

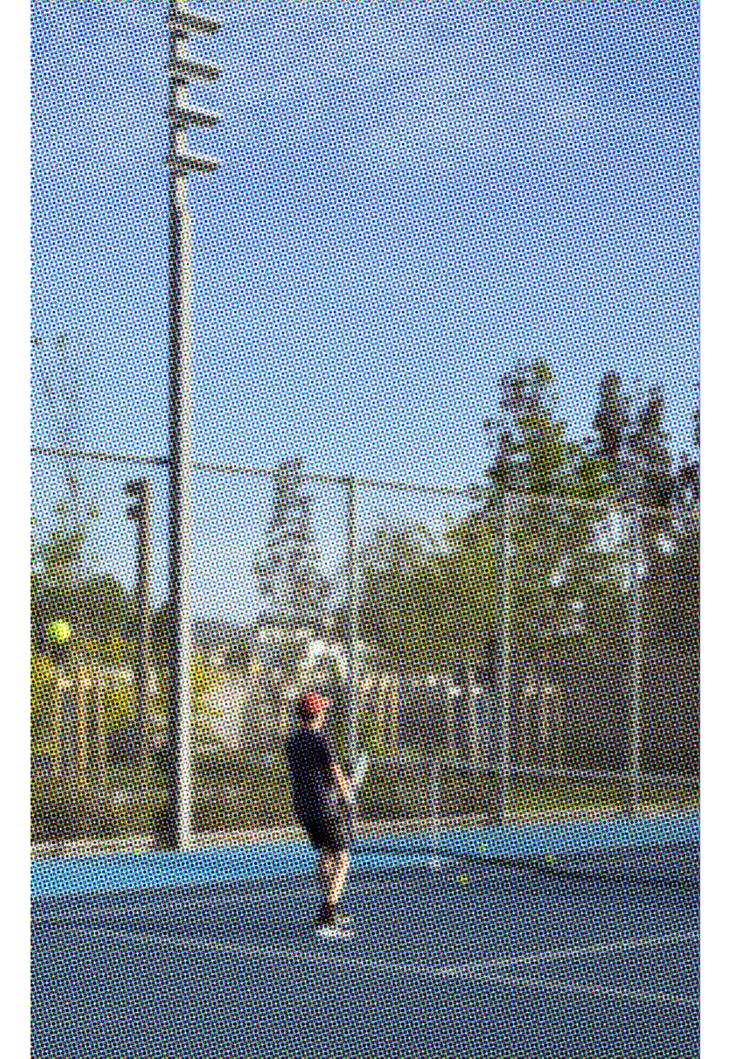
empowering wellbeing outdoors	04
this is ewo	14
	0.4
large area lighting	24
progetti	29
aereoporti	30
aree logistiche	40
porti	46
sport	52
il principio ewo	76
body of light	81
shape of light	113
intelligence of light	123
sustainability statement	128
-	
i nostri servizi	148

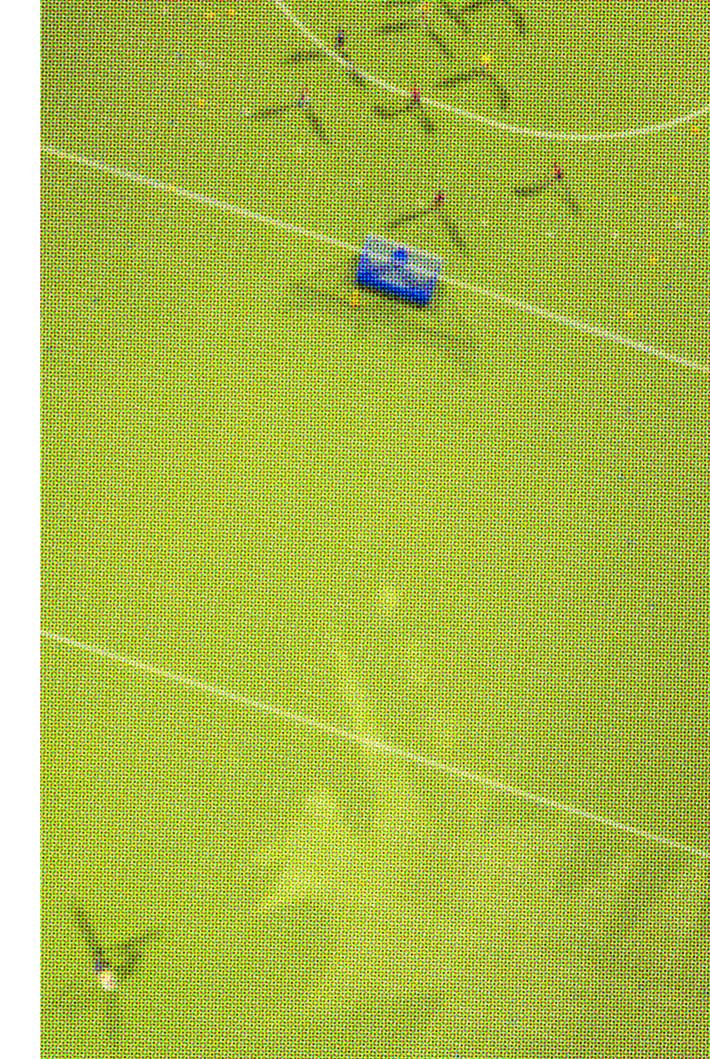


empowering wellbeing outdoors

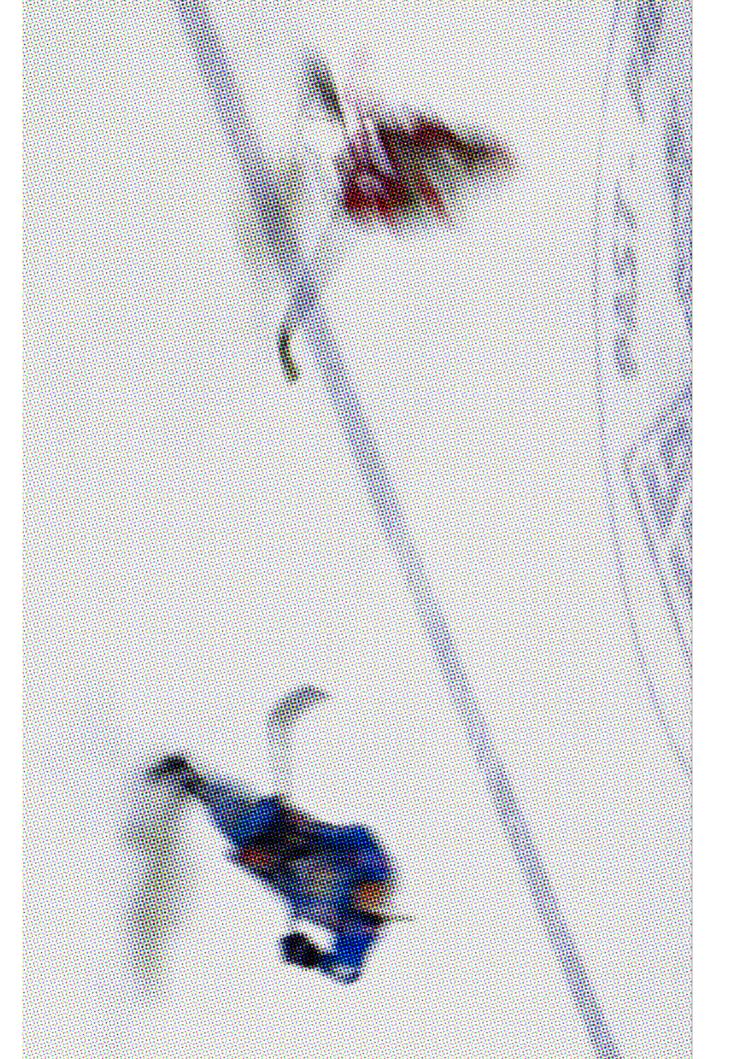
«Con la luce possiamo animare lo spazio pubblico trasformandolo nel luogo in cui le persone si sentono a proprio agio», così il CEO di ewo Hannes Wohlgemuth riassume la filosofia dietro a «empowering wellbeing outdoors».

La luce di ewo diventa portatrice di senso, rappresenta un oggetto che contrappone la realtà spesso aspra della notte alla poesia che unisce la comunità. La luce dissolve la notte.











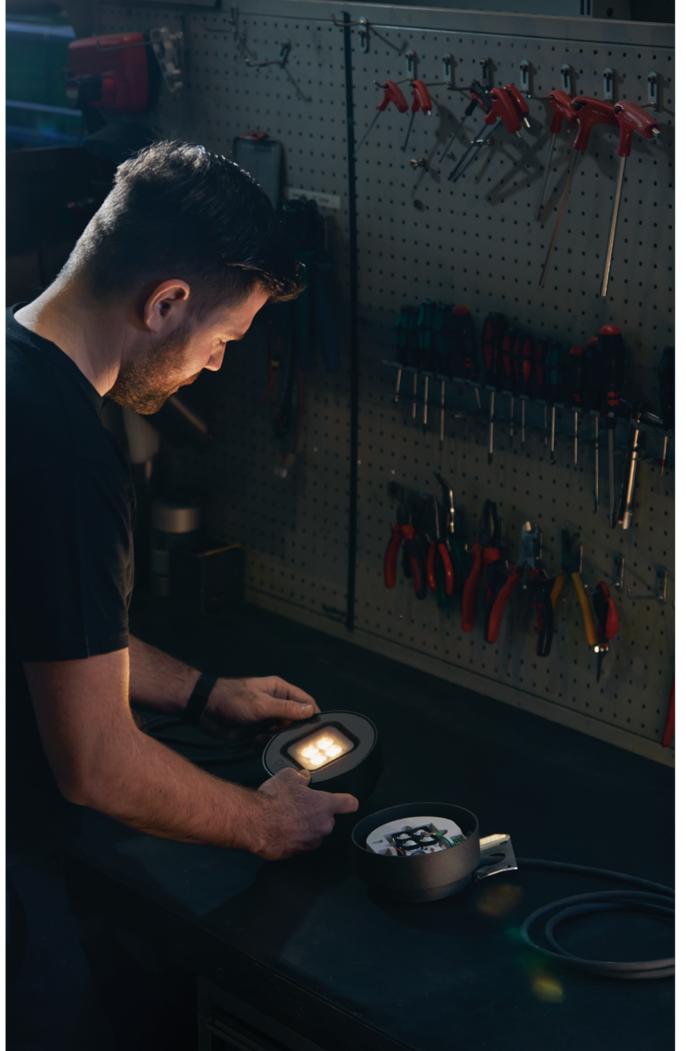


this is ewo

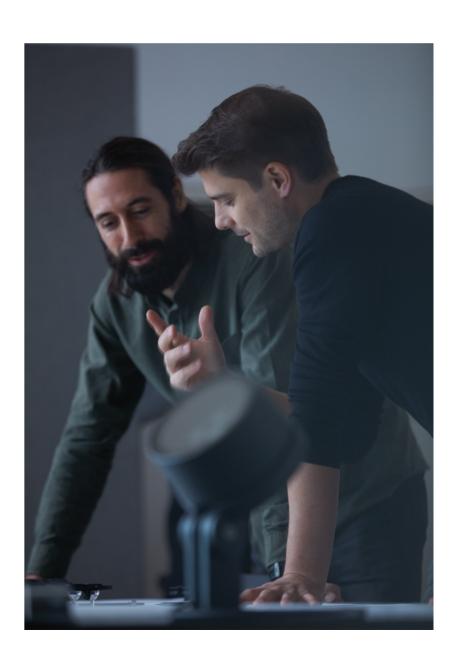


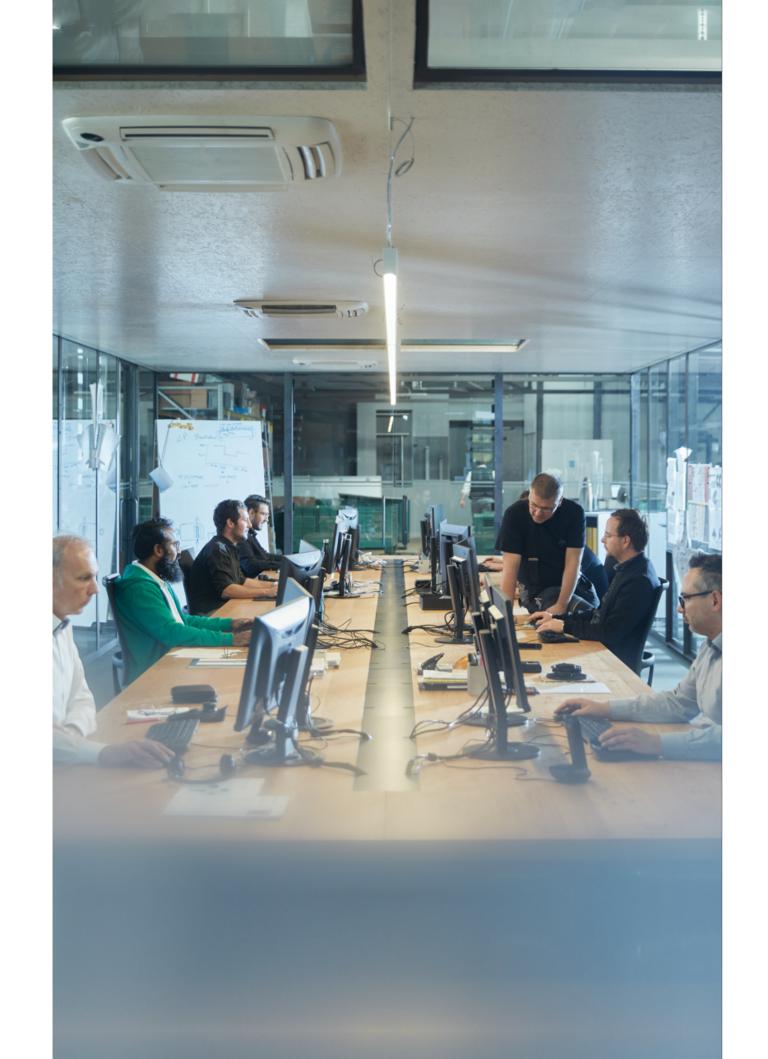
In principio non era la luce, in principio era il metallo e una ditta individuale a Sarentino, in Alto Adige. Il coraggio del cambiamento è la principale forza motrice di ewo. Un'azienda che è sinonimo di tecnologia senza compromessi, pensiero innovativo e un particolare senso del design e dell'estetica, caratteristiche che difficilmente in un'altra azienda si sono fuse in modo così omogeneo. Con l'ingresso di Hannes Wohlgemuth in azienda, oltre 12 anni fa, ewo diventa sempre più presente anche nei settori

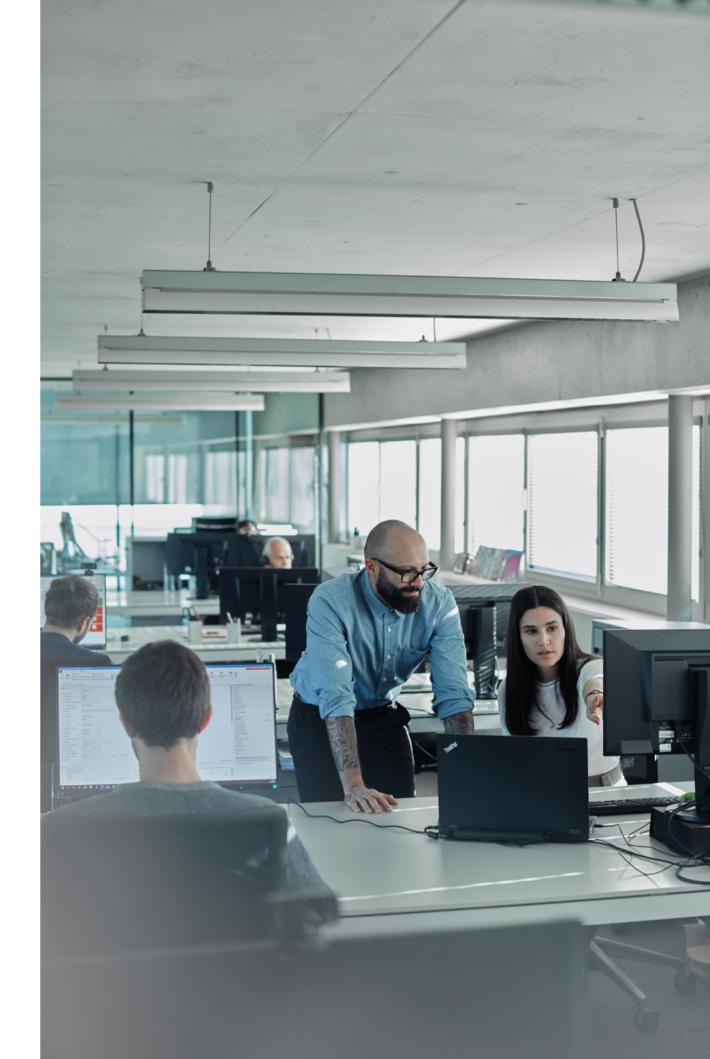
dell'arte, del design e dell'architettura. Hannes sa che al centro di tutte le attività c'è sempre l'uomo: come essere sociale, che incontra altre persone attorno a un falò tecnologico, come dipendente, cioè una parte inestimabile del viaggio dell'azienda verso il futuro, e come cliente, che con i prodotti ewo partecipa in modo determinante alla progettazione di questo futuro negli spazi pubblici. Per questo è importante continuare a muoversi, proprio come fa la luce.

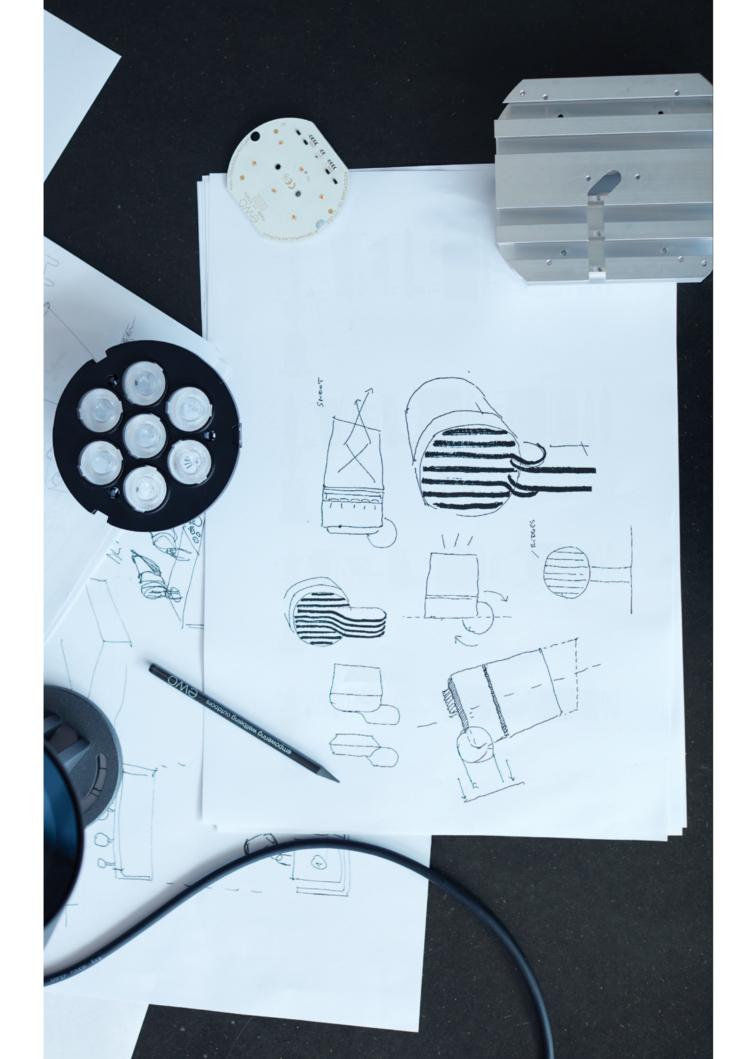












technology and design

Shape of Light, Body of Light e Intelligence of Light: questi tre principi caratterizzano la filosofia aziendale della seconda generazione ewo; indicano la forma della luce. il corpo illuminante e la sua applicazione intelligente. Non così diversamente da ciò che Ernst affermò circa 25 anni prima con questa massima: prima di tutto, una luce deve funzionare così da creare atmosfera. Questa è la tecnologia. Il design deriva dalle radici artigianali e artistiche della famiglia imprenditoriale e deve chiaramente avere una sua espressione, come una firma autografa, in modo da distinguersi dalla concorrenza. La tecnologia ha le sue radici nella fisica. All'inizio erano i fisici che, insieme agli artigiani, facevano la differenza. Nei primi anni di vita dell'azienda, un fisico e progettista illuminotecnico tedesco fu incaricato di lavorare ai primi riflettori per ewo, puntando in tal modo sulla tecnologia illuminotecnica innovativa. Dopo aver sviluppato esternamente le prime ottiche a LED, a partire dal 2015 si iniziò ad affidarsi ai fisici interni all'azienda. Quando si tratta di creare un ambiente di benessere per l'uomo nello spazio pubblico, sono necessarie molte discipline, dall'arte alla fisica, passan- do per l'architettura e il design industriale. Oggi queste discipline si esprimono in una «cultura della luce» che combina in modo ottimale design e illuminotecnica, con aggiornamenti intelligenti e una moltitudine di sistemi di illuminazione modulari, le cui possibili combinazioni offrono ai progettisti illuminotecnici infinite possibilità per creare spazi all'aperto.

ewo.digital

La fusione è nella natura di ewo. Il passo verso un'ulteriore interconnessione nello spazio digitale è il futuro. Con un partner del settore tecnologico, nel 2017 è stato lanciato il brand connexx, per riunire sotto il proprio tetto hardware e software. L'obiettivo: far sì che gli apparecchi d'illuminazione siano in grado di rispondere alle mutevoli condizioni (urbane o sociali). Inoltre, la connessione all'Internet of Things offre la possibilità di un controllo nel tempo, ma anche strumenti dinamici e flessibili per migliorare la qualità della permanenza negli spazi esterni. In questo modo, comunicano con gli apparecchi non solo i produttori e i progettisti illuminotecnici ma anche l'ambiente, al quale i sistemi di illuminazione imparano a reagire in modo flessibile. Il software Leitfeld, sviluppato internamente, permette di comandare e monitorare le attività degli apparecchi di illuminazione. Già nel 2012 ewo ha intrapreso il suo primo grande progetto digitale con un configuratore di prodotto diventato reale nel mondo fisico con la rispettiva apparecchiatura, chiamata ewoPhotometricEngine, che funge da guida per i progettisti nella loro ricerca quotidiana di soluzioni personalizzate. Questi programmi software si basano su ewoDataHub, uno strumento che racchiude tutti i dati e li rende disponibili a tutti i prodotti ewo. Il monitoraggio nel software di Leitfeld fa un ulteriore passo avanti: con ewoLightLogger si riesce ad analizzare la reale distribuzione della luce su una superficie specifica. In definitiva, ewo.digital offre un ecosistema completo che unisce tutti gli aspetti del design innovativo per esterni, dalla progettazione e configurazione del prodotto finito e al suo funzionamento, fino al controllo sostenibile.



large area lighting

«Un'illuminazione adeguata è una risorsa cruciale per un ambiente sicuro nelle grandi aree. Aeroporti, aree logistiche, campi sportivi: grazie alla nostra esperienza decennale e alla nostra squadra di esperti, i nostri proiettori ad alte prestazioni forniscono un'illuminazione duratura, sicura ed ecologica per ogni singolo progetto.»

