

Ampera



Designér : Thomas Coulbeaut



LED řešení pro optimální návratnost investic

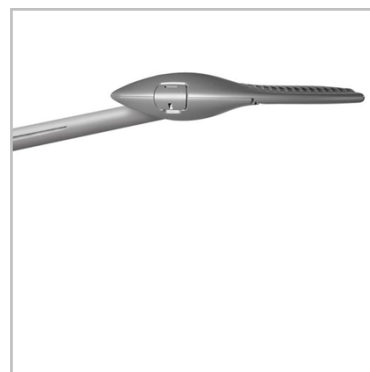
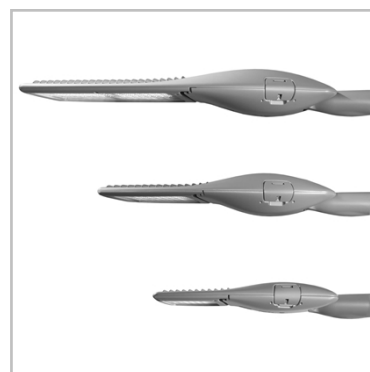
Hybnou silou ve vývoji svítidel Ampera bylo navržení co nejvýkonnější a nejúspornější řady LED svítidel.

Řada svítidel Ampera vytváří nový standard v oblasti LED osvětlení díky výkonným a flexibilním řešením, které zajišťují nejrychlejší návratnost investic.

Svítidla Ampera se vyrábějí ve 3 velikostech, se světelným tokem až 35 000 lm a velkým množstvím různých křivek svítivosti, a proto mohou snadno vyhovět všem požadavkům na osvětlení komunikací a městských ploch.

Řada Ampera je ideální pro výměnu svítidel osazených rtuťovými, sodíkovými a metalhalogenidovými výbojkami či jinými výbojkami.

Ampera Mini představuje strategickou alternativu pro výměnu tradičních světelných zdrojů o příkonu 70 W, zatímco Ampera Midi a Ampera Maxi významně šetří energii při výměně za svítidla osazená světelnými zdroji o příkonu 150 W a 250 W.



Koncept

Svítidlo Ampera je dodáváno v podobě dvou samostatných částí z hliníku litého pod vysokým tlakem pro snadnou instalaci. Svítidlo se připevňuje na stožár pomocí univerzálního montážního kusu, přičemž úhel náklonu lze v dolní části upravit ještě před instalací horní části, která obsahuje výstroj a optickou jednotku.

Obě části se spojí pomocí bočních západek bez nutnosti použití nářadí. Připojení elektrické části je vyvoláno automaticky při zavření pomocí nožového konektoru.

Svítidla řady Ampera jsou k dispozici ve 3 různých velikostech pro zajištění maximální flexibility a estetické ucelenosti městských a metropolitních center. Svítidla obsahují fotometrická zařízení LensoFlex®2 a LensoFlex®3 chráněná tvrzeným sklem.

Kompletní řada je k dispozici se třemi různými univerzálními díly pro připevnění uzpůsobenými pro montáž na vrch a ze strany stožáru s různým průměrem čepu (Ø32 mm s nástavcem, Ø42-48 mm, Ø60 mm a Ø76 mm). Úhel náklonu je možné nastavit přímo na místě a to i při uspořádání na vrchu stožáru (na 15°).

Řada svítidel Ampera je vhodná i z hlediska budoucího vývoje (FutureProof). Jak zdroj LED, tak elektronickou výstroj lze vyměnit bez použití nářadí, aby bylo možno využít budoucích technologických změn.



ThermiX®: odolné vůči vysokým teplotám.



Montáž pomocí dvou samostatných částí pro snadnou instalaci.

DRUHY POUŽITÍ

- MĚSTSKÉ A OBYTNÉ ČTVRTI
- MOSTY
- CYKLOSTEZKY A CHODNÍKY
- VLAKOVÁ NÁDRAŽÍ A METRO
- PARKOVIŠTĚ
- ROZLEHLÉ PLOCHY
- NÁMĚSTÍ A PĚŠÍ ZÓNY
- SILNICE A DÁLNICE

HLAVNÍ VÝHODY

- Cenově výhodné a účinné řešení osvětlení pro rychlou návratnost investic
- 3 velikosti pro zajištění flexibility
- Stupeň krytí IP 66
- ThermiX®: odolné vůči vysokým teplotám (Ta 50 °C)
- Montáž pomocí dvou samostatných částí pro snadnou instalaci a přípravu (úhel náklonu)
- FutureProof: snadná výměna fotometrického zařízení a pouzdra s výstrojí
- IoT: volitelná 7-pin NEMA zásuvka



Nastavitelný úhel naklonění na místě instalace.



Snadný přístup k vnitřním komponentům (lze otevřít bez použití nářadí).



LensoFlex®2

Zařízení LensoFlex®2 je založeno na doplňkovém principu fotometrické distribuce. Každá LED je spojena s konkrétní čočkou PMMA, která generuje kompletní fotometrickou distribuci svítidla. Intenzitu distribuce světla určuje počet LED v kombinaci s řídicím proudem.



LensoFlex®3

Zařízení LensoFlex®3 používá čočky vyrobené z tvárného silikonu s kvalitou pro optická zařízení, který nabízí vynikající průsvitnost a skvělou fototermální stabilitu. To odolává vysokým řídicím proudům a zajišťuje maximální světelný výkon v čase.

