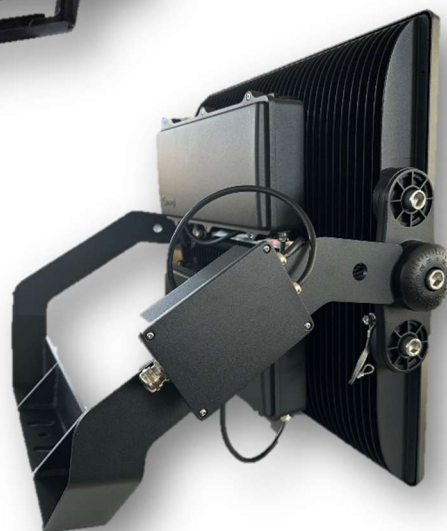




Illuminazione a LED per impianti sportivi



NORME SULL'ILLUMINAZIONE SPORTIVA

EN 12193

EN 12193

La norma europea EN 12193 è una norma fissata dal Comitato europeo di normazione. Il suo scopo è garantire un'illuminazione sportiva di alta qualità, stabilendo raccomandazioni e requisiti per tutte le discipline sportive.



ILLUMINAZIONE ORIZZONTALE E VERTICALE

Cosa caratterizza un campo sportivo ben illuminato?

La funzione principale dell'illuminamento orizzontale (Eh) è quella di creare uno sfondo stabile, consentendo all'occhio umano di identificare singole persone e oggetti sul campo. Per gli impianti non destinati alla trasmissione televisiva, l'illuminamento orizzontale medio dovrebbe essere compreso tra 50 e 100 lux e anche fino a 750 lux, a seconda della disciplina sportiva e della classe di illuminazione.

Nelle trasmissioni televisive, l'illuminamento verticale (Ev) è più importante dell'illuminazione orizzontale. L'atleta e la palla utilizzata durante l'evento possono essere visti come superfici verticali. Ciò significa che, quando si illuminano questi oggetti, l'attenzione principale dovrebbe essere rivolta all'illuminazione verticale (Ev).

Per garantire una visibilità ottimale e consentire l'identificazione dei giocatori da tutti i lati, E deve essere misurato a 1,5 metri sopra la superficie del campo, che corrisponde approssimativamente all'altezza dei volti dei giocatori.

L'illuminazione verticale ha un impatto significativo sulla qualità dell'immagine televisiva e cinematografica, da qui l'illuminamento medio richiesto Ev per la trasmissione è in genere compresa tra 1.000 e 2.000 lux.

Per mantenere una luminosità equilibrata dell'immagine televisiva, il rapporto tra il livello di illuminazione medio sui piani verticale e orizzontale dovrebbe essere il più vicino possibile, non superando un valore di 0,5-2.

L'illuminamento orizzontale non dovrebbe essere inferiore alla metà di quello verticale.



COSA SPECIFICA LA NORMA:

LIVELLO MINIMO DI ILLUMINAZIONE (E) IN LUX [LX]:

L'obiettivo è raggiungere un livello di illuminazione media ottimale e massimizzare la percezione visiva.

LIVELLO MINIMO DI UNIFORMITÀ DELLA LUCE (U0):

L'obiettivo è quello di fornire un'illuminazione uniforme in un'area definita e di massimizzare il comfort visivo.

LIVELLO MASSIMO DI ABBAGLIAMENTO (GR O RG):

L'obiettivo è quello di ridurre al minimo il disagio causato dall'abbagliamento e di ridurre l'effetto abbagliante per migliorare la percezione visiva complessiva

INDICE MINIMO DI RESA CROMATICA (CRI O RA):

L'obiettivo è ottenere una percezione del colore accurata e realistica e massimizzare la percezione dei colori reali



SELEZIONARE GLI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE IN BASE AI REQUISITI DELLA STRUTTURA

Un sistema di illuminazione progettato correttamente non dovrebbe solo soddisfare i requisiti visivi, ma anche offrire maggiore comfort a giocatori e spettatori, offrendo al contempo un'esperienza più emozionante. Il punto di partenza per la scelta dell'illuminazione di un impianto sono i requisiti tecnici, che variano a seconda del livello dell'evento organizzato. Norme diverse si applicano agli allenamenti o agli eventi di massa, mentre altre si applicano alle competizioni a livello internazionale, nazionale, regionale o locale. Anche le dimensioni dell'impianto e la distanza da cui gli spettatori guardano la partita influenzano la decisione.

