

Elegante copertura superiore  
a finitura liscia completa  
di sistema interno per  
dissipazione termica.

*Elegant upper cover with  
smooth finish and inner  
heat removal system.*

Molla di chiusura in  
acciaio inox.

*Closure clip in  
stainless steel.*



Attacco per palo  
dritto o a frusta.

*Installation on  
straight pole or side  
entry.*

Vetro temperato  
extra chiaro 4 mm.

*Extra-clear tempered  
glass, 4mm thick.*



# CHALLENGE

*"La mente che si apre ad una nuova idea non torna mai alla dimensione precedente"*

*Albert Einstein*

Una "sfida" verso una nuova dimensione del mercato illuminotecnico: con questo intento Fael LUCE ha progettato **CHALLENGE**, al fine di offrire un prodotto che contempla un alto contenuto estetico con un'elevata efficienza illuminotecnica.

*"A mind that opens itself to a new idea, does not ever go back its previous dimension"*

*Albert Einstein*

A "challenge" towards new dimension of lighting business: with this particular intention Fael LUCE created **CHALLENGE**, to offer a solution that contemplates a diverse content with highly advanced lighting efficiency.



## Caratteristiche tecniche

- Armatura per illuminazione stradale composta da 49 a 75 LED con correnti di pilotaggio da 530mA a 1000mA a seconda del tipo di Led.
- Led di prima marca (Luxeon T e Cree XM-L 2) montati su un circuito stampato in alluminio altamente dissipante termicamente MCPCB (Metal Core Printed Circuit Board).
- Temperatura di colore scelta varia da 4000K a 4500K.
- Alimentatore elettronico ad elevata efficienza e durata progettato per uso esterno. Tutte le versioni sono protette contro le sovratensioni e le sovracorrenti per la protezione dei componenti e dei LED.
- Il sistema, sia in CL I che in CL II, è dotato di sezionatore per interrompere l'alimentazione all'apertura dell'apparecchio.
- Piastra cablaggio completa di unità elettronica facilmente sostituibile con sistema anti-inversione "Plug and Play".
- Sostituzione dell'intero modulo LED completo della copertura dell'apparecchio.
- Filtro di compensazione pressoria in teflon.
- Apertura per l'accesso all'ottica e vano cablaggio in un'unica e semplice operazione agendo sulla molla anteriore in acciaio inox.
- Per evitare la chiusura accidentale della copertura durante le fasi di montaggio e manutenzione, l'apparecchio è dotato di dispositivo automatico di blocco.
- Ingresso cavo attraverso pressacavo PG16 antistrappo, IP68.
- Alimentazione 220 - 240V / 50 - 60 Hz VAC e disponibili anche 120 - 277V / 50-60 Hz VAC.
- Fattore di correzione di potenza > 0,9.
- Classe di isolamento I e II.
- Grado di protezione IP66.
- Grado di protezione contro gli impatti esterni: IK08.
- Certificazione CE.
- Tutti i componenti elettrici a marchio ENEC.
- Norme costruttive secondo: EN 60598-1, EN 60598-2-3.

### PROTEZIONE ALLE SOVRATENSIONI

- CL I: fino a 10kV sia di modo comune che differenziale in quanto nel cablaggio è presente un Surge Protector Device.
- CL II: fino a 6kV.

### CLASSIFICAZIONE RISCHIO FOTOBIOLOGICO

- Gruppo di rischio esente secondo EN 62471.

### MATERIALI E FINITURE

- Base portante e copertura in pressofusione di alluminio.
- Copertura superiore a finitura liscia ad alto contenuto estetico, con sistema di asportazione del calore interno all'apparecchio.
- Sistema di attacco palo regolabile in alluminio pressofuso.
- Coperchio posteriore per la chiusura del vano attacco palo in materiale plastico ad alta resistenza.
- Verniciatura a polveri poliestere di colore silver (RAL 9006).
- Guarnizioni in gomma antinvecchiamento.
- Vetro temperato extra chiaro 4 mm.
- Molla di chiusura in acciaio INOX.

