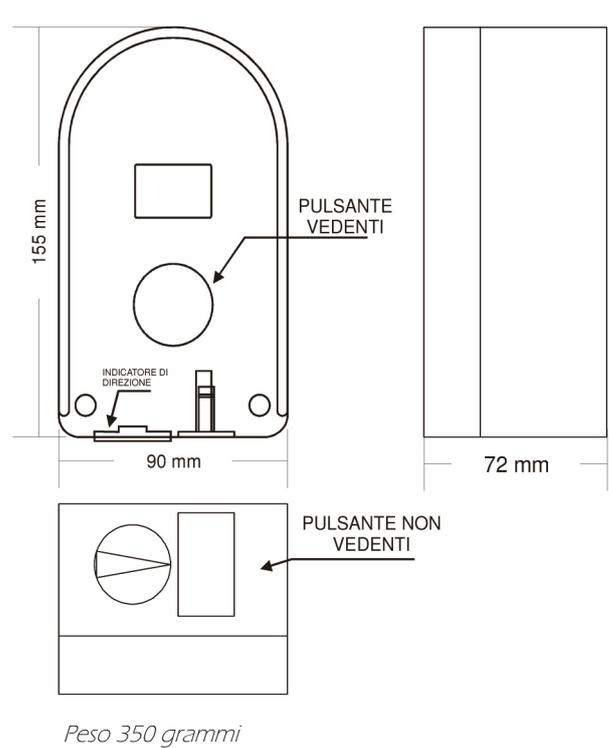
DISEGNI DIMENSIONALI DISPOSITIVO ACUSTICO

DISEGNI DIMENSIONALI DISPOSITIVO DI PRENOTAZIONE



Peso staffa 580 grammi
Peso avvisatore 750 grammi

Peso 750 grammi



DISTRIBUTORE AUTORIZZATO



LA SEMAFORICA SRL
Via Ponticello, 17
35129 Padova
Italy

www.lasemaforica.com

Tel. 049 773055 - Fax 049 8074002 - e-mail: info@lasemaforica.com

Azienda con certificazione ISO 9001:2008 per progettazione, installazione e manutenzione di segnaletica luminosa per la sicurezza del traffico.

Attestazione SOA cat. OS09 classifica IV.



APL *smart*

Attraversamenti Pedonali Luminosi



Attraversamenti Pedonali Luminosi

Nelle ore notturne e di scarsa visibilità, gli attraversamenti pedonali devono essere opportunamente illuminati e segnalati:

SEGNALARE utilizzando proiettori a LED certificati UNI EN 12352 e retroilluminati a LED sec. UNI 12899.

ILLUMINARE un piano orizzontale per evidenziare l'attraversamento con valore minimo consigliato pari a 100 lux medi ed **un piano verticale**, illuminando perfettamente il corpo dei pedoni rendendoli visibili già dall'area d'attesa, fondamentale per la prevenzione degli incidenti sugli attraversamenti.

I corpi illuminanti **Stratos N** e **Stratos P** sono stati sviluppati per illuminare gli attraversamenti pedonali creando, con un ottica dedicata, un contrasto positivo tra la persona e l'ambiente circostante, garantendo un elevato **illuminamento verticale**, in conformità alla norma **EN 13201**.



Flusso luminoso [lumen]

Il flusso luminoso si misura in lumen e rappresenta la quantità di luce prodotta da una lampada, non quella misurabile su di una superficie.

È infatti compito delle ottiche distribuire questa luce sull'attraversamento. Ad esempio, una lampada che produce complessivamente 15.000lm potrebbe fornire meno luce sull'attraversamento di una di 12.000lm.

Illuminamento [lux]

L'illuminamento è la quantità di luce misurabile su di un punto del piano orizzontale o verticale. Si misura in lux e nella maggior parte dei casi si valutano l'illuminamento medio e l'uniformità generale (rapporto tra lux min. e lux medi).

Illuminamento verticale E_v [lux]

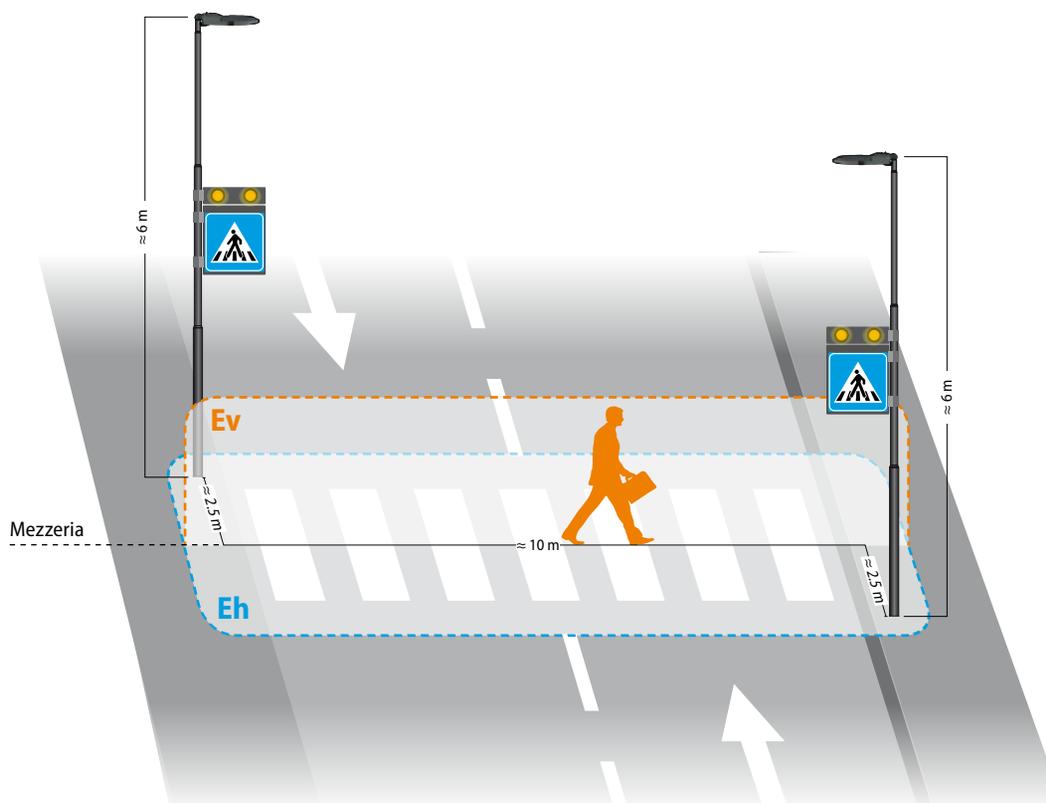
Rappresenta la quantità di luce rilevata sul piano verticale [E_v] dell'attraversamento.

