

LEDMASTER ONE HP

SYMETRICKÁ OPTIKA



VŠEOBECNÉ CHARAKTERISTIKY

Typ	Reflektor
Aplikácie	Vnútorne a vonkajšie športové areály, veľké priestory ako letiská, prístavy a parkoviská

MATERIÁLY A POVRCHOVÉ ÚPRAVY

- Jednodielne telo z tlakovo liateho hliníka s minimálnym obsahom medi a vysokou odolnosťou voči atmosférickým vplyvom, spĺňajúce požiadavky normy EN 47100.
- Interný a externý systém napájania: hliníková káblová doska a napájací box z tlakovo liateho hliníka.
- Povrchová úprava podľa procesu ALON, strieborným polyesterovým práškom (RAL 9006). Tento proces potvrdzuje odolnosť svetidla voči UV žiareniu podľa ASTM D4587:2011, voči soľnej hmle podľa EN ISO 9227:2017 s minimálnou dobou vystavenia 3000 hodín a voči korózii podľa ISO 12944 pre triedu C5HD.
- Filtre na kompenzáciu tlaku z teflonu.
- Tesnenia z proti-starnúceho silikónového materiálu, odnímateľné.
- Ochranný systém INFINITY: ochranné sklo z mimoriadne číreho tvrdeného skla, hr. 4 mm, vyrobené z jedného kusu, bez upevň. krúžku.
- Vonkajšie skrutky z nehrdzavejúcej ocele.
- Žiarovo pozinkovaná oceľová upevňovacia konzola.

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

- Otvorenie umožňuje prístup k optike a káblovej skrini v jednom jednoduchom kroku pomocou skrutiek z nehrdzavejúcej ocele.
- Aby sa zabránilo náhodnej strate ochranného skla počas montáže a údržby, je reflektor vybavený upevňovacími šnúrami.

INŠTALÁCIA

- Reflektory, ktoré sa dajú ľahko inštalovať na kovové konštrukcie alebo priečky vďaka robustnej konzole z žiarovo pozinkovanej ocele.

REGULÁCIA NÁKLONU A ZAMERAVACIE ZARIADENIA PRE SYMETRICKÚ VERZIU

Nastavenie sklonu: reflektory sú vybavené hliníkovou bočnou uhlovou stupnicou a príslušným referenčným bodom na držiaku, ktoré umožňujú plynulé nastavenie uhla svetidla od +25° do +80°.

Nasmerovanie:

- Štandardný mechanický zameriavač s koncentrickými kruhmi sa môže použiť v jednoduchých priestoroch alebo na predbežné nasmerovanie;
- Pre presnejšie nasmerovanie je možné reflektor vybaviť ľahko inštalovateľným zameriavacím zariadením z nehrdzavejúcej ocele (súčasť štandardnej výbavy reflektora);
- Pre maximálnu presnosť je možné použiť teleskopické/laserové zariadenie (voliteľné).

PRÍSLUŠENSTVO A NÁHRADNÉ DIELY

60319	Ochranná mriežka z pozinkovanej ocele, lakovaná
25073	Extra číre tvrdené sklo, hrúbka 4 mm
26221	Extra číre tvrdené sklo, hrúbka 4 mm, so striebornou sieťotlačou – pre symetrický optický efekt – 80 LED
60059	Vymeniteľná Cartridge DC prepäťová ochrana pre diaľkový napájací systém.



LEDMASTER ONE HP

SYMETRICKÁ OPTIKA

CHARAKTERISTIKY NAPÁJANIA

- Napájací zdroj pozostávajúci z programovateľného ovládača so životnosťou viac ako 100 000 hodín.
- Elektronický napájací zdroj s integrovanou tepelnou ochranou s vysokou účinnosťou a odolnosťou určený na vonkajšie použitie.
- Všetky verzie sú chránené proti preťaženiu a prepätiu, aby boli chránené komponenty a LED diódy.
- Celkové harmonické skreslenie (THD) 20 % pri plnom zaťažení.
- LED ovládač s tepelnou ochranou a ochranou proti skratu.
- Napájacie káble sú pripojené k zariadeniu prostredníctvom káblových priechodiek IP68, ktoré sa líšia v závislosti od konfigurácie.
- Účinník pri plnom zaťažení > 0,9.
- Napájanie 220 – 240 V / 50 – 60 Hz VAC. Na požiadanie: 400 V.
- Káblová doska s ľahko vymeniteľnou elektronickou jednotkou.