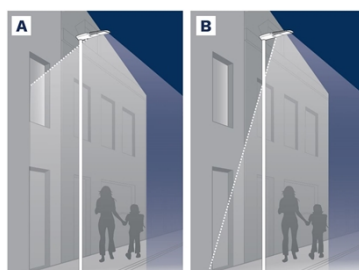
Vzhledem k tomu, že silikon nabízí vyšší tepelnou odolnost oproti PMMA, není teplota pro zařízení LensoFlex®3 tak kritickým faktorem. To znamená dvě zásadní výhody. Zařízení LensoFlex®3 zajišťuje lepší výkon v teplém podnebí nebo umožňuje použití vyššího řídicího proudu pro zvýšení světelného výkonu a vyššího poměru lm/kg. Rovněž svítidlo netrpí postupným žloutnutím v čase.



Regulace Back Light

Jako volitelná možnost mohou být moduly LensoFlex®2 vybaveny systémem regulace Back Light.

Tato doplňková funkce minimalizuje únik světla za svítidlo, aby se zabránilo rušivému světlu směrem k budovám.

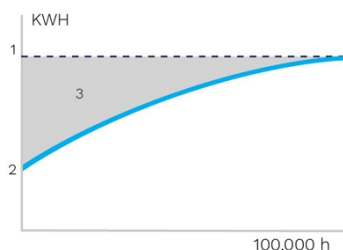


A. Bez regulace pomocí funkce Back Light | B. S regulací pomocí funkce Back Light



Stálý světelný tok (CLO)

Systém kompenzuje pokles světelného toku s cílem zamezit nadměrnému osvětlení na začátku životnosti instalace. Pokles světelného toku, k němuž v čase dochází, je nutno zohlednit, aby byla po dobu životnosti svítidla zajištěna předem stanovená úroveň osvětlení. Bez funkce CLO to jednoduše znamená, že se za účelem kompenzace poklesu světelného toku zvyšuje počáteční výkon po instalaci. Díky přesné regulaci světelného toku lze udržovat energii potřebnou pro dosažení požadované úrovně po celou dobu životnosti svítidla.

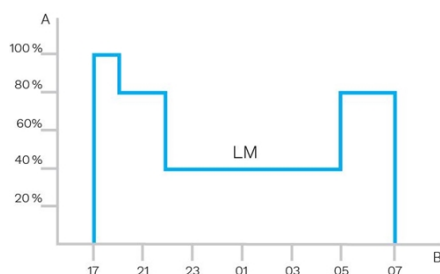


1. Standardní světelná intenzita | 2. Spotřeba energie LED s funkcí CLO | 3. Úspory energie



Individuální profil stmívání

Inteligentní předřadníky svítidel je možné naprogramovat ve výrobě tak, aby zahrnovaly komplexní profily stmívání. Je možné využít až pěti kombinací časových intervalů a úrovní osvětlení. Tato funkce nevyžaduje použití žádných vodičů navíc. Pro aktivaci předem nastaveného profilu stmívání se používá doba od zapnutí do vypnutí. Uživatelsky přizpůsobený systém stmívání zajišťuje maximální úsporu energie, při současném respektování požadovaných úrovní osvětlení a jejich jednotnosti během noci.

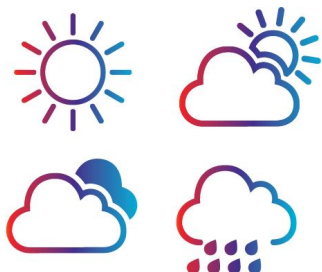


A. Výkon | B. Čas



Senzor denního světla / fotobuňka

Fotobuňka neboli senzor denního světla svítidlo zapíná, když se úroveň přirozeného světla sníží na určitou úroveň. Fotobuňku lze naprogramovat tak, aby se spínala za bouře nebo při oblačnosti (v kritických místech), případně pouze při setmění před příchodem noci, a zajišťovala tak bezpečnost a komfort ve veřejném prostoru.



Čidla PIR: detekce pohybu

Na místech, kde je míra aktivity v noci nízká, může být osvětlení po většinu času tlumené. Pomocí pasivních infračervených (PIR) čidel lze míru osvětlení zvýšit ihned, jakmile se detekuje přítomnost chodce nebo pomalého vozidla v prostoru. Každou úroveň osvětlení lze konfigurovat individuálně pomocí několika parametrů, jako je minimální a maximální světelný tok, doba zpoždění a doba trvání zapnutí/vypnutí. PIR čidla je možné použít v autonomní nebo interoperabilní síti.



Owlet IoT

Owlet IoT umožňuje vzdálené řízení svítidel v síti osvětlení. Nabízí tak možnost zlepšení účinnosti, získávání přesných dat v reálném čase a dosažení úspor energie až 85 %.



VŠE V JEDNOM

Ovladač LUCO P7 CM nabízí nejvyspělejší funkce pro optimalizovanou správu zařízení. Jeho součástí je rovněž integrovaná fotobuňka. Při úpravách profilu tlumení během ročních období využívá astronomických hodin.

SNADNÉ NASAZENÍ

Díky bezdrátové komunikaci odpadá nutnost kabeláže. Síť nepodléhá vlivu fyzických překážek ani omezení. Schéma osvětlení lze kdykoliv rozšířit z jediné kontrolní jednotky až po neomezenou síť. Díky geolokaci v reálném čase a automatické detekci funkcí svítidel je uvedení do provozu rychlé a snadné.

SNADNÉ POUŽITÍ

Po nainstalování ovladače do svítidla se dané svítidlo automaticky objeví na webové mapě, spolu s příslušnými souřadnicemi GPS. Díky ovládacímu panelu umožňujícímu snadné použití si může každý uživatel uspořádat a přizpůsobit obrazovky, statistické údaje a zprávy. Každý uživatel může získávat takové přehledy v reálném čase, které jsou pro něj podstatné.

Webová aplikace Owlet IoT je přístupná kdykoliv a odkudkoliv na světě ze zařízení připojeného k internetu. Aplikace se příslušnému zařízení přizpůsobí a nabídne možnost intuitivní a uživatelsky přívětivé práce. Je možné předem naprogramovat oznámení v reálném čase pro sledování těch nejdůležitějších prvků schématu osvětlení.