L'alto livello ottenibile garantisce la massima **visibilità dei pedoni** creando un contrasto positivo con l'ambiente circostante.

Illuminamento orizzontale E_h [lux]

Rappresenta la quantità di luce rilevata sul piano orizzontale [E_h] dell'attraversamento.

L'alto livello ottenibile ed il fascio super concentrato garantiscono la massima visibilità ed **identificazione da distanza dell'attraversamento**.



APL Smart è l'ultima evoluzione dei sistemi per la segnalazione ed illuminazione di attraversamenti pedonali creato per rendere l'attraversamento pedonale interattivo e più sicuro.

1. Il sistema viene attivato tramite pulsante o tramite sensore.
2. Il livello di illuminazione sull'attraversamento pedonale passa dal **40% (stand-by)** al **100%** grazie all'**intelligent dimming**.
3. Parte il lampeggio dei proiettori a LED di segnalazione.

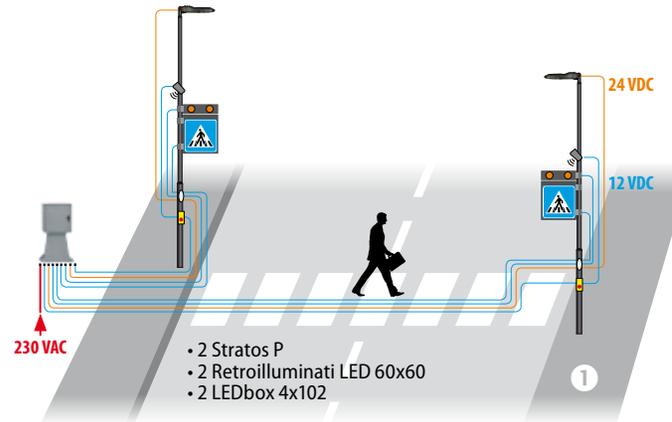


STAND-BY 40%



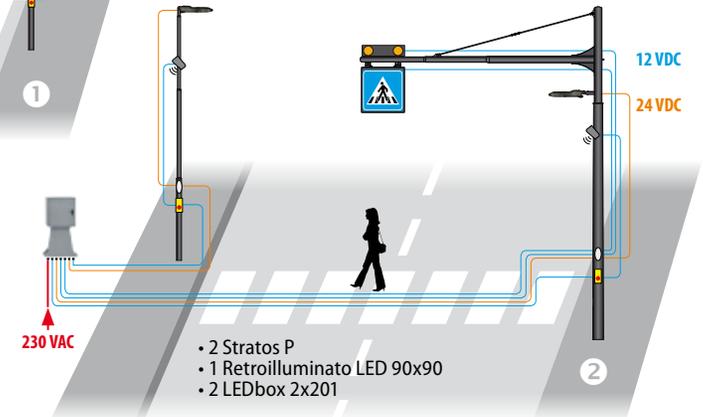
100%

Componenti	
Stratos P	
Retroilluminato LED 60x60	
Retroilluminato LED 90x90	
LEDbox 4x102	
LEDbox 2x201	
Unità di controllo Gestisce i vari dispositivi del sistema.	
Dispositivi di attivazione	<p>Sensore pedone e pulsante </p> <p>Pulsante touch </p>



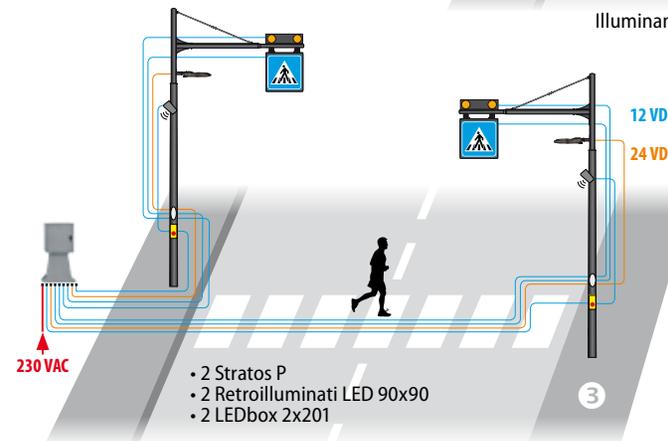
- 2 Stratos P
- 2 Retroilluminati LED 60x60
- 2 LEDbox 4x102