## Technical specifications

- Streetlight composed of 49 to 75 LED with LED current ranging from 530mA to 1000mA according to the type of LED.
- First brand Led (Luxeon T e Cree XM-L 2) mounted on a pressed aluminum circuit, highly heat-dissipating MCPCB (Metal Core Printed Circuit Board).
- Color temperature selection variable from 4000K to 4500K.
- High efficiency electronic power source and duration, intended for external use. All versions are protected against overloads and surges to protect components and LEDs.
- The system, both in CL I and in CL II, is equipped with a knife switch to interrupt the power supply at the device's opening.
- Cable plate complete with easily replaceable electronic unit with "Plug and Play" anti-inversion system.
- Replacement of the entire LED module including the upper cover.
- Pressure compensation filter in Teflon
- Opening provides access to optics and cable box in a single, easy step by using the anterior quick release clip in stainless steel.
- To prevent accidental closure of the cover during assembly and maintenance, the device is equipped with an automatic anti-closing mechanism.
- The power supply cable accesses the device through a PG 16 cable gland (IP68).
- Power supply 220 - 240V / 50 - 60 Hz VAC and also available in 120-277V / 50-60 Hz VAC.
- Power correction factor > 0.9.
- Insulation class I and II.
- Overall protection degree: IP66.
- Protection degree against external impacts: IK08
- CE Certification.
- All the electric components are ENEC certified.
- Construction norms in compliance with EN 60598-1, EN 60598-2-3.

### PROTECTION AGAINST SURGES

- CL I: up to 10kV, both in common and differential mode as in the gear box there is a Surge Protector Device.
- CL II: up to 6kV.

### CLASS OF PHOTOBIOLOGICAL RISK

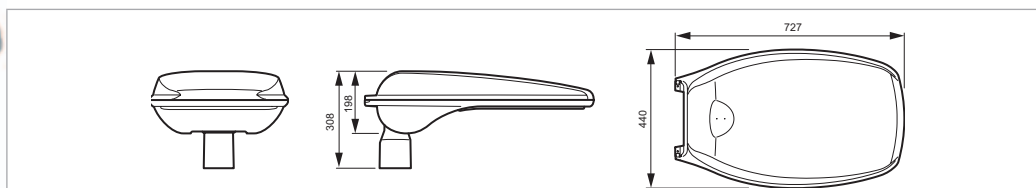
- Risk group exempt from this according to EN 62471.

### MATERIALS AND FITTINGS

- Body and cover in die cast aluminum.
- Upper cover with smooth finish of highly aesthetic aspect and inner heat removal system.
- Adjustable pole mounting system in die cast aluminium.
- Rear cover for closing pole mount in high resistance plastic material.
- Coated in silver-colored polyester powders (RAL 9006).
- Gaskets in anti-aging rubber.
- Extra-clear tempered glass, 4mm thick.
- Closure clip in stainless steel.

## Caratteristiche costruttive

## Construction specifications



CHALLENGE	
Dimensioni (LxHxD) Dimensions (LxHxD)	727x440x198 mm
Peso Max Maximum weight	14,90 kg
Sup. esposta al vento con tilt 20° Wind exposed surface with tilt 20°	0,084 m <sup>2</sup>
Installazione Installation	a palo / on pole
Installazione su palo diritto Installation on straight pole	Ø 46 mm ÷ 76 mm, tilt 0°, +5°, +10°, +15°, +20°
Installazione a frusta Side entry installation	Ø 46 mm ÷ 76 mm, tilt -20°, -15°, -10°, -5°, 0°, +5°, +10°, +15°
Altezza di installazione Installation height	4 ÷ 16 m

**OTTICA STRADALE®**  
**STREETLIGHT OPTIC®**

L'ottica **Stradale®** della nuova armatura CHALLENGE è stata progettata e brevettata da Fael Spa che, nell'intento di soddisfare completamente le raccomandazioni CIE, le norme illuminotecniche stradali nazionali ed internazionali, anche in tema di limitazione ed eliminazione dell'inquinamento luminoso, ha sviluppato un sistema misto del tipo a rifrazione riflessione:

