

LEDMASTER TWO JUST SYMETRICKÁ OPTIKA



VŠEOBECNÉ ŠPECIFIKÁCIE	
Typ	Svetlomet
Aplikácia	veľké športové plochy (HDTV), široké priestory a letiská
MATERIÁLY A POVRCHOVÁ ÚPRAVA	
- Teleso a kryt z tlakovo liateho hliníka s minimálnym odporúčaním podľa EN 47100 s nízkym obsahom medi a vysokou odolnosťou voči atmosférickým vplyvom. - Vnútny napájací systém: káblová skrinka (telo a zadný kryt) z hliníkovej zliatiny. - Externý napájací systém na panely a diaľkový napájací systém: hliníková káblová doska a napájacia skrinka z hliníkového odliatku. - Povrchová úprava polyesterovým práškom striebornej farby (RAL 9006) odolným voči UV žiareniu podľa normy ASTM D4587:2011 a voči korózii podľa normy EN ISO 9227:2017 skúšky soľnou hmlou s minimálnym trvaním expozície 3000 hodín. - Filter na vyrovnávanie tlaku z teflónu. - Tesnenia z nestárnúcej gumy, odnímateľné. - Ochranný systém INFINITY: extra číre ochranné sklo z tvrdeného skla, hrúbka 4 mm, vyrobené z jedného kusu, bez upevňov. krúžku.	
- Vonkajšie skrutky z nehrdzavejúcej ocele. - Hlboko pozinkovaná oceľová upevňovacia konzola.	
MECHANICKÉ VLASTNOSTI	
- Otváranie poskytuje prístup k optike a káblovej skrinke v jedinom, jednoduchom kroku pomocou skrutiek z nehrdzavejúcej ocele. - Aby sa zabránilo náhodnej strate ochrannej clony počas montáže a údržby, je svetlomet vybavený poistnými lankami.	
OCHRANA PRED PREPÄTÍM	
- CL I: do 10kV/10kA, v spoločnom aj diferenciálnom režime, pretože v predradníku je zariadenie na ochranu proti prepätiu (SPD). Na požiadanie je možné integrovať SPD pre ochranu do 10kV/20kA. - V konfigurácii so samostatným driverom sú SPD na jednosmerný prúd na ochranu LED. - Pri vývoji LED osvetľovacích systémov je nevyhnutné zaviesť ďalšie SPD vo všeobecnom paneli (typ 1 - napr. s I_{max} = 100 kA), v plošných paneloch (typ 1-2 alebo 2-3 - napr. s I_{max} = 60 kA) a koordinujte ich s prepäťovou ochranou svetlometu.	
INŠTALÁCIA	
Svetlomety, ktoré sa dajú jednoducho namontovať na kovové konštrukcie alebo priečniky vďaka robustnému žiarovo pozinkovanému oceľovému držiaku.	
ZARIADENIA NA REGULÁCIU NÁKLONU PRE SYMETRICKÚ VERZIU	
Nastavenie sklonu: svetlomety sú vybavené hliníkovou bočnou stupnicou uhlomeru a relatívnou referenciou na držiaku, ktoré umožňujú plynulé nastavenie uhla svetidla od +25° do +80°. Zameranie: - Štandardný mechanický zameriavač so sústrednými kruhmi možno použiť na jednoduchých miestach alebo na predbežné zameranie; - Pre presnejšie zameranie je možné svetlomet vybaviť ľahko inštalovateľným nerezovým zameriavačom (štandardne súčasťou svetlometu); - Pre maximálnu presnosť je možné použiť teleskopické/laserové zariadenie (voliteľné).	