Illuminamento orizzontale e verticale



- 2 Stratos P
- 1 Retroilluminato LED 90x90
- 2 LEDbox 2x201

Illuminamento orizzontale e verticale



- 2 Stratos P
- 2 Retroilluminati LED 90x90
- 2 LEDbox 2x201

Illuminamento orizzontale e verticale

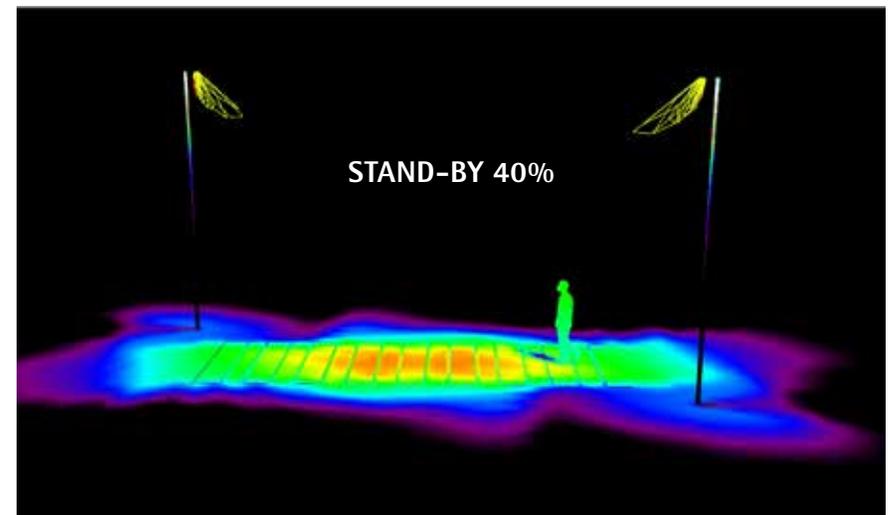
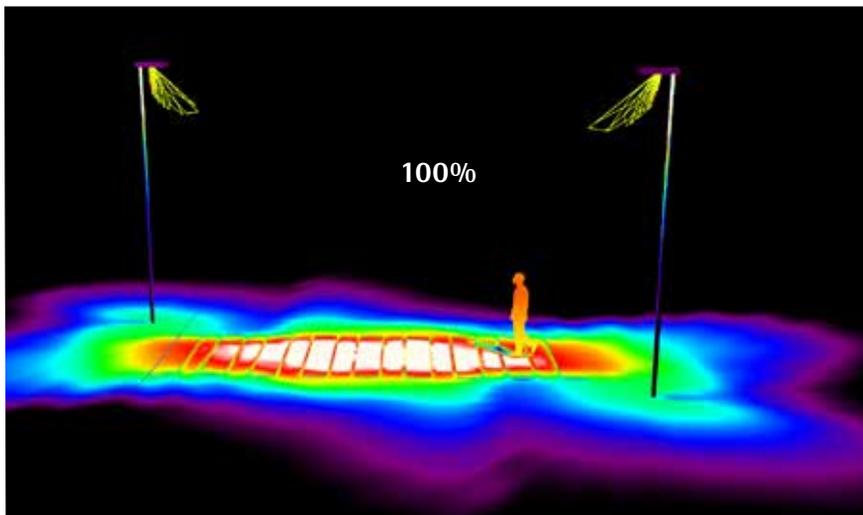
STRATOS P



Corpi illuminanti a LED con ottica dedicata a doppia asimmetria che permette di raggiungere un elevato livello di illuminamento verticale come richiesto dalla norma **UNI EN13201**.

Conformità	UNI EN13201	Certificazione	 
Ottica LED	Asimmetrica Sx - Dx Specifica per attraversamenti pedonali		
Tensione ingresso	230 VAC	24 VDC	
Consumo	105 W		
Materiale	Alluminio pressofuso SUPERCAST®		
Attacco palo	Ø60		
Dimensioni	730 x 360 x 125 mm		

Alcuni esempi di calcoli illuminotecnici del livello di illuminamento orizzontale e verticale.



I **retroilluminati a LED** aiutano gli automobilisti ad individuare più facilmente la presenza di un passaggio pedonale grazie all'elevata luminosità e alla perfetta uniformità.

Il retroilluminato a LED 90x90 può essere fornito con barra di illuminazione a LED Trilogy N.

Conformità	UNI EN12899	
Colore LED	○	Bifacciale
Tensione ingresso	230 VAC	12 VDC
Area illuminata	90 x 90 cm	60 x 60 cm
Consumo	45 W	24W
Attacco palo	Sistema basculante	Ø60 - Ø90 mm
Dimensioni	1000 x 1000 x 62 mm (senza staffa)	645 x 735 x 68 mm (senza staffa)

Retroilluminati LED



I **LED Box** sono dei dispositivi conproiettori a LED certificati da abbinare ai nostri retroilluminati per aumentare visibilità dell'attraversamento pedonale soprattutto nelle ore diurne.

Certificazione	Basic 201 Basic 102	UNI EN12352 - L8H UNI EN12352 - L2H
Colore LED	●	Basic 201 x 2 (monofacciale) Basic 102 x 4 (bifacciale)
Tensione ingresso	230 VAC	12 VDC
Consumo	Basic 201 Basic 102	15 W 15 W
Fissaggio	Palo	Ø60 Ø90
Dimensioni box	600 x 160 x 60 mm (Basic 102) 900 x 210 x 120 mm (Basic 201)	

LED BOX



L'**Unità di Controllo** gestisce i vari dispositivi del sistema.

È completa di alimentatori per la gestione "dimming" dei corpi illuminanti a LED, timer, scheda lampeggio LED Box e predisposizione per alloggiamento batteria al Pb AGM (45Ah o 90Ah), compreso il sistema di ricarica per funzionamento 24h dell'impianto quando è collegato alla rete di illuminazione pubblica.

Certificazione	CE	
Tensione ingresso	230 VAC	
Tensione uscita	12 VDC - 24 VDC	
Dispositivi di attivazione	Pulsante e Sensore pedone	Pulsante touch
Isolamento	Classe I	
Dimensioni armadio	515 x 520 x 255 cm (basamento 490 x 550 x 180 cm)	

UNITÀ DI CONTROLLO





NOME PRODOTTO:	PILA 2.05 PLUS DAE
DATA ULTIMO AGGIORNAMENTO:	Novembre 2021
DIMENSIONE:	Diam. colonnina \varnothing 350 mm - Altezza 1770 mm
PESO:	51 Kg
MATERIALI:	Acciaio al carbonio, Inox (304-316L), Corten
COLORI DISPONIBILI:	Gamma RAL o Sublicromia
PRESENZA SU MEPA:	Si

DESCRIZIONE

Colonnina di ricarica per dispositivi elettronici e mobilità elettrica dolce con teca per defibrillatore integrata