ELEKTRICKÉ KONFIGURÁCIE

S UPEVNENÝM EXTERNÝM NAPÁJACÍM SYSTÉMOM

- s ovládačom IP67 namontovaným externe na reflektore.

Káblové priechodky:

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

SO SYSTÉMOM VZDIALENÉHO NAPÁJANIA

Diaľkové zapojenie pozostáva z delokalizovaných napájacích jednotiek, napríklad umiestnených vo vežiach, skrinách alebo na diaľkových miestach. Napájacie skupiny môžu byť reprezentované doskami IP20, umiestnenými v skrinkách alebo priestoroch, a doskami alebo skrinkami IP66. Reflektory s delokalizovaným zapojením sú vybavené SPD vo Vdc na ochranu každého LED kanála. Káblová priechodka IP68 na pripojenie medzi napájacou jednotkou a reflektorom pre viacžilový kábel.

Pripojovacie káble medzi napájacími jednotkami a reflektorom:

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

Káble typu FG16R16 alebo FG16M16 (pre prevádzkové teploty od -40 °C do +55 °C použite vhodný kábel, napr. typ Ölflex classic 110 black alebo podobný). Na uzemnenie reflektorov je potrebné použiť špeciálny jednožilový uzemňovací kábel s prierezom minimálne 6 mm², ktorý prechádza káblovou priechodkou. V rozvodnej skrinke sa nachádzajú jeden, dva alebo štyri prepäťové ochrany, ktoré odolávajú bleskom až do 10 kV. Možnosť signalizácie zásahu v skrinke s doskou.

OCHRANA PROTI PREPÄTIAM

- V konfiguráciách s integrovaným externým napájacím systémom: až 10 kV/20 kA, bežný aj diferenciálny režim, keďže je k dispozícii zariadenie na ochranu proti prepätiu (SPD).
- V konfiguráciách so systémom diaľkového napájania sú k dispozícii zariadenia na ochranu pred prepätím (SPD) na ochranu LED diód. V doskách a skrinkách dosahuje ochrana 10 kV/10 kA, a to ako v bežnom, tak aj v diferenciálnom režime.
- Pri vývoji LED osvetľovacích systémov je nevyhnutné zaviesť ďalšie SPD do hlavného rozvádzača (typ 1 – napr. s I_{max} = 100 kA), do oblastných rozvádzačov (typ 1-2 alebo 2-3 – napr. s I_{max} = 60 kA) a zosúladiť ich s prepäťovou ochranou reflektora.

INTELIGENTNÉ RIEŠENIE

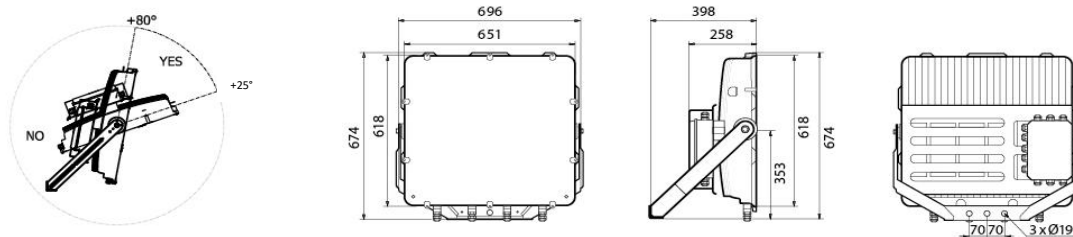
- DALI (štandard): rozhranie digitálneho stmievania prostredníctvom protokolu DALI.
- DMX (voliteľné): rozhranie digitálneho stmievania prostredníctvom protokolu DMX.
- ZHAGA (voliteľné): v konfiguráciách s integrovaným externým napájacím systémom (okrem verzií s 90 LED pre skupiny ta S a A) je možné konfigurovať reflektor s modulom Zhaga D4i (ZHAGA Book 18).

