


Souřadnicový systém JTSK

Výškový systém Bpv

		<b>Ing. Ondřej Svoboda</b> 🏠 Tobručká 703/5, 160 00 Praha 6 ✉ svoboda@projektysvoboda.cz ☎ +420 777 877 857    📁 IČ: 74356208		
Odpovědný projektant:    Ing. Ondřej Svoboda		Vypracoval:    Ing. Ondřej Svoboda		
Místo stavby:	Beroun			
Katastr:	Beroun [531057]			
Stavebník:	Město Beroun, Husovo náměstí 68, 266 01 Beroun			

Akce:	<b>REKONSTRUKCE VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ V ULICI OKRUŽNÍ VE MĚSTĚ BEROUN</b>	Stupeň:	-
		Datum:	DUBEN 2024
		Měřítko:	-
		Formát:	A4
		Číslo paré:	
Část:	-		
Příloha:	KATALOGOVÉ LISTY	Číslo přílohy:	7.

# AMPERA EVO



## Vysoce výkonné řešení LED osvětlení s rychlou návratností investice

Tvorba efektivního, úsporného a udržitelného řešení LED osvětlení byla hnací silou vývoje AMPERA EVO.

AMPERA EVO je silniční svítidlo, které vyzdvihuje vysoký výkon, technickou inovaci a jednoduchost. Toto inovativní svítidlo tak poskytuje výkonné osvětlení, rychlou a jednoduchou instalaci, snadnou správu sítě osvětlení a také nejrychlejší návratnost investice.

AMPERA EVO je k dispozici s různými lumenovými balíčky – a četnými distribucemi osvětlení – a dokáže splnit všechny vaše potřeby v oblasti silničního a městského osvětlení.

IP 66

IK 09



MĚSTSKÉ A  
OBYTNÉ ULICE



MOSTY



CYKLOSTEZKY A  
CHODNÍKY



VLAKOVÁ  
NÁDRAŽÍ A  
METRO



PARKOVIŠTĚ



ROZLEHLÉ  
PLOCHY



NÁMĚSTÍ A PĚŠÍ  
ZÓNY



SILNICE A  
DÁLNICE

## Koncept

AMPERA EVO se dodává ve dvou samostatných vysokotlakých litých hliníkových dílech pro co největší snadnost instalace a údržby. Obě části jsou spojeny dvěma beznástrojovými bočními západkami. Elektrické spojení se automaticky spouští při zavírání pomocí konektoru nožového typu. Tento systém umožňuje bezpečné spojení se sítovou kabeláží a zabraňuje jakémukoliv chybě kabeláže uvnitř převodového prostoru.

AMPERA EVO je k dispozici ve dvou velikostech, aby nabídla maximální flexibilitu a estetickou soudržnost pro centra měst a obcí. AMPERA EVO využívá nejnovějších fotometrických inovací. Používá fotometrické motory LensoFlex® a MidFlex™, které byly vyvinuty na základě konceptů vysokého výkonu, kompaktnosti, všestrannosti a standardizace.

AMPERA EVO přichází s univerzálním upevňovacím systémem IzyFix přizpůsobeným pro montáž na sloup a do strany na libovolná ramena sloupu (od Ø32mm, s adaptérem, do Ø76mm). Systém IzyFix umožňuje kdykoli přepínat svítidlo z jedné polohy do druhé, aniž by bylo sejmuto ze sloupu, a nabízí tak naprostou všestrannost, pokud jde o konfiguraci sloupu a držáku. Úhel sklonu lze nastavit na místě (rozsah naklápění 110°), a to jak v poloze sloupu, tak v poloze bočního vstupu, a optimalizovat tak rozložení světla.

AMPERA EVO je svítidlo, které odolá budoucnosti a které je navrženo pro udržitelnější budoucnost. Je vyrobeno z vysoce recyklovatelných materiálů a nabízí beznástrojový přístup pro údržbové operace. AMPERA EVO může být navíc vybaveno různými možnostmi ovládání umožňujícími snadnou vzdálenou správu osvětlovací sítě, s pokročilými funkcemi, které umožňují přizpůsobit intenzitu světla tomu, co je nezbytně nutné, a vytvořit tak prostředí příznivé pro flóru a faunu.