PRINCIPALI INSTALLAZIONI

Trenitalia IMC Lecce, Sede ITA in Qatar, Parco del Garraf e Parco del Montnegre (Barcellona - Spagna), Comune di Bergamo, Comune di Sesto S. G., Parco di Portoconte (Alghero) e vari comuni italiani

CARATTERISTICHE TECNICHE

Numero prese	8 USB
Tipo di prese	4 USB 2.0 da 2.4 A 2 USB con tecnologia QC 3.0 2 con connettore Type C 65W

SICUREZZA

Dispositivo di sicurezza	Interruttore magnetotermico
Corrente nominale	6 A
Tensione nominale	230/240 V (EN / IEC 61009-1, 61009-2-1)
Curva	C

Si richiede interruttore magnetotermico differenziale a monte

ALIMENTAZIONE

Collegamento alla rete elettrica	Fissato tramite morsettiera interna
Tensione nominale	230/240 V (EN / IEC 61009-1, 61009-2-1)
Corrente nominale	6 A
Fase	Monofase
Tipo	AC

ALTRE CARATTERISTICHE

Grado di protezione	IP67
Ambiente Temp. Di esercizio	Da -5 ° C a + 40 ° C
Temp. Non operativa	Da -20 ° C a + 60 ° C

Metodi di fissaggio:

- ancoraggio a terra mediante tassellatura/tirafondi
- piastra antiribaltamento
- piastra ad espansione

NORME E DIRETTIVE

Direttiva Bassa tensione (LVD) 2014/35/UE
 Direttiva Compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE
 Direttiva RoHS 2011/65/CE
 Direttiva RED 2014/53/UE
 Direttiva sulla progettazione ecocompatibile 2009/125/CE
 CEI EN 60529 1997-06 +A1 2000-06 +A22014-12

DOTAZIONI TECNOLOGICHE

Sistema di Telecontrollo integrato basato su gateway bidirezionale multiprotocollo in grado di trasferire dati in MQTT ad application server in cloud

Tecatech - Teca per defibrillatori DAE brevettata

<i>Dimensione schermo:</i>	L 347 x H 239 mm
<i>Apertura:</i>	A strappo brevettata
<i>Caratteristiche tecniche:</i>	Teca termostata e allarmata
<i>Soglia di conduzione del semiconduttore riscaldante:</i>	26°C
<i>Temperatura minima d'intervento ventola:</i>	37°C
<i>Intensità suono sirena:</i>	90 dB

OPTIONAL

Sistema di ricarica per e-Bike (con alimentatori integrati e 2 prese universali 16A)
 Sistema di ricarica per motocicli elettrici
 Audioguida integrata
 Sistema Qualità dell'Aria

COMPATIBILE CON

Panka Tesla 1900
 Dispositivi di alimentazione a fonti rinnovabili

BREVETTI

MU nr. IT202016000100428
 MU nr. IT202016000055943 + ES + DE
 MO EUIPO nr. 002712265



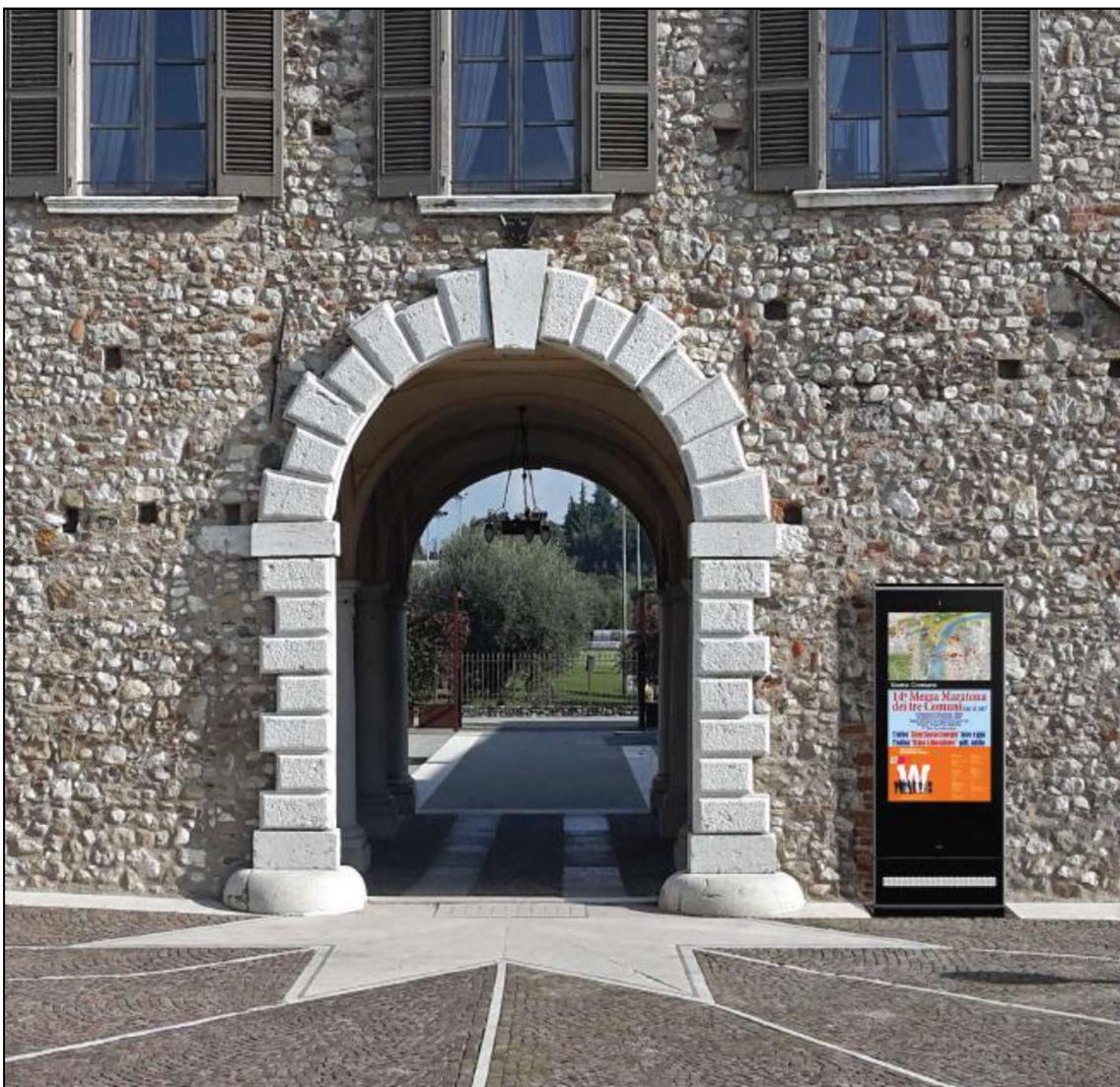
Assicurarsi di allacciare la colonnina ad un impianto di messa a terra, in quanto potrebbe verificarsi un accumulo di correnti parassite non pericolose, ma a notevole differenza di potenziale (80-100V)