- La rifrazione della luce emessa dai LED è ottenuta con apposite lenti per singolo LED. Il materiale utilizzato per le lenti è di prima scelta, di notevoli proprietà ottiche e altamente resistente al decadimento ottico e termico nel tempo.
- La riflessione della luce è ottenuta con riflettori in alluminio di purezza 99,99% altamente efficienti che permettono di ottimizzare il progetto illuminotecnico.
- A seconda delle esigenze illuminotecniche, sono disponibili le seguenti tipologie di ottiche:
  - Ottica AB1:** per carreggiate aventi una larghezza superiore a 0,85 volte l'altezza di installazione.
  - Ottica B1:** per carreggiate aventi una larghezza uguale o inferiore a 0,85 volte l'altezza di installazione, ad esempio piste ciclabili o percorsi pedonali.
- Tutte le ottiche hanno emissioni di tipo CUT-OFF ad impatto zero quando l'apparecchio è installato con vetro parallelo al terreno.

The **streetlight optic®** of the new CHALLENGE was designed and patented in-house by FAEL Spa, which, in order to fully satisfy the CIE recommendations and international street illumination engineering norms, according also to the recommendations against light pollution, developed a mixed refraction/reflection system.

- The refraction of the light emitted by the LED is obtained by means of appropriate lenses for each single LED. The material used for the lenses is of first choice with significant optical properties and highly resistant to the optical and thermal decline over time.
- The light reflection is obtained with aluminum reflectors (99,99% of purity) highly efficient, allowing to optimize the lighting project.
- According to the lighting needs, the following optics are available:
  - AB1 Optic:** for carriageway with a width greater than 0.85 times the height of installation;
  - B1 Optic:** for carriageway with a width equal to or less than 0.85 times the height of installation, such as bike or pedestrian paths.
- All the optics have CUT-OFF emissions with zero-impact when the floodlight is installed with the glass parallel to the ground.

**Flusso luminoso medio mantenuto**

Valutati a Ta = 25°C

**Maintained average luminous flux**

Evaluated at Ta = 25°C

CORRENTE DI PILOTAGGIO LED CURRENT	TIPO DI LED LED TYPE	L80** (ORE) L80** (HR)	L70** (ORE) L70** (HR)
700 mA	LED*	> 70000	> 80000
1000 mA	XM-L 2	> 70000	> 80000

\* Led di prima marca (Philips Lumileds, Cree)

\*\* L80 = l'apparecchio mantiene il 80% del flusso luminoso iniziale dopo il numero di ore indicato in tabella

\*\* L70 = l'apparecchio mantiene il 70% del flusso luminoso iniziale dopo il numero di ore indicato in tabella

Per Ta superiori contattare Fael.

\* First brand Led (Philips Lumileds, Cree)

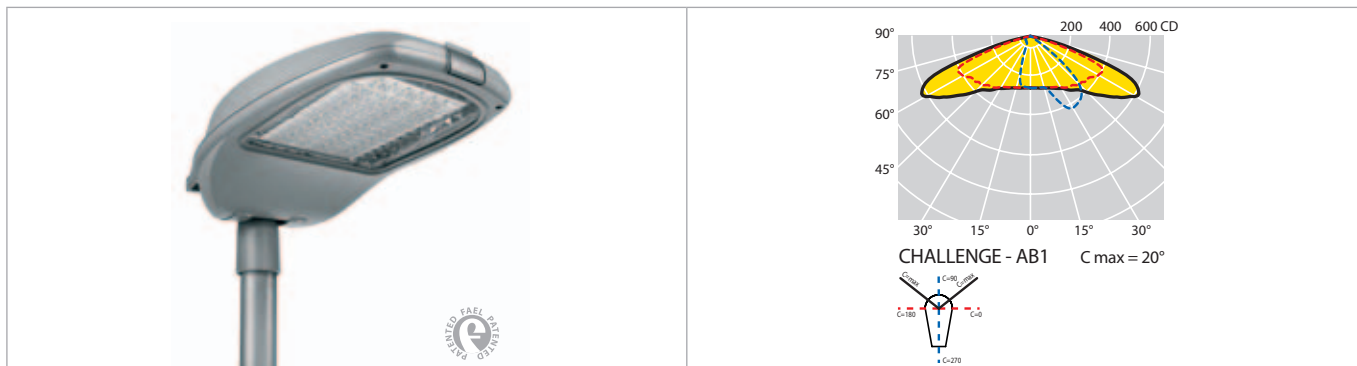
\*\* L80 = the unit keeps the 80% of the initial light flux after the number of hours indicated in above table

\*\* L70 = the unit keeps the 70% of the initial light flux after the number of hours indicated in above table

For higher Ta, please don't hesitate to consult FAEL headquarter/distributors.