LEDMASTER ONE HP

SYMETRICKÁ OPTIKA

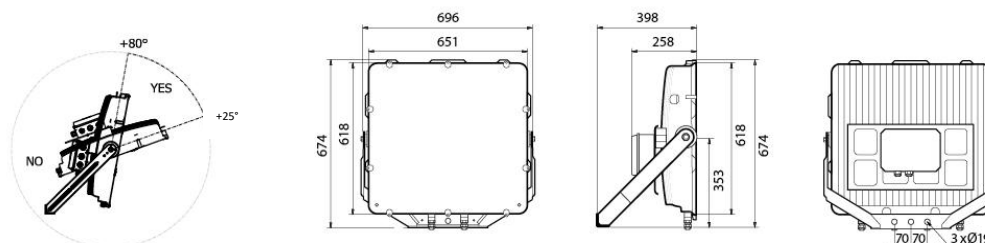
ROZMERY

S UPEVNENÝM EXTERNÝM NAPÁJACÍM SYSTÉMOM



Maximálna hmotnosť*	35,00 kg
Celková hmotnosť (reflektor + obal)*	40,30 kg
Bočná exponovaná plocha	0,120 m ²
Predná exponovaná plocha – sklon 65°	0,380 m ²
Objem obalu	0,228 m ³

SO SYSTÉMOM VZDIALENÉHO NAPÁJANIA



Maximálna hmotnosť*	28,00 kg
Celková hmotnosť (reflektor + obal)*	33,30 kg
Bočná exponovaná plocha	0,110 m ²
Predná exponovaná plocha – sklon 65°	0,380 m ²
Objem obalu	0,228 m ³

* Tolerancia hmotnosti $\pm 5\%$

** Povolená prevádzková poloha

LEDMASTER ONE HP

SYMETRICKÁ OPTIKA

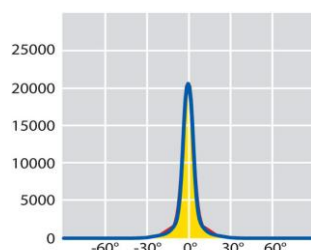
CHARAKTERISTIKY OPTICKÉHO SYSTÉMU

LIVE SPORT symetrická optika navrhnutá interne pre profesionálne osvetlenie športových zariadení.
Zložený z metalizovaných techpolymerových reflektorov vo vákuu s vysokou účinnosťou a odolnosťou.
K dispozícii v rôznych vyžarovacích uhloch a intenzitách svetla.
Optická skupina ľahko vymeniteľná.
Optická jednotka v jedinom priestore chránená systémom ochrany INFINITY: vysoko priehľadné ochranné sklo s hrúbkou 4 mm, vyrobené z jedného kusu, bez upevňovacieho krúžku.
Systém odvodu tepla pomocou priečných chladiacich rebier umiestnených na hornom kryte.
Technológia vysokovýkonných LED diód na lisovanom hliníkovom obvode, vysoko tepelne vodivá doska MCPCB).
Teplota farby (tolerancia ± 400 K): 5000 K – CRI > 70 / 5700 K – CRI > 80.
Iné farebné teploty a indexy podania farieb sú k dispozícii na požiadanie.

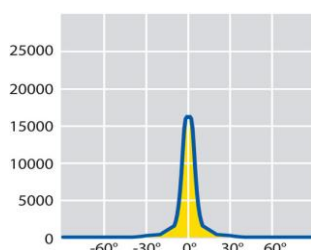
UDRŽIAVANÝ PRIEMERNÝ SVETELNÝ TOK PODĽA ŠTANDARDOV LM80 – TM21

Rozsah prevádzkových teplôt		
-40°C ÷ +40°C	L80B10	> 100.000 hod.
-40°C ÷ +40°C	L90B10	> 50.000 hod.
-40°C ÷ +55°C	L80B10	> 50.000 hod.