Quando si organizzano partite nazionali o internazionali, è importante garantire parametri di illuminazione adatti alle trasmissioni televisive.

Elevata luminosità, uniformità dell'illuminazione, controllo dello sfarfallio, resa cromatica o riduzione al minimo dell'abbagliamento sono tutti elementi che hanno un impatto significativo sulla qualità dell'immagine trasmessa agli spettatori tramite la televisione.

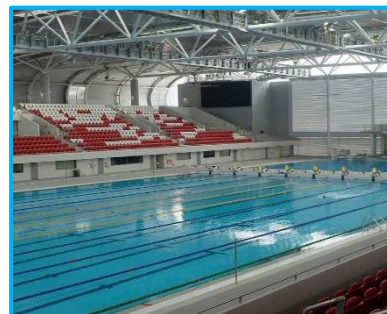
L'illuminazione dei campi da calcio gioca un ruolo fondamentale non solo per garantire la visibilità durante le partite, ma anche per dare un tocco di prestigio all'impianto sportivo. CYNERGI Lighting fornisce soluzioni personalizzate e realizzate tenendo conto della disciplina sportiva, dell'ubicazione dell'impianto (al coperto o all'aperto), nonché delle aspettative relative al suo funzionamento e dei requisiti tecnico-installativi dell'appaltatore.



LA LUCE PER OGNI ESIGENZA



Ci sono tanti tipi diversi di attività sportive in tutto il mondo, alcune giocate al coperto, altre all'aperto, su una varietà di superfici diverse. Non deve sorprendere che molti sport abbiano requisiti d'illuminazione molto speciali. CYNERGI Lighting offre una vasta gamma di sistemi d'illuminazione con ottiche innovative, grande funzionalità e sistemi di controllo adattivo ottimizzati. Insieme alla nostra vasta esperienza e competenza, siamo in grado di fornire ai clienti eccellenti soluzioni d'illuminazione sportiva professionale e ricreativa.



Caratteristiche illuminotecniche consigliate per alcune attività sportive

IMPIANTI	Livello attività	All'aperto		Al coperto	
		III. Medio (lux)	III. min/III.med	III. Medio (lux)	III. min/III.med
Atletica leggera	1	500	0,7	500	0,7
	2	200	0,5	300	0,6
	3	100	0,5	200	0,5
Attività natatorie	1	500	0,7	500	0,7
	2	300	0,7	300	0,7
	3	200	0,5	200	0,5
Baseball	1	750	0,7	750	0,7
	2	500	0,5		
	3	300	0,5		
Bocce	1	200	0,7	300	0,7
	2	100	0,7	200	0,7
	3	50	0,5	200	0,5
Calcio	1	500	0,7		
	2	200	0,6		
	3	75	0,5		
Calcio a 5	1	500	0,7	750	0,7
	2	200	0,7	500	0,7
	3	100	0,5	200	0,5
Ginnastica	1			500	0,7
	2			300	0,6
	3			200	0,5
Pallacanestro, Pallavolo, Pallamano	1	500	0,7	750	0,7
	2	200	0,6	500	0,7
	3	100	0,5	200	0,5
Rugby	1	500	0,7		
	2	200	0,6		
	3	75	0,5		
Sport Equestri	1	500	0,7	500	0,7
	2	300	0,6	200	0,5
	3	200	0,5	100	0,5
Sport su ghiaccio	1	750	0,7	750	0,7
	2	500	0,7	500	0,7
	3	200	0,5	300	0,7
Squash	1			750	0,7
	2			500	0,7
	3			300	0,7
Tennis	1	500	0,7	750	0,7
	2	300	0,7	500	0,7
	3	200	0,6	300	0,7

CLASSE I

Competizione di alto livello
Coinvolge generalmente un grande numero di spettatori e spesso lunghe distanze di visione.