BEZPEČNOST

Systém Owlet IoT využívá lokální bezdrátovou síť s kombinovanou topologií pro komunikaci mezi svítidly za účelem zabezpečení bezprostředních reakcí na místě, v kombinaci se systémem vzdáleného ovládání s využitím cloudu pro zajištění bezproblémového přenosu dat do centrálního řídicího systému a z něj.

Systém dále využívá šifrovanou komunikaci s využitím IP V6 pro ochranu přenášených dat v obou směrech. Za použití zabezpečeného APN dosahuje Owlet IoT vysoké úrovně ochrany. Ve výjimečném případě selhání komunikace převezmou kontrolu nad zapnutím a vypnutím svítidla zabudované astronomické hodiny a fotobuňka, čímž se zamezí úplnému výpadku v noci.

ÚČINNOST

Díky senzorům a/nebo předem naprogramovaným nastavením lze scénáře osvětlení snadno upravovat, je-li to potřeba v případě živých akcí, lze tudíž zajistit správnou úroveň osvětlení ve správný čas a na správném místě.

Integrovaný měřič stupně využití nabízí tu nejvyšší přesnost, jaká je v současnosti dostupná na trhu, a umožňuje tak rozhodování podle reálných hodnot.

Přesná zpětná vazba v reálném čase a jasné zprávy umožňují efektivní provoz sítě a optimalizaci údržby. Při zapnutí mohou LED svítidla vyžadovat vysoký zapínací proud, což může způsobit problémy v distribuční síti. Součástí Owlet IoT je algoritmus, který distribuční síť vždy chrání.

OTEVŘENOST

Ovladač LUCO P7 CM lze připojit do standardní 7-kolíkové zásuvky NEMA a používat jej k ovládání svítidel pomocí rozhraní DALI nebo 1-10V. Owlet IoT používá protokol IPv6. Tato metoda přiřazování adres zařízením je schopna vygenerovat téměř neomezený počet kombinací Unixe pro propojení netradičních komponent s internetem nebo počítačovou sítí.

Owlet IoT lze pomocí otevřených API integrovat do stávajících nebo budoucích globálních řídicích systémů.

OBEČNÉ INFORMACE	
Doporučená výška instalace	4m do 12m 13' do 39'
FutureProof	Snadná výměna fotometrického zařízení a elektronické výstroje přímo na místě
Obsahuje předřadník	Ano
Označení CE	Ano
Osvědčení ENEC Plus	Ano
Splňuje požadavky ROHS	Ano
BE 005 certifikát	Ano
Testovací standard	LM 79-08 (všechna měření v laboratoři akreditované podle ISO17025)

TĚLO A POVRCHOVÁ ÚPRAVA	
Tělo	Hliníkový odlitek
Optika	PMMA Silikon
Ochranný kryt	Tvrzené sklo
Povrchová úprava těla	Polyesterový práškový lak
Standardní barvy	AKZO šedá 900 pískovaná
Stupeň krytí	IP 66
Odolnost proti nárazu	IK 09
Vibrační test	V souladu s modifikovanou normou IEC 68-2-6 (0,5 G)
Přístup pro údržbu	Přístup do části s výstrojí bez použití nářadí

· Jiné barvy RAL nebo AKZO na požádání

PROVOZNÍ PODMÍNKY	
Rozsah provozních teplot (Ta)	-40 °C až +55 °C / -40 ° F až 131 °F

· Závisí na konfiguraci svítidla. Pro další informace nás prosím kontaktujte.

ELEKTRICKÉ PARAMETRY	
Třída ochrany	Class I EU, Class II EU
Jmenovité napětí	220-240V – 50-60Hz
Účinník (při plné zátěži)	0.9
Přepětová ochrana (kV)	10
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61000-4-3 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-5 / EN 61000-4-6 / EN 61000-4-11 / EN 61547
Protokoly regulace	1-10V, DALI
Možnosti regulace	AmpDim, Bi-power, Individuální stmívací profil, Fotobuňka, Vzdálená správa
Zásuvka NEMA socket	NEMA 7-pin (volitelná)
Vzdálená správa	Owlet Nightshift Owlet IoT
Senzor	PIR (volitelný)

OPTICKÉ PARAMETRY	
Barevná teplota světla	2700K (Teplá bílá 727) 3000K (Teplá bílá 730) 3000K (Teplá bílá 830) 4000K (Neutrální bílá 740)
Index podání barev (CRI)	>70 (Teplá bílá 727) >70 (Teplá bílá 730) >80 (Teplá bílá 830) >70 (Neutrální bílá 740)
Podíl vyzařovaného sv. toku do horního poloprostoru (ULOR)	0%

ŽIVOTNOST LED PŘI TQ 25°C	
Všechny konfigurace	100,000h - L90

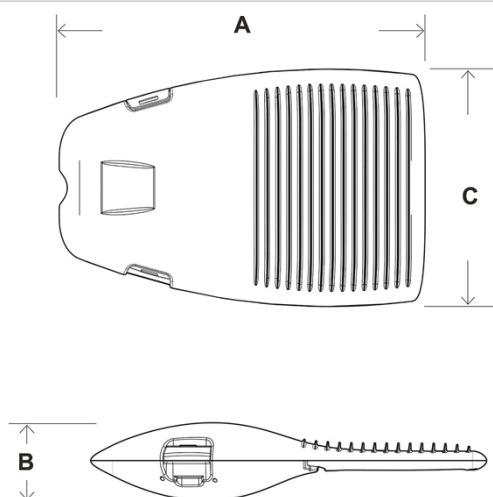
ROZMĚRY A UCHYCENÍ

AxBxC (mm inch)	AMPERA MINI - 583x90x340 23.0x3.5x13.4
	AMPERA MIDI - 674x132x436 26.5x5.2x17.2
	AMPERA MAXI - 900x135x438 35.4x5.3x17.2