# CHALLENGE - OTTICA AB1 / AB1 OPTIC POWERLED

## Curve fotometriche / Photometric data



**OTTICA AB1:** per carreggiate aventi una larghezza superiore a 0,85 volte l'altezza di installazione.  
**AB1 OPTIC:** for carriageway with a width greater than 0.85 times the height of installation.

## Codici prodotto / Product codes

Driver*	Codice Code CL I	Driver*	Codice Code CL II	Descrizione Description	W**	Flusso luminoso nominale piastra LED Nominal flux LED plate (Lumen)	Flusso utile in uscita Useful output flux (Lumen)	Peso lordo Weight (kg)	Vol. (m <sup>3</sup> )
F	43501	P	43701	49 LED 530mA	81	11370	9560	16,90	0,0772
F	43502	P	43702	49 LED 700mA	106	14030	11800	16,90	0,0772
F	43503	P	43703	56 LED 530mA	90	12670	10650	16,90	0,0772
F	43504	P	43704	56 LED 700mA	120	15640	13150	16,90	0,0772
F	43505	P	43705	63 LED 530mA	105	14180	11920	17,00	0,0772
F	43506	P	43706	63 LED 700mA	135	17500	14710	17,00	0,0772
F	43507	P	43707	70 LED 530mA	117	15460	13000	17,10	0,0772
P	43508	P	43708	70 LED 700mA	148	19090	16050	17,10	0,0772
P	43509	P	43709	75 LED 530mA	122	16410	13800	17,10	0,0772
P	43510	P	43710	75 LED 700mA	162	20220	17000	17,50	0,0772

LED di prima marca (Philips Lumileds, Cree) - Temperatura di colore 4000K - CRI >70  
 I flussi luminosi indicati in tabella subiranno modifiche e miglioramenti in funzione della continua evoluzione tecnica dell'efficienza luminosa dei led.

\* Driver: P = driver programmabile;  
 F = driver a corrente fissa.

\*\* Potenza assorbita totale dell'armatura (LED+DRIVER)

First brand LED (Philips Lumileds, Cree) - Color temperature 4000K - CRI > 70  
 The flows indicated in the table may be changed and improved according to the constant technical evolution of the light efficiency of the led.

\* Driver: P = programmable driver;  
 F = driver with fixed current

\*\* Street lighting total absorbed power (LED+DRIVER)

## CHALLENGE - OTTICA AB1 / AB1 OPTIC

### POWERLED XM-L 2

#### Curve fotometriche / Photometric data



**OTTICA AB1:** per carreggiate aventi una larghezza superiore a 0,85 volte l'altezza di installazione.  
**AB1 OPTIC:** for carriageway with a width greater than 0.85 times the height of installation.