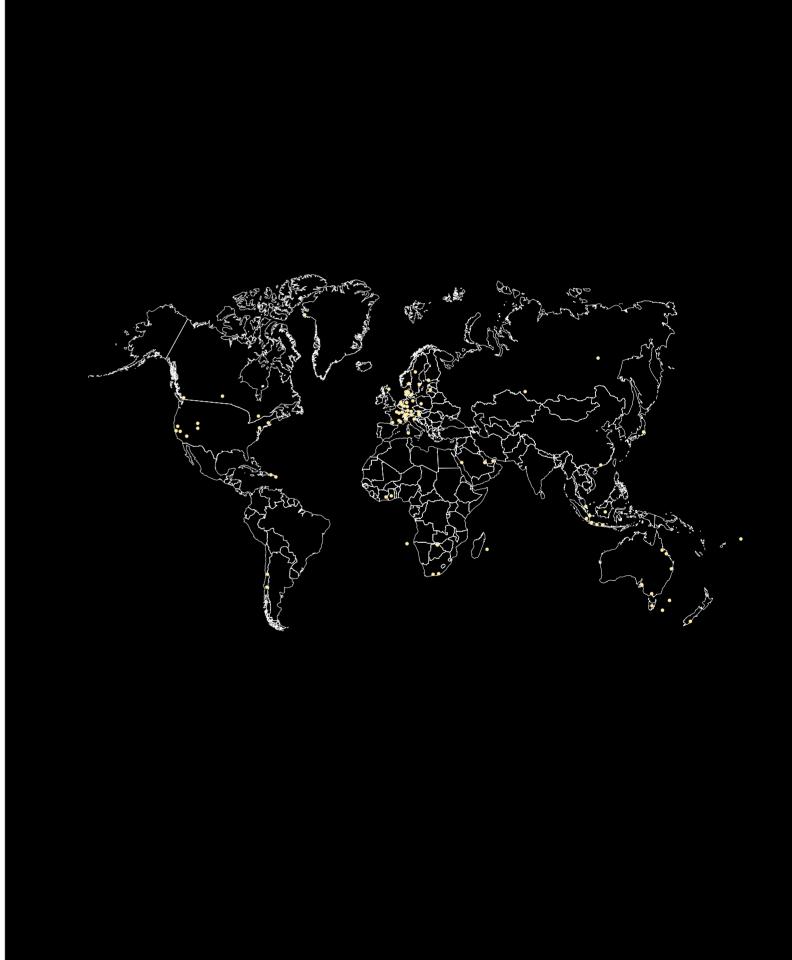
Manuel Toni Streiter, Sales Manager Large Area Lighting

25

luminosi progetti in tutto il mondo

Aalborg Airport Aarhus Airport Abidjan Airport Aberdeen Airport Adelaide Airport ARN Stockholm Arlanda Airport AUS Austin-Bergstrom International Airport BOS Logan International Airport (Boston) BQN Rafael Hernández Airport (Puerto Rico) BRN Bern Airport Basel Mulhouse Airport BTH Hang Nadim Airport CDG Paris Charles de Gaulle Airport CPH Copenhagen Airport DEN Denver International Airport DOH Hamad International Airport (Doha) DPS Ngurah Rai International Airport (Denpasar) DUD Dunedin Airport DUS Düsseldorf Airport DXB Dubai International Airport EBJ Esbjerg Airport EIN Eindhoven Airport ELS East London Airport ETZ Metz-Nancy-Lothringen Airport EUX F.D. Roosevelt Airport (St. Eustatius) International Airport Fresno Yosemite FDF Martinique Airport FNI Aéroport Nîmes-Alès-Camargue-Cévennes FRA Frankfurt Airport GRJ George Airport HAJ Hannover-Langenhagen Airport HAM Hamburg Airport HEL Helsinki-Vantaa Airport Hamilton Airport HRE Harare International Airport HSH Henderson Executive Airport (Las Vegas) INN Innsbruck Airport JED King Abdulaziz International Airport (Jeddah) Kilimanjaro International Airport KMS Kumasi International Airport KUL Kuala Lumpur International Airport LNZ Linz Airport MEL Melbourne Airport MKY Mackay Airport MUC Munich Airport MST Maastricht Aachen Airport NRT Narita International Airport (Tokio) NSN Nelson Airport OAK Oakland International Airport OOL Gold Coast Airport OSD Åre Östersund Airport OSL Oslo Airport PUF Pau Pyrénées Airport RDZ Rodez Marcillac Airport RIL RIX Rifle Garfield County Airport Riga International Airport RTM Rotterdam The Hague Airport RTW Saratov Airport RUN Roland Garros Airport (Réunion) Aero Puerto de Santiago de Chile Singapore Changi Airport San José Airport Salt Lake City International Airport STR Stuttgart Airport SXF Berlin-Schönefeld Airport SYD Sydney Airport Thule Air Base (Grönland) TPA Tampa International Airport TRN Turin Airport TSV Townsville International Airport Berlin Tegel Airport VCE Venice Marco Polo Airport VFA Victoria Falls Airport VIE Vienna International Airport WRO Wrocław-Copernicus Airport YKS Yakutsk Airport YPL Pickle Lake Airport YQR Regina International Airport YVR Vancouver International Airport ZCO Aeropuerto Maquehue Araucania

ZRH Zürich Airport



pionieri ad ampio raggio

Nell'illuminazione delle grandi aree contano la potenza, la lunga durata e l'efficienza. Occorre una luce precisa ed omogenea, possibilmente del tutto priva di dispersioni verso l'alto.

Sin dal 2010 ewo sfrutta i potenziali delle tecnologie LED nell'illuminazione di grandi aree: al primo progetto del terminal cargo di Venezia è seguito l'aeroporto di Innsbruck e poi via via aeroporti di ogni dimensione in tutto il mondo.

Nel frattempo sono ormai un centinaio gli aeroporti illuminati da ewo in ogni angolo del pianeta, dal deserto alla Groenlandia. Uno sviluppo che non si arresta.

access all areas

29

Ottimizzata, sempre più potente, predisposta per illuminare grandi aree di ogni tipo. La gamma ewo di proiettori di potenza si basa su un principio modulare che consente di sfruttarla in aeroporti, porti, arterie stradali, aree logistiche, centri sportivi e persino stadi.

aereoporti



porti



aree logistiche



traffico



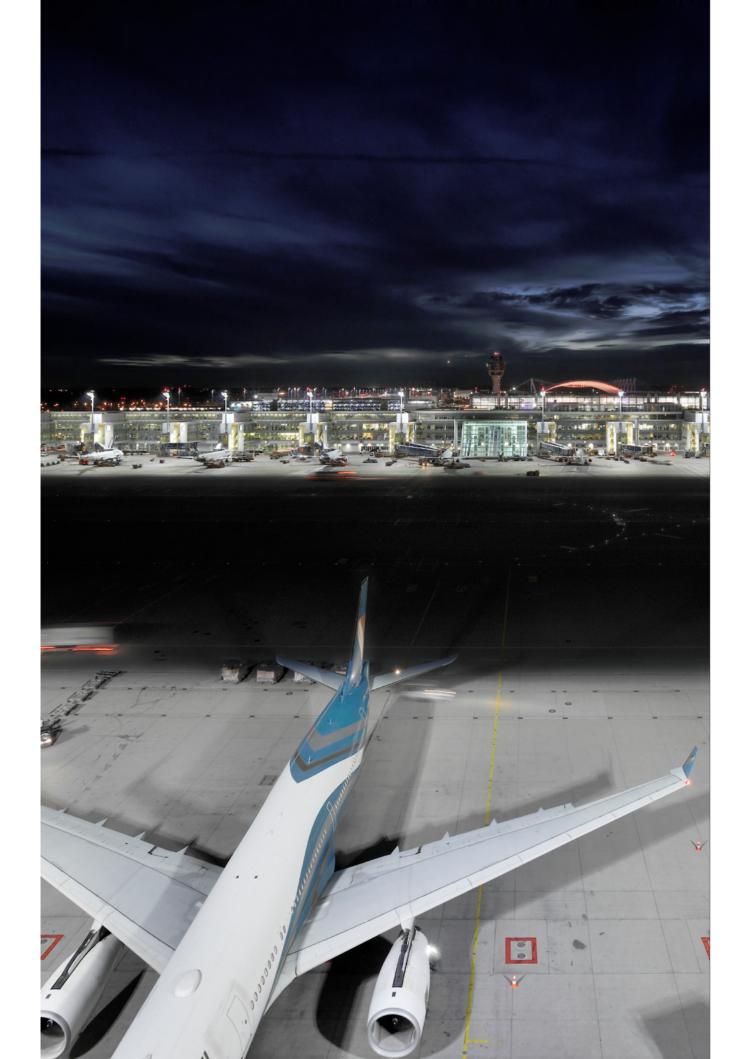
sport



aereoporti







MUC munich airport

risparmio energetico grazie alla diversità

Con la realizzazione del progetto di illuminazione della Rampa 2 dell'Aeroporto di Monaco di Baviera, i proiettori ewo hanno permesso di ottimizzare le proprie prestazioni energetiche ottenendo un risparmio del 52%.

Per assicurare un'illuminazione omogenea della Rampa 2 la scelta è caduta su F-System Large: i gruppi ottici ewo serie L montati su torri faro combinano con la massima precisione varie modalità di distribuzione luminosa, garantendo ovunque condizioni di illuminazione perfette. Oltre a un risparmio energetico di 511.920 kWh e a un calo delle emissioni di CO² pari a 255.960 kg, il progetto genera una riduzione dei costi di 148.456 €/anno.

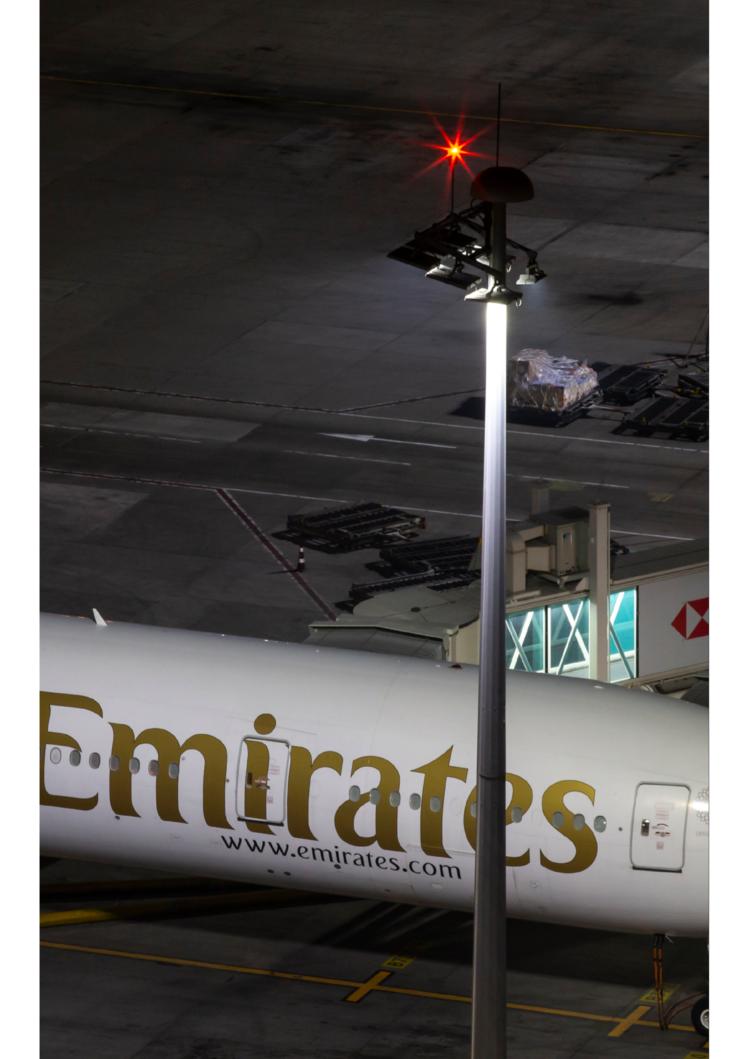
Un ulteriore beneficio per l'ambiente è il minore inquinamento luminoso risultante dall'azzeramento della componente dispersa verso l'alto.

La precisione dell'illuminazione permette infine di ridurre l'abbagliamento degli operatori, a tutto vantaggio del personale e dei passeggeri. ewo, ormai sinonimo di innovazione nell'illuminazione a LED per strutture aeroportuali, ha realizzato presso l'Aeroporto di Monaco di Baviera altri progetti di rilievo come l'illuminazione della passerella pedonale e del MAC Forum, entrambi con soluzioni su misura che combinano design esclusivo e tecnologie d'avanguardia.

«Stiamo attuando una serie di progetti di grande valenza estetica e tecnologica presso l'Aeroporto di Monaco», conferma il CEO di ewo Hannes Wohlgemuth, «e siamo molto orgogliosi della straordinaria illuminazione dei piazzali della Rampa 2».

Anche l'ingegnere illuminotecnico di ewo Georg Felderer si mostra soddisfatto: «Oltre ai numerosi progetti precedenti, l'illuminazione del piazzale del MUC è la prova della precisione e dell'efficienza dei nostri sistemi di illuminazione. La nostra versatilità è un chiaro vantaggio».





DXB dubai international airport

un hub globale, attrezzato per il futuro

Grazie ai nuovi floodlight ewo l'Aeroporto internazionale di Dubai (DXB), che con quasi 90 milioni di passeggeri l'anno è uno dei più frequentati del mondo, ridurrà i propri consumi energetici del 63%, con un risparmio annuo di 7.000 MWh.

L'operazione rientra in una più ampia strategia di modernizzazione dell'Aeroporto internazionale di Dubai e consiste nella sostituzione dei vecchi apparecchi alogeni con moderni proiettori LED. Al di là della maggiore sicurezza garantita dal nuovo sistema, i proiettori ewo portano l'illuminamento a 30 lx e migliorano l'efficienza energetica e la qualità dell'illuminazione in questo importante hub internazionale.

A seconda della posizione e delle esigenze illuminotecniche, i proiettori possono alloggiare fino a 4 pannelli, assicurando abbagliamento minimo, un'illuminazione mirata e una potenza luminosa che li colloca ai vertici della categoria nell'illuminazione di grandi spazi. «Siamo sempre stati convinti della superiorità di ewo R-System in termini di potenza e modularità e ci fa molto piacere che oggi l'intero aeroporto sia passato al nostro sistema», si rallegra il CEO ewo Hannes Wohlgemuth.

Prodotto

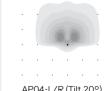
Dubai International Airport (DXB) R-System gen1 FUCHS EUROPOLES

Distriubuzione fotometricas



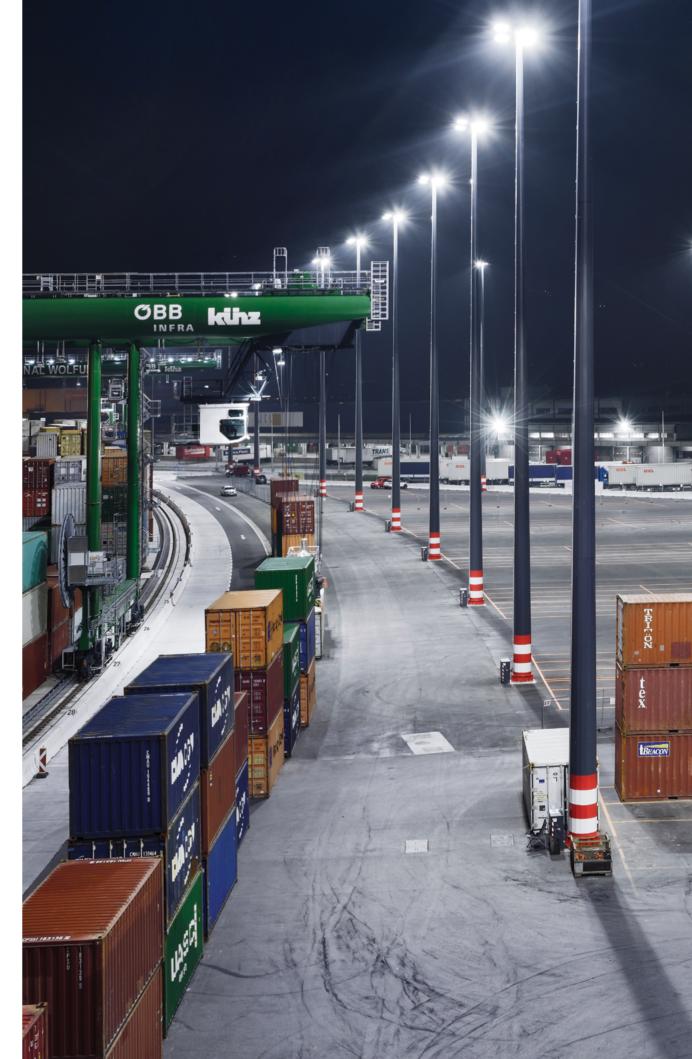




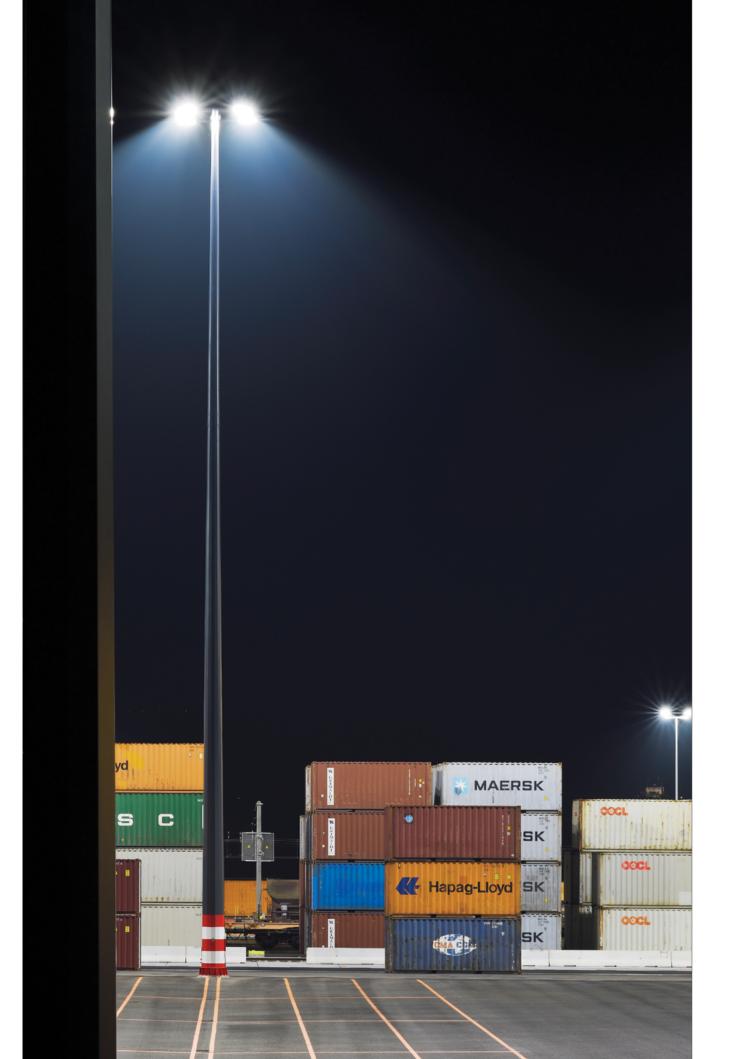


AP04-L/R (Tilt 20°)

aree logistiche

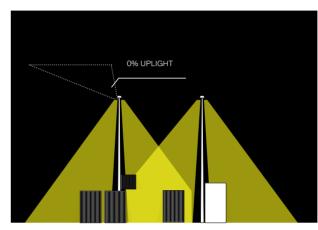




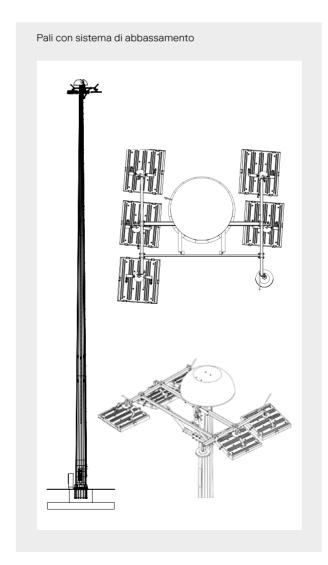


wolfurt ÖBB container terminal

la logistica della logistica



Illuminazione multistrato priva di ombre



Il terminal intermodale ad alta capacità di Wolfurt è uno degli otto terminal che la compagnia ferroviaria austriaca ÖBB utilizza sul territorio nazionale per la logistica dei container.

ewo ha proposto le proprie soluzioni illuminotecniche in collaborazione con Europoles, che ha sviluppato i sistemi di abbassamento per le torri faro. Il progetto, curato dallo studio tecnico A3 Jenewein Ingenieurbüro GMBH, ha interessato una superficie di 54.000 m² su cui vengono erogati servizi di trasferimento, refrigerazione e riscaldamento, pesatura SOLAS, gestione deposito, pulitura container e supporto nelle pratiche doganali.