Beznástrojové otevírání a montáž se dvěma samostatnými částmi pro snadnou instalaci.



Univerzální montážní systém IzyFix umožňující změnu polohy uchycení z horní polohy do boční polohy, usnadňuje objednání a instalaci svítidel.

## DRUHY POUŽITÍ

- MĚSTSKÉ A OBYTNÉ ULICE
- 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
- Možnost nastavení na místě z vertikálního na horizontální upevnění bez nutnosti odpojení svítidla od sloupu díky systému IzyFix.
- Beznástrojový přístup: snadná a bezpečná údržba
- Connected-ready pro vaše budoucí Smart City požadavky.
- Kompatibilní s platformou Schröder EXEDRA
- Zhaga-D4i certifikace
- Nastavitelný náklon na místě



Connected-ready pro vaše budoucí Smart City projekty.



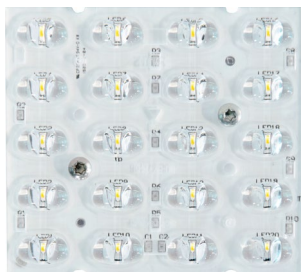
Navrženo pro udržitelnější budoucnost.



LensoFlex®4

LensoFlex®4 zdokonaluje dědictví koncepce LensoFlex®, velmi kompaktní, ale výkonnou fotometrický systém založený na principu sčítání fotometrické distribuce. Počet LED v kombinaci s řídícím proudem určuje úroveň intenzity rozložení světla. Díky optimalizované distribuci světla a velmi vysoké účinnosti umožňuje tato čtvrtá generace zmenšení velikosti produktů tak, aby splňovaly požadavky aplikací a optimalizované řešení z hlediska investic.

Optika LensoFlex®4 může obsahovat funkci backlight, která zabráňuje rušivému osvětlení, nebo omezovač oslnění pro vysoký vizuální komfort.



MidFlex™

Fotometrický systém MidFlex™ je založen na stejném principu jako LensoFlex®2: každá LED je spojena se specifickou čočkou, která vytváří kompletní fotometrické rozložení světla. Systém MidFlex™ využívá vyspělosti středně výkonných diod LED pro profesionální využití. Fotometrické systémy MidFlex™ jsou založeny na kombinaci několika modulů 48 středně výkonných LED diod těsně umístěných tak, aby se maximalizovala hustota těchto diod. Tato koncepce poskytuje vysoký světelný tok při omezené ploše výrobku. Fotometrické systémy MidFlex™ nabízejí vynikající účinnost pro udržitelný výkon.



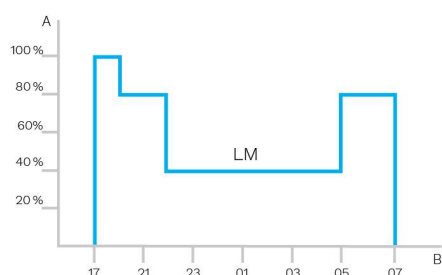




## Profil stmívání na míru

Inteligentní předřadníky svítidel lze naprogramovat s komplexními profily stmívání. Je možné použít až pět kombinací časových intervalů a úrovní osvětlení. Tato funkce nevyžaduje žádné další zapojení.

Doba mezi zapnutím a vypnutím slouží k aktivaci přednastaveného profilu stmívání. Přizpůsobený systém stmívání přináší maximální úspory energie při dodržení požadované úrovně osvětlení a rovnoměrnosti v průběhu noci.



A. Výkon | B. Čas



## Senzor denního světla / fotobuňka

Fotobuňky nebo senzory denního světla zapnou svítidlo, jakmile přirozené světlo klesne na určitou úroveň. Svítidlo lze naprogramovat tak, aby se zapínalo za bouřky, v zamračeném dni (v kritických oblastech) nebo pouze za soumraku, a tím zajistilo bezpečnost a pohodlí ve veřejných prostorech.