Váha (kg lbs)	AMPERA MINI - 7.8 17.2
	AMPERA MIDI - 11.5 25.3
	AMPERA MAXI - 18.2 40.0

Aerodynamický odpor (CxS)	AMPERA MINI - 0.09
	AMPERA MIDI - 0.12
	AMPERA MAXI - 0.18

Možnosti uchycení	boční uchycení - Ø32mm
	boční uchycení - Ø42mm
	boční uchycení - Ø48mm
	boční uchycení - Ø60mm
	boční uchycení - Ø60mm
	horní uchycení - Ø32mm
	horní uchycení - Ø42mm
	horní uchycení - Ø48mm
	horní uchycení - Ø60mm
	horní uchycení - Ø76mm





			Výstupní sv. tok svítidla (lm) Teplá bílá 727		Výstupní sv. tok svítidla (lm) Teplá bílá 730		Výstupní sv. tok svítidla (lm) Teplá bílá 830		Výstupní sv. tok svítidla (lm) Neutrální bílá 740		Příkon (W)	Účinnost svítidla (lm/W)	
Svítidlo	Počet LED	Proud (mA)	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		Až	Optika
AMPERA MINI	8	350	800	1100	900	1100	800	1000	900	1200	10.3	117	LENSO FLEX ²
	8	400	1000	1200	1000	1300	900	1100	1100	1400	11.6	121	LENSO FLEX ²
	8	500	1200	1500	1200	1500	1100	1400	1300	1700	14.2	120	LENSO FLEX ²
	8	600	1400	1800	1400	1800	1300	1600	1600	2000	17	118	LENSO FLEX ²
	8	700	1600	2000	1700	2100	1500	1800	1800	2300	19.7	117	LENSO FLEX ²
	8	800	1800	2300	1900	2300	1600	2100	2000	2500	22.6	111	LENSO FLEX ²
	8	900	2000	2500	2000	2600	1800	2300	2200	2800	25.4	110	LENSO FLEX ²
	16	300	1400	1800	1500	1900	1300	1600	1600	2000	15.9	126	LENSO FLEX ²
	16	350	1700	2200	1800	2300	1600	2000	1900	2400	18.2	132	LENSO FLEX ²
	16	400	2000	2500	2000	2600	1800	2300	2200	2800	20.6	136	LENSO FLEX ²
	16	500	2400	3100	2500	3200	2200	2800	2700	3400	26.1	130	LENSO FLEX ²
	16	600	2900	3600	2900	3700	2600	3300	3200	4000	31	129	LENSO FLEX ²
	16	700	3200	4000	3300	4100	2900	3700	3600	4500	36.1	125	LENSO FLEX ²
	16	850	3500	4400	3600	4600	3200	4000	3900	4900	44	111	LENSO FLEX ²
	24	200	1600	2000	1600	2000	1400	1800	1700	2200	15.3	144	LENSO FLEX ²
	24	350	2600	3300	2700	3400	2400	3000	2900	3700	26	142	LENSO FLEX ²
	24	400	3000	3700	3100	3900	2700	3400	3300	4200	29.7	141	LENSO FLEX ²
	24	500	3600	4600	3800	4700	3300	4200	4100	5100	37.2	137	LENSO FLEX ²
	24	550	3900	5000	4100	5100	3600	4500	4400	5500	41	134	LENSO FLEX ²
	24	600	4300	5300	4400	5500	3900	4900	4800	6000	45.5	132	LENSO FLEX ²
	24	700	4800	6100	5000	6300	4400	5600	5400	6800	53	128	LENSO FLEX ²
	24	850	5700	7200	5900	7400	5200	6500	6400	8000	65	123	LENSO FLEX ²
	24	900	5900	7500	6100	7700	5400	6800	6600	8300	69	120	LENSO FLEX ²
	24	1000	6400	8100	6600	8300	5900	7400	7200	9000	77	117	LENSO FLEX ²
	24	1000	-	-	-	-	-	-	8600	8900	78	114	LENSO FLEX ³