La tecnologia modulare a LED ha permesso di ottenere risultati ottimali grazie all'elevata efficienza energetica e alla straordinaria flessibilità di utilizzo. Il sistema di illuminazione per grandi spazi permette di illuminare in modo mirato le aree operative del terminale, riducendo gli sprechi di energia.

Cliente ÖBB
Prodotto F-System Large
Design A3 JENEWEIN
Pali FUCHS EUROPOLES

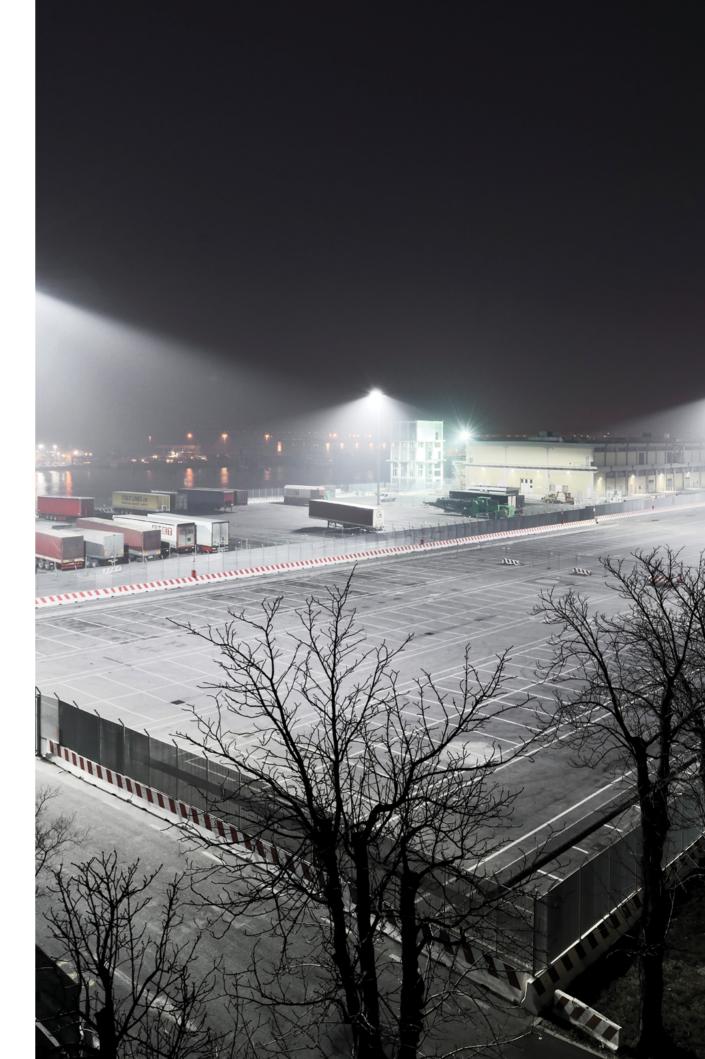
Distriubuzione fotometricas

LS34

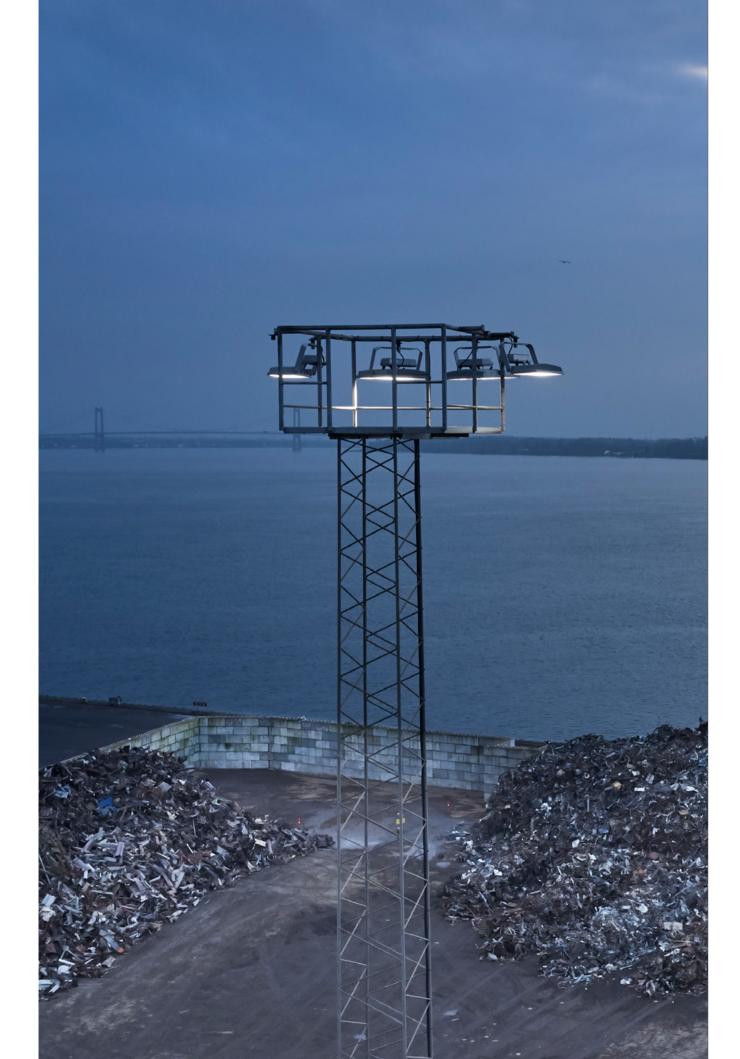
LP32-R
Asymmetric Extra Forward – Right



porti







fredericia harbor

un porto sicuro per i lavoratori e la fauna selvatica

Per cominciare è stato installato un primo palo R-System gen3 con il sistema ottico EP09 Asymmetric Extra Forward – Left/Right, in un'area con necessità di 30 lx. Il cliente ha potato per i proiettori ewo anche per l'area del Dock22, ordinando quattro R-System gen3 R2 per le gru con una distribuzione fotometrica da strada AS07 con Asymmetric Side Throw, al fine di illuminare le navi e l'area del molo senza sprechi di luce verso l'acqua.

L'effetto Full-Cut-Off del proiettore R-System (Tilt +2°) trasformerà il porto in un ambiente lavorativo più luminoso e sicuro con credenziali ecologiche in quanto previene l'inquinamento luminoso e il distubro della vita animale nell'area circostante.

In totale sono stati installati 107 proiettori R–System R2 o R4 – quattro dei quali con obiettivi della serie–A e gli altri con obiettivi della serie–E – con prese Zhaga book 18. Il sistema permetterà di ridurre in maniera sostanziosa i costi di installazione e manutenzione. Consentirà inoltre un risparmio energetico del 74% e di raggiungere la conformità agli standard d'illuminazione richiesti di 30 lx.

Anno

sport



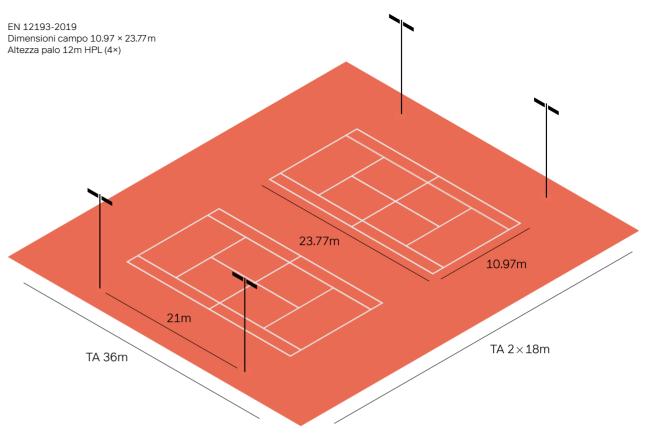
calcoli di esempio

Quando si tratta di illuminazione per impianti sportivi, le massime prestazioni e l'efficienza sono di primaria importanza, senza tuttavia disturbare l'ambiente circostante o il cielo notturno.

Grazie alle possibilità di configurazione individuale, i nostri proiettori ad alte prestazioni R–System e RIVAL sono la soluzione ideale: soddisfano tutti i requisiti richiesti per l'illuminazione di campi da calcio, campi da tennis, piscine coperte, stadi e molto altro.

Abbiamo calcolato tre progetti esemplificativi comuni.

Campo da tenni 4 pali



 Valore standard
 200 lx / 0,6 Classe III
 300 lx / 0,7 Classe II
 500 lx / 0,7 Classe I

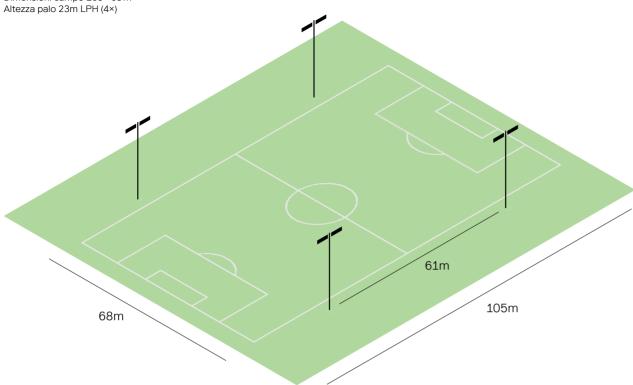
 Prodotti
 R2 gen4 AP10 - L/R 336 LED
 R2 gen4 AP10 - L/R 240 LED
 R2 gen4 AP10 - L/R 336 LED

Tilt 0° Fattore di manutenzione 0,9 CRI ≥ 70 Temperatura di colore 5.700 K

Livello lux calcolato PA (E _m)	207 lx	309 lx	501 lx	
Livello lux calcolato TA ($\rm E_{\rm m}$)	198 lx	295 lx	478 lx	
Numero prodotti	4	8	8	
Potenza totale	3,8 kW	5,92 kW	9,72 kW	
Glare	< 39 GR	< 39 GR	< 38 GR	
Uniformità PA	$g_1 0,81 / g_2 0,69$	$g_1^{}$ 0,81 / $g_2^{}$ 0,70	g ₁ 0,82 / g ₂ 0,71	
Uniformità TA	$g_{1}^{0.75} / g_{2}^{0.62}$	g ₁ 0,74 / g ₂ 0,61	g ₁ 0,73 / g ₂ 0,60	
•	······································	••••••••••••	••••••	

Campo di calcio 4 pali

EN 12193-2019 Dimensioni campo 105 × 68 m Altezza palo 23m LPH (4×)



Valore standard

75 lx / 0,5 Classe III Prodotti RIVAL AP10-L/R FCO 320 LED 200 lx / 0,6 Classe II

RIVAL AP10-L/R FCO 320 LED

500 lx / 0,7 Classe I 8 RIVAL AFC01 FCO 320 LED 36 RIVAL AP10-L/R FCO 320 LED



Tilt 0° Fattore di manutenzione 0,9 CRI ≥ 70 Temperatura di colore 5.700 K

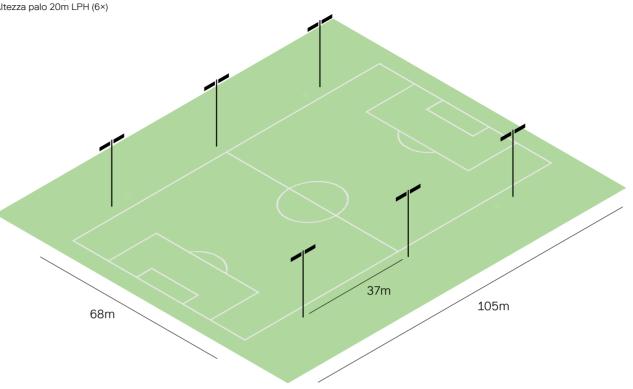




Livello lx calcolato (E _m)	76 lx	201 lx	500 lx
Numero prodotti	8	20	44
Potenza totale	7,85 kW	20,7 kW	50,13 kW
Glare	< 39 GR	< 40 GR	< 40 GR
Uniformità	g ₁ 0,75 / g ₂ 0,62	g ₁ 0,75 / g ₂ 0,62	g ₁ 0,78 / g ₂ 0,64

Campo di calcio 6 pali

EN 12193-2019 Dimensioni campo 105 × 68 m Altezza palo 20m LPH (6×)



Valore standard

Prodotti

75 lx / 0,5 Classe III 2 RIVAL AFC01 FCO 320 LED

8 RIVAL AP10-L/R FCO 320 LED

200 lx / 0,6 Classe II

12 RIVAL AFC01 FCO 320 LED

6 RIVAL AP10-L/R FCO 320 LED

500 lx / 0,7 Classe I

28 RIVAL AFC01 FCO 320 LED

12 RIVAL AP10-L/R FCO 320 LED



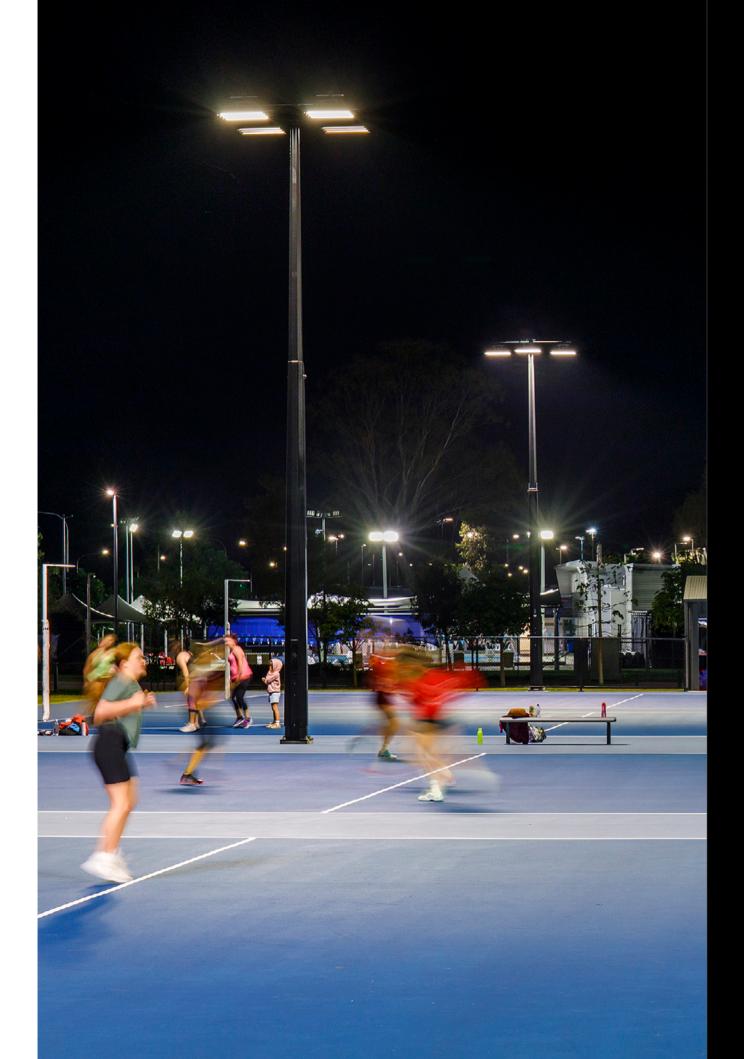




Tilt 0° Fattore di manutenzione 0,9 CRI ≥ 70

Temperatura di colore 5.700 K

Livello lux calcolato (E _m)	79 lx	214 lx	501 lx
Numero prodotti	10	18	40
Potenza totale	7,10 kW	18,83 kW	43,3 kW
Glare	< 43 GR	< 43 GR	< 40 GR
Uniformità	g ₁ 0,73 / g ₂ 0,60	g ₁ 0,81 / g ₂ 0,70	g ₁ 0,80 / g ₂ 0,70

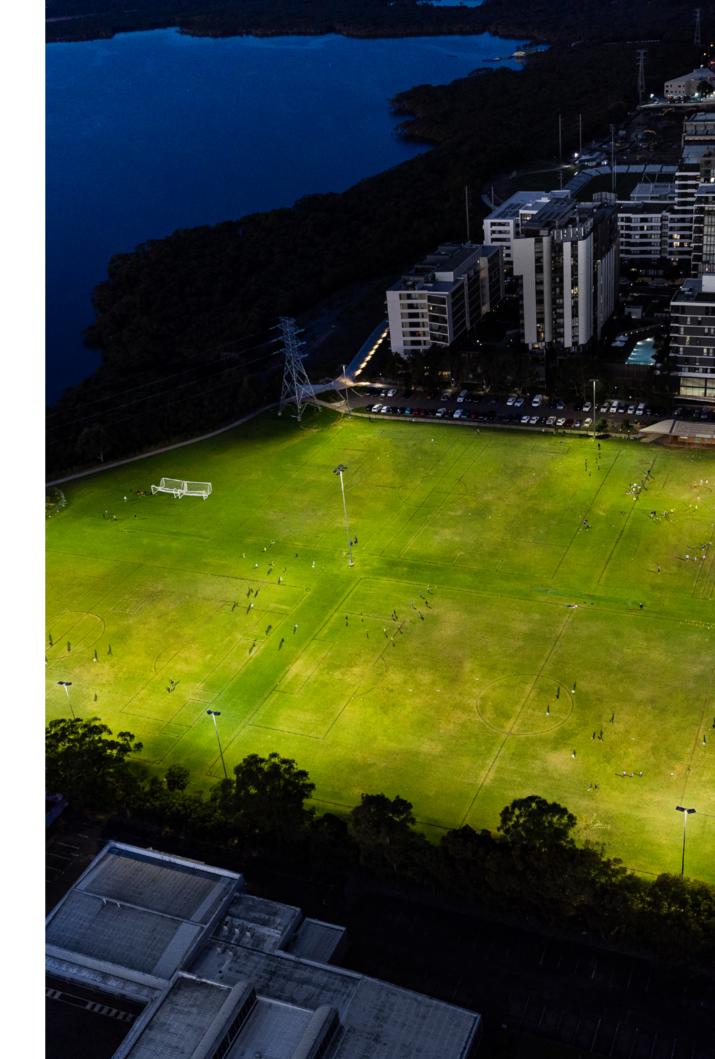


«La sfida più grande del progetto Bill Brown Reserve Sports Park consisteva nella richiesta di illuminare più campi da netball contemporaneamente, con spazi ridotti, riuscendo però ad essere conformi a standard competitivi. Con la soluzione di ewo, siamo riusciti a ottenere un risultato eccellente grazie a una distribuzione uniforme della luce combinata con un effetto conforme alla FCO: un ambiente naturale confortevole fino a notte fonda».

Ingegnere principale illuminotecnico, Bill Brown Reserve

«Per noi progettisti specialisti dell'illuminazione, i risultati dell'illuminazione e la qualità dei prodotti che utilizziamo sono della massima importanza. Troppo spesso quando si tratta di sorgenti LED, l'efficienza va a discapito dei risultati dell'illuminazione. Il nostro prodotto per l'illuminazione sportiva garantisce un controllo dell'abbagliamento e della luce invadente, pur fornendo i vantaggi di una sorgente LED.»

Rubidium Light, Designer dell'illuminazione





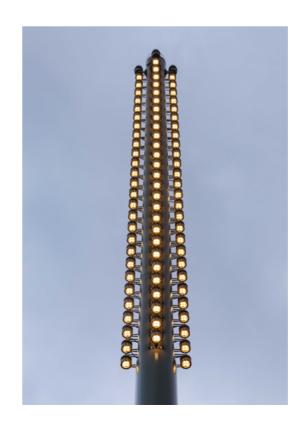
olympic way

luce di qualità sulla strada per lo stadio di Wembley Il progetto doveva soddisfare due scenari, uno di 90.000 persone che lasciavano lo stadio di notte sotto un'illuminazione dall'effetto scenico conforme alla sicurezza. L'altro consisteva in un'illuminazione adatta per esempio alla signora del posto che porta a spasso il cane sotto ad un passaggio pedonale ben illuminato.

ewo è stata in grado di offrire una combinazione di ottiche da strada installate all'interno di faretti per l'architettura, dimostrando la flessibilità di cui l'azienda è estremamente orgogliosa, derivante da quella modularità che è propria di tutti i nostri prodotti.