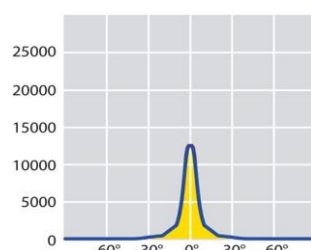
FOTOMETRICKÉ ÚDAJE



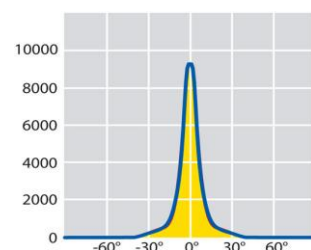
LEDMASTER ONE S1



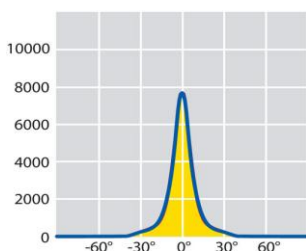
LEDMASTER ONE S4



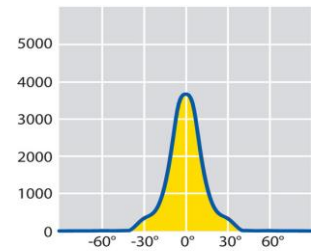
LEDMASTER ONE S5



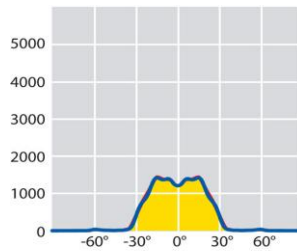
LEDMASTER ONE S6



LEDMASTER ONE S7



LEDMASTER ONE S8



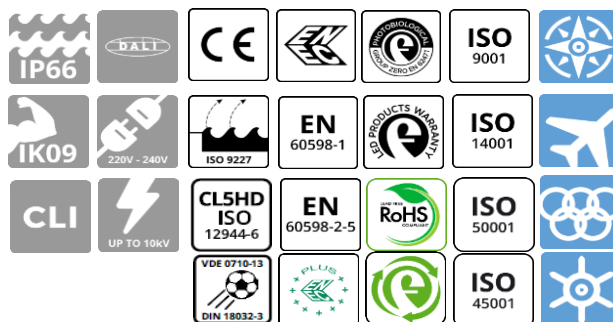
LEDMASTER ONE S9





LEDMASTER ONE HP

ASYMETRICKÁ OPTIKA



VŠEOBECNÉ CHARAKTERISTIKY

Typ	Reflektor
Aplikácie	Vnúťorné a vonkajšie športové areály (HDTV), veľké priestory ako letiská, prístavy a parkoviská

MATERIÁLY A POVRCHOVÉ ÚPRAVY

- Jednodielne telo z tlakovo liateho hliníka s minimálnym obsahom medi a vysokou odolnosťou voči atmosférickým vplyvom, spĺňajúce normu EN 47100.
- Interný napájací systém: káblová skrinka (telo a zadný kryt) z tlakovo liateho hliníka.
- Interný a externý napájací systém: hliníková káblová doska a napájací box z tlakovo liateho hliníka.
- Povrchová úprava podľa procesu AION, strieborným polyesterovým práškom (RAL 9006). Tento proces potvrdzuje odolnosť svetidla voči UV žiareniu podľa ASTM D4587:2011, voči soľnej hmle podľa EN ISO 9227:2017 s minimálnou dobou vystavenia 3000 hodín a voči korózii podľa ISO 12944 pre triedu C5HD.
- Filtre na kompenzáciu tlaku z teflonu.
- Tesnenia z proti-starnúceho silikónového materiálu, odnímateľné.
- Ochranný systém INFINITY: ochranné sklo z mimoriadne číreho tvrdeného skla, hr. 4 mm, vyrobené z jedného kusu, bez upevn. krúžku.
- Vonkajšie skrutky z nehrdzavejúcej ocele.
- Žiarovo pozinkovaná oceľová upevňovacia konzola.
- Hliníkový priezor pre asymetrickú verziu, lakovaný striebornými polyesterovými práškami (RAL 9006).

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

- Otvorenie umožňuje prístup k optike a káblovej skriní v jednom jednoduchom kroku pomocou skrutiek z nehrdzavejúcej ocele.
- Aby sa zabránilo náhodnej strate ochranného skla počas montáže a údržby, je reflektor vybavený upevňovacími šnúrami.

INŠTALÁCIA

- Reflektory, ktoré sa dajú ľahko inštalovať na kovové konštrukcie alebo priečky vďaka robustnému držiaku zo žiarovo pozinkovanej ocele.

REGULÁCIA NÁKLONU A ZAMERAVACIE ZARIADENIA PRE ASYMETRICKÚ VERZIU

Reflektory sú vybavené hliníkovou bočnou uhlovou stupnicou a relatívnym referenčným bodom na držiaku, ktoré umožňujú plynulé nastavenie uhla reflektora v rozmedzí od -5° do +20°; na tej istej uhlovej stupnici sa nachádza ďalší referenčný bod, ktorý umožňuje nastavenie zariadenia aj s ohľadom na clonu.