Tolerance u světelného toku LED je ± 7 % a u celkového výkonu svítidla ± 5 %



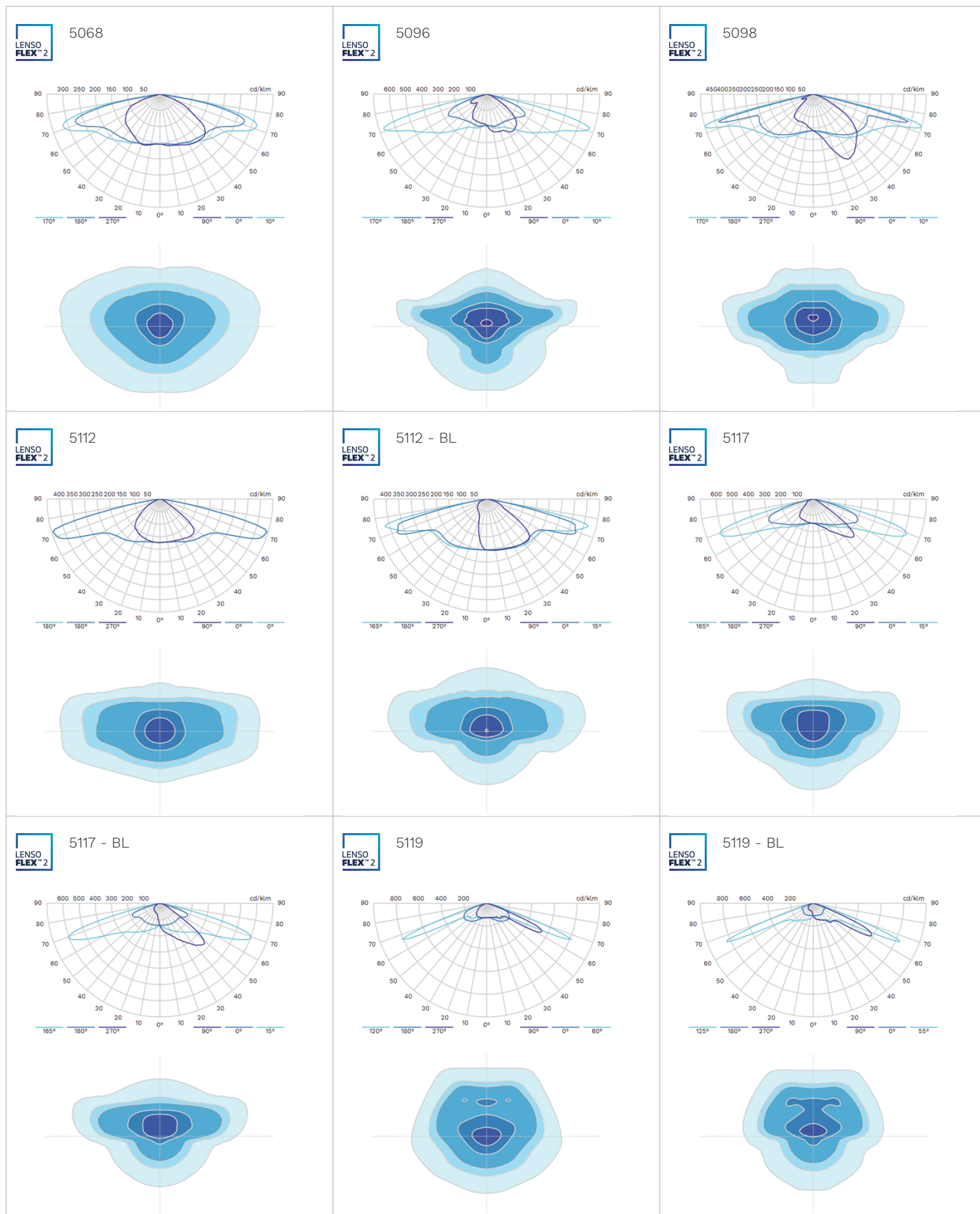
			Výstupní sv. tok svítidla (lm) Teplá bílá 727		Výstupní sv. tok svítidla (lm) Teplá bílá 730		Výstupní sv. tok svítidla (lm) Teplá bílá 830		Výstupní sv. tok svítidla (lm) Neutrální bílá 740		Příkon (W)	Účinnost svítidla (lm/W)	
Svítidlo	Počet LED	Proud (mA)	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		Až	Optika
AMPERA MIDI	32	200	1900	2300	2000	2400	1700	2100	2100	2600	19.8	131	
	32	300	3100	3700	3200	3900	2800	3400	3400	4200	29.5	142	
	32	450	4600	5600	4800	5800	4200	5100	5200	6300	45.5	138	
	32	500	5100	6200	5200	6400	4600	5600	5700	6900	49.5	139	
	32	650	6300	7600	6500	7900	5700	7000	7000	8500	64.5	132	
	32	700	6600	8100	6900	8400	6100	7400	7400	9100	69.5	131	
	32	800	7200	8800	7400	9100	6600	8000	8100	9800	79	124	
	48	200	2900	3500	3000	3600	2600	3200	3200	3900	28.6	136	
	48	350	5500	6700	5600	6900	5000	6100	6100	7500	50	150	
	48	400	6200	7600	6400	7800	5700	6900	6900	8500	57	149	
	48	550	8300	10100	8500	10400	7600	9200	9200	11300	79	143	
	48	600	8900	10800	9100	11100	8100	9900	9900	12100	86	141	
	48	700	10000	12200	10300	12600	9100	11200	11200	13600	100	136	
	48	800	10800	13200	11200	13600	9900	12100	12100	14800	115	129	
	48	900	11600	14100	11900	14500	10600	12900	12900	15800	132	120	
	64	200	3900	4700	4000	4900	3500	4300	4300	5300	37.7	141	
	64	300	6200	7600	6400	7800	5700	6900	6900	8400	56.5	149	
	64	400	8300	10100	8500	10400	7600	9200	9300	11300	76	149	
	64	500	10000	12300	10400	12600	9200	11200	11200	13700	94	146	
	64	600	11800	14400	12200	14900	10800	13200	13200	16100	113	142	
	64	700	13400	16300	13800	16800	12200	14900	14900	18200	135	135	
	64	800	14500	17600	14900	18200	13200	16100	16200	19700	155	127	
	64	900	15400	18800	15900	19400	14100	17200	17200	21000	174	121	

Tolerance u světelného toku LED je $\pm 7\%$ a u celkového výkonu svítidla $\pm 5\%$