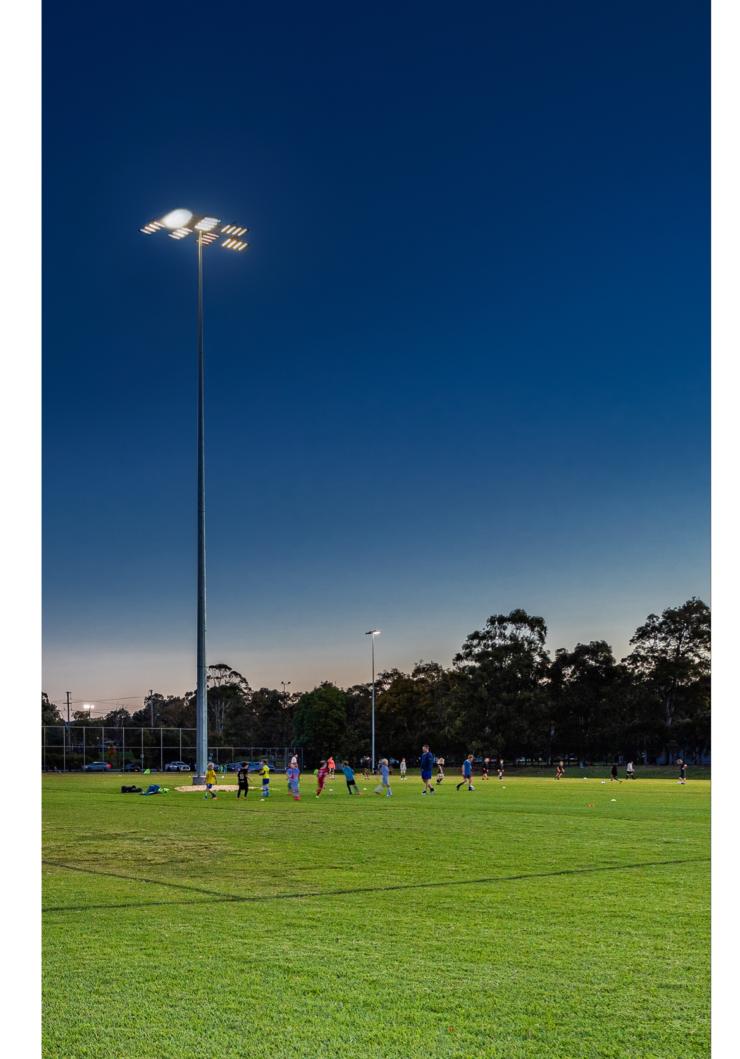
«Le nostre lenti ben collaudate della Serie–A hanno avuto un enorme impatto sulla nostra capacità di fornire l'illuminazione stradale e d'effetto richiesta all'interno dei faretti per l'architettura, cosa che speriamo abbia reso giustizia all'ambizioso concetto dei designer».

Hannes Wohlgemuth, CEO



Cliente Design Appaltatore principale Quintain Lighting Speirs Major

Volker Fitzpatrick



solander oval

proiettori versatili per sistemi multiuso

Questo progetto fa parte di un numero crescente di progetti in Australia, dove I'R-System di ewo è sempre più presente nei luoghi sportivi molto utilizzati in questa regione. I 36 fari con design Rubidium Light illuminano il campo sportivo polivalente di Solander Oval, utilizzando apparecchi on schermatura full cut off completamente orizzontali, in modo da ridurre la luce diffusa e l'abbagliamento.

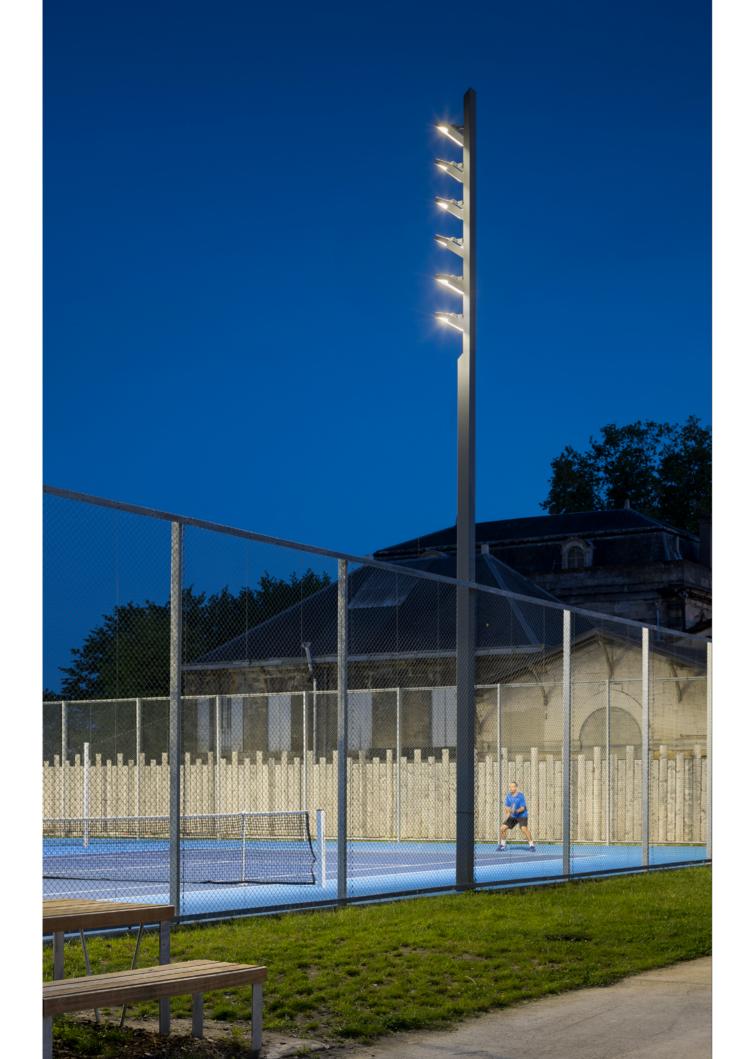
La direzionalità dell'illuminazione è stata ottenuta utilizzando lenti Asimmetric High Forward Throw di ewo, disposte sia verso sinistra sia verso destra, per sfruttare al meglio il posizionamento di ciascun palo sul campo. Il pieno controllo dell'illuminazione da parte del cliente è garantito da driver DALI.

Si tratta di uno di numerosi progetti realizzati per il Sutherland Shire Council nel New South Wales, per un totale di quattro sedi, ciascuna delle quali prevede un test separato per la versatilità dell'R-System di ewo, che continua a eccellere nel campo dello sport.

Uno dei progettisti di Rubidium Light commenta: «Per noi progettisti specialisti dell'illuminazione, i risultati dell'illuminazione e la qualità dei prodotti che utilizziamo sono della massima importanza. Troppo spesso quando si tratta di sorgenti LED, l'efficienza va a discapito dei risultati dell'illuminazione. Il nostro prodotto per l'illuminazione sportiva garantisce un controllo dell'abbagliamento e della luce invadente, pur fornendo i vantaggi di una sorgente LED.»



Cliente Progettazione illuminotecnica Sutherland Shire Council
Rubidium Light



jardin sportif suzanne-lenglen

luci personalizzate per il mondo dello sport

Il giardino sportivo Suzanne-Lenglen è un progetto dell'ente pubblico EPA Borde-aux-Euratlantique per la zona urbana Zac Garonne e costituisce un anello essenziale della rete di spazi pubblici della città. Il progetto nasce dall'ambizione di preservare la pratica sportiva su larga scala nel cuore della città, il più vicino possibile agli utenti, inserendo i terreni in un ricco contesto botanico e armonizzando la molteplicità dei paesaggi.

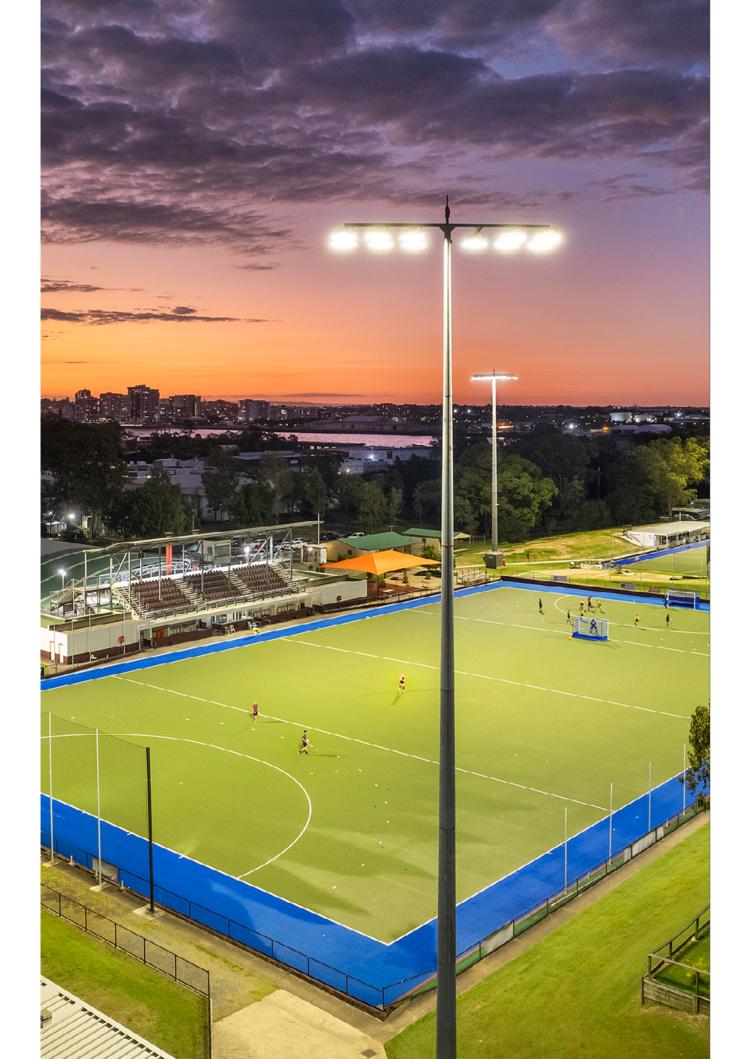
Per accentuare il carattere speciale dell'area, il lighting designer Rachid Adda Brahim, di Agence On, ha voluto creare, per i campi sportivi, degli apparecchi personalizzati ad alte prestazioni, sfruttando appieno la modularità offerta dall'R-System. ewo, in collaborazione con il produttore di pali TMC, ha prodotto tre tipi di proiettori progettati per illuminare i vari impianti sportivi:

- Il campo da calcio è dotato di 6 pali, ciascuno alto 19 metri e con 6 proiettori R1.
- I due campi da tennis sono dotati di 2 pali alti 11 metri, ciascuno con 4 proiettori R1.
- Il campo da hockey è dotato di 4 pali di 11 metri di altezza, ciascuno con 3 proiettori R1.

Sono stati utilizzati diversi mix di ottiche per garantire un'illuminazione conforme ai regolamenti tecnici di ogni disciplina: Asymmetric Extra Forward – Right AP1604, Asymmetric Extra Forward – Left AP1604, Asymmetric Extra Forward – Left/Right AP1604, Asymmetric Extra Side Throw AS06, Asymmetric Side Throw AP07. Utilizzando ottiche asimmetriche, ewo è in grado di offrire soluzioni sportive a ridotto inquinamento luminoso.



Progettazione illuminotecnica Prodotti Anno



queensland state hockey centre

illuminazione sportiva impegnativa a brisbane

Il progetto «Queensland State Hockey Centre» a Brisbane ha presentato alcune sfide particolari in termini di progettazione illuminotecnica. Tra queste, l'illuminazione dei campi sportivi secondo gli standard di trasmissione televisiva, la riduzione dell'abbagliamento e delle ombre che potrebbero interferire con il gioco e la riduzione della luce diffusa per proteggere l'ambiente naturale circostante.

Per poter continuare a trasmettere le partite, gli apparecchi esistenti dovevano essere sostituiti perché non soddisfacevano più i requisiti di illuminazione. Tra l'altro, era importante che la posizione dei pali non potesse essere modificata e che la sostituzione avvenisse in bassa stagione.

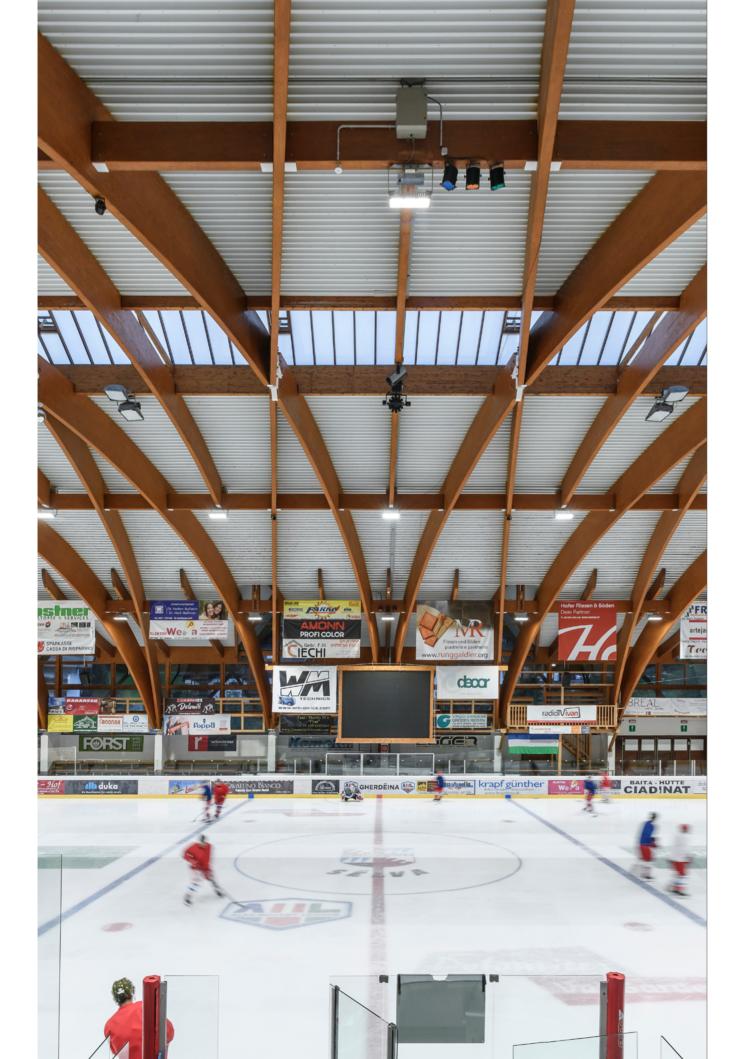
In totale sono stati utilizzati 88 R-System gen3 MAX con ottiche asimmetriche EP-L e EP-R Extra Forward e 4.000 K. ewo è riuscita a convincere soprattutto con lo 0% di emissioni luminose al di sopra dei 90° di gamma, soddisfacendo così facilmente i requisiti Dark Sky di <1 %. Le misurazioni effettuate dopo l'installazione hanno dimostrato che tutte le specifiche sono state soddisfatte e superate.



Progettista illuminotecnico

Responsabile di progetto Anno Prodotti Barry Hanrahan LAD Group Queensland Australia

lan La Roche Brisbane City Council 2022 R-System gen3 MAX



eishalle wolkenstein

concentrazione sul risparmio energetico

Lo Stadio del Ghiaccio di Selva di Val Gardena in Alto Adige viene utilizzato in particolare per gli allenamenti, le partite dell'Alps Hockey League e le gare di pattinaggio artistico. Il Comune di Selva ha commissionato a ewo la sostituzione dell'impianto di illuminazione, mantenendo inalterato il posizionamento dei singoli dispositivi: In precedenza, il palaghiaccio disponeva di dispositivi di illuminazione di serie da 1000 W che, tuttavia, erano vecchi e obsoleti e presentavano guasti anche tre o quattro volte l'anno. Una delle richieste del committente era anche la riduzione del consumo energetico del sistema di illuminazione. I nuovi dispositivi dovevano avere una illuminazione media di 850 lux e uniformità U1 di 0,7 e U2 di 0,6 - nonostante le diverse altezze di installazione e l'utilizzo di LED 5700K e CRI ≥ 90.

Per poter soddisfare questi requisiti sono stati utilizzati 40 proiettori R–System gen3 R2, tutti della stessa dimensione e dotati degli stessi obiettivi. Il driver è stato fissato al corpo del dispositivo, il quale ha un'eccellente termoregolazione.

L'ottica simmetrica delle lenti AH02 è ideale per l'illuminazione di interni e sono dunque perfette per questo progetto. Se necessario, nei dispositivi possono anche essere utilizzate altre lenti come quelle a distribuzione asimmetrica in diverse direzioni.

Il sistema di illuminazione è stato inoltre dotato di Smart Lighting, che consente di illuminare il palaghiaccio con diversi livelli DIMM e scene di commutazione a seconda dell'utilizzo. La sostituzione dei dispositivi preesistenti ha permesso non solo una migliore uniformità della luce, ma anche un risparmio di elettricità del 20 %.



Cliente Comune di Selva di Valgardena, Val Gardena

Partner Leitner

Leitner Electro Srl di Brunico (BZ) / Studio AT&E GmbH – Ing. Otto Vinatzer di Selva di Val GardenaProduct R–System R2 gen3

Prodotto R-System R2 gen3





il principio ewo



Dove c'è luce, c'è ewo. In oltre 25 anni, Flora Emma Kross, Ernst Wohlgemuth e i loro figli hanno trasformato quella che un tempo era una piccola manifattura metallurgica in una realtà d'importanza internazionale. Hannes accompagna attivamente ewo da oltre un decennio e rappresenta il ponte tra luce e spazio, che oggi contraddistingue ewo, riflette il pensiero concettuale, la propensione per la progettazione degli spazi pubblici, la visione rivolta al futuro, che interessa non solo le case intelligenti, ma anche gli spazi d'incontro di domani, digitalmente

connessi. Qui si incontrano l'esigenza di ottenere la massima qualità della luce e la missione di migliorare la ricerca del benessere dell'uomo negli spazi pubblici. Padroneggiare la luce, darle la forma giusta (Shape of Light) in un corpo giusto (Body of Light) e infine controllarla in modo intelligente (Intelligence of Light), questi sono i principi fondamentali del cosmo illuminotecnico di ewo. In ewo tutte queste competenze si costruiscono internamente. Come la luce, questo cosmo è sempre in movimento, proprio dove le persone si incontrano.

mastering light Tre principi di base, un unico obiettivo: ewo si concentra sulla modulabilità del design dell'apparecchio, sulla forma della luce e sulle sue capacità intelligenti, e trova la soluzione più adatta per ogni cliente e ogni spazio esterno, mantenendo i più alti standard di qualità. ☑ GO, AP07, 3.000 K CN600, AH02 (unità di illuminazione anteriore), AS09 (unità di illuminazione sinistra, destra e posteriore), 3.000 K | FN1000-B, AS07 (unità di illuminazione posteriore), AP07 (unità di illuminazione anteriore), 3.000 K | EL1250, 18 ewoLightTile, TP08, 3.000 K



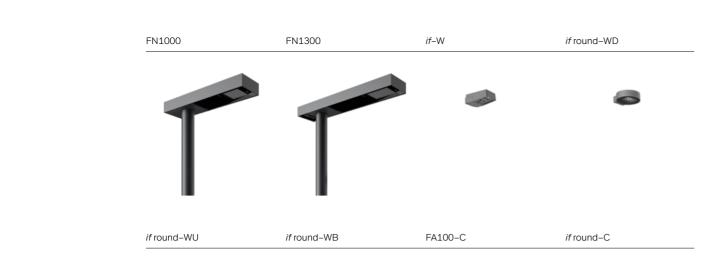
mastering the body of light

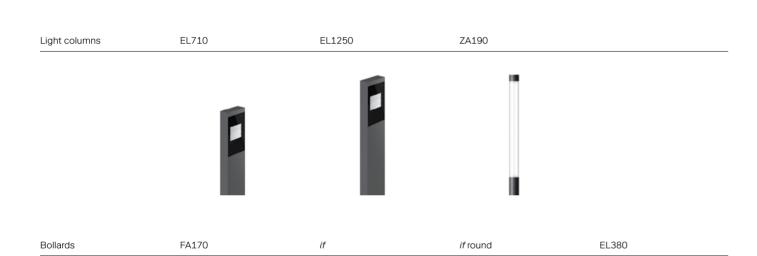
Di fronte alla natura immateriale della luce, il corpo illuminante che la ospita e la concentra è estremamente tangibile. In particolare a livello di design e conformazione dell'alloggiamento, trovano espressione aspetti molto diversi di materialità, consistenza e colore. È grazie alla storia aziendale iniziata con la lavorazione del metallo e all'elevata competenza artigianale che ewo è in grado di trasformare in realtà anche i sogni progettuali più particolari.