LEDMASTER TWO JUST SYMMETRICKÁ OPTIKA



CHARAKTERISTIKA NAPÁJANIA

- Napájacia jednotka pozostávajúca z programovateľného ovládača so životnosťou vyššou ako 100 000h a iba 10% poruchovosťou.
- Elektronický napájací zdroj s integrovanou tepelnou ochranou s vysokou účinnosťou a odolnosťou určený na vonkajšie použitie.
- Všetky verzie sú chránené proti preťaženiu a prepätíu na ochranu komponentov a LED.
- Celkové harmonické skreslenie (THD) 20 % pri plnom zaťažení.
- LED driver s tepelnou ochranou a ochranou proti skratu.
- Napájacie káble sú prístupné k zariadeniu cez káblové priechodky IP68, rôzne podľa konfigurácie.
- Korekčný faktor výkonu pri plnom zaťažení > 0,9.
- Napájanie 220 - 240V / 50 - 60 Hz VAC. Na požiadanie je k dispozícii aj 400V verzia.
- Ľahko vymeniteľná doska s elektronikou.
- DALI: rozhranie digitálneho stmievania cez protokol DALI.

ELEKTRICKÉ KONFIGURÁCIE

S VNÚTORNÝM SYSTÉMOM NAPÁJANIA

- Verzia internej kabeláže obsahuje ovládače namontované na doskách s elektronikou, ktoré sú ľahko vymeniteľné.

Káblové priechodky:

- PG16 pre napájacie napätie;
- PG13 pre bipolárny kábel DALI (voliteľné).

S EXTERNÝM SYSTÉMOM NAPÁJANIA

- Verzia externej dosky s elektronikou poskytuje ovládač IP67 namontovaný zvonka na telo.

Káblové priechodky:

- PG16 pre napájacie napätie;
- PG13 pre bipolárny kábel DALI (voliteľné).

SO SYSTÉMOM DIAĽKOVÉHO NAPÁJANIA

Diaľkové napájanie pozostáva z delokalizovaných napájacích jednotiek, ako sú napríklad vežové jednotky, skrine alebo vzdialené umiestnenie. Skupiny napájacích zdrojov môžu byť zastúpené doskami s elektronikou IP20, umiestnenými v skrinách alebo priestoroch, a doskami s elektronikou IP66. Svetlomety s delokalizovanou kabelážou sú vybavené SPD vo Vdc na ochranu každého LED kanála. Káblová priechodka IP68 pre spojenie medzi napájacou jednotkou a svetlometom pre viacžilový kábel. Prepojovacie káble medzi napájacími jednotkami a svetlometom:

- medzi 0 a 70 m použite 1,5 mmq multipolárne káble;
- medzi 70 a 100 m použite 2,5 mmq multipolárne káble.

Káble typu FG16R16 alebo FG16M16 (pre prevádzkové teploty od -40°C do +80°C použite vhodný kábel ako Ölflex classic 110 čierny typ alebo podobný).

Pre uzemnenie svetlometov je potrebné použiť jednožilový uzemňovací kábel s prierezom min. 6mmq, ktorý prechádza cez káblovú vývodku. V elektroinštalačnej krabici sú štyri prepäťové ochrany, ktoré prenášajú bleskovú odolnosť do 10kV. Možnosť signalizácie zásahu do doskovej panelovej skrine.

INTELIGENTNÉ RIEŠENIA (VOLITEĽNÉ)

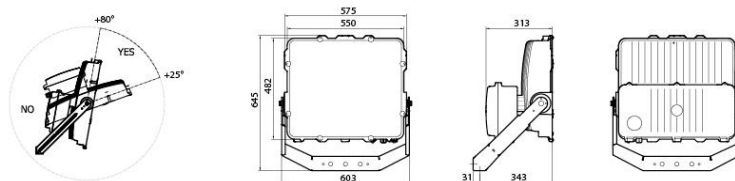
- DMX: rozhranie digitálneho stmievania cez protokol DMX.

LEDMASTER TWO JUST

SYMETRICKÁ OPTIKA

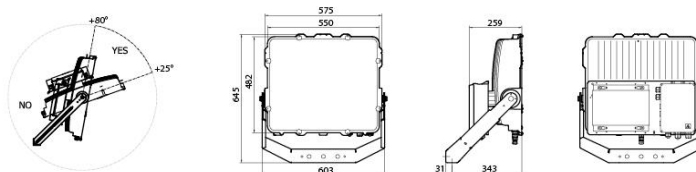
ROZMERY

VNÚTORNÝ SYSTÉM NAPÁJANIA



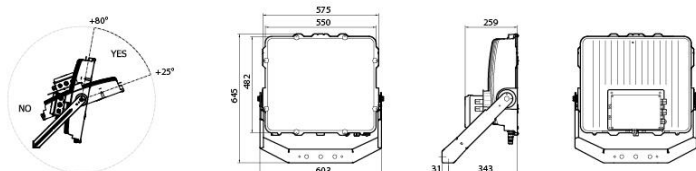
Maximálna hmotnosť*	27,50 kg
Bočný povrch vystavený vetru	0,122 m ²
Predný povrch vystavený vetru so sklonom 65°	0,250 m ²