PRÍSLUŠENSTVO A NÁHRADNÉ DIELY

60044	Hliníkový priezor pre asymetrickú verziu (10°), lakovaný striebornými polyesterovými práškami
60319	Ochranná mriežka z pozinkovanej ocele, povrchovo upravená striebornou farbou
25073	Extra číre tvrdené sklo, hrúbka 4 mm
60059	Vymeniteľná Cartridge DC prepäťová ochrana pre diaľkový napájací systém.



LEDMASTER ONE HP

ASYMETRICKÁ OPTIKA



CHARAKTERISTIKY NAPÁJANIA

- Napájací zdroj pozostávajúci z programovateľného ovládača s životnosťou viac ako 100 000 hodín.
- Elektronický napájací zdroj s integrovanou tepelnou ochranou s vysokou účinnosťou a odolnosťou určený na vonkajšie použitie.
- Všetky verzie sú chránené proti preťaženiu a prepätiu, aby boli chránené komponenty a LED diódy.
- Celkové harmonické skreslenie (THD) 20 % pri plnom zaťažení.
- LED ovládač s tepelnou ochranou a ochranou proti skratu.
- Napájacie káble sú pripojené k zariadeniu prostredníctvom káblových priechodiek IP68, ktoré sa líšia v závislosti od konfigurácie.
- Účinník pri plnom zaťažení > 0,9.
- Napájanie 220 – 240 V / 50 – 60 Hz VAC. Na požiadanie: 400 V.
- Káblová doska s ľahko vymeniteľnou elektronickou jednotkou.

ELEKTRICKÉ KONFIGURÁCIE

S VNÚTRONÝM NAPÁJACÍM SYSTÉMOM

- Verzia s interným zapojením obsahuje ovládače namontované na káblových doskách, ktoré sa dajú ľahko vymeniť.

Káblové priechodky:

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

S UPEVNENÝM EXTERNÝM NAPÁJACÍM SYSTÉMOM

- s ovládačom IP67 namontovaným externe na reflektore.

Káblové priechodky:

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

SO SYSTÉMOM VZDIALENÉHO NAPÁJANIA

Diaľkové zapojenie pozostáva z delokalizovaných napájacích jednotiek, napríklad umiestnených vo vežiach, skrinách alebo na diaľkových miestach. Napájacie skupiny môžu byť reprezentované doskami IP20, umiestnenými v skrinkách alebo priestoroch, a doskami alebo skrinkami IP66. Reflektory s delokalizovaným zapojením sú vybavené SPD v Vdc na ochranu každého LED kanála. Káblová priechodka IP68 na pripojenie medzi napájacou jednotkou a reflektorom pre viacžilový kábel.

Pripojovacie káble medzi napájacími jednotkami a reflektorom:

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

Káble typu FG16R16 alebo FG16M16 (pre prevádzkové teploty od -40 °C do +55 °C použite vhodný kábel, napr. typ Ölflex classic 110 black alebo podobný). Na uzemnenie reflektorov je potrebné použiť špeciálny jednožilový uzemňovací kábel s prierezom minimálne 6 mm², ktorý prechádza káblovou priechodkou. V rozvodnej skrinke sa nachádzajú jeden, dva alebo štyri prepäťové ochrany, ktoré odolávajú bleskom až do 10 kV. Možnosť signalizácie zásahu v skrinke s doskou.

OCHRANA PROTI PREPÄTIAM

- V konfiguráciách s integrovaným externým napájacím systémom: až 10 kV/20 kA, bežný aj diferenciálny režim, keďže je k dispozícii zariadenie na ochranu proti prepätiu (SPD).

- V konfiguráciách so systémom diaľkového napájania sú k dispozícii zariadenia na ochranu pred prepätím (SPD) na ochranu LED diód. V doskách a skrinkách dosahuje ochrana 10 kV/10 kA, a to ako v bežnom, tak aj v diferenciálnom režime.