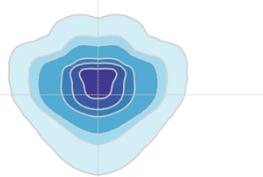
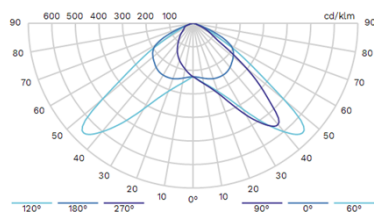
			Výstupní sv. tok svítidla (lm) Teplá bílá 727		Výstupní sv. tok svítidla (lm) Teplá bílá 730		Výstupní sv. tok svítidla (lm) Teplá bílá 830		Výstupní sv. tok svítidla (lm) Neutrální bílá 740		Příkon (W)	Účinnost svítidla (lm/W)	
Svítidlo	Počet LED	Proud (mA)	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		Až	Optika
AMPERA MAXI	80	350	9600	11500	9900	11800	8800	10500	10700	12800	81	158	
	80	400	10900	13000	11200	13400	9900	11900	12100	14500	93	156	
	80	500	13200	15800	13600	16200	12000	14400	14700	17600	117	150	
	80	600	15600	18700	16100	19300	14300	17100	17500	20900	141	148	
	80	700	17900	21400	18400	22100	16300	19600	20000	23900	172	145	
	96	200	6600	7900	6800	8200	6100	7300	7400	8900	56	159	
	96	350	11500	13800	11900	14200	10500	12600	12900	15400	97	159	
	96	400	13000	15600	13400	16100	11900	14300	14600	17500	111	158	
	96	500	16000	19200	16500	19800	14600	17500	17900	21400	140	153	
	96	600	18700	22400	19300	23100	17100	20500	20900	25000	169	148	
	96	700	21200	25400	21900	26200	19400	23200	23700	28300	200	142	
	96	800	23500	28200	24200	29000	21500	25700	26300	31500	230	137	
	112	200	7900	9500	8200	9800	7200	8700	8900	10600	66.5	159	
	112	350	13400	16100	13900	16600	12300	14700	15000	18000	115	157	
	112	450	16800	20200	17400	20800	15400	18400	18800	22500	154	146	
	112	500	18400	22100	19000	22800	16900	20200	20600	24700	166	149	
	112	680	23800	28500	24500	29400	21800	26100	26600	31800	226	141	
	112	700	24700	29200	25500	30100	22600	26700	27600	32600	236	138	
	112	800	27000	32300	27800	33300	24600	29500	30100	36100	272	133	
	128	200	9100	10900	9300	11200	8300	9900	10100	12100	75	161	
	128	350	15400	18400	15800	19000	14000	16800	17200	20600	132	156	
	128	420	18100	21700	18700	22400	16600	19800	20300	24300	158	154	
	128	500	21100	25200	21700	26000	19300	23100	23500	28200	188	150	
	128	600	24600	29500	25400	30400	22500	26900	27500	32900	226	146	
	128	700	27900	33400	28700	34400	25500	30500	31100	37300	270	138	
	128	800	30800	36900	31800	38000	28200	33700	34400	41200	310	133	

Tolerance u světelného toku LED je ± 7 % a u celkového výkonu svítidla ± 5 %



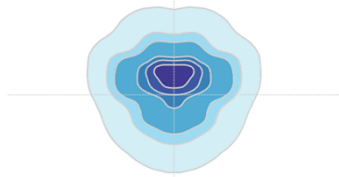
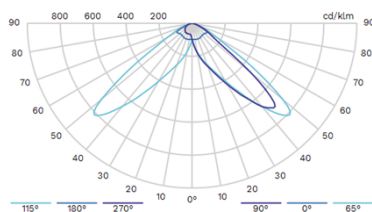
LENSO
FLEX²

5120



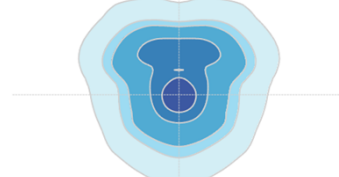
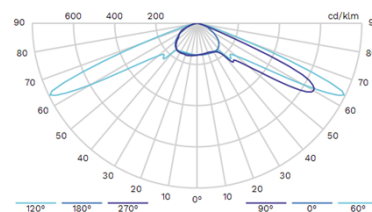
LENSO
FLEX²

5120 - BL



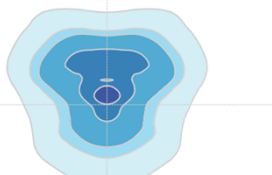
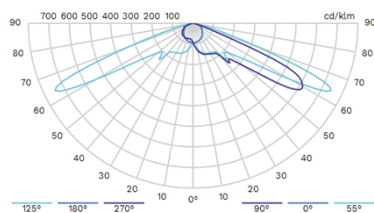
LENSO
FLEX²

5121



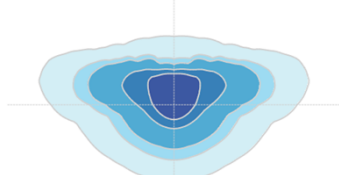
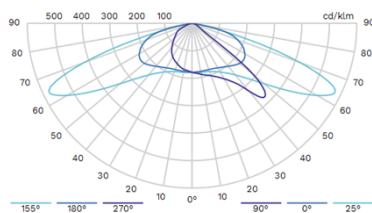
LENSO
FLEX²

5121 - BL



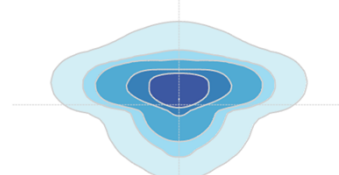
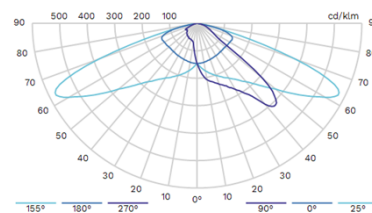
LENSO
FLEX²

5139



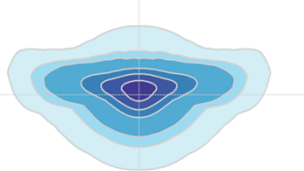
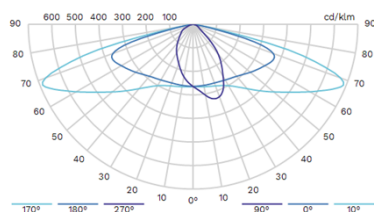
LENSO
FLEX²

