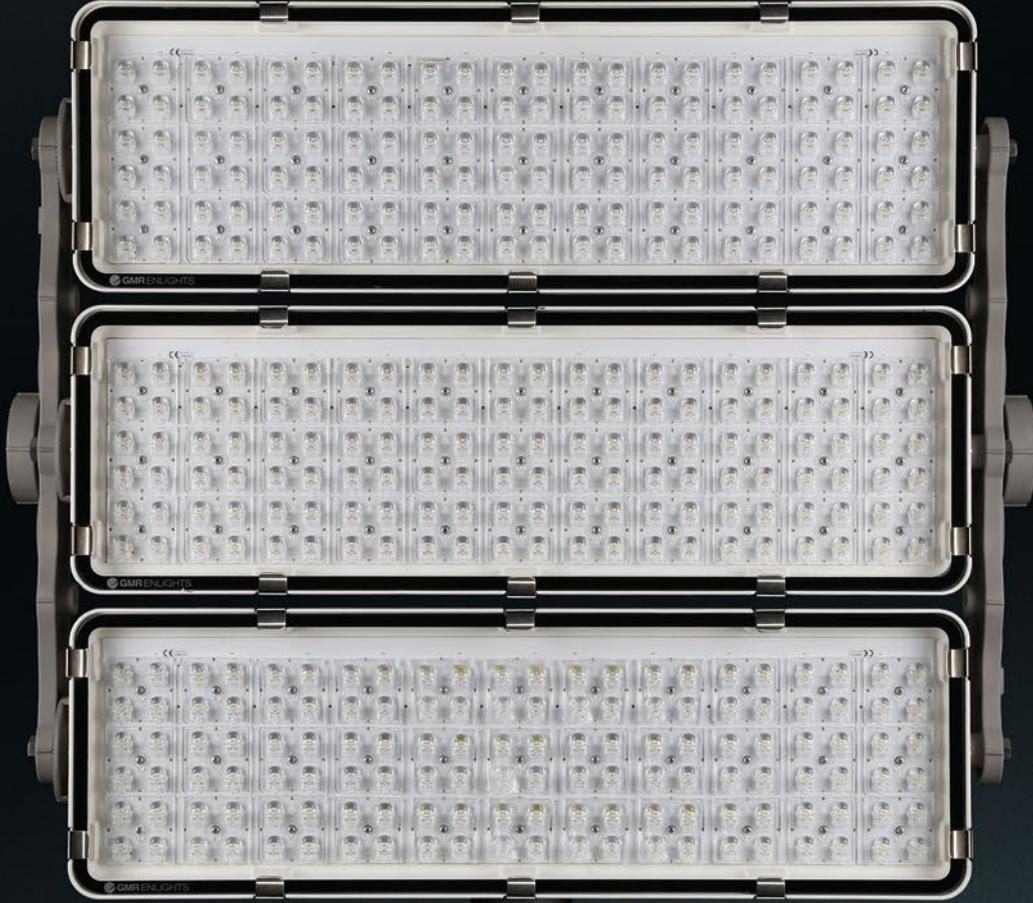


WOLTRON

Proiettori  
Floodlights



Abbiamo immaginato un proiettore con una robotica precisione nel controllo della luce, per l'illuminazione di **grandi aree, stadi ed arene**. Abbiamo progettato Woltron.

*We have imagined a floodlight with a robotic light control, to illuminate **wide areas, stadium and arenas**. We have designed Woltron.*





**MODULARE, PRECISO, RESISTENTE COME UN ROBOT**  
*MODULAR, ACCURATE, STRONG AS A ROBOT*

Woltron è un proiettore professionale a LED progettato **nell'ottica della modularità, per soddisfare le complesse esigenze di illuminazione di grandi aree e impianti sportivi.** La flessibilità di regolazione dei moduli e la varietà di ottiche dedicate consentono di direzionare con precisione la luce ottimizzando il numero di prodotti installati. Woltron è stato progettato con attenzione al peso, all'esposizione al vento e alla resistenza meccanica **per assicurare un'illuminazione performante di lunga durata.**

*Woltron is a professional LED flood light designed with a view to modularity to meet the most complex requirements of wide areas and sport facilities lighting. The flexible adjustment of the modules and the variety of dedicated optics enable the floodlight to direct exactly the luminous flux optimizing the number of products installed. Woltron is designed with attention to weight, wind exposure and mechanical strength for a long performance lighting.*



**GRANDI AREE**  
WIDE AREAS



**SPORT E RIPRESE TELEVISIVE**  
SPORT AND TV BROADCASTS

## MODULARE ED EFFICACE MODULAR AND EFFECTIVE

Woltron è stato progettato per l'ottimizzazione del singolo progetto di illuminazione. Il proiettore è **disponibile in tre configurazioni dimensionali** (uno, due o tre moduli). I dispositivi di regolazione dei singoli moduli consentono di arretrarli e inclinarli su più piani e assi per una perfetta gestione del flusso luminoso.

*Woltron has been developed to optimize the individual lighting project. The floodlight is available in three dimensional configurations (one, two or three modules). The device's adjustment allows to move and tilt the modules for perfect light management.*

**Ogni configurazione di Woltron è implementata in una specifica versione sport per l'illuminazione** uniforme e confortevole di impianti sportivi di ogni livello agonistico, anche con riprese televisive.

*Each one of Woltron model is implemented in a specific sport version to evenly and comfortably lighting sport facilities of any level, even for television broadcasts.*

### WOLTRON OUTDOOR



#### WOLTRON 01 W01

##### Dimensioni corpo // Body dimensions

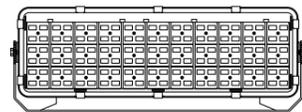
L 660 mm  
W 220 mm  
H 240 mm

##### Potenza massima misurata // Measured maximum power

**Fino a 477 Watt //**  
Up to 477 Watt

##### Flusso massimo misurato // Measured maximum flux

**Fino a 67.585 Lumen //**  
Up to 67.585 Lumen



#### WOLTRON 02 W02

##### Dimensioni corpo // Body dimensions

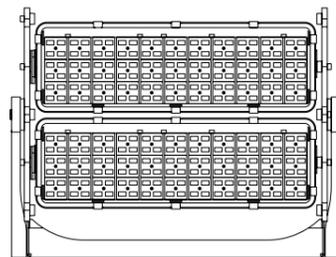
L 755 mm  
W 540 mm  
H 575 mm

##### Potenza massima misurata // Measured maximum power

**Fino a 954 Watt //**  
Up to 954 Watt

##### Flusso massimo misurato // Measured maximum flux

**Fino a 135.170 Lumen //**  
Up to 135.170 Lumen



#### WOLTRON 03 W03

##### Dimensioni corpo // Body dimensions

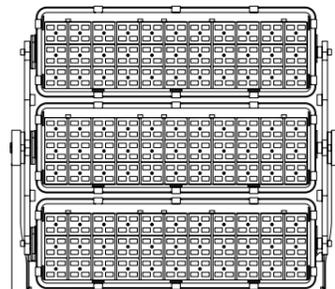
L 755 mm  
W 540 mm  
H 655 mm

##### Potenza massima misurata // Measured maximum power

**Fino a 1430 Watt //**  
Up to 1430 Watt

##### Flusso massimo misurato // Measured maximum flux

**Fino a 202.755 Lumen //**  
Up to 202.755 Lumen



### WOLTRON SPORT



#### WOLTRON SPORT 01 WS1

##### Dimensioni corpo // Body dimensions

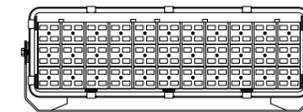
L 660 mm  
W 220 mm  
H 240 mm

##### Potenza massima misurata // Measured maximum power

**Fino a 477 Watt //**  
Up to 477 Watt

##### Flusso massimo misurato // Measured maximum flux

**Fino a 67.585 Lumen //**  
Up to 67.585 Lumen



#### WOLTRON SPORT 02 WS2

##### Dimensioni corpo // Body dimensions

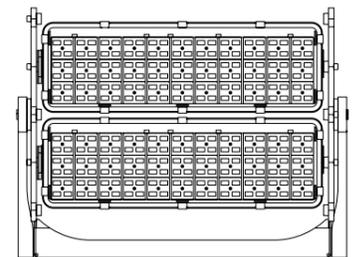
L 755 mm  
W 540 mm  
H 575 mm

##### Potenza massima misurata // Measured maximum power

**Fino a 954 Watt //**  
Up to 954 Watt

##### Flusso massimo misurato // Measured maximum flux

**Fino a 135.170 Lumen //**  
Up to 135.170 Lumen



#### WOLTRON SPORT 03 WS3

##### Dimensioni corpo // Body dimensions

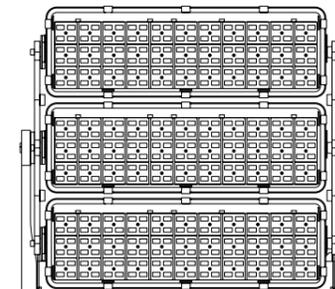
L 755 mm  
W 540 mm  
H 655 mm

##### Potenza massima misurata // Measured maximum power

**Fino a 1430 Watt //**  
Up to 1430 Watt

##### Flusso massimo misurato // Measured maximum flux

**Fino a 202.755 Lumen //**  
Up to 202.755 Lumen



Apparecchio assemblato senza uso di collanti, completamente smontabile e riciclabile a fine vita, in ottica economia circolare.  
*Lighting fixture assembled without the use of adhesives, completely disassembled and recyclable at the end of its life, in a circular economy perspective.*