- Pri vývoji LED osvetľovacích systémov je nevyhnutné zaviesť ďalšie SPD do hlavného rozvádzača (typ 1 – napr. s I_{max} = 100 kA), do oblastných rozvádzačov (typ 1-2 alebo 2-3 – napr. s I_{max} = 60 kA) a zosúladiť ich s prepäťovou ochranou reflektora.

INTELIGENTNÉ RIEŠENIE

- DALI (štandard): rozhranie digitálneho stmievania prostredníctvom protokolu DALI.
- DMX (voliteľné): rozhranie digitálneho stmievania prostredníctvom protokolu DMX.
- ZHAGA (voliteľné): v konfiguráciách s integrovaným externým napájacím systémom (okrem verzií s 90 LED pre skupiny ta S a A) je možné konfigurovať reflektor s modulom Zhaga D4i (ZHAGA Book 18).

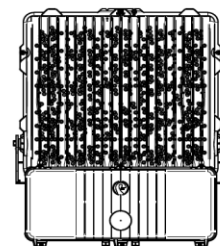
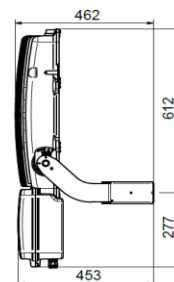
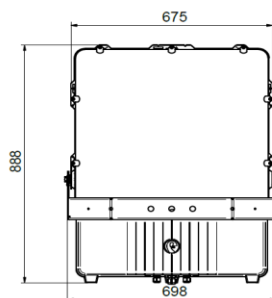
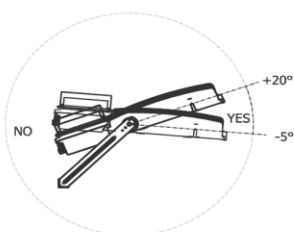


LEDMASTER ONE HP

ASYMETRICKÁ OPTIKA

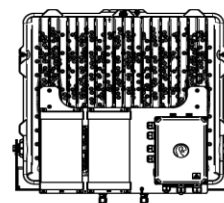
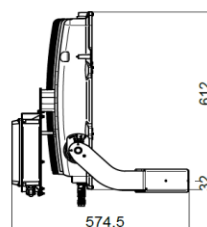
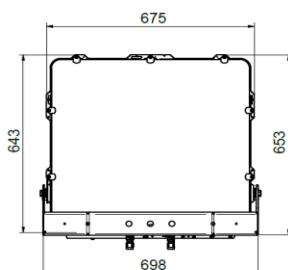
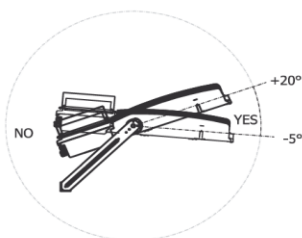
ROZMERY

S VNÚTRONÝM NAPÁJACÍM SYSTÉMOM



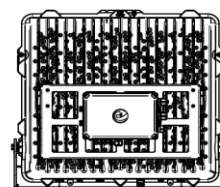
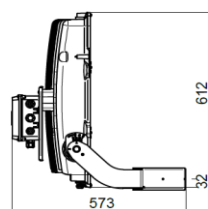
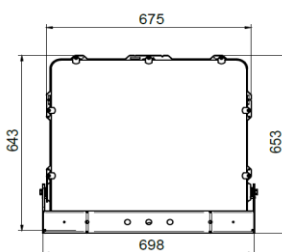
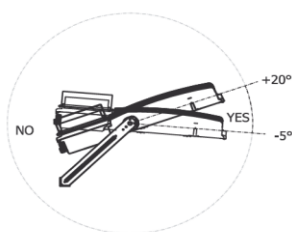
Maximálna hmotnosť*	34,50 kg		
Celková hmotnosť (reflektor + obal)*	39,20 kg		
Bočná exponovaná plocha	0,140m ²	s clonou	0,160m ²
Predná exponovaná plocha – sklon 0°	0,110m ²	s clonou	0,200m ²
Objem obalu	0,24 m ³		

S UPEVNENÝM EXTERNÝM NAPÁJACÍM SYSTÉMOM



Maximálna hmotnosť*	34,50 kg		
Celková hmotnosť (reflektor + obal)*	39,80 kg		
Bočná exponovaná plocha	0,120m ²	s clonou	0,140m ²
Predná exponovaná plocha – sklon 0°	0,110m ²	s clonou	0,200m ²
Objem obalu	0,228 m ³		