5139 - BL



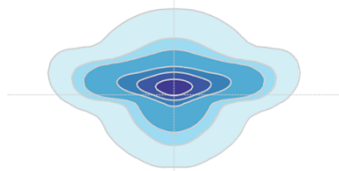
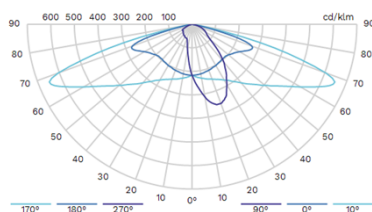
LENSO
FLEX²

5140



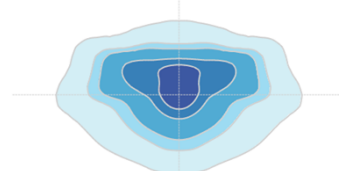
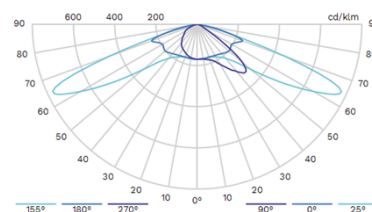
LENSO
FLEX²

5140 - BL



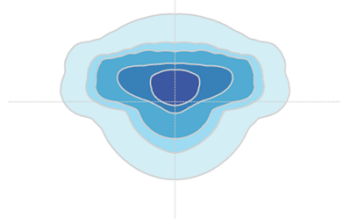
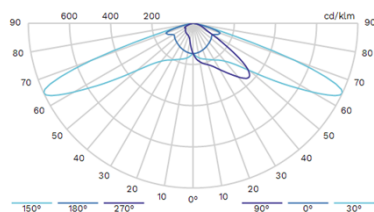
LENSO
FLEX²

5141



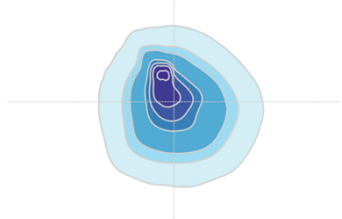
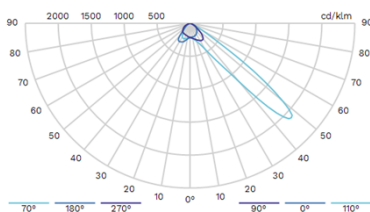
LENSO
FLEX²

5141 - BL



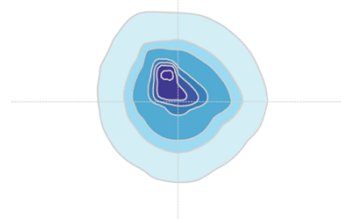
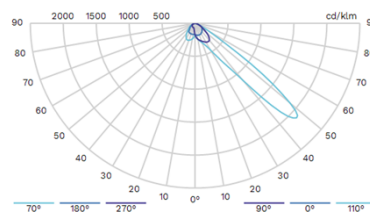
LENSO
FLEX²

5144 Zebra levá



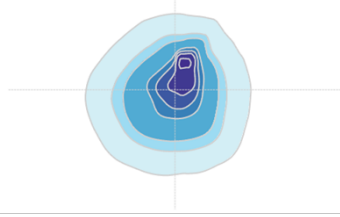
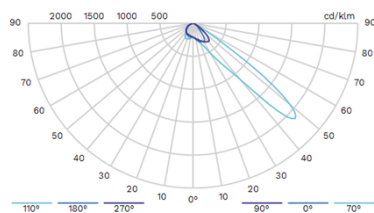
LENSO
FLEX²

5144 Zebra levá BL



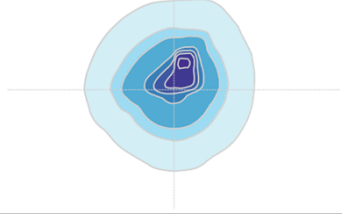
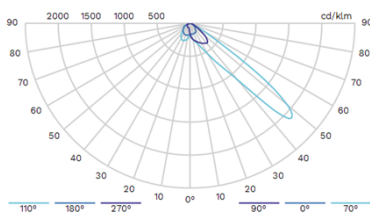
LENSO
FLEX²

5145 Zebra pravá



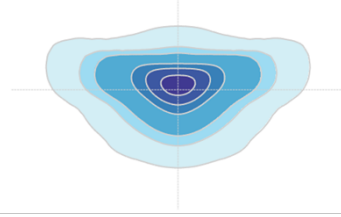
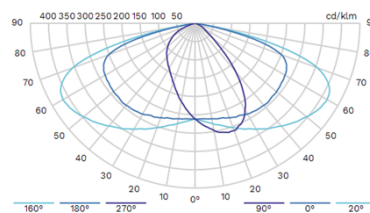
LENSO
FLEX²

5145 Zebra pravá BL



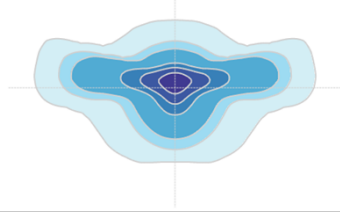
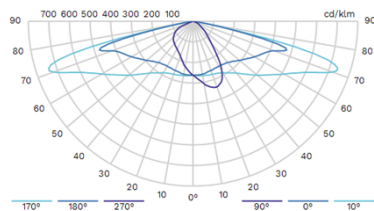
LENSO
FLEX³

5147



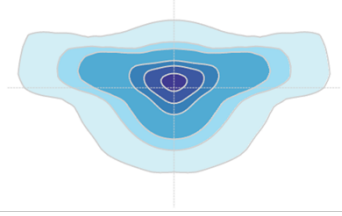
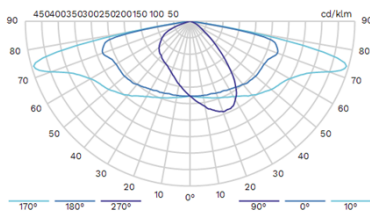
LENSO
FLEX³