Apparecchio assemblato senza uso di collanti, completamente smontabile e riciclabile a fine vita, in ottica economia circolare.  
*Lighting fixture assembled without the use of adhesives, completely disassembled and recyclable at the end of its life, in a circular economy perspective.*

## PRECISO, PER UNA LUCE DI QUALITÀ ACCURATE FOR A QUALITY LIGHTING

Woltron offre una luce di qualità, distribuita con precisione, efficacia e senza dispersioni. Il sistema ottico del proiettore è studiato per evitare fenomeni di abbagliamento ed è equipaggiato con le migliori sorgenti LED presenti sul mercato.

*Woltron ensures a high-quality light, distributed with precision, efficacy and avoiding dispersions. The floodlight optical system is engineered to avoid glare effects and it is equipped with the best LEDs on the market.*



### **LUCE SOLO DOVE SERVE** *LIGHT ONLY WHERE NEEDED*

Woltron può essere implementato con una vasta gamma di distribuzioni ottiche, studiate in maniera specifica per le esigenze di installazione. **Il flusso luminoso viene distribuito solo dove serve, con una notevole riduzione dei consumi.** La riduzione dei consumi può essere ulteriormente incrementata utilizzando sistemi di telegestione e controllo.

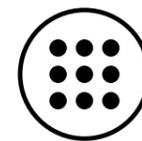
*Woltron can be equipped with a wide range of optic types according to the specific installation needs. **The luminous output is distributed only where needed** in order to maximise performance and reduce dispersions. Consumption can be further reduced by means of sensors and remote control management systems.*



### **ELEVATO COMFORT VISIVO** *HIGH VISUAL COMFORT*

Il sistema ottico di Woltron è stato studiato per **garantire alte potenze ma limitare al minimo l'abbagliamento**, requisito fondamentale per la fruibilità di aeroporti, zone ad alto traffico, parcheggi e aree sportive.

*Woltron optical system has been designed to **ensure high power but minimize glare**, as needed in airports, high traffic areas, parking and sports fields.*



### **QUALITÀ DELLA SORGENTE LED** *LED SOURCE QUALITY*

Woltron è equipaggiato con le migliori sorgenti LED presenti sul mercato selezionate con un'attenzione particolare alle prestazioni e al colore della luce. Abbiamo individuato e adottato in esclusiva una selezione particolare del LED che garantisce una **coerenza cromatica  $\leq 3$  step MacAdam.**

*Woltron is equipped with the best LEDs on the market, paying particular attention to efficiency, light quality and colour. We have identified and approved an exclusive selection of LEDs that ensures **a colour consistency  $\leq 3$  step MacAdam.***

## RESISTENTE E CERTIFICATO

STRONG AND CERTIFIED

Le sollecitazioni meccaniche e lo stress termico, gli agenti atmosferici e l'azione del tempo possono compromettere il funzionamento di un proiettore. La resistenza di Woltron e la qualità dei suoi **componenti è certificata.**

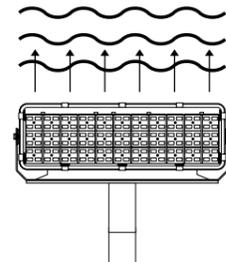
*Mechanical and thermal stress, environmental conditions and the test of time can adversely affect a floodlight. Woltron's strength and the quality of its **components are certified.***

### OTTIMA DISSIPAZIONE DEL CALORE

La gestione del calore è affidata ai moduli, su cui è appoggiata la sorgente LED e alle loro alette di dissipazione, disegnate sulla base di un accurato studio termico. Il risultato è confermato dalla **certificazione ENEC**, conseguita per una temperatura ambiente di 55°C.

### PERFECT THERMAL MANAGEMENT

*With the LED pcb directly fitted to the body and specifically designed cooling fins, proper heat dissipation is assured. The result is confirmed by the **ENEC certification** achieved for an ambient temperature of 55°C.*

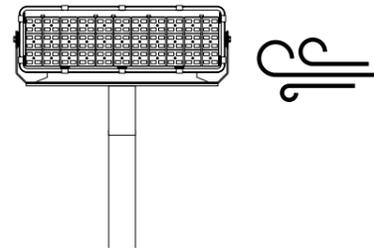


### ATTENZIONE A PESO ED ESPOSIZIONE AL VENTO

Woltron è stato modellato con una **speciale attenzione al peso ed all'esposizione al vento**. Il proiettore può essere inserito in torri faro o altri sostegni già presenti, senza comprometterne il comportamento strutturale.

### OBSERVANT TO WEIGHT AND TO WIND EXPOSURE

*Woltron is engineered with **careful attention to weight and wind exposure**. The floodlight can be installed on light towers or other existing infrastructures without compromising structural integrity.*

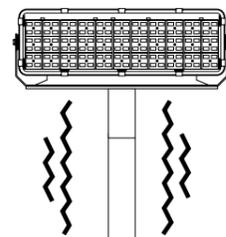


### RESISTENZA MECCANICA

Woltron, come da **certificazione ENEC**, è **IP66 e IK10**. Il proiettore ha superato il **Vibration Test** in conformità alla norma IEC 60068-2-6. La prova attesta la robustezza meccanica del proiettore, la resistenza dei **sistemi di fissaggio e la qualità**.

### HIGH MECHANICAL STRENGTH

*Woltron is rated **IK10 and IP66** as per ENEC certification. The floodlight has **passed strict Vibration Tests** according to IEC 60068-2-6. The test certifies its **intrinsic mechanical strength** including the fixing system.*

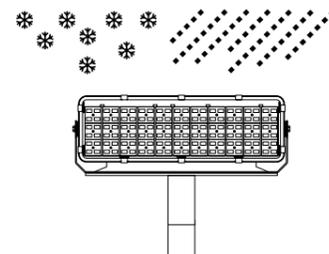


### RESISTENZA SUPERFICIALE CERTIFICATA

Woltron si caratterizza per un esclusivo trattamento di verniciatura, che assicura durabilità in condizioni estreme. **La resistenza superficiale è certificata da ente terzo per 8000h di test in Nebbia Salina** secondo la normativa ISO 9227.

### CERTIFIED CORROSION RESISTANCE

*Woltron is characterized by an exclusive coating treatment which ensures durability even in harsh conditions. **Coating durability is certified for a 8000h salt spray test** according to ISO 9227, certified c/o recognised third party laboratory.*





## WOLTRON SPORT WOLTRON SPORT

La versione sport di Woltron è appositamente progettata per l'illuminazione degli impianti sportivi: garantisce il perfetto svolgimento del match e, a fronte di un illuminamento elevato, assicura il controllo dei consumi. Woltron Sport è ottimizzato per rispettare i parametri imposti dalle federazioni sportive e per soddisfare le esigenze degli stadi che ospitano eventi televisivi internazionali con riprese HD, 4K e in super-slow motion.