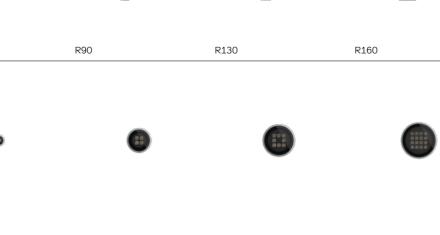
Floodlights RIVAL R-System gen4 R1 R-System gen4 R2 R-System gen4 R4 Projectors C125 Slice C125 Integral C165 Slice C165 Integral C210 Slice C210 Integral C260 Slice C260 Integral Wall | ceiling luminaires EL-W IN-W IN-CL Pole-top | wall-mounted | ceiling-mounted systems F-System M F-System XS F-System S F-System M-W



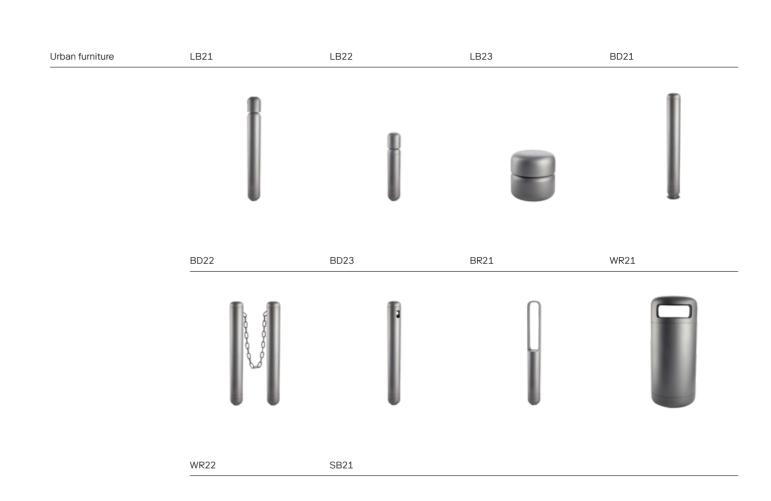
















E-Serie





A-Series





Ottica con lente di precisione







EP09-L/ Asymmetric Forward Left

Protocolli di controllo ON/OFF 1–10 V DALI 2 Zhaga Book 18

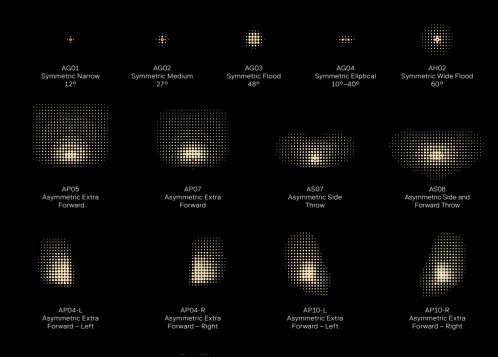
Opzioni di programmazione

Stand-alone

Line Switch

CLO (Flusso luminoso costante)

Ottica con lente di precisione



Protocolli di controllo
ON/OFF
1–10 V
DALI 2
Zhaga Book 18
Line Switch
DMX-RDM

Opzioni di programmazione

Stand-alone

CLO (Flusso luminoso costante)

R1 128 LEDs (Serie-A)





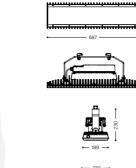












Configuratore

(🕒 🕦 🦚 🐝 🔊 DIN 18032-3

IP66 RoHS IK08

Corpo illuminante

Materiale corpo	Alluminio pressofuso
Trattamento superficie	Senza verniciatura oppure verniciatura a polvere di poliestere (ECP su richiesta*)
Colori standard	RAL 9006 Alluminio brillante (vasta gamma di colori disponibili su richiesta)
Vetro	Vetro di sicurezza (ESG)
Opzioni di montaggio	Palo, a muro
Fissaggio	Staffa in acciaio inossidabile zincato a caldo, verniciato a polvere poliestere (RAL 9006)
* processo in tre fasi (lega di a per assicurare una altissima	alta qualità. pretrattamento. primer) di ewo resistenza alla corrosione
Dettagli elettrici	A-Series
Classe di protezione	1
Tensione [V]. [Hz]	220–480, 50/60
Corrente max. [mA]	PMMA: 1.000 mA, PC: 1.200 mA
Potenza max. [W]	480

Valori tecnici

Modello	Tilt	10	→ [• ②	Peso [kg] 3
R1	00	0,11	0,03	11,0
R1 + FCO	20°	0,19	0,04	12,4

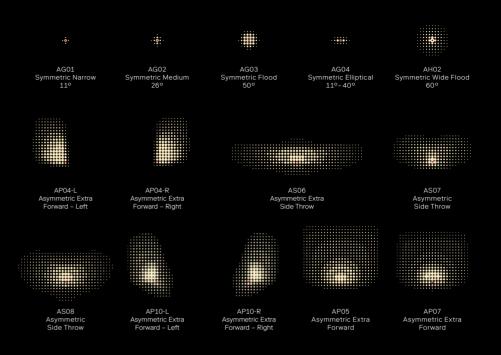
Area esposta al vento superiore [m²]
 Area esposta al vento laterale [m²]
 Peso con staffa and driver (driver 3.4 kg)

Condizioni di funzionamento

Visita il c<u>onfiguratore</u> per opzioni di durata specifiche

Driver Opzioni di controllo Programmazione stand-alone Flusso luminoso costante (CLO) Accessori di controllo Ulteriori accessori disponibili su richiesta

Ottica con lente di precisione



Prestazione

Distriubuzione fotometrica	AG01	AG02	AG03	AG04	AH02	AP04-L		AP04-L/R			AP10-L/R
Angolo del fascio Iuminoso	11°	26°	50°	11°-40°	60°	-	-	-	-	-	-
Full-Cut-Off (Tilt)	_	_	_	-	-	20°	20°	20°	7°	7°	7°

Distriubuzione fotometrica	AP05	AP07	AS06	AS07	AS08
Angolo del fascio Iuminosoluminoso	-	-	-	-	-
Full-Cut-Off (Tilt)	7°	-	-	-	-
Ellissi di MacAdam (S	,	≤ 5	_		
Nr. di LED		128			

Accessori



Flusso lum. max. [lm] (5.700 K)





68.800

R2 144 LEDs (E-Serie) Senza verniciatura RAL 9006/DB 701 Alluminio brillante R2 con Driver da remoto

Configuratore

(€ ⊕ 🏠 ∰ :♠ 🔊 DIN 18032-3

IP66 RoHS IK08

Corpo illuminante

Materiale corpo	Alluminio pressofuso
Trattamento superficie	Senza verniciatura oppure verniciatura a polvere di poliestere (ECP su richiesta*)
Colori standard	RAL 9006 Alluminio brillante (vasta gamma di colori disponibili su richiesta)
Vetro	Vetro di sicurezza (ESG)
Opzioni di montaggio	Palo, a muro
Fissaggio	Staffa in acciaio inossidabile zincato a caldo, verniciato a polvere poliestere (RAL 9006)
* processo in tre fasi (lega di a per assicurare una altissima	ilta qualità. pretrattamento. primer) di ewo resistenza alla corrosione
_	

Valori tecnici

Modello	Tilt	↓ ①	→[• ②	Peso [kg] 3
R2	0°	0,27	0,07	22,0
R2 + Driver installato	0°	0,27	0,10	28,5
R2 + Driver su staffa	00	0,27	0,10	30,0
R2 + Driver su staffa + FCO	5°	0,34	0,12	31,5

Area esposta al vento superiore [m²]
 Area esposta al vento laterale [m²]
 Peso con staffa M

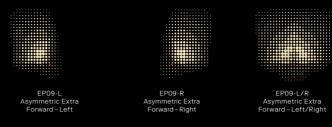
Dettagli elettrici	E-Serie
Classe di protezione	I
Tensione [V]. [Hz]	220-415, 50/60
Corrente max. [mA]	1.850
Potenza max. [W]	790

Condizioni di funzionamento

Durata	Visita il c <u>onfiguratore</u> per opzioni di durata specifiche
	-

spec	cifiche
Driver	
Opzioni di controllo	OFF DALI 1-10V DMX
Programmazione	stand-alone Flusso luminoso costante (CLO)
Accessori di controllo	Ulteriori accessori disponibili su richiesta
Su richiesta	Z

Ottica con lente di precisione





Prestazione

Distriubuzione fotometrica	EP09-L	EP09-R	EP09-L/R
Angolo del fascio luminoso	-	-	-
Full-Cut-Off (Tilt)	5°	5°	5°
Ellissi di MacAdam (SDCM)	≤ 5		
Nr. di LED	144		
Flusso lum. max. [lm] (5.700 K)	99.500		

Accessori

per uccelli













retroflusso (RBL)

Laser Pointer RedDot

R2 240 LEDs (Serie – A) Senza verniciatura RAL 9006/DB 701 Alluminio brillante R2 with Driver installato

Valori tecnici Modello

R2

Tilt

00

0,27

0,07

Configuratore

(🕒 🕦 🦚 🐝 🔊 DIN 18032-3

IP66 RoHS IK08

Corpo illuminante

Classe di protezione I

Tensione [V]. [Hz]

Corrente max. [mA]
Potenza max. [W]

Corpo illuminante	
Materiale corpo	Alluminio pressofuso
Trattamento superficie	Senza verniciatura oppure verniciatura a polvere di poliestere (ECP su richiesta*)
Colori standard	RAL 9006 Alluminio brillante (vasta gamma di colori disponibili su richiesta)
Vetro	Vetro di sicurezza (ESG)
Opzioni di montaggio	Palo, a muro
Fissaggio	Staffa in acciaio inossidabile zincato a caldo, verniciato a polvere poliestere (RAL 9006)
* processo in tre fasi (lega di a per assicurare una altissima	lta qualità. pretrattamento. primer) di ewo resistenza alla corrosione
Dettagli elettrici	A-Series

220-415, 50/60

1.200

R2 con Driver da remoto

R2 + Driver installato	0°	0,27	0,10	28,5	
R2 + Driver su staffa	0°	0,27	0,10	30,0	
R2 + Driver su staffa + FCO	10°	0,34	0,12	31,5	
Area esposta al ven Area esposta al ven Peso con staffa M					
Condizioni di fun	zionama	nto			
Condizioni di fun	zionamer	nto			
		configurat	tore per op:	zioni di durata	
	Visita il	configurat	tore per op:	zioni di durata	
Durata Driver	Visita il specifio	configurat	tore per op:	zioni di durata	
Durata Driver	Visita il specific	configuratione	1-10V DMX		
Durata Driver Opzioni di contro	Visita il specific	configuratione	1-10V DMX	nte (CLO)	esta

Peso [kg] 3

22,0

3.000 K* CRI ≥ 70 AG01.2 AG02.2 AG03.2 AG04.2 Symmetric Narrow Symmetric Medium Symmetric Flood Symmetric Eliptical 11° 27° 48° 10°-40° **altre temperature color e CRI su richiesta AP10-L Asymmetric Extra

Prestazione Distriubuzione fotometrica AG01.2 AG02.2 AG03.2 AG04.2 AP10-L AP10-R AP10-L/R Angolo del fascio luminoso 11° 10°-40° Full-Cut-Off (Tilt) 10° 10° 10° Ellissi di MacAdam (SDCM) Nr. di LED 240 Flusso lum. max. [lm] (5.700 K) 125.100

Accessori



Ottica con lente di precisione * also available in satiné version







Laser Pointer RedDot

R2 336 LEDs (Serie-A) Senza verniciatura RAL 9006/DB 701 Alluminio brillante

Configuratore

(€ ⊕ 🏠 ∰ :♠ 🔊 DIN 18032-3

IP66 RoHS IK08

Corpo illuminante

Materiale corpo	Alluminio pressofuso		
Trattamento superficie	Senza verniciatura oppure verniciatura a polvere di poliestere (ECP su richiesta*)		
Colori standard	RAL 9006 Alluminio brillante (vasta gamma di colori disponibili su richiesta)		
Vetro	Vetro di sicurezza (ESG)		
Opzioni di montaggio	Palo, a muro		
Fissaggio	Staffa in acciaio inossidabile zincato a caldo, verniciato a polvere poliestere (RAL 9006)		
* processo in tre fasi (lega di a per assicurare una altissima	alta qualità. pretrattamento. primer) di ewo resistenza alla corrosione		
Dettagli elettrici	A-Series		
Classe di protezione	1		
Tensione [V]. [Hz]	220-415, 50/60		
Corrente max. [mA]	1.200		
Potenza max. [W]	1.200		

Valori tecnici

Modello	Tilt	10	→[* ②	Peso [kg] 3
R2	00	0,27	0,07	22,0
R2 + Driver su staffa	00	0,27	0,10	30,0
R2 + Driver su staffa + FCO	10°	0,34	0,12	31,5

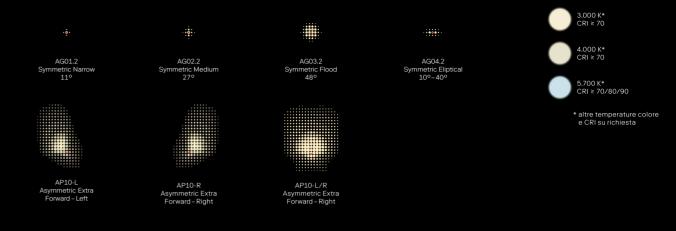
Area esposta al vento superiore [m²]
 Area esposta al vento laterale [m²]
 Peso con staffa M

Condizioni di funzionamento

Durata	Visita il c <u>onfiguratore</u> per opzioni di durata specifiche

Driver	
Opzioni di controllo	ON DALI 1-10V DMX
Programmazione	stand-alone Flusso luminoso costante (CLO)
Accessori di controllo	Ulteriori accessori disponibili su richiesta
Su richiesta	Z

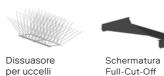
Ottica con lente di precisione * also available in satiné version



Prestazione

AG01	AG02	AG03	AG04	AP10-L		AP10-L/R
11°	26°	50°	10°-40°	-	-	-
_	_	-	_	10°	10°	10°
				•		
≤ 5						
336						
.						
	11° - ≤ 5	11° 26° ≤ 5 336	11° 26° 50° ≤5 336	11° 26° 50° 10°-40° ≤ 5 336	11° 26° 50° 10°-40° − 10° ≤ 5 336	11° 26° 50° 10°-40° 10° 10° ≤5

Accessori

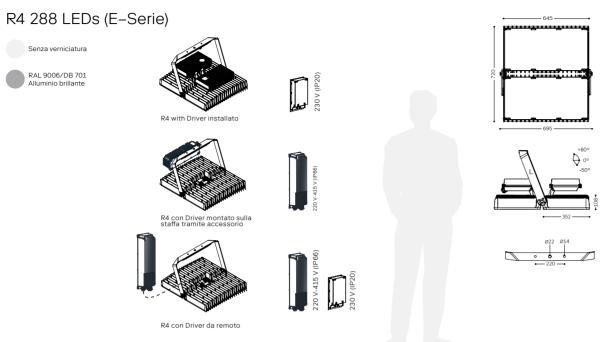








Laser Pointer RedDot



Configuratore

(€ ⊕ 🏠 ∰ :♠ 🔊 DIN 18032-3

IP66 RoHS IK08

Corpo illuminante Materiale corpo

Trattamento superficie	Senza verniciatura oppure verniciatura a polvere di poliestere (ECP su richiesta*)
Colori standard	RAL 9006 Alluminio brillante (vasta gamma di colori disponibili su richiesta)
Vetro	Vetro di sicurezza (ESG)
Opzioni di montaggio	Palo, a muro
Fissaggio	Staffa in acciaio inossidabile zincato a caldo, verniciato a polvere poliestere (RAL 9006)
* processo in tre fasi (lega di a per assicurare una altissima	alta qualità. pretrattamento. primer) di ewo resistenza alla corrosione
Dettagli elettrici	E-Serie
Classe di protezione	1
Tensione [V]. [Hz]	220-415, 50/60
Corrente max. [mA]	1.850

Alluminio pressofuso

Valori tecnici

Modello	Tilt	1 1	→ [* ②	Peso [kg] 3
R4	0°	0,54	0,14	36,5
R4 + Driver installato	00	0,54	0,24	50,0
R4 + Driver su staffa	00	0,54	0,17	44,5
R4 + Driver su staffa + FCO	5°	0,56	0,26	47,5

Area esposta al vento superiore [m²]
 Area esposta al vento laterale [m²]
 Peso con staffa L

Condizioni di funzionamento

Durata	Visita il c <u>onfiguratore</u> per opzioni di durata specifiche
	-

spec	ifiche
Driver	
Opzioni di controllo	ON DALI 1-10V DMX
Programmazione	stand-alone Flusso luminoso costante (CLO)
Accessori di controllo	Ulteriori accessori disponibili su richiesta
Su richiesta	Z

Ottica con lente di precisione * also available in satiné



Prestazione

EP09-L	EP09-R	EP09-L/R
-	_	-
5°	5°	5°
		•
≤ 5		
288		
199.000		
	- 5° ≤ 5	5° 5° ≤ 5 288

Accessori

per uccelli













96

retroflusso (RBL)

Laser Pointer RedDot

R4 480 LEDs (Serie-A) Senza verniciatura RAL 9006/DB 701 Alluminio brillante

Configuratore

(€ ⊕ 🏠 ∰ :♠ 🔊 DIN 18032-3

IP66 RoHS IK08

Corpo illuminante

Materiale corpo	Alluminio pressofuso
Trattamento superficie	Senza verniciatura oppure verniciatura a polvere di poliestere (ECP su richiesta*)
Colori standard	RAL 9006 Alluminio brillante (vasta gamma di colori disponibili su richiesta)
Vetro	Vetro di sicurezza (ESG)
Opzioni di montaggio	Palo, a muro
Fissaggio	Staffa in acciaio inossidabile zincato a caldo, verniciato a polvere poliestere (RAL 9006)
* nrocesso in tre fasi /lega di a	Ita qualità pretrattamento primer\ di ewo

R4 con Driver da remoto

processo in tre fasi (lega di alta qualità, pretrattamento per assicurare una altissima resistenza alla corrosione

Dettagli elettrici	A-Series
Classe di protezione	1
Tensione [V]. [Hz]	220-415, 50/60
Corrente max. [mA]	1.200
Potenza max. [W]	1.740

Valori tecnici

Modello	Tilt	1 (1)	→ <u> </u> ©	Peso [kg] 3
R4	00	0,54	0,14	36,5
R4 + Driver installato	00	0,54	0,24	50,0
R4 + Driver su staffa	00	0,54	0,17	44,5
R4 + Driver su staffa + FCO	10°	0,56	0,26	47,5

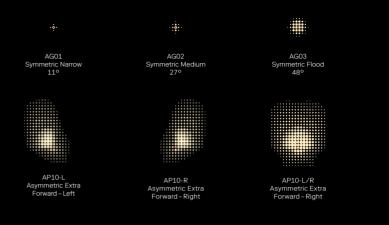
Area esposta al vento superiore [m²]
 Area esposta al vento laterale [m²]
 Peso con staffa L

Condizioni di funzionamento

Durata	Visita il c <u>onfiguratore</u> per opzioni di durata specifiche
	-

spec	cinche
Driver	
Opzioni di controllo	ON DALI 1-10V DMX
Programmazione	stand-alone Flusso luminoso costante (CLO)
Accessori di controllo	Ulteriori accessori disponibili su richiesta
Su richiesta	Z

Ottica con lente di precisione



Prestazione

Distriubuzione fotometrica	AG01	AG02	AG03	AG04			AP10-L/R	-	
Angolo del fascio luminoso	11°	26°	50°	10°-40°	-	-	-		
Full-Cut-Off (Tilt)	-	-	-	-	10°	10°	10°		
Ellissi di MacAdam (SDCM)	≤ 5								
Nr. di LED	480								
Flusso lum. max. [lm] (5.700 K)	250.200								

Accessori

per uccelli









RedDot



Laser Pointer

RIVAL



Materiale corpo	Alluminio pressofuso
Trattamento superficie	senza verniciatura a polvere di poliestere (ECP su richiesta solo con verniciatura a polvere*)
Colori standard	disponibili su richiesta
Vetro	Vetro di sicurezza (ESG)
Opzioni di montaggio	Palo, a muro

^{*} processo in tre fasi (lega di alta qualità. pretrattamento. primer) di ewo per assicurare una altissima resistenza alla corrosione

con staffa

CE 🕀 🐿 Mos pending Dending Dending A DIN 18032-3

IP66 RoHS IK08

Corpo illuminante

Fissaggio

Valori tecnici

Modello	1 1	→ <u>[</u> * ②	Peso [kg] ③
RIVAL (FCO10°)	0,38	0,2	29,0
RIVAL (FCO30°)	0,39	0,22	30,0

Area esposta al vento superiore [m²] (Tilt 0°)
 Area esposta al vento laterale [m²] (Tilt 0°)
 Peso con staffa e driver (peso driver 7,0 kg)

Condizioni di funzionamento

Dotto ali alattriai	Serie-A
Dettagli elettrici	Selle-A
Classe di protezione	I
Tensione [V]. [Hz]	220-415, 50/60
Corrente max. [mA]	1.200
Corrente min. DALI [mA]	20
Potenza max. [W]	1.157