CLASSE II

Competizioni di medio livello
Di solito coinvolge un numero medio di spettatori e medie distanze di visione. Anche la formazione di livello professionale può essere di classe II.

CLASSE III

Competizioni di basso livello
Piccole partite locali con pochi/nessuno spettatore. A questa classe si applicano anche le attività di allenamento e ricreative.

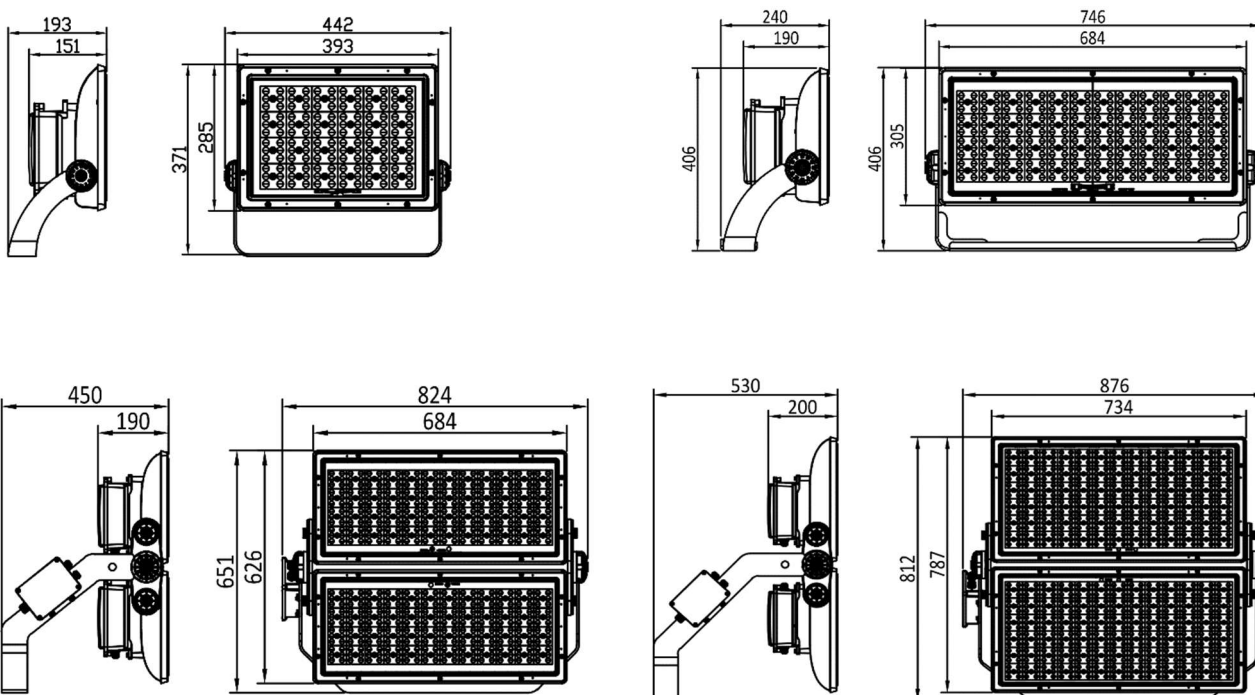


ARENA

LA SERIE DI PROIETTORI AD ALTA EFFICIENZA E FLESSIBILITA'

I proiettori della serie ARENA offrono un eccellente controllo della luce ed estrema flessibilità di progetto. Con quattro taglie di potenza sono in grado di coprire le esigenze di tutti i terreni di gioco, dall'amatoriale alle competizioni internazionali.

Si adattano sia a ristrutturazioni di impianti esistenti che a nuovi progetti.