*Woltron Sport is specifically designed for sport fields lighting. The floodlight guarantees the perfect success of any match and ensures control of consumption for a high level of luminance. Woltron respects all the parameters required by the International Sports Federations and meets the needs of the stadiums with international television events with HD, 4K and super-slow motion footage.*



### **IDEALE PER IL MATCH**

#### ***IDEALE FOR THE MATCH***

La luce influenza le prestazioni dei giocatori e contribuisce al corretto arbitraggio degli ufficiali di gara. Gli spettatori devono poter godere dell'incontro in sicurezza e senza disagi causati da abbagliamento e da un'illuminazione disomogenea. Woltron Sport garantisce **estremo comfort visivo e uniformità dell'illuminazione.**

*Light influences players performance and contributes to the proper arbitrage. Spectators should enjoy the match safely and without inconvenience caused by glare effects or an uneven light. Woltron sport ensures **maximum visual comfort and very high lighting uniformity.***



### **PERFETTO PER LA TV**

#### ***PERFECT FOR TV***

Woltron Sport è equipaggiato con un alimentatore con fattore di flickering < 2%. La sorgente LED ha un elevato indice di TLCI e una resa cromatica fino a 90. Questo fornisce alla telecamera **il colore reale della scena e garantisce riprese senza effetto flickering percepibile.**

*Woltron sport is equipped with a specific driver with a flickering < 2%. The LED source has an high TLCI index and a chromatic render index up to 90. This provides the camera with the **real color of the scene and flicker-free shooting.***



### **OTTIMIZZATO PER IL RISPARMIO**

#### ***OPTIMIZED FOR ENERGY SAVING***

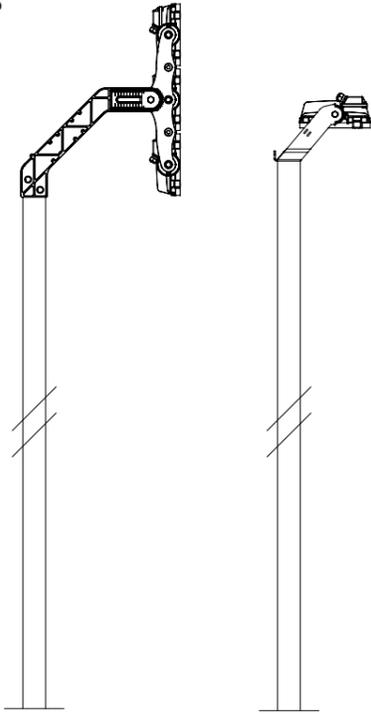
Woltron è ottimizzato per raggiungere un **risparmio energetico effettivo tra il 50% e l'80%**, comprimendo il costo economico degli impianti. La riduzione dei consumi può essere ulteriormente incrementata utilizzando sistemi di telegestione e controllo.

*Woltron ensures **energy savings from 60% up to 80%**, reducing the plant service. Consumption can be further reduced by means of sensors and remote control management systems.*

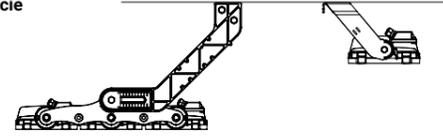
**SCHEMI DI INSTALLAZIONE**  
INSTALLATION DIAGRAMS

**WOLTRON 01, 02, 03**  
**WOLTRON SPORT 01, 02, 03**

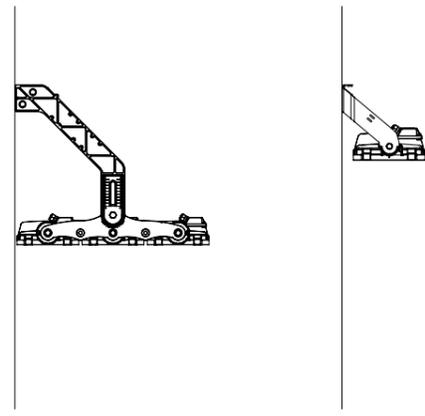
**Installazione cima-palo**  
*Pole-top fixing*



**Installazione a superficie**  
*Surface mounting*



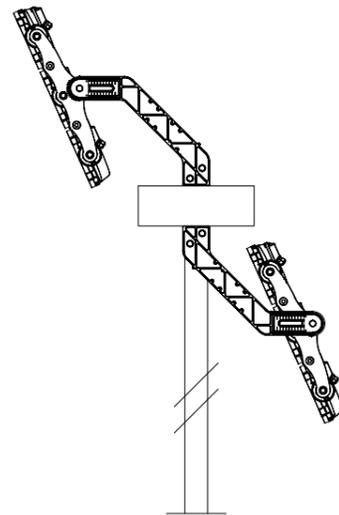
**Installazione a parete**  
*Wall mounting*



**W01, W02, W03**  
**WS1, WS2, WS3**

**WOLTRON 01, 02, 03**  
**WOLTRON SPORT 01, 02, 03**

**Installazione multipla**  
*Multiple installation*

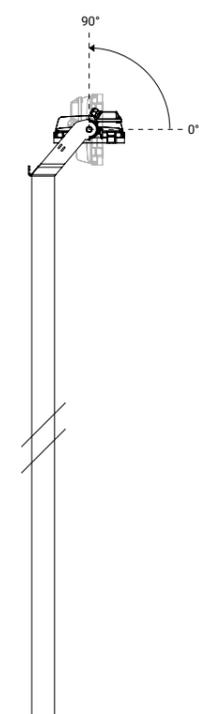


**W02, W03**  
**WS2, WS3**

**SCHEMI DI REGOLAZIONE**  
ADJUSTMENT DIAGRAMS

**WOLTRON 01**  
**WOLTRON SPORT 01**

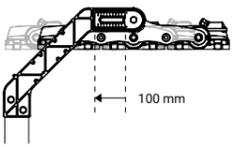
**Rotazione proiettore completa**  
*Complete floodlights adjustment*



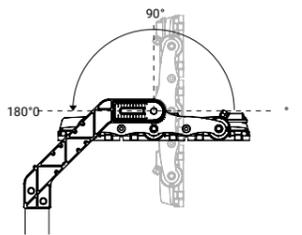
**W01**  
**WS1**

**WOLTRON 02, 03**  
**WOLTRON SPORT 02, 03**

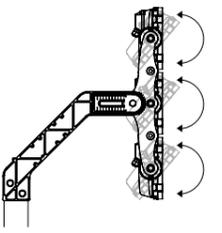
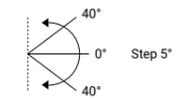
**Regolazione longitudinale**  
*Longitudinal adjustment*