#### Codici prodotto / Product codes

Driver*	Codice Code CL I	Driver*	Codice Code CL II	Descrizione Description	W**	Flusso luminoso nominale piastra LED Nominal flux LED plate (Lumen)	Flusso utile in uscita Useful output flux (Lumen)	Peso Weight (kg)	Vol. (m <sup>3</sup> )
P	43521	P	43721	49 XM-L 2 800mA	121	15980	14300	16,60	0,0772
P	43522	P	43722	49 XM-L 2 900mA	138	17440	15600	16,60	0,0772
P	43523	P	43723	49 XM-L 2 1000mA	157	19000	17000	16,60	0,0772
P	43524	P	43724	56 XM-L 2 800mA	138	18050	16180	16,60	0,0772
P	43525	P	43725	56 XM-L 2 900mA	157	19760	17680	16,60	0,0772
P	43526	P	43726	56 XM-L 2 1000mA	178	21520	19260	16,60	0,0772
P	43527	P	43727	63 XM-L 2 800mA	156	20140	18020	16,70	0,0772
P	43528	P	43728	63 XM-L 2 900mA	178	22060	19740	16,70	0,0772
P	43529	P	43729	63 XM-L 2 1000mA	200	24060	21530	16,70	0,0772
P	43530	P	43730	70 XM-L 2 800mA	173	22370	20020	16,80	0,0772
P	43531	P	43731	70 XM-L 2 900mA	200	25040	22400	16,80	0,0772
P	43532	P	43732	70 XM-L 2 1000mA	224	26770	23950	16,80	0,0772
P	43533	P	43733	75 XM-L 2 800mA	192	24030	21500	16,80	0,0772
P	43534	P	43734	75 XM-L 2 900mA	214	25840	23120	16,80	0,0772
P	43535	P	43735	75 XM-L 2 1000mA	238	27600	24700	17,20	0,0772

LED XM-L 2 - Temperatura di colore 4500K - CRI >70

I flussi luminosi indicati in tabella subiranno modifiche e miglioramenti in funzione della continua evoluzione tecnica dell'efficienza luminosa dei led.

\* Driver: P = driver programmabile;  
F = driver a corrente fissa.

\*\* Potenza assorbita totale dell'armatura (LED+DRIVER)

LED XM-L 2 - Color temperature 4500K - CRI > 70

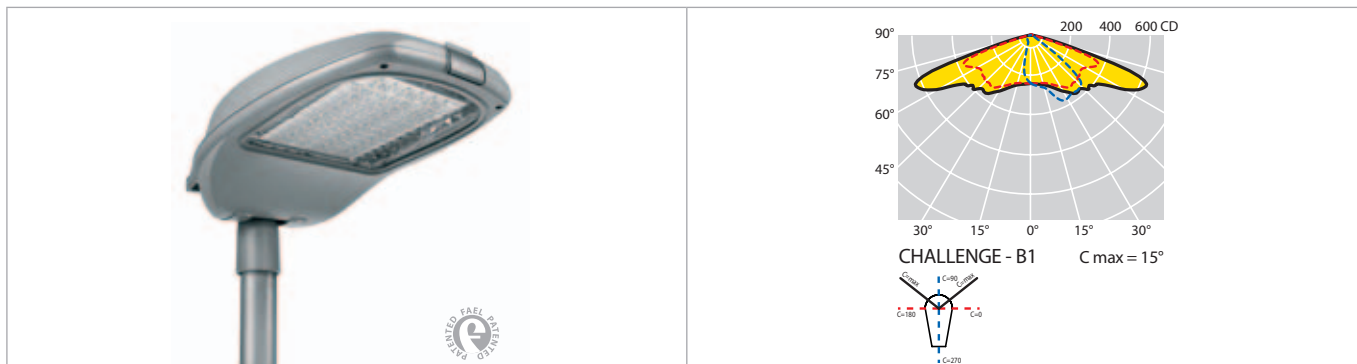
The flows indicated in the table may be changed and improved according to the constant technical evolution of the light efficiency of the led.

\* Driver: P = programmable driver;  
F = driver with fixed current

\*\* Street lighting total absorbed power (LED+DRIVER)

# CHALLENGE - OTTICA B1 / B1 OPTIC POWERLED

## Curve fotometriche / Photometric data



**OTTICA B1:** Per carreggiate aventi una larghezza uguale o inferiore a 0,85 volte l'altezza di installazione, ad esempio piste ciclabili o percorsi pedonali.  
**B1 OPTIC:** for carriageway with a width equal to or less than 0,85 times the height of installation, such as bike or pedestrian paths.