EXTERNÝ SYSTÉM NAPÁJANIA S KÁBLOVOU SKRINKOU



Maximálna hmotnosť*	27,50 kg
Bočný povrch vystavený vetru	0,110 m ²
Predný povrch vystavený vetru so sklonom 65°	0,250 m ²

SYSTÉM DIAĽKOVÉHO NAPÁJANIA



Maximálna hmotnosť*	21,50 kg
Bočný povrch vystavený vetru	0,100 m ²
Predný povrch vystavený vetru so sklonom 65°	0,250 m ²

* Tolerancia hmotnosti ± 5%
** Povolená funkčná poloha



LEDMASTER TWO JUST SYMETRICKÁ OPTIKA

CHARAKTERISTIKA OPTICKÉHO SYSTÉMU

Optický systém PLUS navrhnutý a patentovaný vo vlastnej réžii, pre osvetlenie širokých priestorov, profesionál. a amatér. športovísk. K dispozícii v piatich rôznych lúčoch a intenzite svetla, aby sa ponúкло riešenie, ktoré by vyhovovalo rôznym potrebám osvetlenia.

- Optika SC1, SC2, SC3 s vákuovo pokovovaným hliníkom s veľmi vysokou životnosťou a účinnosťou.
- SC4, SC5 optika s hliníkovými reflektormi (99,99%) s vysokou odrazivosťou a účinnosťou.

Optická skupina ľahko vymeniteľná.

Optická jednotka v jednej priehradke chránená ochranným systémom INFINITY: ochranné sklo z extra číreho tvrdeného skla s hrúbkou 4 mm, vyrobené z jedného kusu, bez upevňovacieho krúžku.

Systém odvodu tepla pomocou prierezových chladiacich rebier umiestnených na hornom kryte.

LED technológia na hliníkovom tele.

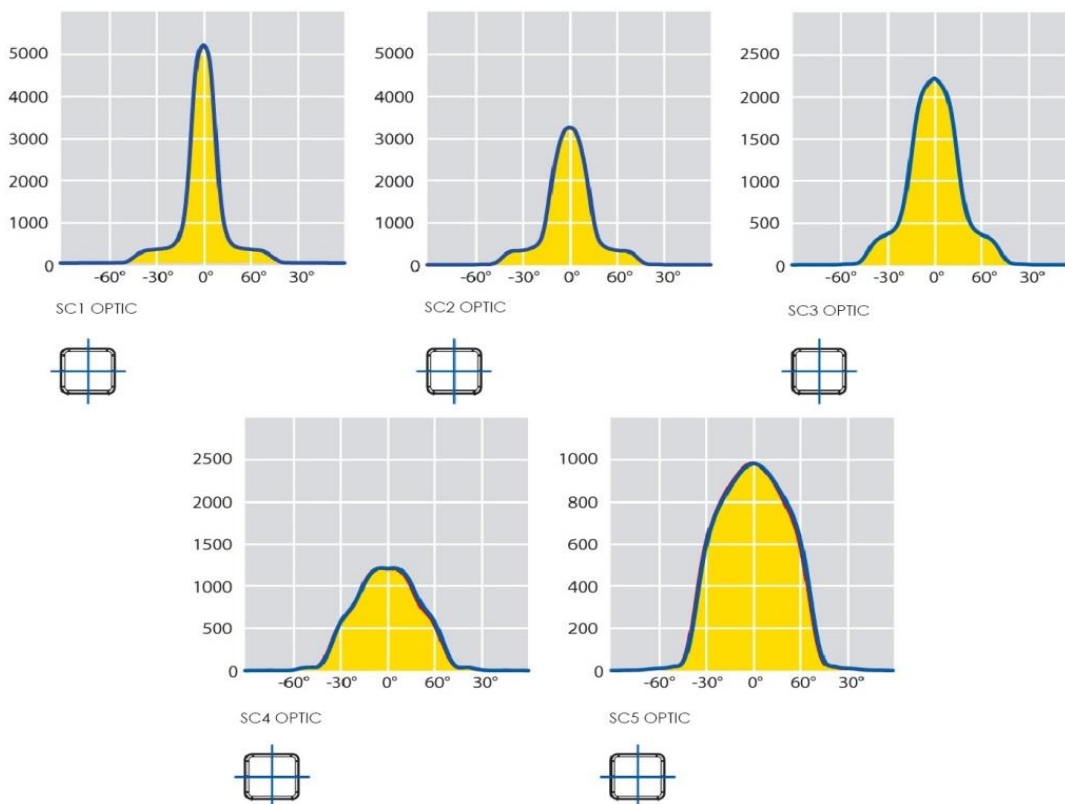
Teplota farby (tolerancia $\pm 400K$): 4000K - CRI >70.