**Rotazione proiettore completa**  
*Complete floodlights adjustment*



**Regolazione moduli**  
*Module adjustment*

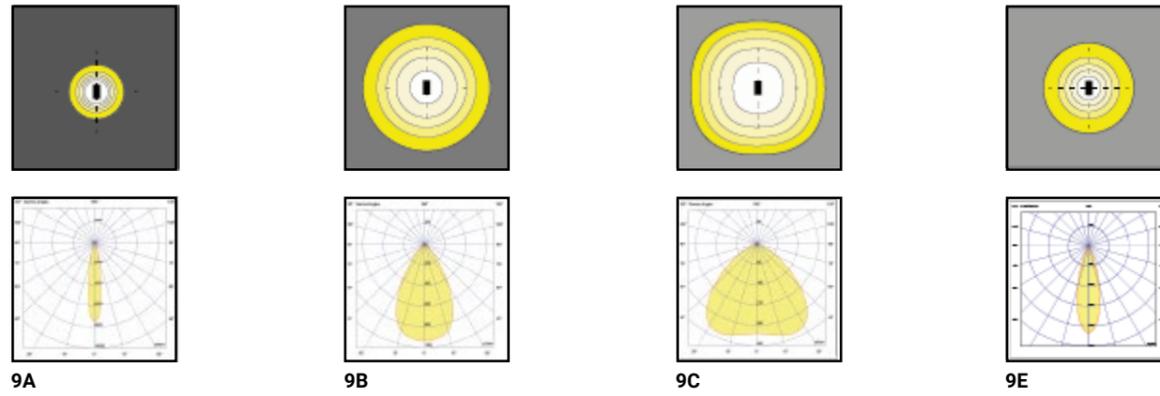


**Rotazione e regolazione**  
*Adjustment*

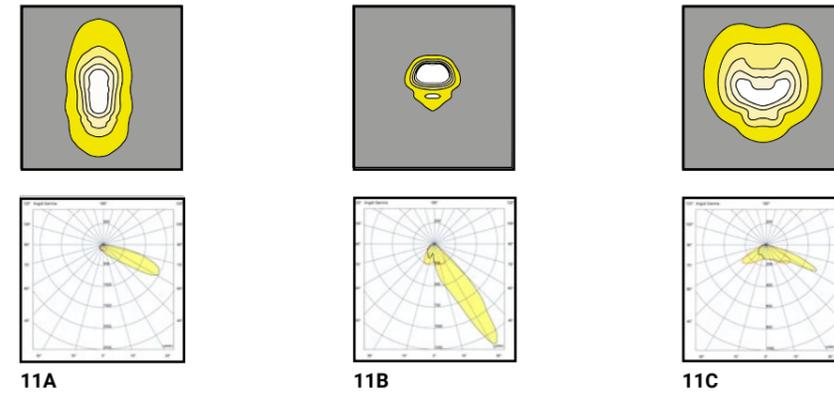




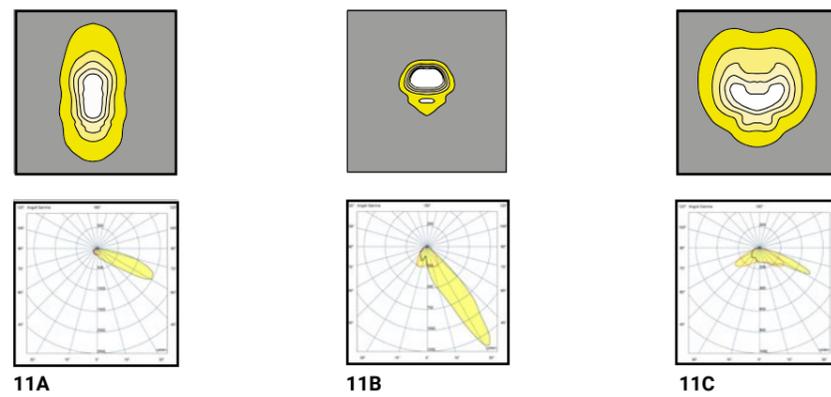
**OTTICHE ROTOSIMMETRICHE // ROTOSYMMETRICAL OPTICS**



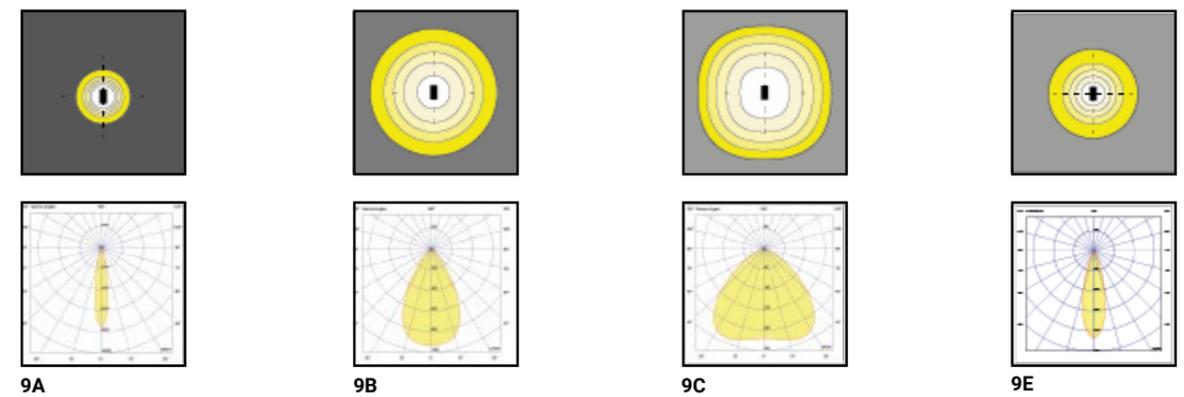
**OTTICHE DA PROIEZIONE // OPTICS FOR PROJECTION**



**OTTICHE DA PROIEZIONE // OPTICS FOR PROJECTION**



**OTTICHE ROTOSIMMETRICHE // ROTOSYMMETRICAL OPTICS**



# WOLTRON 01 W01

## DATI TECNICI // TECHNICAL DATA

<b>DIMENSIONI // DIMENSIONS</b>	<b>MATERIALI // MATERIALS</b>
	<b>Corpo illuminante // Lighting fixture</b> Pressofusione di alluminio   EN1706 Die cast aluminium   EN1706
	<b>Gruppo ottico // Optical system</b> Optica in PMMA Optics in PMMA
	<b>Schermo // Screen</b> Vetro ultrachiaro temprato   Sp. 4 mm Ultraclear tempered glass   Th. 4 mm
	<b>Guarnizione // Gaskets</b> Silicone rimovibile // Removable silicon
	<b>Pressacavo // Cable gland</b> Poliammide PA66   PG16   Ø 14 mm MAX   IP66 Polyamide PA66   PG16   Ø 14 mm MAX   IP 66
<b>PESO MASSIMO</b> Proiettore + staffa di fissaggio: 9,2 Kg Gruppo alimentazione (driver + piastra driver): 5,3 Kg	<b>Bulloneria // Screws and bolts</b> Acciaio inox AISI 304 // AISI 304 stainless steel
<b>CXS MASSIMO</b> Frontale: 0,15 m <sup>2</sup>	<b>Staffa di fissaggio // Mounting bracket</b> Acciaio zincato Galvanized steel
<b>MAX WEIGHT</b> Floodlight + mounting bracket: 9,2 Kg Power supply (driver + support plate): 5,3 Kg	<b>MAX CXS</b> Front: 0,15 m <sup>2</sup>
<b>FINITURA COLORE // FIXTURE COLOR</b>	<b>ACCESSIBILITÀ // ACCESSIBILITY</b>
	<b>OPENABLE</b> Apparecchio apribile e rigenerabile (componentistica interna sostituibile) con utilizzo di utensili. Openable fixture with basic tools, replaceable internal components using basic tools.
<b>APPLICAZIONI // APPLICATIONS</b>	<b>OPZIONI DI ISTALLAZIONE // INSTALLATION OPTIONS</b>
Strade extraurbane, svincoli autostrali, rotonde, torrifaro, parcheggi, aree industriali, porti, stazioni e scali merci. Suburban road, motorway junctions, roundabout, floodlight towers, parking and industrial areas, ports, stations and freight yards.	Cima-palo, a superficie, a parete. Pole-top, surface and wall installation.
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE // MECHANICAL FEATURES</b>	<b>TECNOLOGIA OTTICA // OPTICAL TECHNOLOGY</b>
<b>Protezione alla corrosione // Protection against corrosion</b> 8000 h nebbia salina ISO 9227 // 8000 h salt spray test ISO 9227	<b>GLASSED</b> Sistema ottico a rifrazione composto da single-chip LED, lenti in PMMA garantite 30 anni contro UV e ingiallimento da invecchiamento. Refracting optical system consist of singlechip LED, PMMA lenses with 30 years of warranty against UV and yellowing by aging.
<b>Protezione alle sollecitazioni // Protection against stresses</b> Vibration test passed IEC IEC 60068-2-6	<b>Plus</b>
<b>Protezione alle intrusioni // Ingress protection</b> IP 66	
<b>Resistenza agli urti // Impact resistance</b> IK 10	<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE // ELECTRICAL FEATURES</b>
<b>Temperatura di esercizio // Operational temperature</b> Tmin = -40°C - Tmax = + 40°C	<b>Tensione // Power source</b> Standard // Standard : 90-305 V
<b>SPECIFICHE LED // LED CURRENT</b>	<b>Corrente LED // LED Current</b> Fino a 1200 mA // Up to 1200 mA
<b>Temperatura di colore // Colour temperature</b> 3.000 K   4.000 K	<b>Fattore di potenza a pieno carico // Power factor at full load</b> ≥ 0.95
<b>Indice di resa cromatica // Chromatic render index</b> CRI ≥ 70	<b>Protezione alle sovratensioni // Overvoltage protection</b> Standard: CM/DM fino a 10kV Standard: CM/DM up to 10kV
<b>Coerenza cromatica // Colour consistency</b> ≤ 3 step MacAdam	<b>CERTIFICAZIONI // CERTIFICATIONS</b>
<b>Vita del gruppo ottico // Optical unit lifetime</b> > 100.000 h   L90B10   @LED 1050 mA	
<b>NORME // STANDARDS</b>	
EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3	
<b>OPTIONAL</b>	
Accessori elettrici: driver per 380V incluso. Electrical equipment: 380V driver included.	
Accessori meccanici: visiera anti inquinamento luminoso. Mechanical equipment: light shield.	