LA SERIE ARENA

SERIE	POTENZA MAX Watt	Fusso Nominale Lumen	Controllo		
			DALI	DALI D4i	DMX
ARENA S	320	50.560	✓	✓	Opt.
ARENA M	600	94.800	✓	✓	Opt
ARENA L	1200	189.600	✓	✓	Opt
ARENA X	1500	237.000	✓	✓	Opt

LE PRESTAZIONI

Proiettore a LED potente, senza sfarfallio e flessibile, caratteristiche comuni a tutti i proiettori della serie ARENA. Che si tratti di controllo elettronico, DMX/DALI, fornisce immediatamente il 100% di luce. I moduli regolabili in modo indipendente e la dimmerazione graduale a vari livelli consentono un design dell'illuminazione perfetto. Caratteristiche per la sicurezza come la classe I, IP66 e IK08, il corpo in alluminio pressofuso, il telaio e le staffe in acciaio ad alta resistenza completano l'essenza qualitativa di questi proiettori

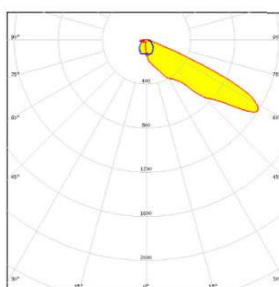


IL CONTROLLO DELLA LUCE

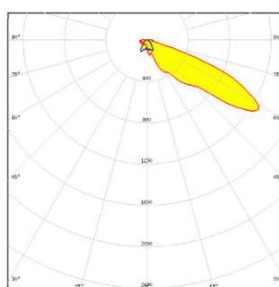
La potenza è nulla senza controllo.

Il cuore di ogni proiettore sono le ottiche. In Cynergi prestiamo molta attenzione a questo aspetto, con una gamma di ottiche che si adattano perfettamente ad ogni tipologia di impianto, sia con illuminazione diretta che indiretta o cut-off.

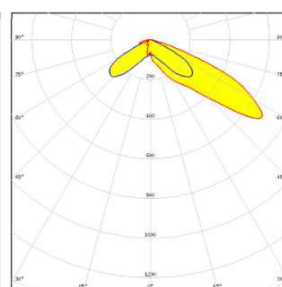
Oltre venti ottiche disponibili per applicazioni sportive, garantendo la massima flessibilità ed adattabilità anche su impianti esistenti, dove non è possibile spostare i supporti.



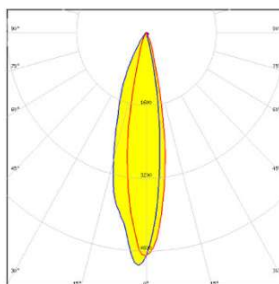
C17410_SPORT-2X2-F16



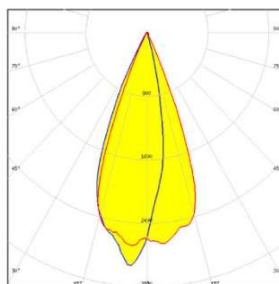
C17360_SPORT-2X2-F160



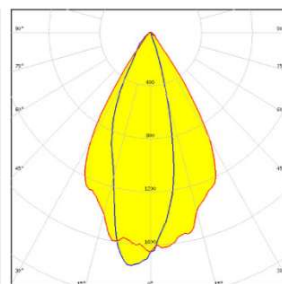
C17409_SPORT-2X2-F16W



C17411_SPORT-2X2-S2



C17413_SPORT-2X2-S4



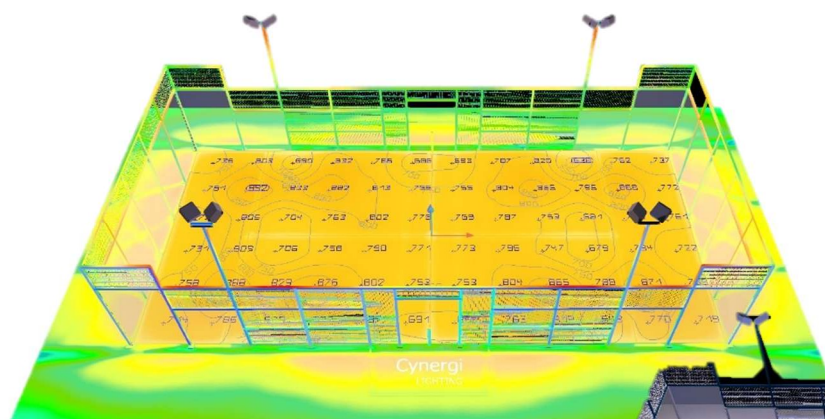
C17414_SPORT-2X2-S6



LA PERSONALIZZAZIONE

Ogni installazione ha caratteristiche uniche, per posizione delle luci, categoria, sport, pubblico ecc.