Iné teploty farieb a indexy podania farieb sú k dispozícii na požiadanie.

UDRŽOVANÝ PRIEMERNÝ SVETELNÝ TOK PODĽA ŠTANDARDOV LM80 - TM21

Rozsah prevádzkových teplôt		
-40°C ÷ +40°C	L80B10	> 70.000 hrs
-40°C ÷ +55°C	L80B10	> 50.000 hrs

FOTOMETRICKÉ ÚDAJE



LEDMASTER TWO JUST

ASYMETRICKÁ OPTIKA



VŠEOBECNÉ ŠPECIFIKÁCIE	
Typ	Svetlomet
Aplikácia	veľké športové plochy (HDTV), široké priestory a letiská
MATERIÁLY A POVRCHOVÁ ÚPRAVA	
• Teleso a kryt z tlakovo liateho hliníka s minimálnym odporúčaním podľa EN 47100 s nízkym obsahom medi a vysokou odolnosťou voči atmosférickým vplyvom. • Vnútrotný napájací systém: káblová skrinke (telo a zadný kryt) z hliníkovej zliatiny. • Externý napájací systém na panely a diaľkový napájací systém: hliníková káblová doska a napájacia skrinke z hliníkového odliatku. • Povrchová úprava polyesterovým práškom striebornej farby (RAL 9006) odolným voči UV žiareniu podľa normy ASTM D4587:2011 a voči korózii podľa normy EN ISO 9227:2017 skúšky soľnou hmlou s minimálnym trvaním expozície 3000 hodín. • Filter na vyrovnávanie tlaku z teflónu. • Tesnenia z nestárnúcej gumy, odnímateľné. • Ochranný systém INFINITY: extra číre ochranné sklo z tvrdeného skla, hrúbka 4 mm, vyrobené z jedného kusu, bez upevňov. krúžku. • Vonkajšie skrutky z nehrdzavejúcej ocele. • Hlboko pozinkovaná ocelová upevňovacia konzola. • Hliníkový priezor lakovaný polyesterovým práškom striebornej farby (RAL 9006).	
MECHANICKÉ VLASTNOSTI	
• Otváranie poskytuje prístup k optike a káblovej skrinke v jedinom, jednoduchom kroku pomocou skrutiek z nehrdzavejúcej ocele. • Aby sa zabránilo náhodnej strate ochrannej clony počas montáže a údržby, je svetlomet vybavený poistnými lankami.	
OCHRANA PRED PREPÄTÍM	
• V konfiguráciách s interným a externým napájacím systémom: do 10kV/20kA, spoločný aj diferenciálny režim, ako je zariadenie na ochranu proti prepätiu (SPD). • V konfiguráciách s diaľkovým napájacím systémom sú prepäťové ochrany (SPD) na ochranu LED. V doskách a boxoch dosahuje ochrana 10kV/10kA v spoločnom aj diferenciálnom režime. • Pri vývoji LED osvetľovacích systémov je nevyhnutné zaviesť ďalšie SPD vo všeobecnom paneli (typ 1 - napr. s I_{max} = 100 kA), v plošných paneloch (typ 1-2 alebo 2-3 - napr. s I_{max} = 60 kA) a koordinujte ich s prepäťovou ochranou svetlometu.	
INŠTALÁCIA	
• Svetlomety, ktoré sa dajú jednoducho namontovať na kovové konštrukcie alebo priečniky vďaka robustnému žiarovo pozinkovanému ocelovému držiaku.	
ZARIADENIA NA REGULÁCIU NÁKLONU PRE ASYMETRICKÚ VERZIU	
Svetlomety sú vybavené hliníkovou bočnou stupnicou uhlomeru a relatívnou referenciou na držiaku, ktoré umožňujú plynulé nastavenie uhla svetlometu od -5° do +20°; na rovnakej mierke uhlomeru je dodatočná referencia, ktorá umožňuje nastavenie zariadenia aj s ohľadom na priezor.	