# WOLTRON SPORT 01 WS1

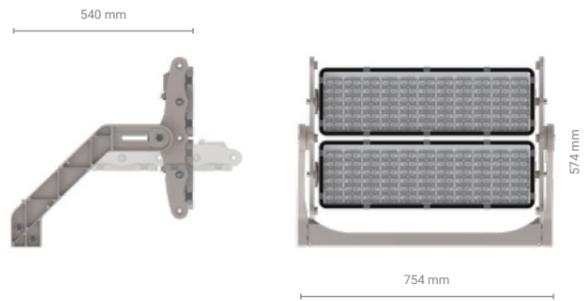
## DATI TECNICI // TECHNICAL DATA

<b>DIMENSIONI // DIMENSIONS</b>	<b>MATERIALI // MATERIALS</b>
	<b>Corpo illuminante // Lighting fixture</b> Pressofusione di alluminio   EN1706 Die cast aluminium   EN1706
	<b>Gruppo ottico // Optical system</b> Optica in PMMA Optics in PMMA
	<b>Schermo // Screen</b> Vetro ultrachiaro temprato   Sp. 4 mm Ultraclear tempered glass   Th. 4 mm
	<b>Guarnizione // Gaskets</b> Silicone rimovibile // Removable silicon
	<b>Pressacavo // Cable gland</b> Poliammide PA66   PG16   Ø 14 mm MAX   IP66 Polyamide PA66   PG16   Ø 14 mm MAX   IP 66
<b>PESO MASSIMO</b> Proiettore + staffa di fissaggio: 9,2 Kg Gruppo alimentazione (driver + piastra driver): 5,3 Kg	<b>Bulloneria // Screws and bolts</b> Acciaio inox AISI 304 // AISI 304 stainless steel
<b>CXS MASSIMO</b> Frontale: 0,15 m <sup>2</sup>	<b>Staffa driver // Driver support plate</b> Acciaio inox Stainless steel
<b>MAX WEIGHT</b> Floodlight + mounting bracket: 9,2 Kg Power supply (driver + support plate): 5,3 Kg	<b>MAX CXS</b> Front: 0,15 m <sup>2</sup>
<b>FINITURA COLORE // FIXTURE COLOR</b>	<b>ACCESSIBILITÀ // ACCESSIBILITY</b>
	<b>OPENABLE</b> Apparecchio apribile e rigenerabile (componentistica interna sostituibile) con utilizzo di utensili. Openable fixture with basic tools, replaceable internal components using basic tools.
<b>APPLICAZIONI // APPLICATIONS</b>	<b>OPZIONI DI ISTALLAZIONE // INSTALLATION OPTIONS</b>
Stadi, campi ed impianti sportivi, trasmissioni sportive televisive. Stadium, sports fields and sports areas, sports television broadcasts.	Cima-palo, a superficie, a parete. Pole-top, surface and wall installation.
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE // MECHANICAL FEATURES</b>	<b>TECNOLOGIA OTTICA // OPTICAL TECHNOLOGY</b>
<b>Protezione alla corrosione // Protection against corrosion</b> 8000 h nebbia salina ISO 9227 // 8000 h salt spray test ISO 9227	<b>GLASSED</b> Sistema ottico a rifrazione composto da single-chip LED, lenti in PMMA garantite 30 anni contro UV e ingiallimento da invecchiamento. Refracting optical system consist of singlechip LED, PMMA lenses with 30 years of warranty against UV and yellowing by aging.
<b>Protezione alle sollecitazioni // Protection against stresses</b> Vibration test passed IEC IEC 60068-2-6	<b>Plus</b>
<b>Protezione alle intrusioni // Ingress protection</b> IP 66	
<b>Resistenza agli urti // Impact resistance</b> IK 10	<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE // ELECTRICAL FEATURES</b>
<b>Temperatura di esercizio // Operational temperature</b> Tmin = -40°C - Tmax = + 40°C	<b>Tensione // Power source</b> Standard // Standard : 90-305 V   Su richiesta // On request : 249-528 V
<b>SPECIFICHE LED // LED CURRENT</b>	<b>Corrente LED // LED Current</b> Fino a 1200 mA // Up to 1200 mA
<b>Temperatura di colore // Colour temperature</b> 4.000 K   5.700 K	<b>Fattore di potenza a pieno carico // Power factor at full load</b> ≥ 0.95
<b>Indice di resa cromatica // Chromatic render index</b> CRI ≥ 70	<b>Protezione alle sovratensioni // Overvoltage protection</b> Standard: CM/DM fino a 10kV Standard: CM/DM up to 10kV
<b>Coerenza cromatica // Colour consistency</b> ≤ 3 step MacAdam	<b>CERTIFICAZIONI // CERTIFICATIONS</b>
<b>Vita del gruppo ottico // Optical unit lifetime</b> > 60.000 h   L90B10   @LED 1050 mA	
<b>NORME // STANDARDS</b>	
EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3	
<b>OPTIONAL</b>	
Accessori elettrici: driver per 380V incluso. Electrical equipment: 380 V driver included.	
Accessori meccanici: mirino ottico di puntamento, laser di puntamento, griglia di protezione, visiera anti inquinamento luminoso Mechanical equipment: optic aiming device, laser aiming device, protection grille, light shield.	

# WOLTRON 02 W02

## DATI TECNICI // TECHNICAL DATA

### DIMENSIONI // DIMENSIONS



#### PESO MASSIMO

Proiettore + staffa di fissaggio: 25 Kg  
Gruppo alimentazione (driver + piastra driver): 8 Kg

#### MAX WEIGHT

Floodlight + mounting bracket: 25 Kg  
Power supply (driver + support plate): 8 Kg

#### CXS MASSIMO

Frontale: 0,36 m<sup>2</sup>

#### MAX CXS

Front: 0,36 m<sup>2</sup>

### FINITURA COLORE // FIXTURE COLOR

GMR Grigio chiaro // GMR Light grey

White

### APPLICAZIONI // APPLICATIONS

Areoporti, porti, stazioni e scali merci, torrifaro, parcheggi, aree industriali, svincoli autostrali, rotonde, strade extraurbane.

Airports, ports, stations and freight yards, floodlight towers, parking, Industrial areas, motorway junctions, roundabout, suburban road.

### CARATTERISTICHE MECCANICHE // MECHANICAL FEATURES

#### Protezione alla corrosione // Protection against corrosion

8000 h nebbia salina ISO 9227 // 8000 h salt spray test ISO 9227

#### Protezione alle sollecitazioni // Protection against stresses

Vibration test passed IEC IEC 60068-2-6

#### Protezione alle intrusioni // Ingress protection

IP 66

#### Resistenza agli urti // Impact resistance

IK 10

#### Temperatura di esercizio // Operational temperature

Tmin = -40°C - Tmax = + 40°C

### SPECIFICHE LED // LED CURRENT

#### Temperatura di colore // Colour temperature

3.000 K | 4.000 K

#### Indice di resa cromatica // Chromatic render index

CRI ≥ 70

#### Coerenza cromatica // Colour consistency

≤ 3 step MacAdam

#### Vita del gruppo ottico // Optical unit lifetime

> 100.000 h | L90B10 | @LED 1050 mA

### NORME // STANDARDS

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

### OPTIONAL

Accessori elettrici: driver per 380V sono incluso.  
Electrical equipment: 380 V driver is included.

Accessori meccanici: visiera anti inquinamento luminoso.  
Mechanical equipment: light shield.

### MATERIALI // MATERIALS

#### Corpo illuminante // Lighting fixture

Pressofusione di alluminio verniciata | EN1706

Powder coated die cast aluminium | EN1706

#### Gruppo ottico // Optical system

Ottica in PMMA.

Optics in PMMA.

#### Schermo // Screen

Vetro ultrachiaro temprato e serigrafato | Sp. 4 mm

Ultraclear tempered glass | Th. 4 mm

#### Guarnizione // Gaskets

Silicone rimovibile // Removable silicon

#### Pressacavo // Cable gland

Poliammide PA66 | PG16 | Ø 14 mm MAX | IP68

Polyamide PA66 | PG16 | Ø 14 mm MAX | IP 68

#### Bulloneria // Screws and bolts

Acciaio inox AISI 304 // AISI 304 stainless steel

#### Staffa di fissaggio // Mounting bracket

Bracci: pressofusione di alluminio; Base: acciaio zincato a caldo.

Arms: die-cast aluminium; Base: hot galvanized steel.

#### Telaio // Frame

Pressofusione di alluminio // Die-cast aluminium

### ACCESSIBILITÀ // ACCESSIBILITY

#### OPENABLE

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

Openable fixture with basic tools, replaceable internal components using basic tools.

### OPZIONI DI ISTALLAZIONE // INSTALLATION OPTIONS

Cima-palo, a superficie, a parete.