Totem multimediale outdoor

Il Totem multimediale si configura come una **struttura estremamente snella**, atta a visualizzare qualsiasi tipo di informazione dinamica, in ambiente esterno. La struttura in alluminio è coperta da un **vetro full crystal** che conferisce un aspetto elegante, pur garantendo la totale protezione della componentistica elettronica dagli atti vandalici.

Il **monitor TFT ad altissima luminosità** consente la visualizzazione dei contenuti agevolmente anche sotto la luce del sole.



Immagini a scopo dimostrativo



Informazioni d'effetto

Combinare il design italiano in una struttura estremamente sottile e performante, è la ricetta Aesys per i totem LCD Outdoor. Capaci di conferire un elevato impatto estetico agli ambienti in cui sono installati, i dispositivi Aesys attirano l'attenzione del passante prima di veicolare il messaggio promozionale.

Visibilità del marchio

I totem Aesys si prestano facilmente a divenire il prodotto identificativo del marchio o dell'ente nei casi in cui sono personalizzati aspetti come il colore e il logo, oppure sono effettuate customizzazioni più estreme e di forte brand image.

Facilità e flessibilità di gestione

I totem LCD sono gli strumenti ideali per veicolare messaggi pubblicitari o informazioni alla cittadinanza con estrema facilità, immediatezza e flessibilità di utilizzo.

Ritorno dell'investimento

La programmazione di un palinsesto informativo continuo permette di utilizzare i totem Aesys per promuovere contenuti di terze parti, consentendo un ritorno dell'investimento effettuato.

Ampia funzionalità e interattività

È possibile integrare il totem Aesys con dispositivi che aumentano l'esperienza di interazione con gli utenti, tra cui: lo schermo multi touch-screen, la web cam, il sensore di prossimità, il pc-player.

Alta affidabilità e qualità nella manutenzione

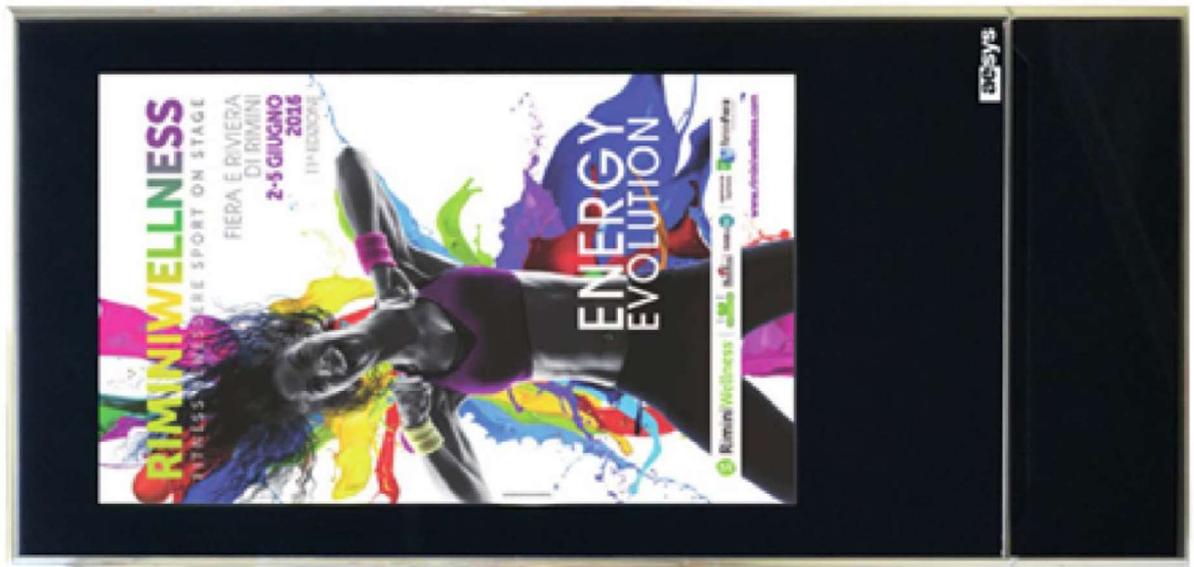
La qualità progettuale e produttiva Aesys, forte di quarant'anni di esperienza nei sistemi di visualizzazione delle informazioni, garantisce un totem dall'elevata affidabilità nel tempo e dalla facile manutenzione on-site.