LEDMASTER TWO JUST ASYMETRICKÁ OPTIKA



CHARAKTERISTIKA NAPÁJANIA

- Napájacia jednotka pozostávajúca z programovateľného predradníka so životnosťou viac ako 100 000 h.
- Elektronický napájací zdroj s integrovanou tepelnou ochranou s vysokou účinnosťou a odolnosťou, určený na externé prostredie.
- Všetky verzie sú chránené proti preťaženiu a prepätiu, aby chránili komponenty a LED diódy.
- Celkové harmonické skreslenie (THD) 20 % pri plnom zaťažení.
- LED driver s tepelnou ochranou a ochranou proti skratu.
- Napájacie káble sú prístupné k zariadeniu cez káblové priechodky IP68, rôzne podľa konfigurácie.
- Korekčný faktor výkonu pri plnom zaťažení > 0,9.
- Napájanie 220 - 240V / 50 - 60 Hz VAC. Na požiadanie je k dispozícii aj 400V verzia.
- ľahko vymeniteľná doska s elektronikou.
- DALI: rozhranie digitálneho stmievania cez protokol DALI.

ELEKTRICKÉ KONFIGURÁCIE

S VNÚTORNÝM SYSTÉMOM NAPÁJANIA

- Verzia internej kabeláže obsahuje ovládače namontované na doskách s elektronikou, ktoré sú ľahko vymeniteľné.

Káblové priechodky:

- PG16 pre napájacie napätie;
- PG13 pre bipolárny kábel DALI (voliteľné).

S EXTERNÝM SYSTÉMOM NAPÁJANIA

- Verzia externej dosky s elektronikou poskytuje ovládač IP67 namontovaný zvonka na telo.

Káblové priechodky:

- PG16 pre napájacie napätie;
- PG13 pre bipolárny kábel DALI (voliteľné).

SO SYSTÉMOM DIAĽKOVÉHO NAPÁJANIA

Diaľkové napájanie pozostáva z delokalizovaných napájacích jednotiek, ako sú napríklad vežové jednotky, skrine alebo vzdialené umiestnenie. Skupiny napájacích zdrojov môžu byť zastúpené doskami s elektronikou IP20, umiestnenými v skrinách alebo priestoroch, a doskami s elektronikou IP66. Svetlomety s delokalizovanou kabelážou sú vybavené SPD vo Vdc na ochranu každého LED kanála. Káblová priechodka IP68 pre spojenie medzi napájacou jednotkou a svetlometom pre viacžilový kábel.

Prepojovacie káble medzi napájacími jednotkami a svetlometom:

- medzi 0 a 70 m použite 1,5 mm² multipolárne káble;
- medzi 70 a 100 m použite 2,5 mm² multipolárne káble.

Káble typu FG16R16 alebo FG16M16 (pre prevádzkové teploty od -40°C do +80°C použite vhodný kábel ako Ölflex classic 110 čierny typ alebo podobný).

Pre uzemnenie svetlometov je potrebné použiť jednožilový uzemňovací kábel s prierezom min. 6mm², ktorý prechádza cez káblovú vývodku. V elektroinštalačnej krabici sú štyri prepäťové ochrany, ktoré prenášajú bleskovú odolnosť do 10kV. Možnosť signalizácie zásahu do doskovej panelovej skrine.