Pole-top, surface and wall installation.

### TECNOLOGIA OTTICA // OPTICAL TECHNOLOGY

#### GLASSED

Sistema ottico a rifrazione composto da single-chip LED, lenti in PMMA garantite 30 anni contro UV e ingiallimento da invecchiamento.

Refracting optical system consist of singlechip LED, PMMA lenses with 30 years of warranty against UV and yellowing by aging.

#### Plus



OPTICAL FLEXIBILITY



LOW GLARE



CAM 2017



IPEA MINIMA A++

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE // ELECTRICAL FEATURES

#### Tensione // Power source

Standard // Standard : 90-305 V | Su richiesta // On request : 249-528 V

#### Corrente LED // LED Current

Fino a 1200 mA // Up to 1200 mA

#### Fattore di potenza a pieno carico // Power factor at full load

≥ 0.95

#### Protezione alle sovratensioni // Overvoltage protection

Standard: CM/DM fino a 10kV

Standard: CM/DM up to 10kV

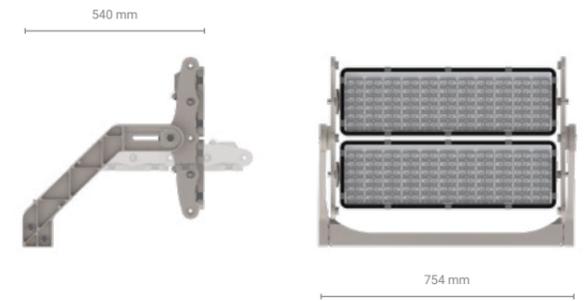
### CERTIFICAZIONI // CERTIFICATIONS



# WOLTRON SPORT 02 WS2

## DATI TECNICI // TECHNICAL DATA

### DIMENSIONI // DIMENSIONS



#### PESO MASSIMO

Proiettore + staffa di fissaggio: 25 Kg  
Gruppo alimentazione (driver + piastra driver): 8 Kg

#### MAX WEIGHT

Floodlight + mounting bracket: 25Kg  
Power supply (driver + support plate): 8 Kg

#### CXS MASSIMO

Frontale: 0,36 m<sup>2</sup>

#### MAX CXS

Front: 0,36 m<sup>2</sup>

### FINITURA COLORE // FIXTURE COLOR

GMR Grigio chiaro // GMR Light grey

White

### APPLICAZIONI // APPLICATIONS

Stadi, campi ed impianti sportivi, trasmissioni sportive televisive.

Stadium, sports fields and sports areas, sports television broadcasts.

### CARATTERISTICHE MECCANICHE // MECHANICAL FEATURES

#### Protezione alla corrosione // Protection against corrosion

8000 h nebbia salina ISO 9227 // 8000 h salt spray test ISO 9227

#### Protezione alle sollecitazioni // Protection against stresses

Vibration test passed IEC 60068-2-6

#### Protezione alle intrusioni // Ingress protection

IP 66

#### Resistenza agli urti // Impact resistance

IK 10

#### Temperatura di esercizio // Operational temperature

Tmin = -40°C - Tmax = + 40°C

### SPECIFICHE LED // LED CURRENT

#### Temperatura di colore // Colour temperature

4.000 K | 5.700 K

#### Indice di resa cromatica // Chromatic render index

CRI ≥ 70

#### Coerenza cromatica // Colour consistency

≤ 3 step MacAdam

#### Vita del gruppo ottico // Optical unit lifetime

> 60.000 h | L90B10 | @LED 1050 mA

### NORME // STANDARDS

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

### OPTIONAL

Accessori elettrici: driver per 380V è incluso.  
Electrical equipment: 380 V driver is included.

Accessori meccanici: mirino ottico di puntamento, laser di puntamento, griglia di protezione, visiera anti inquinamento luminoso  
Mechanical equipment: optic aiming device, laser aiming device, protection grille, light shield.

### MATERIALI // MATERIALS

#### Corpo illuminante // Lighting fixture

Pressofusione di alluminio verniciata | EN1706

Powder coated die cast aluminium | EN1706

#### Gruppo ottico // Optical system

Ottica in PMMA.

Optics in PMMA.

#### Schermo // Screen

Vetro ultrachiaro temprato e serigrafato | Sp. 4 mm

Ultraclear tempered glass | Th. 4 mm

#### Guarnizione // Gaskets

Silicone rimovibile // Removable silicon

#### Pressacavo // Cable gland

Poliammide PA66 | PG16 | Ø 14 mm MAX | IP66

Polyamide PA66 | PG16 | Ø 14 mm MAX | IP 66

#### Bulloneria // Screws and bolts

Acciaio inox AISI 304 // AISI 304 stainless steel

#### Staffa di fissaggio // Mounting bracket

Bracci: pressofusione di alluminio; Base: acciaio zincato a caldo.

Arms: die-cast aluminium; Base: hot galvanized steel.

#### Telaio // Frame

Pressofusione di alluminio // Die-cast aluminium

### ACCESSIBILITÀ // ACCESSIBILITY

#### OPENABLE

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

Openable fixture with basic tools, replaceable internal components using basic tools.

### OPZIONI DI ISTALLAZIONE // INSTALLATION OPTIONS

Cima-palo, a superficie, a parete.

Pole-top, surface and wall installation.

### TECNOLOGIA OTTICA // OPTICAL TECHNOLOGY

#### GLASSED

Sistema ottico a rifrazione composto da single-chip LED, lenti in PMMA garantite 30 anni contro UV e ingiallimento da invecchiamento.

Refracting optical system consist of singlechip LED, PMMA lenses with 30 years of warranty against UV and yellowing by aging.

#### Plus



OPTICAL FLEXIBILITY



LOW GLARE



CAM 2017



IPEA MINIMA A++

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE // ELECTRICAL FEATURES

#### Tensione // Power source

Standard // Standard : 90-305 V | Su richiesta // On request : 249-528 V

#### Corrente LED // LED Current

Fino a 1200 mA // Up to 1200 mA

#### Fattore di potenza a pieno carico // Power factor at full load

≥ 0.95

#### Protezione alle sovratensioni // Overvoltage protection

Standard: CM/DM fino a 10kV

Standard: CM/DM up to 10kV

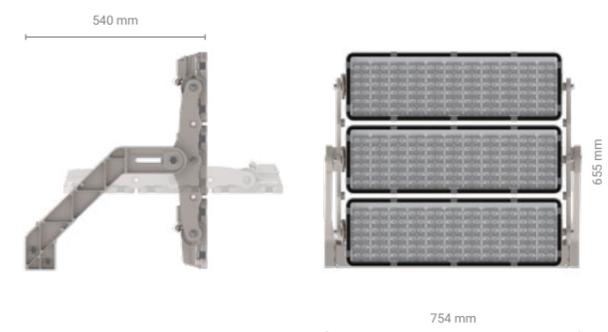
### CERTIFICAZIONI // CERTIFICATIONS



# WOLTRON 03 W03

DATI TECNICI // TECHNICAL DATA

## DIMENSIONI // DIMENSIONS



### PESO MASSIMO

Proiettore + staffa di fissaggio): 32 Kg  
Gruppo alimentazione (driver + piastra driver): 9 Kg

### MAX WEIGHT

Floodlight + mounting bracket: 32 Kg  
Power supply (driver + support plate): 9 Kg

### CXS MASSIMO

Frontale: 0,50 m<sup>2</sup>

### MAX CXS

Front: 0,50 m<sup>2</sup>

## FINITURA COLORE // FIXTURE COLOR

GMR Grigio chiaro // GMR Light grey

White

## APPLICAZIONI // APPLICATIONS

Areoporti, porti, stazioni e scali merci, torrifaro, parcheggi, aree industriali, svincoli autostrali, rotonde, strade extraurbane.  
*Airports, ports, stations and freight yards, floodlight towers, parking, industrial areas, motorway junctions, roundabout, suburban road.*