## Codici prodotto / Product codes

Driver*	Codice Code CL I	Driver*	Codice Code CL II	Descrizione Description	W**	Flusso luminoso nominale piastra LED Nominal flux LED plate (Lumen)	Flusso utile in uscita Useful output flux (Lumen)	Peso lordo Weight (kg)	Vol. (m <sup>3</sup> )
F	43601	P	43801	49 LED 530mA	81	11370	9560	16,90	0,0772
F	43602	P	43802	49 LED 700mA	106	14030	11800	16,90	0,0772
F	43603	P	43803	56 LED 530mA	90	12670	10650	16,90	0,0772
F	43604	P	43804	56 LED 700mA	120	15640	13150	16,90	0,0772
F	43605	P	43805	63 LED 530mA	105	14180	11920	17,00	0,0772
F	43606	P	43806	63 LED 700mA	135	17500	14710	17,00	0,0772
F	43607	P	43807	70 LED 530mA	117	15460	13000	17,10	0,0772
P	43608	P	43808	70 LED 700mA	148	19090	16050	17,10	0,0772
P	43609	P	43809	75 LED 530mA	122	16410	13800	17,10	0,0772
P	43610	P	43810	75 LED 700mA	162	20220	17000	17,50	0,0772

LED di prima marca (Philips Lumileds, Cree) - Temperatura di colore 4000K - CRI > 70  
 I flussi luminosi indicati in tabella subiranno modifiche e miglioramenti in funzione della continua evoluzione tecnica dell'efficienza luminosa dei led.

\* Driver: P = driver programmabile;  
 F = driver a corrente fissa.  
 \*\* Potenza assorbita totale dell'armatura (LED+DRIVER)

First brand LED (Philips Lumileds, Cree) - Color temperature 4000K - CRI > 70  
 The flows indicated in the table may be changed and improved according to the constant technical evolution of the light efficiency of the led.

\* Driver: P = programmable driver;  
 F = driver with fixed current  
 \*\* Street lighting total absorbed power (LED+DRIVER)

## CHALLENGE - OTTICA B1 / B1 OPTIC

### POWERLED XM-L 2

#### Curve fotometriche / Photometric data



**OTTICA B1:** Per carreggiate aventi una larghezza uguale o inferiore a 0,85 volte l'altezza di installazione, ad esempio piste ciclabili o percorsi pedonali.  
**B1 OPTIC:** for carriageway with a width equal to or less than 0,85 times the height of installation, such as bike or pedestrian paths.

#### Codici prodotto / Product codes

Driver*	Codice Code CL I	Driver*	Codice Code CL II	Descrizione Description	W**	Flusso luminoso nominale piastra LED Nominal flux LED plate (Lumen)	Flusso utile in uscita Useful output flux (Lumen)	Peso lordo Weight (kg)	Vol. (m <sup>3</sup> )
P	43621	P	43821	49 XM-L 2 800mA	121	15980	14300	16,60	0,0772
P	43622	P	43822	49 XM-L 2 900mA	138	17440	15600	16,60	0,0772
P	43623	P	43823	49 XM-L 2 1000mA	157	19000	17000	16,60	0,0772
P	43624	P	43824	56 XM-L 2 800mA	138	18050	16180	16,60	0,0772
P	43625	P	43825	56 XM-L 2 900mA	157	19760	17680	16,60	0,0772
P	43626	P	43826	56 XM-L 2 1000mA	178	21520	19260	16,60	0,0772
P	43627	P	43827	63 XM-L 2 800mA	156	20140	18020	16,70	0,0772
P	43628	P	43828	63 XM-L 2 900mA	178	22060	19740	16,70	0,0772
P	43629	P	43829	63 XM-L 2 1000mA	200	24060	21530	16,70	0,0772
P	43630	P	43830	70 XM-L 2 800mA	173	22370	20020	16,80	0,0772
P	43631	P	43831	70 XM-L 2 900mA	200	25040	22400	16,80	0,0772
P	43632	P	43832	70 XM-L 2 1000mA	224	26770	23950	16,80	0,0772
P	43633	P	43833	75 XM-L 2 800mA	192	24030	21500	16,80	0,0772
P	43634	P	43834	75 XM-L 2 900mA	214	25840	23120	16,80	0,0772
P	43635	P	43835	75 XM-L 2 1000mA	238	27600	24700	17,20	0,0772

LED XM-L 2 - Temperatura di colore 4500K - CRI >70

I flussi luminosi indicati in tabella subiranno modifiche e miglioramenti in funzione della continua evoluzione tecnica dell'efficienza luminosa dei led.