SO SYSTÉMOM VZDIALENÉHO NAPÁJANIA



Maximálna hmotnosť*	28,00 kg		
Celková hmotnosť (reflektor + obal)*	33,30 kg		
Bočná exponovaná plocha	0,120m ²	s clonou	0,140m ²
Predná exponovaná plocha – sklon 0°	0,110m ²	s clonou	0,200m ²
Objem obalu	0,228 m ³		

* Tolerancia hmotnosti ± 5 %

** Povolená prevádzková poloha



LEDMASTER ONE HP

ASYMETRICKÁ OPTIKA

CHARAKTERISTIKY OPTICKÉHO SYSTÉMU

PROFESIONÁLNA asymetrická optika navrhnutá na mieru pre profesionálne osvetlenie.

K dispozícii v štyroch rôznych intenzitách osvetlenia, aby ponúkol riešenie, ktoré by vyhovovalo rôznym potrebám osvetlenia:

- Optika A1, A2, A3, A5 - optický systém zložený z technických polymérových metalizovaných vákuových reflektorov.
- Optika A4 - patentovaný optický systém FLEXO HP® zložený z hliníkových reflektorov s najčistejšou vrstvou striebra.

S rôznymi úrovňami maximálnej intenzity v závislosti od typu optiky.

Optická skupina ľahko vymeniteľná.

Optická jednotka v jedinom priestore chránená systémom ochrany INFINITY: mimoriadne číra ochranná sklenená clona z tvrdého skla, hrúbka 4 mm, vyrobená z jedného kusu, bez upevňovacieho krúžku.

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

Technológia vysokovýkonných LED diód na lisovanom hliníkovom obvode, vysoko tepelne vodivá doska MCPCB.

Teplota farby (tolerancia ± 400 K): 5000 K – CRI > 70 / 5700 K – CRI > 80.

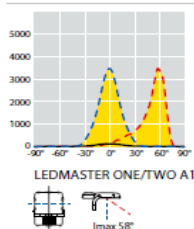
Iné farebné teploty a indexy podania farieb sú k dispozícii na požiadanie.

UDRŽIAVANÝ PRIEMERNÝ SVETELNÝ TOK PODĽA ŠTANDARDOV LM80 – TM21

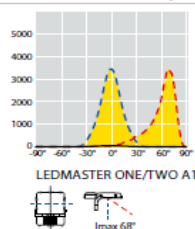
Rozsah prevádzkových teplôt		
-40°C ÷ +40°C	L90B10	> 100.000 hod.
-40°C ÷ +55°C	L80B10	> 50.000 hod.

PHOTOMETRIC DATA

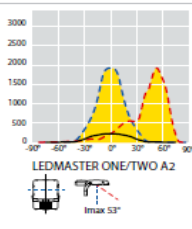
A1



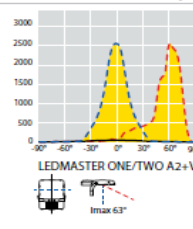
A1 + VISIERA/VISOR



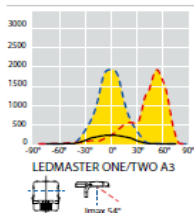
A2



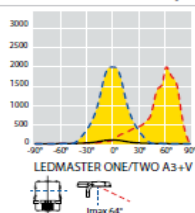
A2 + VISIERA/VISOR



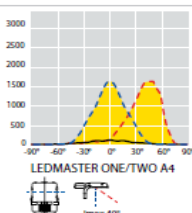
A3



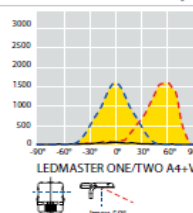
A3 + VISIERA/VISOR



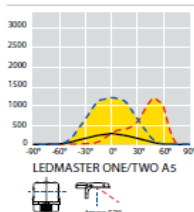
A4



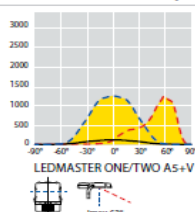
A4 + VISIERA/VISOR



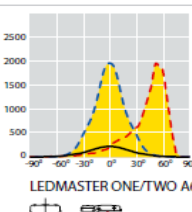
A5



A5 + VISIERA/VISOR



A6



A6 + VISIERA/VISOR