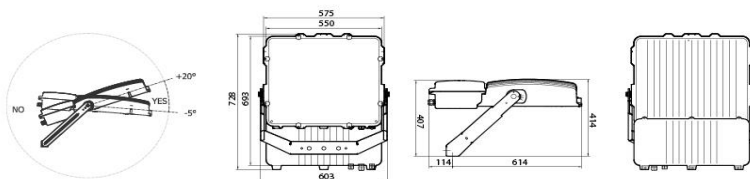
INTELIGENTNÉ RIEŠENIA (VOLITEĽNÉ)

- DMX: rozhranie digitálneho stmievania cez protokol DMX.

LEDMASTER TWO JUST ASYMETRICKÁ OPTIKA

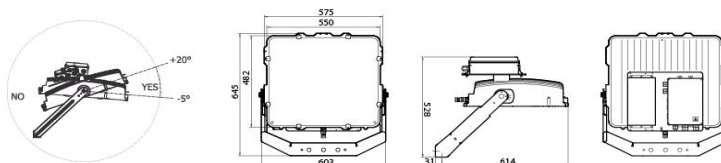
ROZMERY

VNÚTORNÝ SYSTÉM NAPÁJANIA



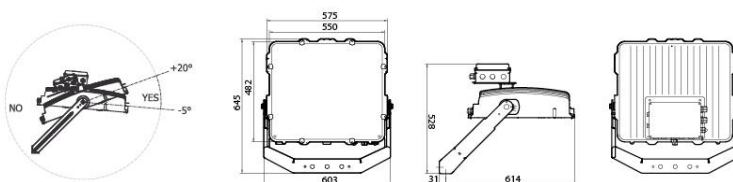
Maximálna hmotnosť*	27,50 kg
Bočný povrch vystavený vetru	0,120m ²
Predný povrch vystavený vetru so sklonom 0°	0,120m ²

EXTERNÝ SYSTÉM NAPÁJANIA S KÁBLOVOU SKRINKOU



Maximálna hmotnosť*	25,00 kg
Bočný povrch vystavený vetru	0,110 m ²
Predný povrch vystavený vetru so sklonom 0°	0,120 m ²

SYSTÉM DIAĽKOVÉHO NAPÁJANIA



Maximálna hmotnosť*	21,50 kg
Bočný povrch vystavený vetru	0,100 m ²
Predný povrch vystavený vetru so sklonom 0°	0,110 m ²

* Tolerancia hmotnosti ± 5%

** Povolená funkčná poloha

Na požiadanie sú dostupné verzie s FAEL boxom pre interné a externé drivery namontované na držiaku.

LEDMASTER TWO JUST

ASYMETRICKÁ OPTIKA

CHARAKTERISTIKA OPTICKÉHO SYSTÉMU

Optický systém PLUS navrhnutý a patentovaný vo vlastnej réžii, pre osvetlenie širokých priestorov, profesionál. a amatér. športovísk.

K dispozícii v dvoch rôznych lúčoch a intenzite svetla s cieľom ponúknuť riešenie, ktoré by vyhovovalo rôznym potrebám osvetlenia.

- AC1 optika: maximálna intenzita 52°; s prierezom: 57°.

- AC2 optika: maximálna intenzita 50°; s prierezom: 55°.

Optická skupina ľahko vymeniteľná.

Optická jednotka v jednej priehradke chránená ochranným systémom INFINITY: ochranné sklo z extra číreho tvrdeného skla s hrúbkou 4 mm, vyrobené z jedného kusu, bez upevňovacieho krúžku.

Systém odvodu tepla pomocou prierezových chladiacích rebier umiestnených na hornom kryte.

LED technológia na hliníkovom tele.

Teplota farby (tolerancia $\pm 400K$): 4000K - CRI >70.

Iné teploty farieb a indexy podania farieb sú k dispozícii na požiadanie.

UDRŽOVANÝ PRIEMERNÝ SVETELNÝ TOK PODĽA ŠTANDARDOV LM80 - TM21

Rozsah prevádzkových teplôt		
-40°C ÷ +40°C	L80B10	> 70.000 hrs
-40°C ÷ +55°C	L80B10	> 50.000 hrs

FOTOMETRICKÉ ÚDAJE