\* Driver: P = driver programmabile;  
F = driver a corrente fissa.

\*\* Potenza assorbita totale dell'armatura (LED+DRIVER)

LED XM-L 2 - Color temperature 4500K - CRI > 70

The flows indicated in the table may be changed and improved according to the constant technical evolution of the light efficiency of the led.

\* Driver: P = programmable driver;  
F = driver with fixed current

\*\* Street lighting total absorbed power (LED+DRIVER)

## Accessori e ricambi / Accessories and spare parts



**60031**  
Mensola a spigolo componibile  
*Modular corner bracket*



**60026**  
Mensola a parete elettrosaldata  
*Wall bracket electro welded*



**60030**  
Mensola a parete componibile  
*Modular wall bracket*



**60063**  
Mensola a spigolo elettrosaldata  
*Corner bracket electro welded*

Codice Code	Descrizione Description	Peso Lordo Gross Weight (Kg)	Conf. Packing (Pz./Pcs)	Colore Color	Vol. (m <sup>3</sup> )
<b>60026</b>	Mensola a parete elettrosaldata Ø mm 60 <i>Wall bracket electro welded Ø mm 60</i>	1,27	6	Zincata a caldo <i>Hot galvanized</i>	0,00257
<b>60030</b>	Mensola a parete componibile Ø mm 60 <i>Modular wall bracket Ø mm 60</i>	1,05	4	Zincata a caldo <i>Hot galvanized</i>	0,00160
<b>60063</b>	Mensola a spigolo elettrosaldata Ø mm 60 <i>Corner bracket electro welded Ø mm 60</i>	2,60	4	Zincata a caldo <i>Hot galvanized</i>	0,00835
<b>60031</b>	Mensola a spigolo componibile Ø mm 60 <i>Modular corner bracket Ø mm 60</i>	1,90	3	Zincata a caldo <i>Hot galvanized</i>	0,00210
<b>18332</b>	Vetro extra chiaro 4 mm <i>Extra-clear tempered glass 4 mm thick</i>				

Esercizi illuminotecnici / *Lighting exercises*

Categorie illuminotecniche stradali secondo la norma tecnica EN 13201-2  
*Street lighting categories, in accordance with the technical regulation EN 13201-2.*

**CHALLENGE 56 XM-L 2 PILOTATI A 1000mA / CHALLENGE 56 XM-L 2 DRIVEN AT 1000mA**

**Dati**  
 Larghezza carreggiata: 8 metri  
 Altezza di installazione: 9 metri  
 Interdistanza pali: 33,5 metri

**Data**  
*Carriageway width: 8 meters*  
*Installation height: 9 meters*  
*Poles distance: 33.5 meters*

LAV	Uo	UI	Ti	Sr	P (W)	Le (W/m <sup>2</sup> /cd/ m <sup>2</sup> )	category
2.07	0.49	0.73	9.86	0.55	178	0.32	ME1

**CHALLENGE 63 LED PILOTATI A 700mA / CHALLENGE 63 LED DRIVEN AT 700mA**

**Dati**  
 Larghezza carreggiata: 8 metri  
 Altezza di installazione: 9 metri  
 Interdistanza pali: 33,5 metri

**Data**  
*Carriageway width: 8 meters*  
*Installation height: 9 meters*  
*Poles distance: 33.5 meters*

LAV	Uo	UI	Ti	Sr	P (W)	Le (W/m <sup>2</sup> /cd/ m <sup>2</sup> )	category
1.51	0.55	0.7	6.72	0.56	135	0.34	ME2

**CHALLENGE 70 LED PILOTATI A 700mA / CHALLENGE 70 LED DRIVEN AT 700mA**

**Dati**  
 Larghezza doppia carreggiata: 8 metri  
 Altezza di installazione: 9 metri  
 Interdistanza pali: 30 metri

**Data**  
*Twin carriageway width: 8 meters*  
*Installation height: 9 meters*  
*Poles distance: 30 meters*

LAV	Uo	UI	Ti	Sr	P (W)	Le (W/m <sup>2</sup> /cd/ m <sup>2</sup> )	category
2.00	0.81	0.76	5.92	0.83	148	0.31	ME1