Totem outdoor 55'' - multi touch-screen

- TFT: 55''
- Formato 16:9
- Luminanza: > 2000 cd/m2
- Progettato per visibilità anche sotto la luce diretta del sole
- Risoluzione: Full HD 1920x1080 pixel
- Angolo di visibilità D/S 178° - A/B 178°
- Dimensioni del Totem : 1200 mm (B) x 2200 mm (H) x 200 mm (P)
- Vetro di protezione antivandalo, serigrafato, full crystal, full black (*colore e logo personalizzabili su richiesta*)
- Contenitore in alluminio e struttura autoportante "free standing"
- Facile accesso per la manutenzione di tutti i componenti
- Grado di protezione: IP 55 (su richiesta IP65)
- Temperatura di funzionamento: -20°+45° C
- Alimentazione: 230 V AC
- Peso: circa 170 Kg.
- PC: Intel Celeron J1900 2GHz Quad Core 3,5", 32 GB HD, 4 GB RAM, interf. Ethernet 10/100/1000 BaseT. S.O. Linux
- Connettività con Modem 4G/LTE
- Opzionale: multi touch-screen;
- Opzionale: kit audio per riproduzione suoni



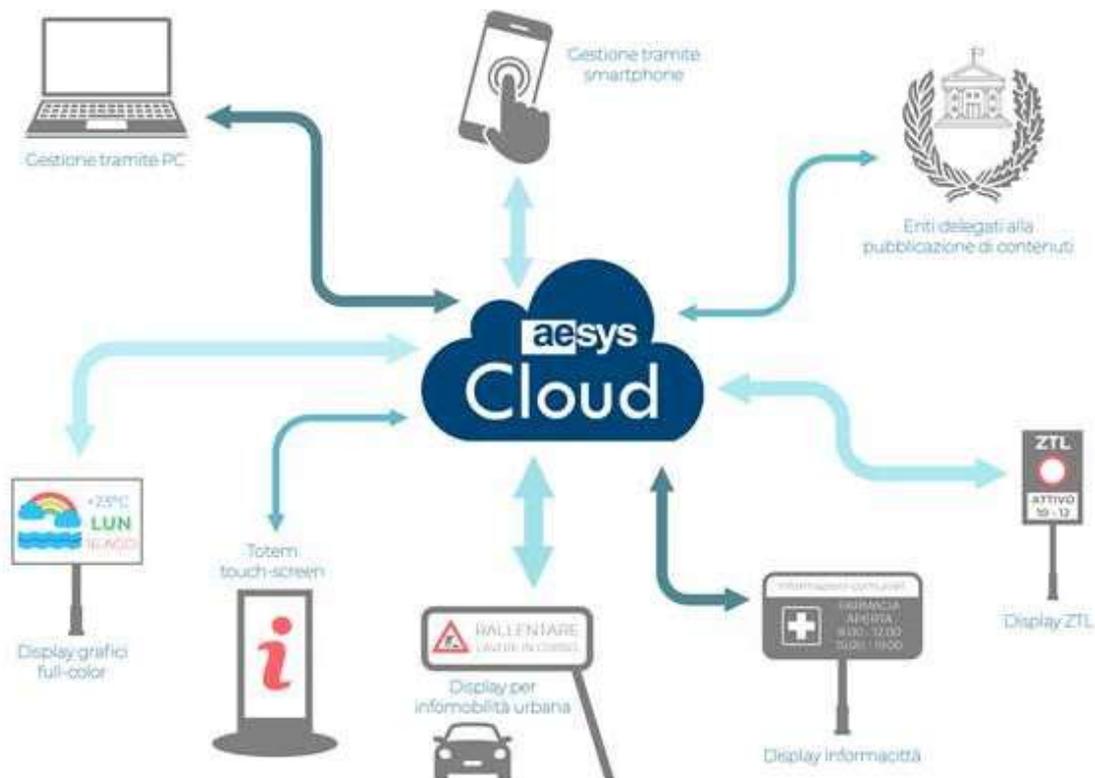




La piattaforma digitale in Aesys Cloud

Aesys Cloud è la piazza virtuale che **facilita l'incontro tra Enti Pubblici e Cittadini**, una **piattaforma digitale di contenuti** che raccoglie una notevole quantità di dati, li organizza in categorie e li rende **consultabili a più livelli**: tramite i **display multimediali** che l'Amministrazione ha installato presso propri strategici siti comunali, gli **smartphone** che abbiamo in tasca, i **tablet** che usiamo sul divano di casa.

La maggiore disponibilità di connettività negli spazi di vita comune e la tendenza a "portare" in rete gli oggetti della quotidianità hanno infatti spinto Aesys a **rinnovare l'uso e il concetto dei propri display** che, da singoli dispositivi impiegati esclusivamente per la visualizzazione di messaggi alla cittadinanza, sono divenuti **elementi di un sistema informativo più vasto**, il cui cuore è un **portale web** che permette l'accesso a una varietà di informazioni geolocalizzate filtrabili dal cittadino in base ai propri interessi.



PLAYLIST: UN INSIEME DI CONTENUTI ORDINATO

I principali vantaggi

Aesys Cloud è un sistema multiutente, con livelli di accesso diversificati (amministratore e utente), progettato per un approccio cooperativo.

Con Aesys Cloud puoi caricare contenuti online, creare sequenze di riproduzione, programmarle e inviarle facilmente. La piattaforma supporta vari tipi di contenuti come foto, video, pagine web, presentazioni e link esterni come meteo, notizie, video, feed RSS.

La piattaforma in Cloud permette di non dover prevedere nessuna installazione di software in locale, in quanto basta un browser come client.