5162



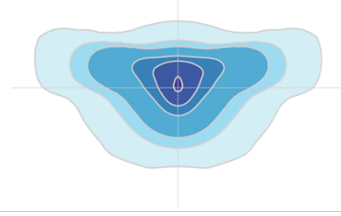
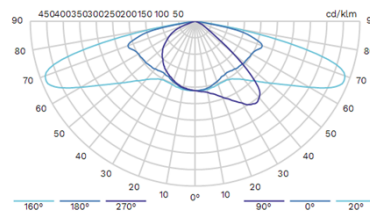
LENSO
FLEX³

5163



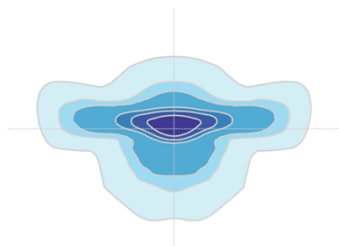
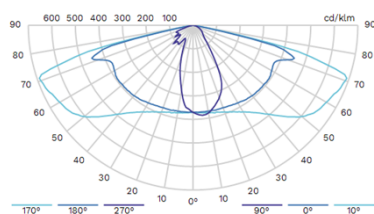
LENSO
FLEX³

5164



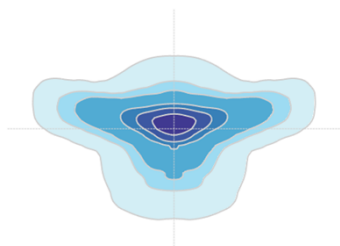
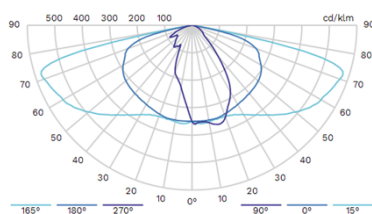
LENSO
FLEX²

5234



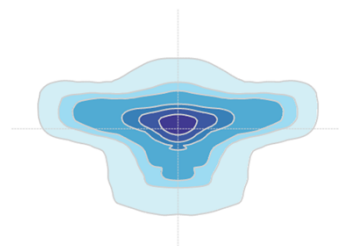
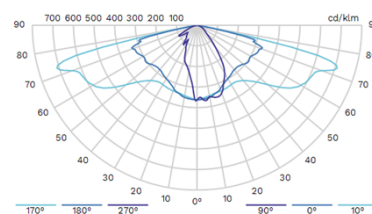
LENSO
FLEX²

5235



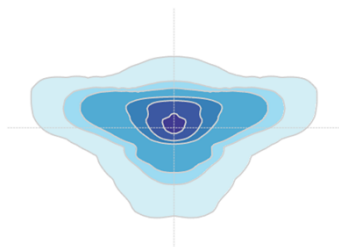
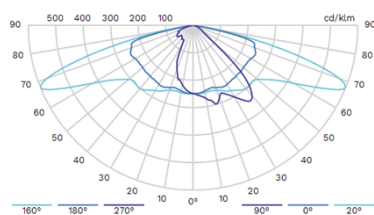
LENSO
FLEX²

5236



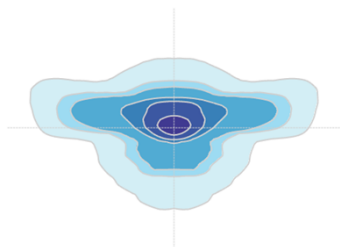
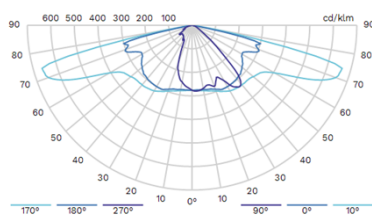
LENSO
FLEX²

5237



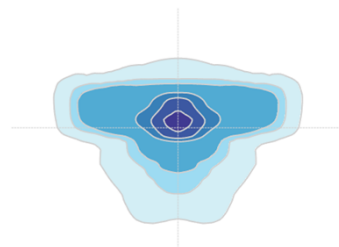
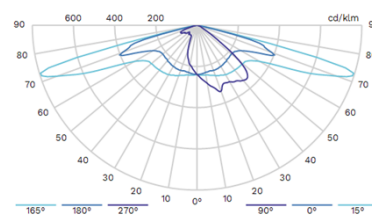
LENSO
FLEX²

5238



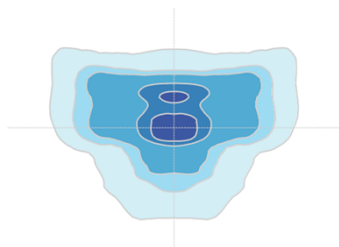
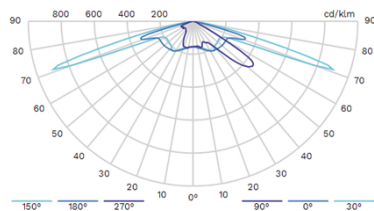
LENSO
FLEX²

5239



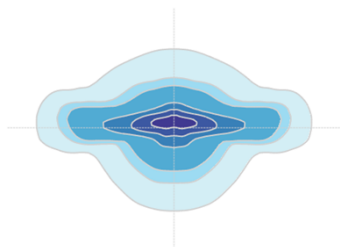
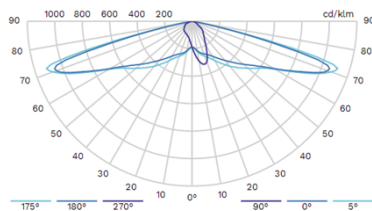
LENSO
FLEX²

5240



LENSO
FLEX²

5283



LENSO
FLEX²

5283 - BL