## CARATTERISTICHE MECCANICHE // MECHANICAL FEATURES

### Protezione alla corrosione // Protection against corrosion

8000 h nebbia salina ISO 9227 // 8000 h salt spray test ISO 9227

### Protezione alle sollecitazioni // Protection against stresses

Vibration test passed IEC IEC 60068-2-6

### Protezione alle intrusioni // Ingress protection

IP 66

### Resistenza agli urti // Impact resistance

IK 10

### Temperatura di esercizio // Operational temperature

Tmin = -40°C - Tmax = + 40°C

## SPECIFICHE LED // LED CURRENT

### Temperatura di colore // Colour temperature

3.000 K | 4.000 K

### Indice di resa cromatica // Chromatic render index

CRI ≥ 70

### Coerenza cromatica // Colour consistency

≤ 3 step MacAdam

### Vita del gruppo ottico // Optical unit lifetime

> 100.000 h | L90B10 | @LED 1050 mA

## NORME // STANDARDS

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

## OPTIONAL

Accessori elettrici: scatola di giunzione e driver per 380V sono inclusi.  
*Electrical equipment: junction box DC and 380 V driver are included.*

Accessori meccanici: visiera anti inquinamento luminoso.  
*Mechanical equipment: light shield.*

## MATERIALI // MATERIALS

### Corpo illuminante // Lighting fixture

Pressofusione di alluminio verniciata | EN1706  
*Powder coated die cast aluminium | EN1706*

### Gruppo ottico // Optical system

Ottica in PMMA.  
*Optics in PMMA.*

### Schermo // Screen

Vetro ultrachiaro temprato e serigrafato | Sp. 4 mm  
*Ultraclear tempered glass | Th. 4 mm*

### Guarnizione // Gaskets

Silicone rimovibile // Removable silicon

### Pressacavo // Cable gland

Poliammide PA66 | PG16 | Ø 14 mm MAX | IP66  
*Polyamide PA66 | PG16 | Ø 14 mm MAX | IP 66*

### Bulloneria // Screws and bolts

Acciaio inox AISI 304 // AISI 304 stainless steel

### Staffa di fissaggio // Mounting bracket

Bracci: pressofusione di alluminio; Base: acciaio zincato a caldo.  
*Arms: die-cast aluminium; Base: hot galvanized steel.*

### Telaio // Frame

Pressofusione di alluminio // Die-cast aluminium

## ACCESSIBILITÀ // ACCESSIBILITY

### OPENABLE

Apparecchio apribile e rigenerabile (componentistica interna sostituibile) con utilizzo di utensili.  
*Openable fixture with basic tools, replaceable internal components using basic tools.*

## OPZIONI DI INSTALLAZIONE // INSTALLATION OPTIONS

Cima-palo, a superficie, a parete.  
*Pole-top, surface and wall installation.*

## TECNOLOGIA OTTICA // OPTICAL TECHNOLOGY

### GLASSED

Sistema ottico a rifrazione composto da single-chip LED, lenti in PMMA garantite 30 anni contro UV e ingiallimento da invecchiamento.  
*Refracting optical system consist of singlechip LED, PMMA lenses with 30 years of warranty against UV and yellowing by aging.*

### Plus



OPTICAL FLEXIBILITY



LOW GLARE



CAM 2017



IPEA MINIMA A++

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE // ELECTRICAL FEATURES

### Tensione // Power source

Standard: 90-305 V | Optional: 249-528 V

### Corrente LED // LED Current

Fino a 1200 mA // Up to 1200 mA

### Fattore di potenza a pieno carico // Power factor at full load

≥ 0.95

### Protezione alle sovratensioni // Overvoltage protection

Standard: CM/DM fino a 10kV  
*Standard: CM/DM up to 10kV*

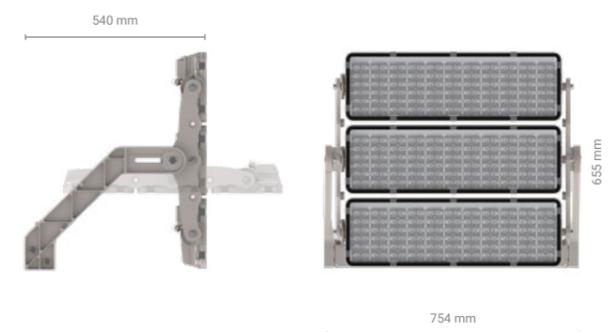
## CERTIFICAZIONI // CERTIFICATIONS



# WOLTRON SPORT 03 WS3

DATI TECNICI // TECHNICAL DATA

## DIMENSIONI // DIMENSIONS



### PESO MASSIMO

Proiettore + staffa di fissaggio): 32 Kg  
Gruppo alimentazione (driver + piastra driver): 9 Kg

### MAX WEIGHT

Floodlight + mounting bracket: 32 Kg  
Power supply (driver + support plate): 9 Kg

### CXS MASSIMO

Frontale: 0,50 m<sup>2</sup>

### MAX CXS

Front: 0,50 m<sup>2</sup>

## FINITURA COLORE // FIXTURE COLOR

GMR Grigio chiaro // GMR Light grey

White

## APPLICAZIONI // APPLICATIONS

Stadi, campi ed impianti sportivi, trasmissioni sportive televisive  
*Stadium, sports fields and sports areas, sports television broadcasts*

## CARATTERISTICHE MECCANICHE // MECHANICAL FEATURES

### Protezione alla corrosione // Protection against corrosion

8000 h nebbia salina ISO 9227 // 8000 h salt spray test ISO 9227

### Protezione alle sollecitazioni // Protection against stresses

Vibration test passed IEC 60068-2-6

### Protezione alle intrusioni // Ingress protection

IP 66

### Resistenza agli urti // Impact resistance

IK 10

### Temperatura di esercizio // Operational temperature

Tmin = -40°C - Tmax = + 40°C

## SPECIFICHE LED // LED CURRENT

### Temperatura di colore // Colour temperature

4.000 K | 5.700 K

### Indice di resa cromatica // Chromatic render index

CRI ≥ 70

### Coerenza cromatica // Colour consistency

≤ 3 step MacAdam

### Vita del gruppo ottico // Optical unit lifetime

> 60.000 h | L90B10 | @LED 1050 mA

## NORME // STANDARDS

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

## OPTIONAL

Accessori elettrici: scatola di giunzione e driver per 380V sono inclusi.  
*Electrical equipment: junction box DC and 380 V driver are included.*

Accessori meccanici: mirino ottico di puntamento, laser di puntamento, griglia di protezione, visiera anti inquinamento luminoso  
*Mechanical equipment: optic aiming device, laser aiming device, protection grille, light shield.*

## MATERIALI // MATERIALS

### Corpo illuminante // Lighting fixture

Pressofusione di alluminio verniciata | EN1706  
*Powder coated die cast aluminium | EN1706*

### Gruppo ottico // Optical system

Ottica in PMMA, recuperatore in alluminio, purezza 99,7% ossidato e brillantato.  
*Optics in PMMA, oxidised and polished 99.7% pure aluminium recuperator.*

### Schermo // Screen

Vetro ultrachiaro temprato e serigrafato | Sp. 4 mm  
*Ultraclear tempered glass | Th. 4 mm*

### Guarnizione // Gaskets

Silicone rimovibile // Removable silicon

### Pressacavo // Cable gland

Poliammide PA66 | PG16 | Ø 14 mm MAX | IP66  
*Polyamide PA66 | PG16 | Ø 14 mm MAX | IP 66*

### Bulloneria // Screws and bolts

Acciaio inox AISI 304 // AISI 304 stainless steel

### Staffa di fissaggio // Mounting bracket

Bracci: pressofusione di alluminio; Base: acciaio zincato a caldo.  
*Arms: die-cast aluminium; Base: hot galvanized steel.*

### Telaio // Frame

Pressofusione di alluminio // Die-cast aluminium

## ACCESSIBILITÀ // ACCESSIBILITY

### OPENABLE

Apparecchio apribile e rigenerabile (componentistica interna sostituibile) con utilizzo di utensili.  
*Openable fixture with basic tools, replaceable internal components using basic tools.*

## OPZIONI DI INSTALLAZIONE // INSTALLATION OPTIONS

Cima-palo, a superficie, a parete.  
*Pole-top, surface and wall installation.*

## TECNOLOGIA OTTICA // OPTICAL TECHNOLOGY

### GLASSED

Sistema ottico a rifrazione composto da single-chip LED, lenti in PMMA garantite 30 anni contro UV e ingiallimento da invecchiamento.  
*Refracting optical system consist of singlechip LED, PMMA lenses with 30 years of warranty against UV and yellowing by aging.*

### Plus



OPTICAL FLEXIBILITY



LOW GLARE



CAM 2017



IPEA MINIMA A++

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE // ELECTRICAL FEATURES

### Tensione // Power source

Standard: 90-305 V | Optional: 249-528 V

### Corrente LED // LED Current

Fino a 1200 mA // Up to 1200 mA

### Fattore di potenza a pieno carico // Power factor at full load

≥ 0.95

### Protezione alle sovratensioni // Overvoltage protection

Standard: CM/DM fino a 10kV  
*Standard: CM/DM up to 10kV*

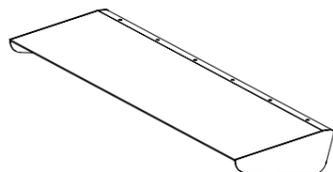
## CERTIFICAZIONI // CERTIFICATIONS



## ACCESSORI ACCESSORIES

### VISIERA ANTI-INQUINAMENTO LUMINOSO LIGHT SHIELD

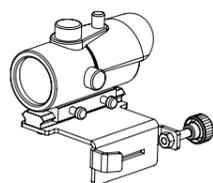
Visiera anti inquinamento luminoso per limitare la dispersione di luce verso l'alto.  
Light shield to minimise upward light.