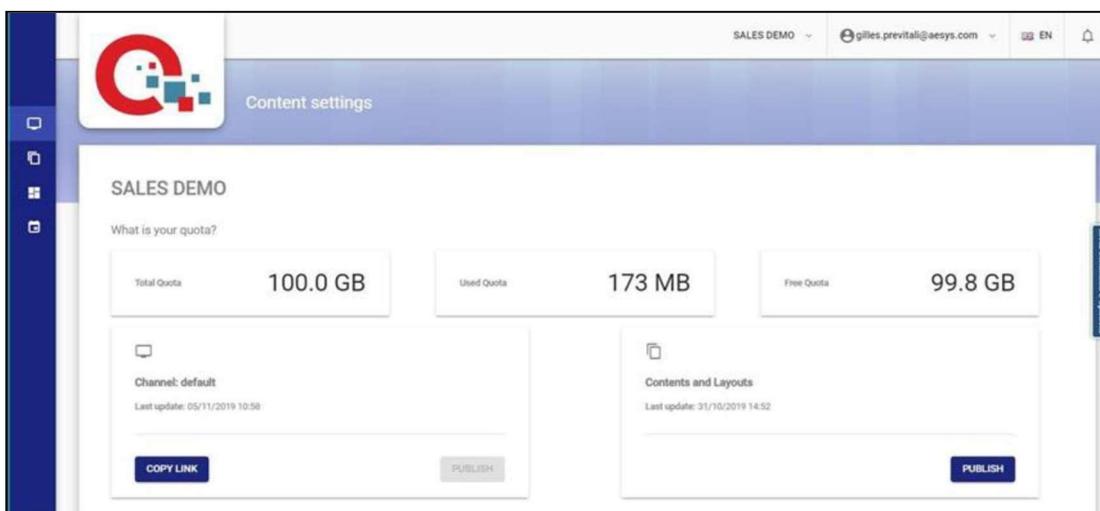
Il dispositivo inoltre effettuerà un aggiornamento automatico periodico remoto dal cloud (*nessuna attività locale o manuale necessaria per l'aggiornamento dei messaggi*)

Il Cloud Aesys è la migliore soluzione flessibile per permettere alle amministrazioni di gestire i propri dispositivi.

La gestione è organizzata in due moduli, uno per la diagnostica e gestione dei dispositivi e l'altro per la gestione dei contenuti (contenente 4 principali aree: Contenuti, Playlist, Timeline e un dashboard di riepilogo).

DASHBOARD: LA PAGINA DI BENVENUTO DELLA PIATTAFORMA

La Dashboard è l'area di benvenuto della piattaforma che si aggiorna in tempo reale in cui si possono visualizzare i dati principali dei propri dispositivi come: il palinsesto e la quantità di GB disponibili.



PLAYLIST: UN INSIEME DI CONTENUTI ORDINATO

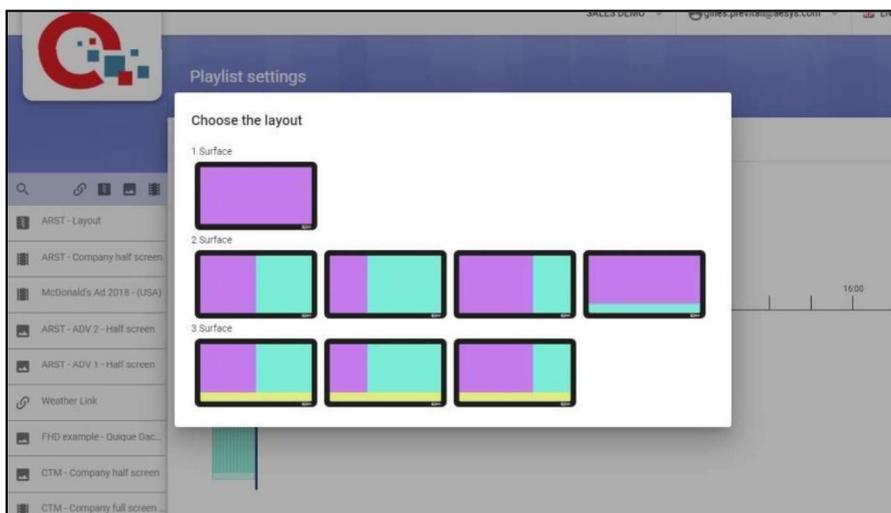
Nell'area playlist è possibile organizzare i contenuti caricati su Aesys Cloud in base alle proprie esigenze.

Sarà possibile creare diverse tipologie di playlist, in base alla funzionalità prevista o al tipo di contenuto inserito (es: info generiche, pubblicità, playlist informative aziendali).

Potrai personalizzare ogni playlist con un nome e un colore, sarà facile quindi distinguerle e richiamarle.

Durante la creazione della playlist, è possibile selezionare come suddividere lo schermo in aree di forma e dimensione diverse, scegliendo da un elenco di diversi layout disponibili. In alternativa è possibile definire layout personalizzati per ogni cliente.

Le diverse aree mostreranno contenuti differenti contemporaneamente, in base alle esigenze del cliente..

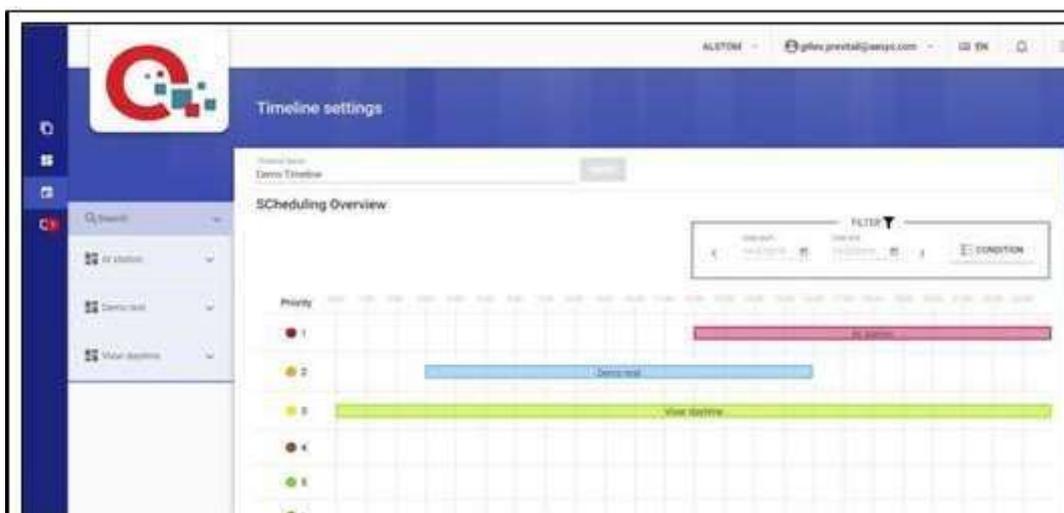


Durante la creazione della playlist è possibile avere un'anteprima della schermata in qualsiasi momento.