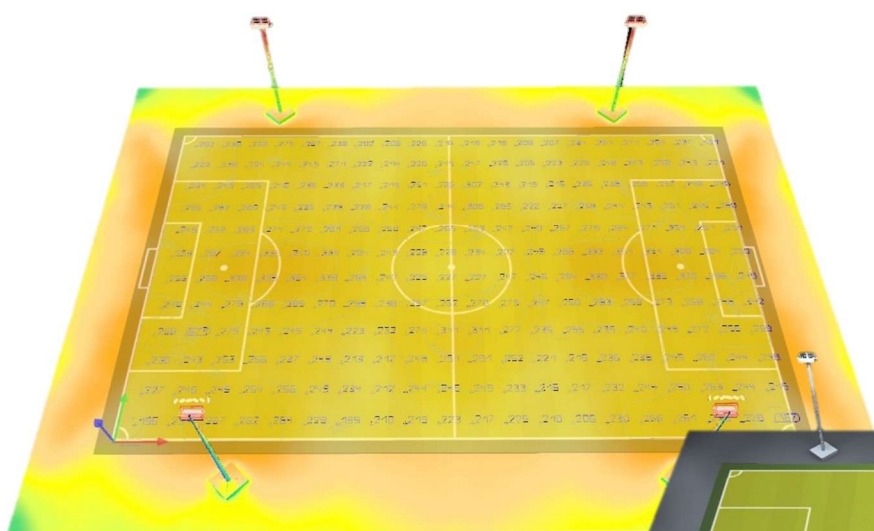
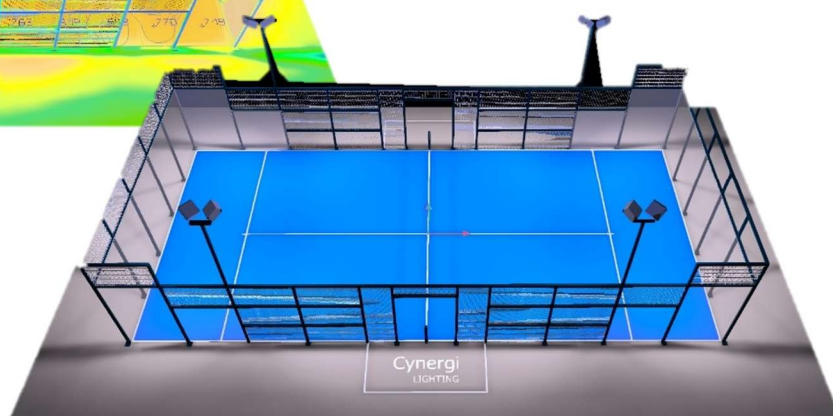
Uno studio accurato permette la realizzazione di impianti di alta qualità, nel rispetto delle normative internazionali e di federazione.



PADEL

ARENA S 240W

Ottica S rotosimmetrica 60°



CALCIO

ARENA L 1200W

Ottica FS3 asimmetrica

Cut-off





I SISTEMI DI CONTROLLO INTEGRATI

Tutti i proiettori della serie ARENA sono controllabili da remoto, con programmi personalizzabili ed attivabili in tempo reale.

Possono supportare protocolli di comunicazione DALI, DALI D4i, DMX, RDM, 0.10V.

La console di comando permette la gestione in remoto delle tipologie di illuminazione o delle coreografie.

PANNELLO DI CONTROLLO

Console di comando e controllo DALI D4i con tecnologia touch screen.





www.cynergi.eu