WOLTRON

### MIRINO DI PUNTAMENTO AIMING DEVICE

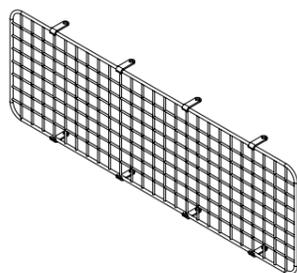
Mirino (ottico o laser) di facile installazione per rendere più preciso il puntamento.  
Easily installable aiming device (optical or laser) for precise pointing of the light.



WOLTRON SPORT

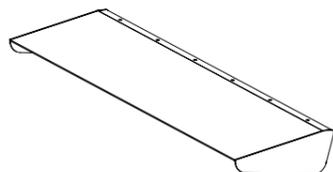
### GRIGLIA DI PROTEZIONE PROTECTION GRILLE

Griglia per la protezione dello schermo del proiettore. La griglia è rimovibile per la pulizia.  
Protection grille to safeguard the floodlight's screen. It can be easily removed for cleaning.



### VISIERA ANTI-INQUINAMENTO LUMINOSO LIGHT SHIELD

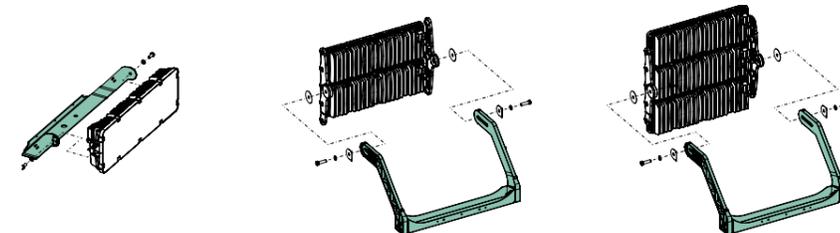
Visiera anti inquinamento luminoso per limitare la dispersione di luce verso l'alto.  
Light shield to minimise upward light.



## STAFFE MOUNTING BRACKET

### TELAIO E STAFFA DI FISSAGGIO FRAME AND MOUNTING BRACKET

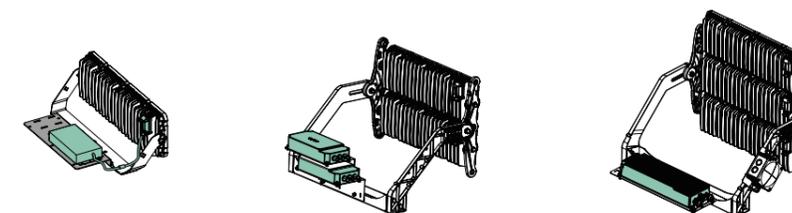
Staffa in acciaio inox per il montaggio del proiettore.  
Supporting frame and stainless steel fixation bracket.



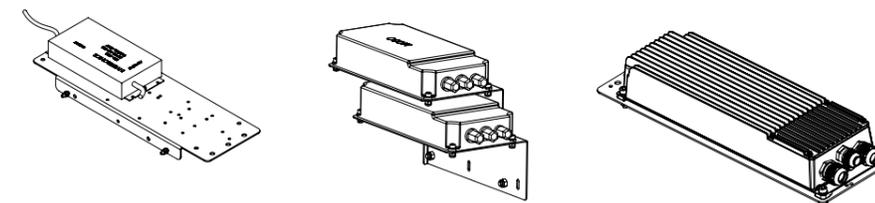
### STAFFA DRIVER DRIVER SUPPORT PLATE

Staffa di supporto per i driver che vengono installati sulla staffa di fissaggio del proiettore o in posizione delocalizzata rispetto all'apparecchio (ad esempio alla base di torri-faro o in posizione remota).

Mounting plate to install the drivers on the fixation bracket of the floodlight or in separate location (for example, at the base of the pole or peripheral site).



Disponibile gruppo di alimentazione remotizzato a grandi distanze.  
Available power supply in separate location at great distances.



**FUNZIONALITÀ DI SERIE**

**Corrente fissa**

Il corpo illuminante è preimpostato in fabbrica con una corrente di pilotaggio fissa tra quelle standard indicate nelle schede tecniche. È 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.

**STANDARD FUNCTIONALITY**

**Fixed current**

*During production, the light fixture is pre-set with a fixed current amongst the standard settings that appear in the tables on page 3. Upon customer's request, it is also possible to set a specific current (custom setting).*

**Virtual Midnight | Automatic dimming**

*The driver is programmed to automatically dim the light output according to the time. As required by regulations, the maximum output is set during initial hours and towards the end of the light fixture's operating time interval. During these hours there is statistically more traffic. The light output is then dimmed during the central hours of the operating time interval. This management is achievable through a self-learning process of the device, that establishes the centre point of the time interval. This moment is called "virtual midnight" and it is the point that the dimming profile refers to in order to know when to reduce the light output. We can manage up to 8hrs of programming that evolve around the virtual midnight and up to 5 steps of dimming. This way the light output will adjust automatically, adapting throughout the year to the duration of the nighttime, by referring to the pre-set parameters based on the centre point of the operating time interval.*

**CLO | Constant Lumen Output**

*LEDs over time are inevitably subject to performance depreciation. This light reduction may be compensated by gradually increasing the LED's current during its lifespan, this corresponds to a gradual increase of lumen output proportional to the amount that is naturally depreciated.*

**FUNZIONALITÀ DI SERIE**

**DALI - DALI 2**

Questo protocollo prevede la possibilità di controllo e monitoraggio del corpo illuminante tramite bus di controllo dali.

**DMX**

È un protocollo di controllo dell'illuminazione che permette di gestire la dimmerazione tramite un dispositivo master.

**STANDARD FUNCTIONALITY**

**DALI - DALI 2**

*This protocol allows it to be monitored and controlled remotely through use of Dali control buses.*

**DMX**

*This lighting control protocol allows to manage the dimming using a master device.*

Esempio di regolazione a 4 step con mezzanotte virtuale // Example of 4-step adjustment with virtual midnight

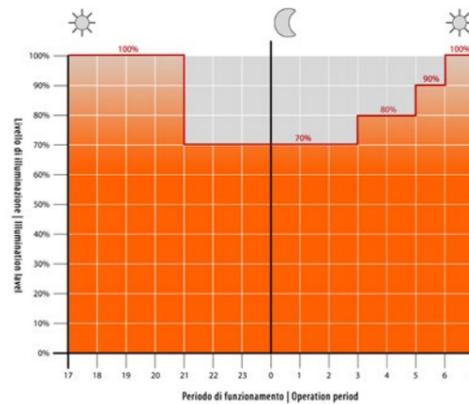
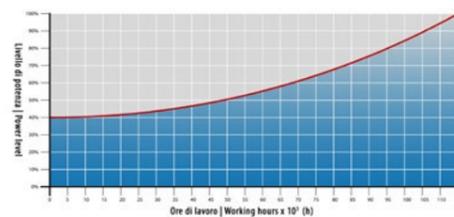


Grafico CLO Compensazione del flusso luminoso // CLO Light Flow Compensation chart





## Credits

Text: GMR ENLIGHTS  
Photography: GMR ENLIGHTS archive  
Rendering: GMR ENLIGHTS archive

**GMR ENLIGHTS**  
Via Grande, 226  
47032 Bertinoro (FC) ITALY  
T +39 0543 46 26 11  
F +39 0543 44 91 11

**Reparto commerciale Italia:**  
italia@gmrenlights.com

**Export department:**  
sales@gmrenlights.com

[gmrenlights.com](http://gmrenlights.com)