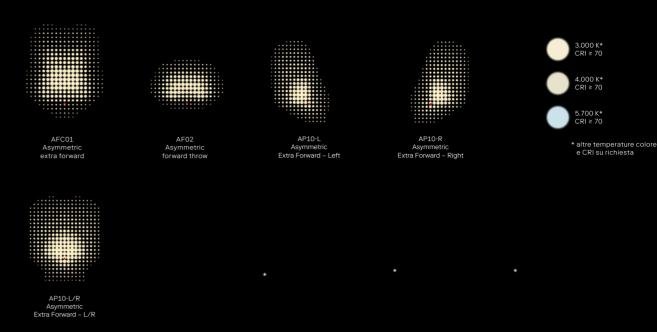
Durata Visita il c<u>onfiguratore</u> per opzioni di durata specifiche Driver (remoto) su richiesta Opzioni di controllo

Programmazione stand-alone Flusso luminoso costante (CLO)

Accessori di controllo Ulteriori accessori disponibili su richiesta

Su richiesta ZN

Ottica con lente di precisione



Prestazione

Distriubuzione fotometrica	AFC01	AF02	AP10-L		AP10-L/R	
Angolo del fascio luminoso	55°	44°	65°	65°	65°	
Full Cut Off (regolabile ±5°)	30°	30°	10°	10°	10°	
Ellissi di MacAdam (SDCM)	≤ 5					
Nr. di LED	320					
Flusso lum. max. [lm] (4.000 K)	146.600					
Eff. luminosa fino a (Im/W)	161					

Accessori









Slitta

Dissuasore 101 per uccelli

Laser Pointer RedDot

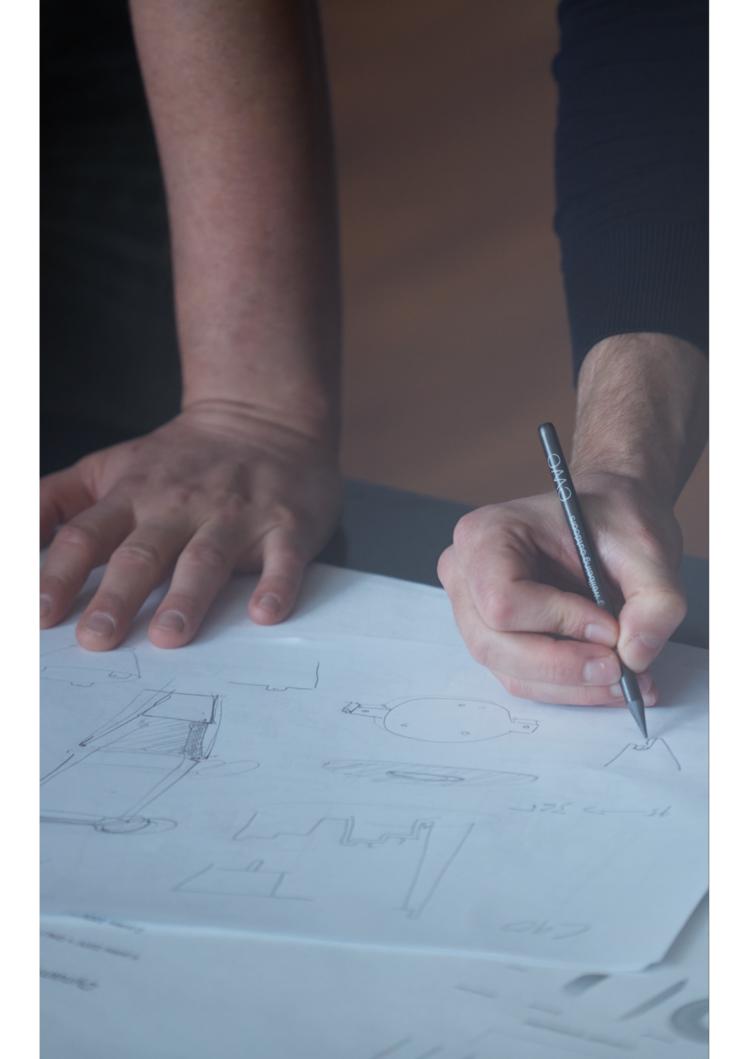
ewoECP

ewoExtremeCorrosionProtection è un processo anticorrosione sviluppato internamente, adatto per progetti in condizioni meteorologiche estreme, tipiche, ad esempio, delle regioni costiere. Il trattamento si compone di quattro fasi: ① Lega anticorrosione a ridotto contenuto di rame ② Pre-trattamento per una corretta adesione ③ ewoProtectiveLayer: trattamento sviluppato internamente per un'estrema resistenza alla corrosione ④ Verniciatura a polvere



103

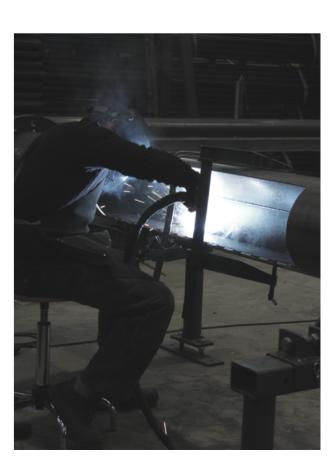




ewoIndividual

Esaudiamo desideri: con ewolndividual progettiamo sistemi che assumono forme uniche in termini di tecnologia e design.

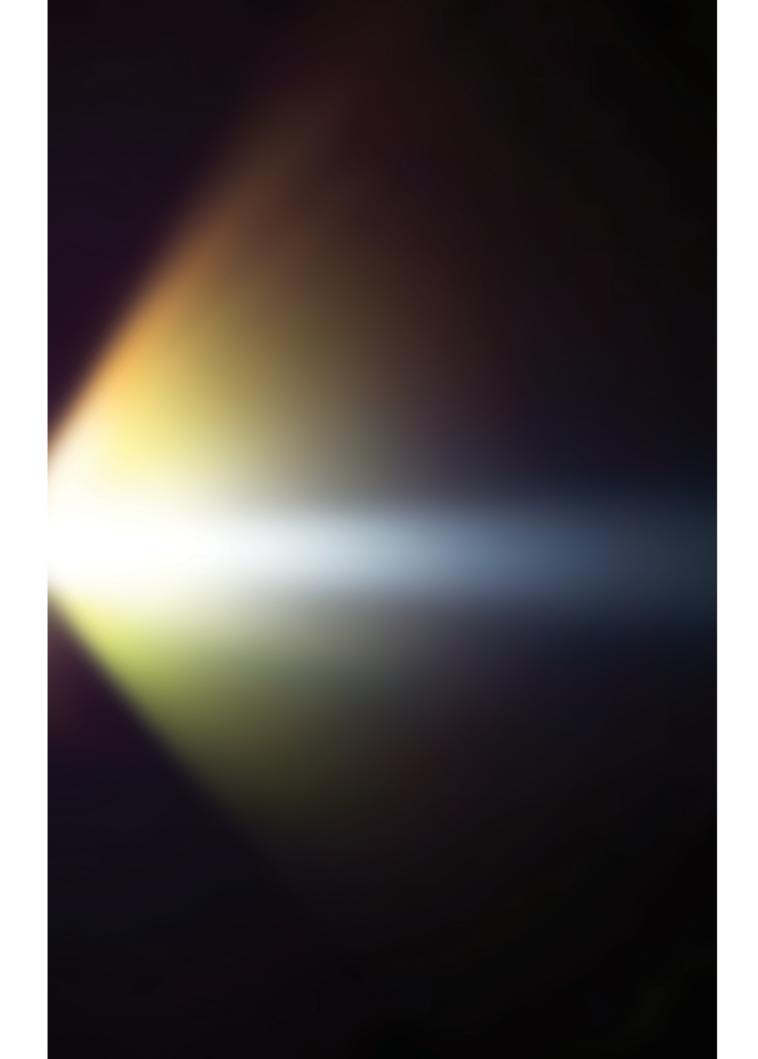
① Controllo della luce: sviluppo di forme di lenti o ottiche completamente nuove per progetti complessi. ② Forma: il knowhow distintivo dell'artigianato e della lavorazione dei metalli come base per la progettazione della forma ③ Comunicazione: sensori e controllo basato su software 53 come mediatori verso l'ambiente.







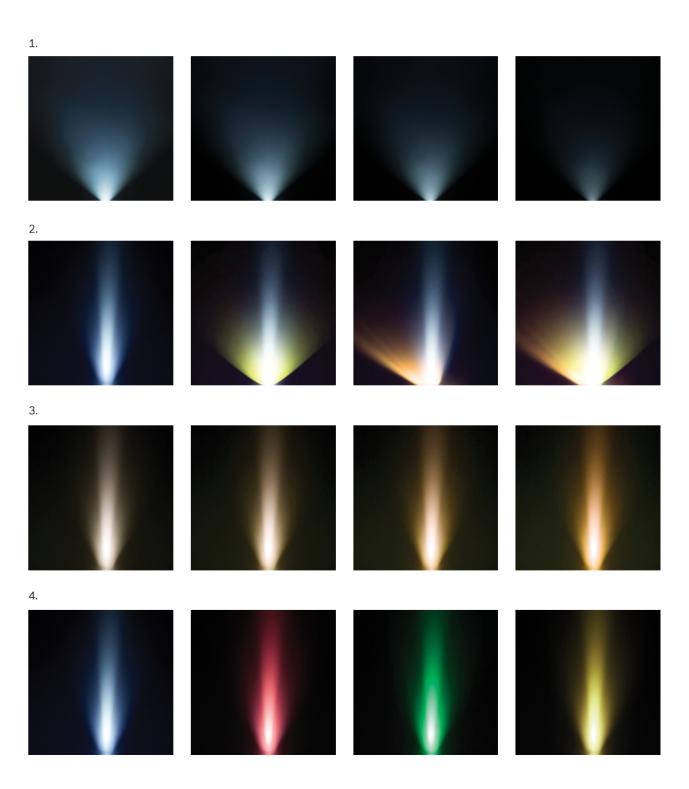


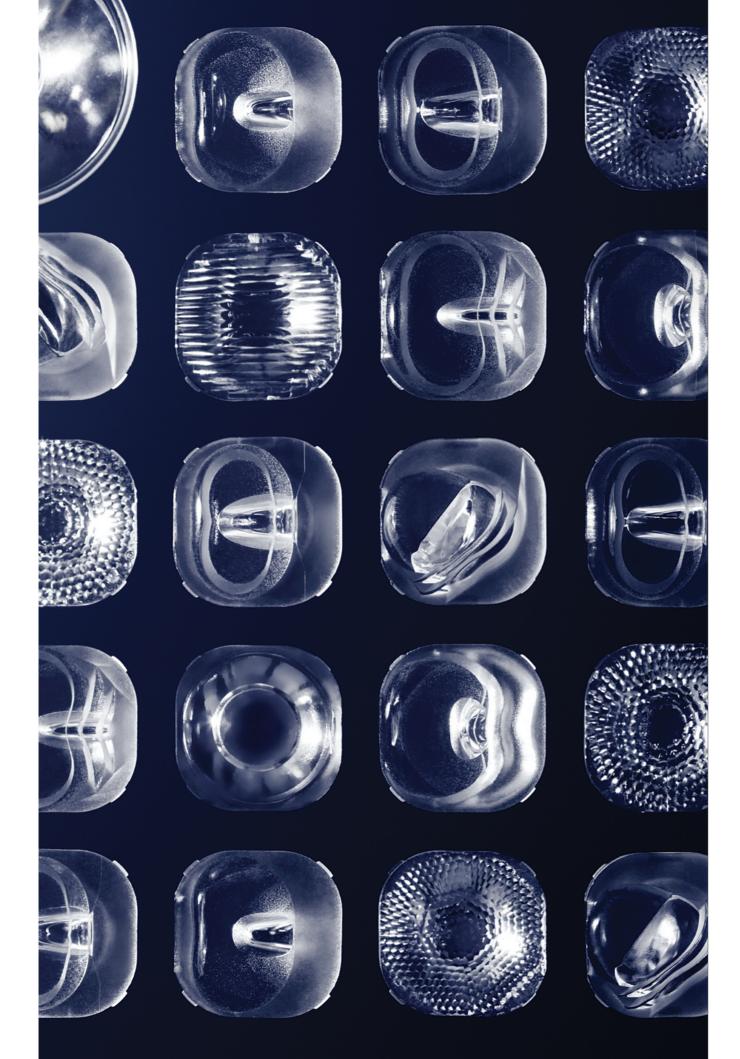


112

mastering the shape of light

Effetti multipli in un'unica testa ① Situazioni di dimmerazione programmate e facilmente personalizzabili per un consumo energetico ridotto ② Alternanza dinamica della distribuzione di luce in un apparecchio per creare accenti diversi ③ Nelle stagioni si alternano il bianco caldo e il bianco freddo per rispondere meglio alle esigenze di residenti e passanti ④ Cambio dinamico del colore in un apparecchio mediante scenari programmati per creare diverse atmosfere

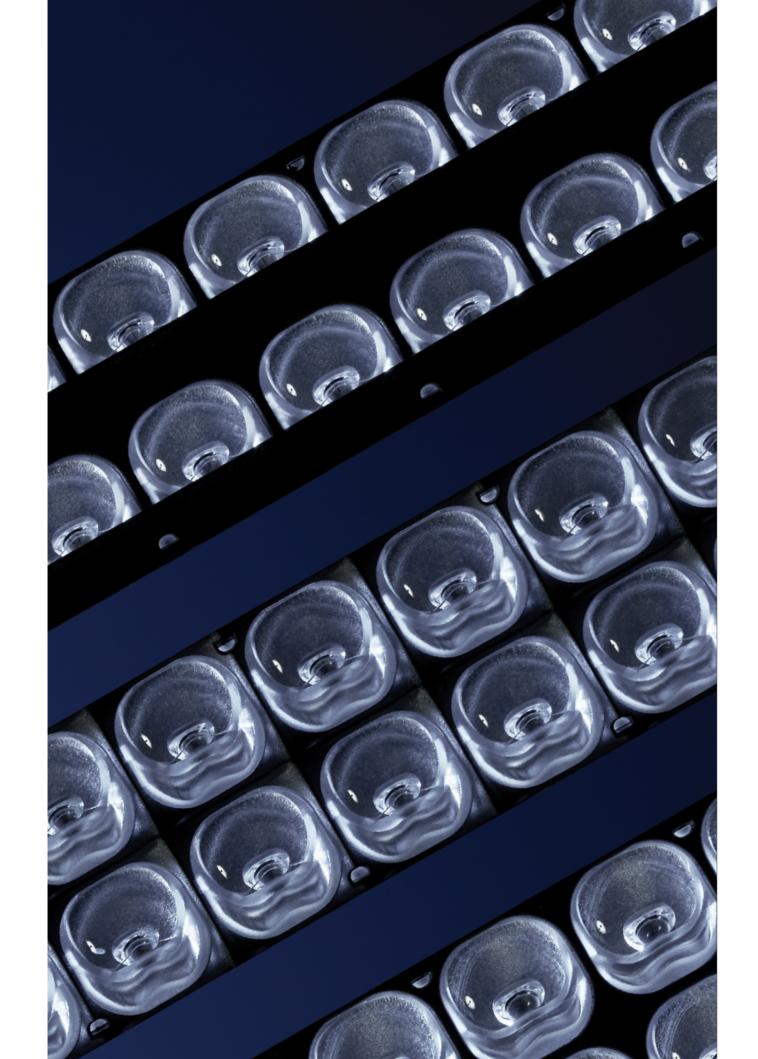




Serie-A

Oltre 20 ottiche spot per piazze e strade consentono una straordinaria modularità e la combinazione di più lenti in uno stesso apparecchio: sempre con l'obiettivo di ottenere la massima qualità della luce, con una guida precisa e un'illuminazione omogenea.





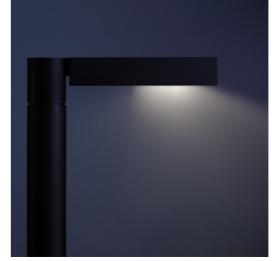
ewoLightLayers

Elevata compatibilità e semplice sistema clip-on: gli ewoLightLayers rappresentano un nuovo standard in termini di estetica, precisione dell'illuminazione e riduzione dell'inquinamento luminoso. La schermatura retroflusso (RBL) riduce il retroflusso fino al 65% e la luce diretta sul retro dell'installazione fino a 10 volte. I due schermi anti abbagliamento (AGR) riducono le emissioni luminose agli angoli di emissione elevati e, riducendo l'abbagliamento, aumentano il comfort visivo.











⅓ RBL

⊿ AGR70

accessori per le lenti

Gli strumenti migliori per una massima precisione

Per orientare la luce in maniera più definita abbiamo sviluppato due strumenti principali:

- Schermatura Full-Cut-Off
- Schermatura retroflusso (RBL)

L'obiettivo: ottenere la luce esclusivamente laddove è necessaria. E da nessun'altra parte.

119



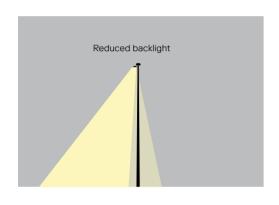
118 Bill Brown Reserve / campo di netball / 2020

schermatura retroflusso (RBL)

riduce drasticamente la retroilluminazione

Questo accessorio riduce la retroilluminazione delle singole lenti di due/tre volte e dirige la luce esattamente dove è richiesta, senza compromettere in alcun modo l'illuminazione frontale.

Compatibile con R-System gen3 / R-System gen3 MAX / E-Serie





Distribuzione della luce nella schermatura retroflusso



EP09-L Asymmetric Extra Forward – Left Reduced Backlight

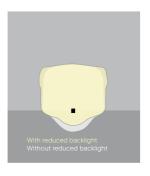


EP09-L/R Asymmetric Extra Forward – Left/Right Reduced Backlight



EP09-R Asymmetric Extra Forward – Right Reduced Backlight

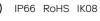






Alla pagina ewo.com è disponibile la gamma completa di soluzioni per la distribuzione della luce









 \bigcirc

full-cut-off visor

luce non presente sopra la linea orizzontale

Quando è necessario inclinare la luce spot fino a 7°, la schermatura Full-Cut-Off può essere utilizzata per evitare illuminazione diretta verso l'alto. Ideale per progetti che richiedono un abbattimento dell'inquinamento luminoso.

Compatibile con R-System gen3 / R-System gen3 MAX / E-Serie



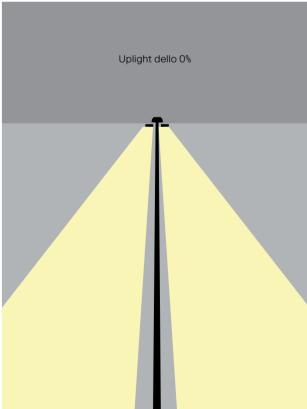
Schermatura Full-Cut-Off per R2, angolo di attacco 7°

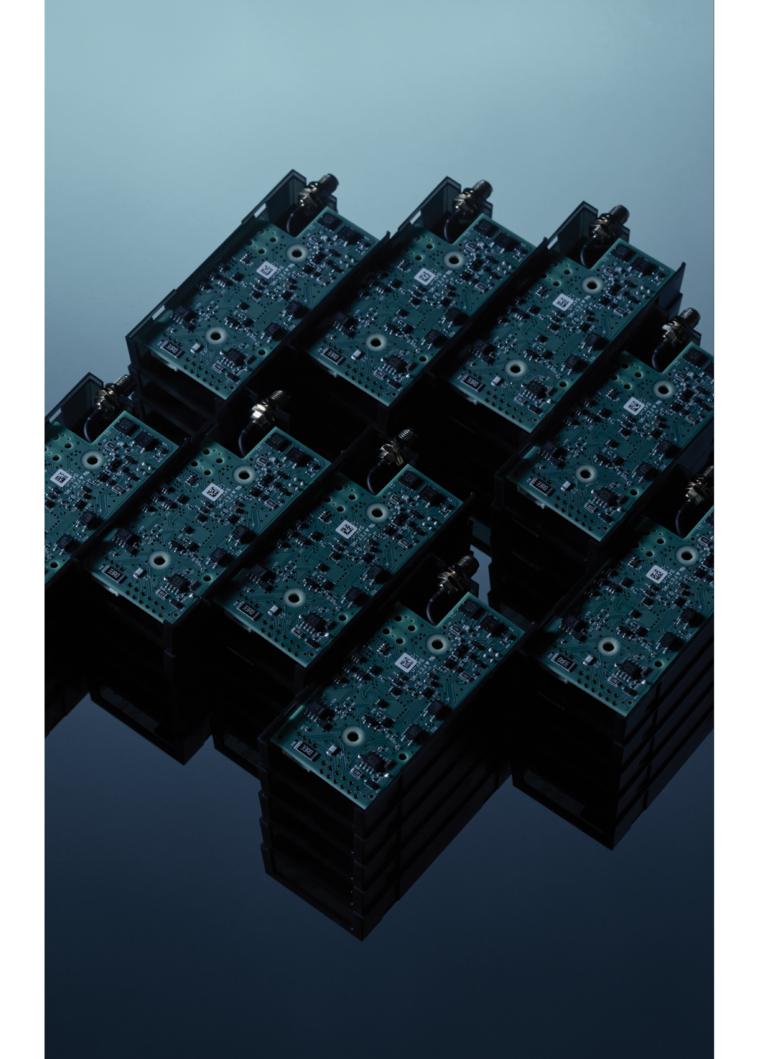


Bill Brown Reserve / campo di netball / 2020



Schermatura Full-Cut-Off per R4, angolo di attacco 7°

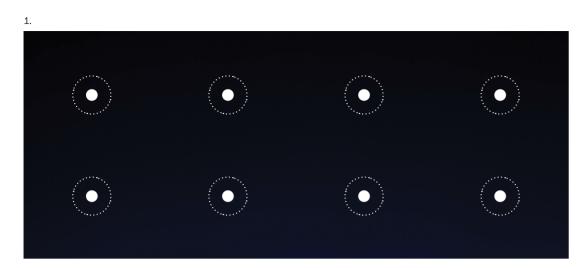


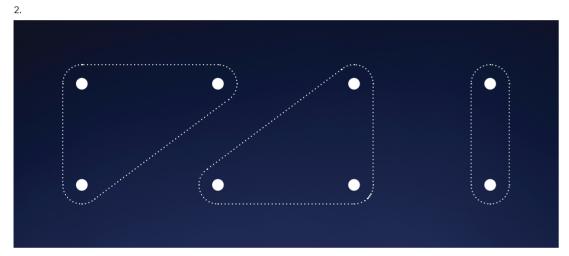


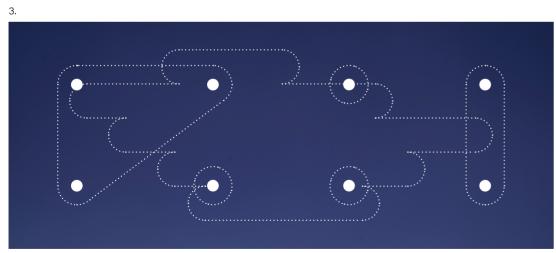
mastering the intelligence of light

La luce non pensa, ma può reagire. La luce può essere dotata di un'intelligenza che la porta a cambiare in pochi secondi. Nella cosiddetta Intelligence of Light, dal 2017 ewo si occupa del software che collega gli apparecchi all'Internet of Things: con il proprio brand connexx, ewo riunisce tutti gli aspetti della gestione intelligente dell'illuminazione, offrendo così la competenza sotto forma di fascio di luce per le future innovazioni.