LA PIANIFICAZIONE DELLE PLAYLIST

Questa sezione funziona come un vero e proprio palinsesto e ti permette di programmare playlist su base giornaliera, settimanale, mensile o annuale. È disponibile un elenco completo della pianificazione temporale.

La pianificazione delle playlist avviene tramite la visualizzazione del calendario in cui è possibile aggiungere diversi livelli di priorità.



Impostazioni timeline

SICUREZZA E AFFIDABILITA'

L'accesso al sistema è gestito tramite Aesys IdentityServer. L'autenticazione è assicurata tramite protocolli di sicurezza standard (OpenID e OAuth 2.0). Questi due standard assicurano alti livelli di sicurezza.

Ogni utente può essere abilitato alla gestione dell'intero parco dispositivi o al solo dispositivo di sua competenza.

Ogni cliente può creare l'elenco dei suoi utenti. Con il proprio nome utente e password gli utenti avranno accesso alla gestione della flotta del cliente.



GESTIONE IN REAL-TIME DEL SISTEMA

La homepage fornisce una panoramica completa dei dispositivi con le principali informazioni, facilmente accessibili tramite scorciatoie attive. Con un clic è possibile accedere a dati come posizione, stato della connessione o diagnostica.

Le posizioni dei dispositivi vengono mostrate su una mappa geografica con una frequenza di aggiornamento personalizzabile impostata su 15 secondi come impostazione predefinita. Una serie di icone di stato (ad esempio connessione, GPS, diagnostica, batteria) consente all'utente di comprendere a colpo d'occhio lo stato di salute dei dispositivi.



Presentazione di Aesys S.p.A.

La società, nata nel 1977 per operare nel settore dell'elettronica industriale, ha iniziato ad occuparsi di sistemi di visualizzazione a LED (diodi luminosi), fin dai primi anni '80, progettando e realizzando la linea di sistemi Verbalux® e VerbaBUS® per la gestione e la diffusione delle informazioni.

Oggi Aesys produce sistemi specializzati per applicazioni diversificate in vari ambiti:

- Trasporto, sia su gomma che su rotaie
- Viabilità urbana, extraurbana, autostradale, tunnel e gallerie
- Enti pubblici, industrie e pubblicità

L'attività produttiva ed i servizi sono concentrati nelle sedi di Seriate e Brusaporto (a 5 km da Bergamo), in quattro unità produttive estese per un totale di circa 40.000 mq nelle quali operano circa 250 dipendenti.

La società ha come obiettivo l'offerta di prodotti e servizi di qualità a prezzi molto competitivi, con particolare attenzione nel recepire le esigenze dei clienti e gli input del proprio ufficio marketing. L'esperienza e le capacità acquisite nel tempo hanno permesso di raggiungere una completa autonomia progettuale e produttiva. In un contesto altamente specializzato l'obiettivo primario è la qualità dei prodotti, perseguita con meticolosa cura, fin dalla scelta accurata dei componenti di base.

Il laboratorio ricerca e sviluppo è costantemente impegnato a sperimentare nuove soluzioni hardware e software che prendono forma nello studio di progettazione e disegno per le parti elettroniche e meccaniche e nel laboratorio software per la realizzazione dei programmi di base (firmware) e degli applicativi per il controllo e la gestione dei sistemi. La fase di costruzione è avviata nel reparto montaggio e assemblaggio per tutti i componenti elettronici, dove le macchine inseritrici *pick and place* operano velocemente e con estrema precisione, mentre il reparto carpenteria si impegna a dare forma alle strutture di contenimento dei pannelli.

Durante l'avanzamento della produzione sono previsti numerosi controlli di qualità sui materiali e sugli assemblati, con l'ausilio di specifiche apparecchiature per le analisi ed i collaudi. Infine, il reparto di manutenzione hardware e software, interviene per la messa in funzione ed il collaudo dei nuovi impianti, nonché per la manutenzione delle installazioni già operative sul territorio.

Il favorevole rapporto qualità/prezzo dei prodotti, il qualificato apporto consulenziale offerto ai clienti ed il puntuale servizio di assistenza post-vendita hanno costituito il valore aggiunto che ha permesso all'azienda di crescere costantemente.



Aesys dispone delle seguenti certificazioni principali:

- Attestazione SOA per le seguenti categorie e classi: **OS9 VIII, OS18-A V e OS19 IV-bis**
- Certificazione del Sistema di Qualità **ISO 9001:2015**
- Certificazione del Sistema di Gestione Ambientale **ISO 14001:2015**
- Certificazione di conformità alla norma di Sicurezza **OHSAS 18001:2007**

Oltre ai sopracitati certificati, Aesys è in possesso per i propri PMV in ambito stradale autostradale di certificazioni di **Marcatura CE UNI EN12966-1:2010**, certificazioni di prove ottiche, ambientali e compatibilità elettromagnetiche e **omologazione rilasciata dal Ministero dei Trasporti**.

Si elencano di seguito le principali referenze aziendali sul mercato Industriale italiano:

- Barilla
- Brembo
- Fiat Mirafiori
- Siemens
- Gruppo API-IP
- Elettrolux
- Enel Distribuzione
- Heineken
- Henkel
- San Pellegrino
- Nestlé
- Johnson & Johnson
- Michelin
- Bridgestone
- Pirelli
- Honda Italia
- ANAS S.p.A
- P&G
- CoMac
- Artsana
- Bombardier
- Coop Toscana
- Conad
- Loginet
- ABB
- Alenia Aermacchi
- EM Motorsport F1
- Gruppo Campari
- Acciaierie Terni
- Ilva Taranto
- Danieli Automation
- Esercito Italiano
- Autostrade per L'Italia

Per ulteriori informazioni, Vi invitiamo a visitare il nostro sito internet:

www.aesys.com