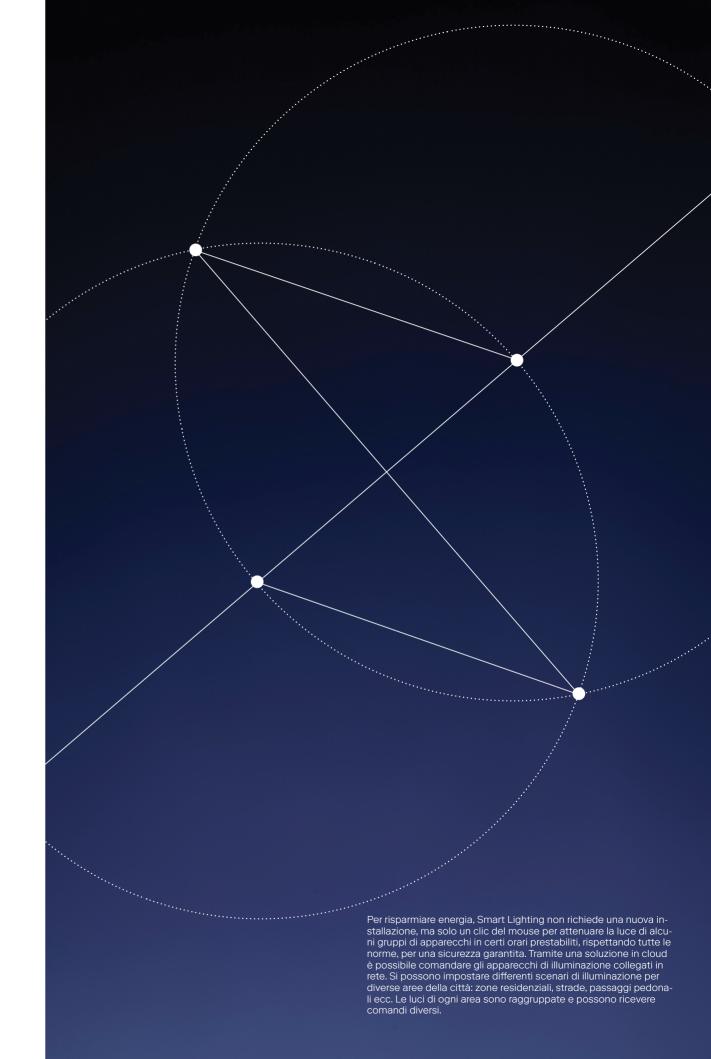


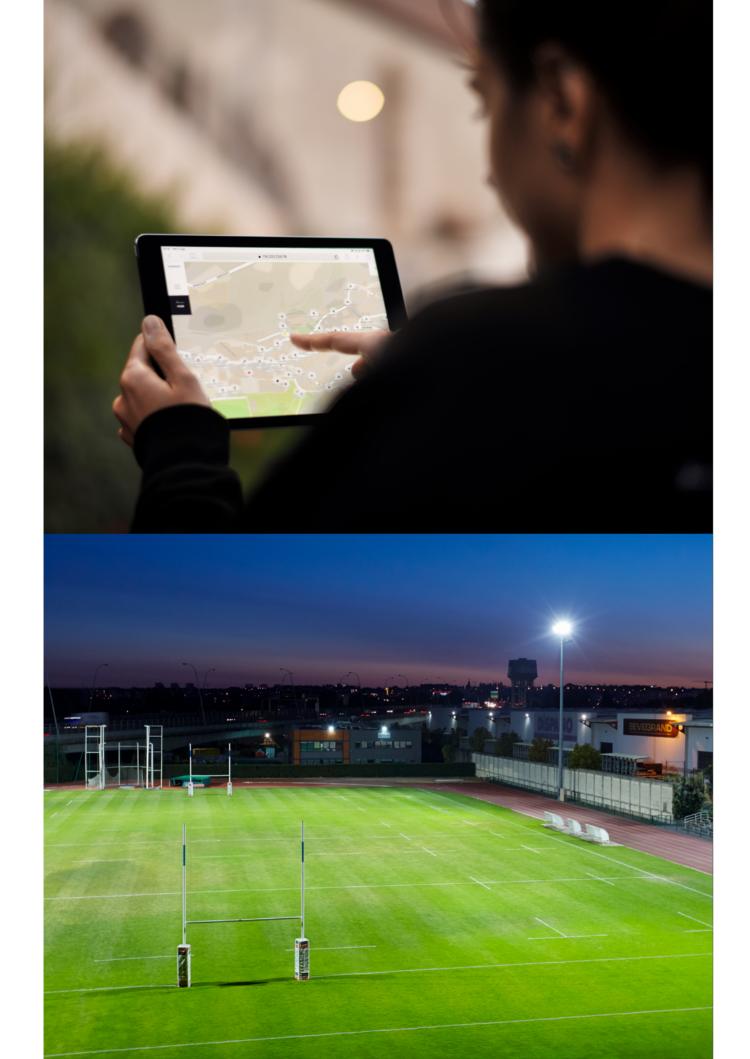






① Livello dell'apparecchio: un singolo apparecchio reagisce ai segnali (ad esempio tramite sensori). ② Livello di gruppo: i diversi apparecchi comunicano tra loro: ad esempio il sensore di un apparecchio può attivare la reazione di un altro. ③ Livello cloud: i singoli apparecchi o i gruppi non solo sono regolabili localmente, ma possono essere controllati anche via software.





smart lighting

Quando la luce è intelligente, riesce a reagire a diversi fattori dell'ambiente. Per intensificare l'esperienza sportiva è necessario disporre della massima flessibilità. La gestione intelligente della luce è sempre la strada migliore, che si tratti di sicurezza, sostenibilità o di una particolare esperienza di luce.

- Opzioni di Intelligent lighting con controllo wireless e touchscreen o con controllo touchscreen che risponde al segnale DALI
- Convertitore DMX per show illuminotecnici
- Attacco Nema
- Attacco Zhaga Book 18
- Line Switch

sustainability statement

«I clienti pensano sempre di più ai costi energetici e a come ridurre la spesa e le emissioni. L'illuminazione intelligente può contribuire sia aumentando il benessere delle persone – perché la digitalizzazione ci offre tante incredibili opportunità di progettare dinamicamente uno spazio esterno – sia limitando l'impronta sul clima.»

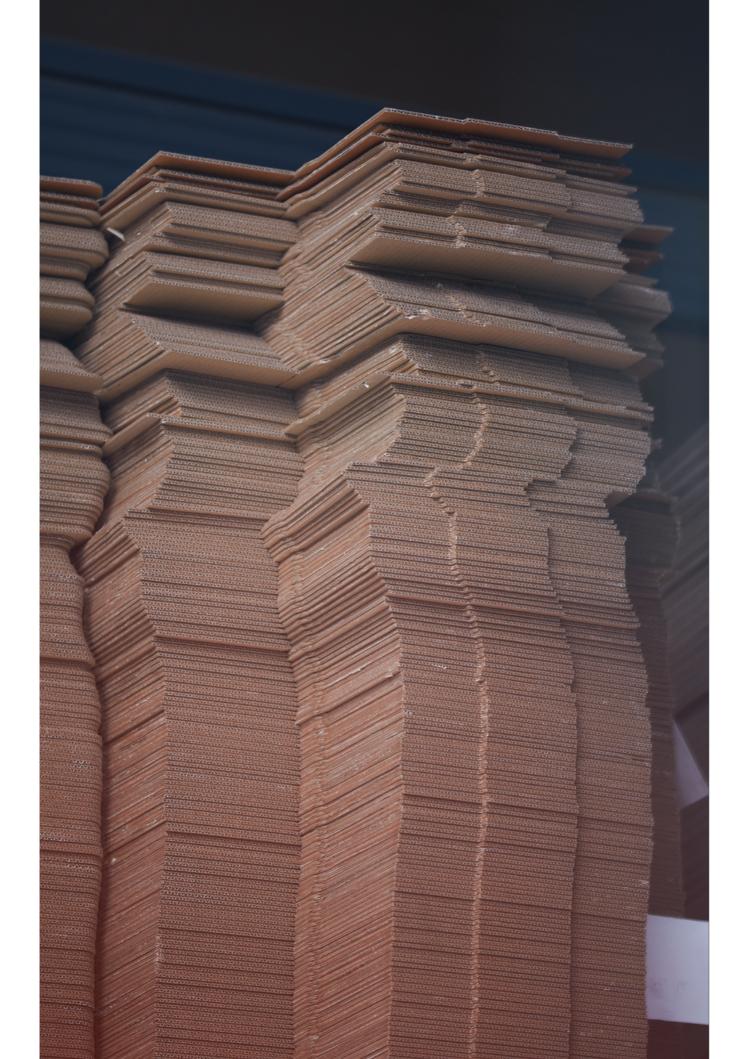
Hannes Wohlgemuth, CEO

«La luce si espande a caso in tutte le direzioni», affermava il cofondatore di ewo Ernst Wohlgemuth negli anni '80, mentre studiava, con la cofondatrice Flora Emma Kröss, i lampioni della regione, riflettendo sulla possibilità di espandere l'attività della loro officina metallica di Sarentino all'illuminazione esterna. Ernst era sicuro: «Deve esserci una soluzione migliore».

La distribuzione precisa della luce è stata uno degli obiettivi principali dell'azienda fin da quando ewo ha iniziato a sviluppare i propri sistemi di illuminazione con la tecnologia convenzionale. L'ha ulteriormente perfezionata quando ha affrontato l'avvento del LED e continuerà a darvi la priorità senza compromessi. ewo agisce per il nostro ambiente per convinzione. Per ewo la sostenibilità è molto più che una parola di moda: è la strada maestra.

Allo stesso modo, la seconda generazione di ewo, guidata da Hannes Wohlgemuth, mette a fuoco la capacità di ewo di assumere un ruolo attivo, sottolineando la missione di «empowering wellbeing outdoors». Hannes afferma: «Lo spazio pubblico è democratico. È qui per tutti: per entrare in dialogo ed esplorare nuove possibilità attraverso nuovi incontri. Alla fine si tratta di persone – e del nostro pianeta».

Oggi e in futuro ancora di più, l'illuminazione intelligente può migliorare il benessere delle persone, perché la digitalizzazione ci offre molte incredibili opportunità di progettare dinamicamente uno spazio esterno, contribuendo così in larga misura a ridurre la nostra impronta di carbonio.



ewo for future

Un'azienda che pone le persone e il loro benessere negli spazi esterni al centro della sua filosofia farà sempre tutto il possibile per garantire un benessere a lungo termine, in modo sostenibile e orientato al futuro. Dal raffreddamento geotermico all'utilizzo di energia elettrica verde, dalla frutta e verdura a km zero gratuita per i dipendenti all'utilizzo di materiali riciclati negli imballaggi in uffici moderni, aperti e diversificati, fino alle possibilità e ai risparmi di CO2 generati dal telelavoro: la consapevolezza inizia nel contesto stesso di ewo. Infine, l'idea di sostenibilità si manifesta decisamente nella qualità e nel design sofisticato dei prodotti oltre che nella forza innovativa degli apparecchi ewo. La longevità del prodotto, uno dei punti chiave per una maggiore sostenibilità, è garantita ad esempio dal design modulare dei corpi illuminanti, che consente una sostituzione semplice dei singoli componenti. Inoltre le luci a LED a lunghissima durata e i processi anticorrosivi garantiscono un'estrema durevolezza dei prodotti ewo. La Shape of Light, con la sua luce precisa, non previene solo l'inquinamento luminoso, ma garantisce anche la massima efficacia nell'illuminazione e idealmente diminuisce al minimo gli apparecchi utilizzati, riducendo così i prodotti in termini di quantità, materiali e costi energetici. Grazie ai processi di controllo intelligenti e alla possibilità di lavorare con sensori in zone e periodi di tempo diversi, l'Intelligence of Light garantisce un enorme potenziale di risparmio energetico. Per ewo il benessere è un obiettivo per i suoi dipendenti, per le persone negli spazi esterni, ma anche per l'ambiente. L'elemento decisivo che porta in tale direzione consiste nella massima sostenibilità possibile, in tutti i processi.

produzione interna

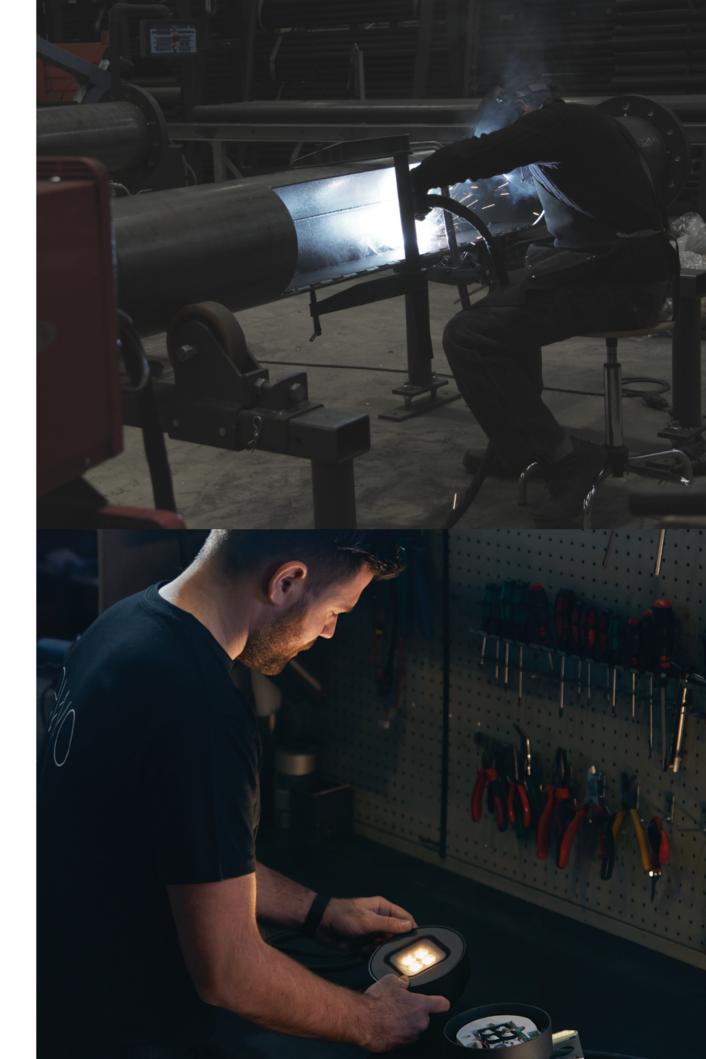
distanze brevi, logistica di gestione senza soluzione di continuità La produzione interna è una componente essenziale per mantenere un'elevata qualità dei prodotti, tempi di consegna brevi e preservare le conoscenze all'interno dell'azienda. Producendo internamente i prodotti, abbiamo un maggiore controllo sull'intero processo produttivo, dalla progettazione all'assemblaggio finale. Questo controllo consente una migliore gestione della qualità, garantendo che i prodotti soddisfino gli elevati standard dell'azienda e che eventuali problemi possano essere identificati rapidamente.

Per quanto riguarda i tempi di consegna, ewo può rispondere più rapidamente alle variazioni della domanda dei clienti o del design dei prodotti, senza dover aspettare che i fornitori esterni consegnino i componenti.

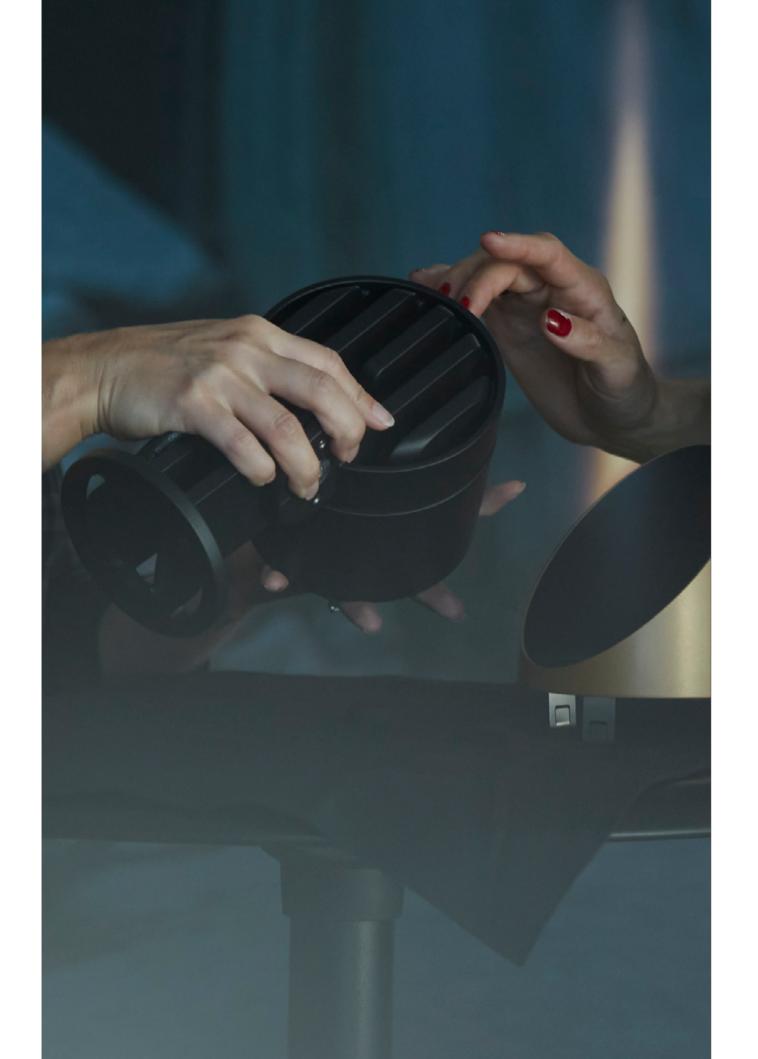
Mantenere le conoscenze all'interno dell'azienda è un altro vantaggio fondamentale della produzione in-house. Man mano che i prodotti vengono sviluppati e realizzati, i dipendenti acquisiscono conoscenze e competenze in varie aree del processo produttivo. Queste conoscenze possono essere condivise fra gruppi di lavoro diversi, aumentando l'efficienza e riducendo gli errori.

Inoltre, ewo può proteggere la proprietà intellettuale e mantenere un vantaggio competitivo sul mercato.

Nel complesso, la produzione interna rappresenta un investimento prezioso al fine di mantenere alta la qualità dei prodotti, ridurre i tempi di consegna e preservare le conoscenze all'interno dell'organizzazione. Controllando l'intero processo produttivo, ewo può creare processi operativi più efficienti che si traducono in prodotti migliori e in una maggiore soddisfazione dei clienti.



Sopra: officina metallica a Sarentino Sotto: area di produzione a Cortaccia



qualità di prodotto







ewo è certificata ISO 9001:2025 (gestione della qualità). Sono stati istituiti processi in tutte le aree operative per garantire la qualità delle nostre operazioni ed una gestione una gestione efficiente.

- ISO 9001:2015 sistema di gestione qualità
- EN 40-5:2002 certificazione di pali per illuminazione pubblica
- ISO 14001:2015 per la gestione ambientale
- EN1090 per componenti staticamente rilevanti
- EN 1090-3:2019
 Certificato di saldatura per la realizzazione di componenti strutturali in alluminio
- EN 1090-2:2018
 Certificato di saldatura per la realizzazione di componenti strutturali in acciaio
- EN 1090-3
 Componenti strutturali e kit per strutture in alluminio per classe di esecuzione EXC1
- EN 1090-2
 Componenti strutturali e kit per strutture in acciaio per classe di esecuzione EXC2
- Qualificazione di produzione ETL Listed per i dispositivi certificati nel mercato statunitense
- Qualificazione di produzione ENEC IEC per i dispositivi certificati per il mondo

durata di vita del prodotto

La durata della vita di un corpo illuminante dipende da diversi fattori, tra cui la durata dei suoi LED, il suo alloggiamento e la sua componente elettronica.

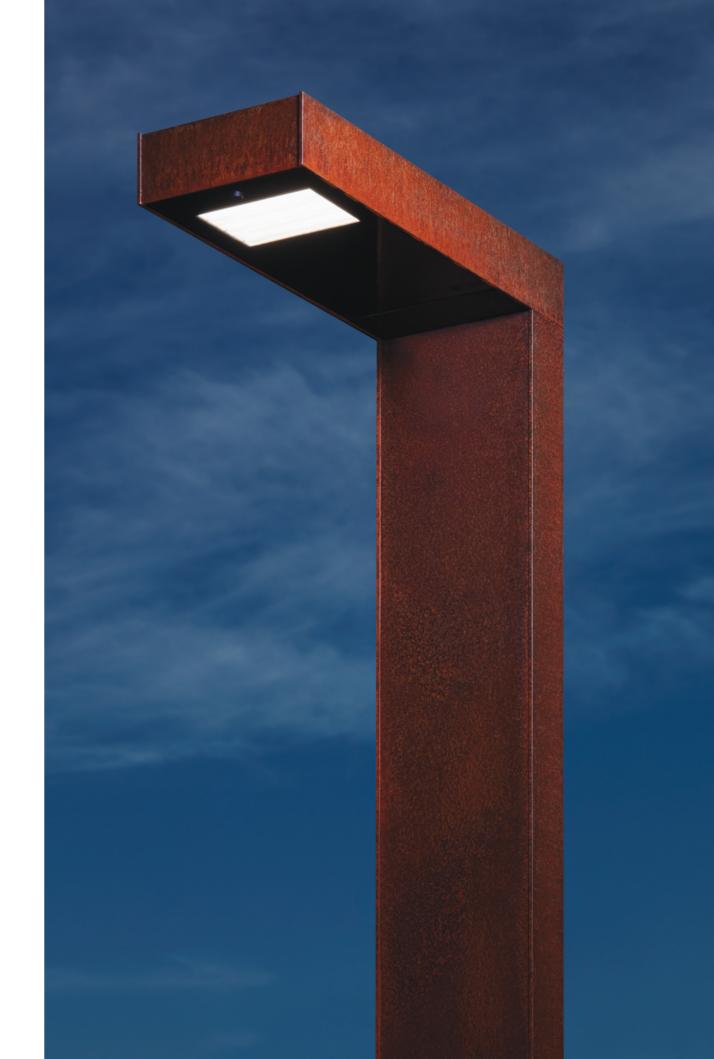
In primo luogo, la durata dei LED è un fattore critico nel determinare la longevità di un apparecchio. I LED sono noti per durare a lungo; La maggior parte dei LED di alta qualità possono durare decine di migliaia di ore. Tuttavia anche le condizioni operative, come la temperatura e la corrente elettrica, possono influire sulla sua durata. Una corretta gestione termica e la giusta regolazione della corrente elettrica possono contribuire a prolungare la vita dei LED.

Anche l'alloggiamento dell'apparecchio è un fattore importante nel determinarne la durata. Il materiale e il design del corpo illuminante possono influire sulla sua durata e resistenza a fattori ambientali come l'umidità, la polvere e i raggi UV.

L'elettronica ha infine un peso altrettanto determinante per la durata di vita del prodotto. L'alimentatore e gli altri componenti elettronici possono, nel tempo, essere soggetti a usura, diventando meno affidabili e perdendo qualità. Componenti elettronici di alta qualità, con una gestione termica e una regolazione della corrente elettrica adeguate, possono contribuire a prolungare la durata di un apparecchio di illuminazione.

In generale, la vita di un apparecchio dipende dalla qualità di tutti i suoi componenti e dalla loro corretta progettazione e integrazione. Utilizzando materiali di alta qualità, un'attenta gestione termica e una corretta regolazione della corrente elettrica, è possibile prolungare la durata di un apparecchio e garantire un'illuminazione affidabile per molti anni.

137





il nostro sistema di costruzione modulare a blocchi

139

Il design modulare è un approccio innovativo allo sviluppo di un prodotto che consente di rinnovare, mantenere e infine riciclare facilmente un apparecchio di illuminazione. Questa strategia di progettazione scompone il prodotto nei suoi componenti, facilitando la sostituzione e la riparazione dei singoli elementi in base alle necessità.

Uno dei vantaggi principali di una progettazione modulare è l'allungamento della vita utile di un apparecchio di illuminazione. Invece di dover sostituire un intero corpo illuminante quando un singolo componente si guasta o diventa obsoleto, gli apparecchi modulari possono essere facilmente riparati o aggiornati con nuovi componenti più efficienti. Ciò consente di prolungare la durata di vita dell'apparecchio, riducendo la necessità di sostituzioni frequenti e l'impatto ambientale degli apparecchi dismessi.



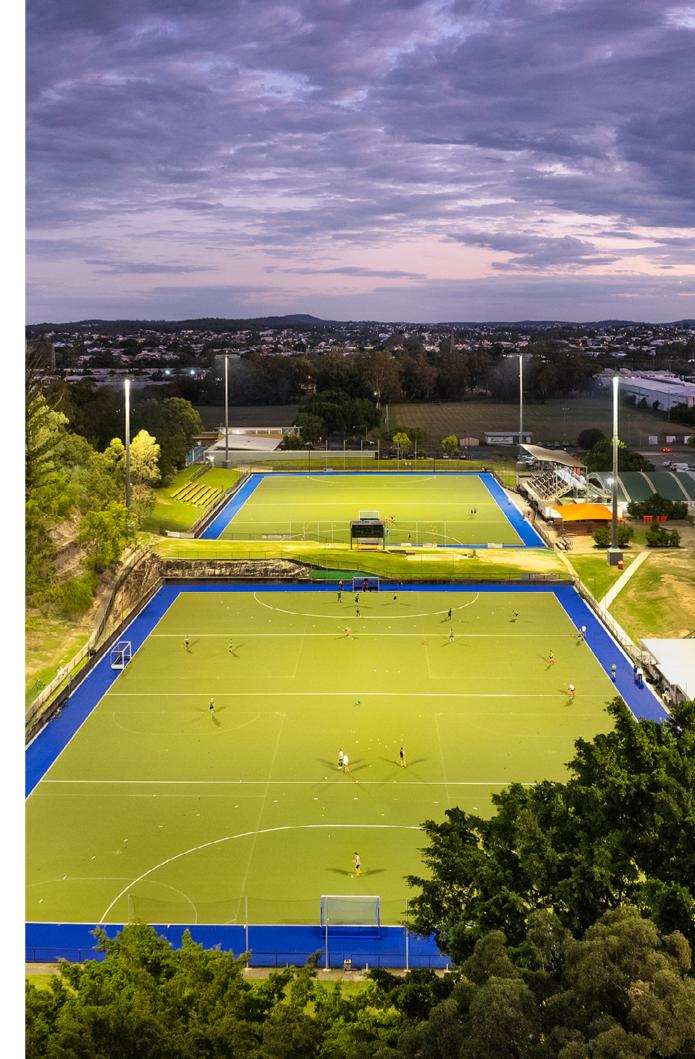
modernizzazione

rinnovare invece di installare nuovamente

Non tutti i progetti di grandi dimensioni richiedono un nuovo impianto di illuminazione. In alcuni casi è più sensato, economico, efficiente dal punto di vista energetico e soprattutto più sostenibile modernizzare il sistema di illuminazione esistente anziché sostituirlo.

Gli impianti più vecchi, installati prima del 2010 e quindi forse non ancora progettati secondo il concetto di conservazione delle risorse, possono ottenere fino all'80% di risparmio energetico e sui costi grazie alla modernizzazione del sistema. Anche un aggiornamento degli impianti di illuminazione più recenti, come i sistemi LED, con l'integrazione di possibilità di controllo intelligente, può portare a una riduzione dei costi e del consumo energetico tra il 40% e il 60%.

Grazie al nostro sistema modulare a componenti, la modernizzazione e la manutenzione dei sistemi di illuminazione nel corso del tempo diventano semplici: è possibile sostituire i singoli componenti alla fine del loro ciclo di vita senza dover sostituire completamente le lampade. Pensare in anticipo consente quindi di risparmiare tempo, denaro ed energia.



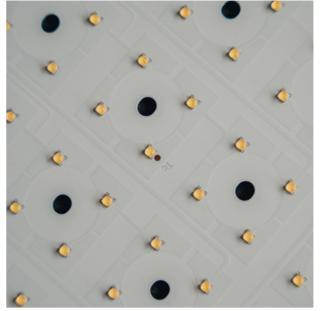
efficacia del prodotto

Ottica, controlli e tecnologia LED sono tutti componenti essenziali di una soluzione illuminotecnica altamente efficiente. Lavorando in sinergia, possono creare un'illuminazione non solo efficiente dal punto di vista energetico, ma anche molto efficace per illuminare gli spazi urbani.

Noi di ewo siamo convinti che una tecnologia efficiente aiuti a conservare le risorse ed abbia un ruolo centrale nel potenziare la qualità della luce, promuovendo così gli spazi outdoor e il benessere da essi generato. Siamo consapevoli che l'illuminazione ha un impatto profondo sull'esperienza umana e garantiamo la massima dedizione nel creare soluzioni illuminotecniche in grado di dare priorità sia all'efficienza energetica, che a un design umanocentrico. Facendo leva su sistemi e processi avanzati, ottimizziamo l'utilizzo delle risorse erogando al contempo un'eccezionale qualità illuminativa che promuova comfort, sicurezza e senso di benessere negli spazi outdoor.

La nostra missione consiste nell'illuminare il mondo con soluzioni illuminotecniche efficienti e di alta qualità, producendo un impatto positivo sulle vite delle persone e sull'ambiente. Insieme potremo creare un futuro sostenibile in cui l'efficienza tecnologica e la qualità illuminativa coesistano in armonia, trasformando gli spazi outdoor a beneficio della collettività.

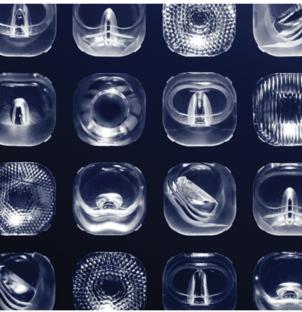
ewo possiede software specializzati che effettuano calcoli di gestione termica, garantendo la massima longevità. In questo modo, si elimina la necessità di produrre dissipatori di calore sovradimensionati. Grazie a questa innovazione, ewo ha acquisito l'expertise nei floodlights dalle prestazioni elevate, ora applicabili anche a spotlight di dimensioni ridotte. Il vantaggio è che queste conoscenze ora le abbiamo in-house.





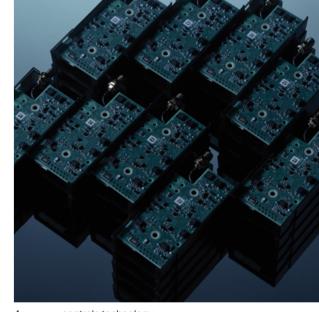
LED technology

electronics technology



optics technology

143



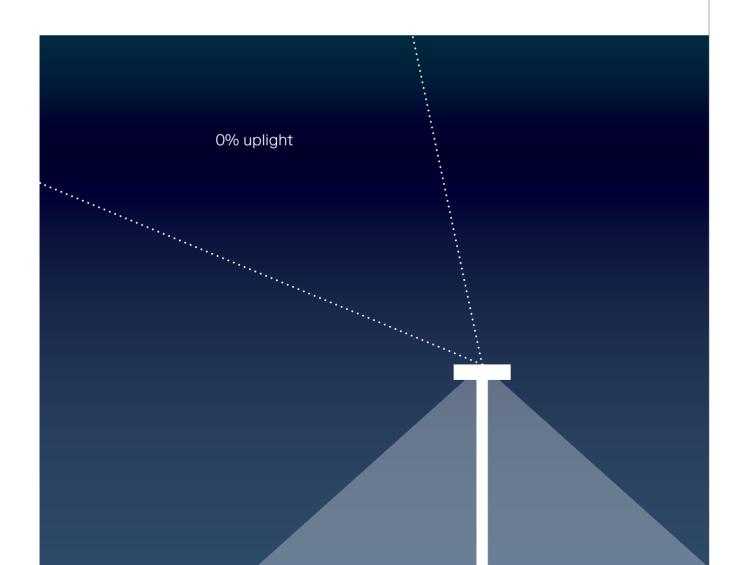
controls technology

luci approvate da DarkSky

Fin dall'inizio, i nostri prodotti sono stati progettati per ridurre e prevenire l'inquinamento luminoso e risparmiare energia laddove possibile. Un approccio che ci rende molto orgogliosi.

Il premio ADSA (Australasian Dark Sky Alliance) attesta un livello elevato di gestione e prestazioni delle soluzioni illuminotecniche, fornendo un controllo maggiore sullo sky glow e sull'inquinamento luminoso associato così come su bagliori e altri fattori umani.

Le soluzioni illuminotecniche si caratterizzano per un Upward Waste Light dello 0%, un CCT ≤ 2.700 K e un Front and Back Very High Up-light (FVH e BVH) ≤1,0%.



Prodotti premiati e approvati dall'ADSA

Con le seguenti lenti: AS06, AS07, AS08, AS09, AP07





Con le seguenti lenti: AS06, AS07, AS08, AS09, AP07

CN500





CN600

Con le seguenti lenti: AS08, AS06, AS07, AP07





Con le seguenti lenti: AS06, AS07, AS08, AS09,

DA400

AP07





DA520

Con le seguenti lenti: AS06, AS07, AS08, AS09, AP07





Con le seguenti lenti:

AS06, AS07, AS08, AS09, AP07

FA170





FA770

Con le seguenti lenti: AS06, AS07, AS08, AS09, AP07





Con le seguenti lenti: AS06, AS07, AS08, AS09, AP07





F-System S

Con le seguenti lenti: AS06, AS07, AS08, AS09, AP07



ONG LIGHT ON CO.

Con le seguenti lenti: AS07, AS06, AS07, AS08, AS09, AP07 AH02

F-System XS





imballaggi riciclati, privi di plastica e colla

Dal 2019, ewo ha costantemente adattato i propri imballaggi, passando a materiali sostenibili e privi di plastica.

Per confezionare i nostri prodotti, utilizziamo:

- · Imballaggi in cartone
- Casse di legno, se necessario, per il trasporto all'estero
- Materiali di riempimento realizzati concarta riciclata
- · Nastro sostenibile (nastro di carta)
- Nessuna colla
- Ove possibile, utilizzo di materiale di imballaggio riciclato e possibilità di restituire alla fabbrica il sistema di trasporto dei pali in modo da poterlo riutilizzare

Come per la maggior parte delle nostre attività in materia di sostenibilità, stiamo facendo un percorso e rivediamo continuamente i nostri imballaggi per trovare ulteriori aree di miglioramento.



«Guidate da cicli di vita brevi dei prodotti e da un mercato altamente price-sensitive e intollerante agli errori qualitativi, le aziende come la nostra sono obbligate a immettere sul mercato innovativi prodotti di successo entro periodi di tempo molto ristretti.

In un mondo globalizzato, il nostro successo aziendale è collegato a una catena di approvvigionamento efficiente e a partner di fornitura ben organizzati. Di conseguenza, manteniamo partnership a lungo termine, sostenibili e all'insegna della correttezza con i nostri fornitori. Questo ci permette di agire sempre con modalità orientate alla soluzione, anche in tempi estremamente difficili.»

Bernd Prosch, COO

i nostri servizi

ewo rimane sempre accanto al cliente, dalla prima idea progettuale al suo sviluppo, dal progetto concreto alla sua installazione ed anche in seguito. Perché a noi preme non soltanto il prodotto giusto ma offrire soluzioni e servizi completi a garanzia di progetti sostenibili.

servizi ewo

design support

Una soluzione completa implica un'assistenza meticolosa nel progetto illuminotecnico. In tutto il mondo i nostri esperti curano il rispetto degli standard usuali come ICAO, EASA, MOS e ISNEA, trovando la luce perfetta per ogni particolare area.

installation support and commissioning

Oltre a studiare la luce, i nostri tecnici forniscono tutte le istruzioni che servono a installare gli impianti sul posto. Assistiamo il montaggio dei nostri proiettori di potenza in tutto il mondo.

aftersales services

I nostri proiettori si aggiornano, modificano e riparano con facilità. A tale scopo offriamo una gestione dei ricambi efficiente e sostenibile: gli elementi essenziali dei corpi illuminanti si sostituiscono senza problemi grazie al principio modulare. I costi manutenzione si riducono al minimo pur garantendo standard qualitativi inalterati.





ewoLightLogger

efficienza delle risorse e processo decisionale basato sui dati

ewoLightLogger è un sistema hardware e un software per la misurazione dell'illuminazione. Questo strumento di misurazione, mobile e facile da usare, garantisce accuratezza di calcolo e fa risparmiare tempo per la misurazione precisa dell'illuminamento lux (lx), per piazzali di aeroporti, parcheggi, porti, terminal container.

Questo solido prodotto consente un rapido assemblaggio ed è facilmente trasportabile, permettendo la georeferenziazione tramite GPS, con sensori di misura auto allineanti.

ewoLightLogger consente la misurazione di singoli punti o di superfici più ampie, con la misurazione simultanea di un massimo di sei punti di misura e una misurazione orizzontale di 2 m e una misurazione verticale a 2 m in quattro direzioni.

Il sistema registra e valuta automaticamente in tempo reale con varie modalità di misurazione, produce rapporti e gestisce le misurazioni, permettendo di esportare i dati in numerosi formati. Conforme a numerose normative e standard (ad es. EASA, ICAO, EN 12464-2).

Conforme alla DIN 5032 Classe B Parte 7

Angleiti di anglicanian a	A comparting contracting and the contracting t
Ambiti di applicazione	Aeroporti, parcheggi, porti, terreni sportivi, terminal
Gestione e funzionalità	Rapido assemblaggio eseguibile da una sola persona, georeferenziazione via GPS, robusta valigetta di trasporto, sensori di misurazione auto-allineanti, tablet rugged
Caratteristiche di misurazione	Possibile misurazione di singoli punti o di superfici più ampie: 1. Rilevazione contemporanea fino a 6 punti di misurazione 2. Misurazione orizzontale a 0 o a 2 metri 3. Misurazione verticale a 2 metri in quattro direzioni, misurazione dei lux (lx) di illuminamento e altri
Software	Registrazione automatica e valutazione in tempo reale. Diversi sistemi di misurazione: 1. misurazione libera 2. misurazione raster 3. misurazione basata su calcoli illuminotecnici esistenti 4. misurazione comparativa, rapporti e gestione dati delle misurazioni, possibilità di esportare i dati in diversi formati (ad es. Coordinate GPS, Excel, CSV,)
Classi di illuminamento	Conforme alle disposizioni relative alla classe AA di JIS 1609-1:2006 «Illuminance meters» Parte 1: Generalità strumenti di misura

ewo

Imprint

Sede centrale Cortaccia (BZ), Alto Adige, Italia. Numerosi partner internazionali. Numero di collaboratori > 100, direzione Hannes Wohlgemuth. Sedi in Germania, Austria, Francia, USA.

ewo srl/GmbH Via dell'Adige 15, I – 39040 Cortaccia (Bolzano) +39 0471 623087 | mail@ewo.com

ewo Deutschland GmbH Gotzinger Straße 8, D – 81371 Munich +49 (0) 89 52030729 | germany@ewo.com

ewo Austria GmbH Grabenweg 3, A – 6020 Innsbruck +43 650 3064 799 | austria@ewo.com

ewo France SAS Cardinal Workside, 60 Quai Perrache CS 30333, F-69285 Lyon Cedex 02 | france@ewo.com

ewo USA, LLC 725 Southbridge St. – Door 10, Worcester MA 01610, USA usa@ewo.com

1a edizione, Giugno 2024 Copyright: © ewo srl/GmbH

Design sava (Sara Arzu Hardegger & Vanja Ivana Jelić)

Revisione Lara Sinner

Fotografie principali Mattia Balsamini

Fotografie
Mattia Balsamini, beierle.goerlich, Xavier Boymond, Florian Brenner, Jean-Marc Charles, Mario Ciampi, Jacopo Coen, Oskar Da Riz, Filiberto Daidola, Nicolò Degiorgis, Michel De Pourcq, Dubai International Airport, ECAL, Hans-Georg Esch, Julien Falsimagne, Alex Filz, Phillip Handforth, Jean-Christophe Hecquet, Robin Hill, ICD/ITKE Universität Stuttgart, Milo Keller, Paul Koller, Julian Koschwitz, Le Mans Metropole, Moritz Lechner, Johann Lichtl, Linda Jasmine Mayer & Alen Aligrudić, Luca Meneghel, James Newton, Paul Ott, Domenico Palma, Mark Scowen Photography, Jason Smith Photography, Paolo Stroppa, The Ritz-Carlton Maldives Fari Islands, Simone Tarozzi, UPSCALE, Walther Toft, Libera Università di Bolzano

Renderings Mirko Bocek

Responsabile del progetto Anabel Nächt, ewo

Salvo modifiche ed errori.

ewo.com