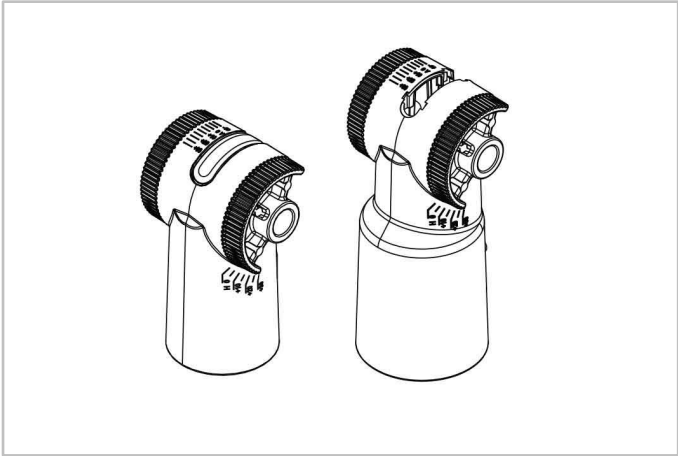
## Senzor PIR: detekce pohybu

V místech s malou noční aktivitou lze osvětlení po většinu času ztlumit na minimum. Pomocí pasivních infračervených čidel (PIR) lze úroveň osvětlení zvýšit, jakmile se v oblasti objeví chodec nebo pomalé vozidlo.

Každou úroveň svítidla lze individuálně konfigurovat pomocí několika parametrů, jako je minimální a maximální světelný výkon, doba zpoždění a doba trvání zapnutí/vypnutí. Senzory PIR lze použít v nezávislé nebo vzájemně propojené síti.



Patentovaný univerzální montážní systém Schröder IzyFix z vysokotlakého tlakově litého hliníku je nedílnou součástí svítidla montovaného ve výrobě. Systém IzyFix se snaží vyhovět potřebám po celém světě tím, že splňuje požadavky testování IEC a ANSI 3G. Jeho cílem je zjednodušit život zákazníkům a montážním firmám při nákupu a instalaci svítidel pro různé aplikace.



Variabilita pro všechny stožáry



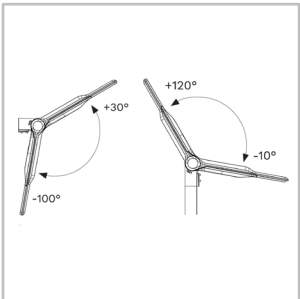
Vzhledem k mnoha různým formám použití po celém světě vytvořila společnost Schröder řadu fixačních systémů a redukcí, které uspokojí všechny potřeby, které se na trhu mohou objevit.

	IzyFix Ø60mm	IzyFix Ø76mm
Ø32mm	✓ (s redukcí)	✓ (s redukcí)
Ø42-48mm	✓	✓ (s redukcí)
Ø60mm	✓	✓
Ø76mm	✗	✓

Jediným pohybem z vertikálního uchycení na horizontální

Inovativní konstrukce umožňuje změnu uchycení z vertikálního na horizontální - a to i u svítidel objednaných s kabeláží z výroby - bez jakýchkoli odojovacích prací na upevnění nebo demontáže od stožáru. Při objednávání proto není třeba brát v úvahu typ montáže (horizontální nebo vertikální). Tato jedinečná vlastnost rovněž usnadňuje instalaci. Po nastavení správné polohy je k dispozici příslušenství, které zakryje vzniklý prostor a zajistí další ochranu svítidla.

Nejlepší rozsah naklápění ve své kategorii



Univerzální upevňovací systém IzyFix umožňuje ve své kategorii nejlepší rozsah úhlu montáže 130° \*, aby byl zajištěn maximální světelný výkon pro všechny druhy silnic a možnost instalace svítidla i v extrémních situacích. Díky nastavovací značce na tělese a úhlům na čepu se nastavení provádí v krocích po 5° povolením dvou šroubů. Široký rozsah naklápění umožňuje pohodlnější přístup do vnitřního prostoru svítidla při údržbě v

terénu.

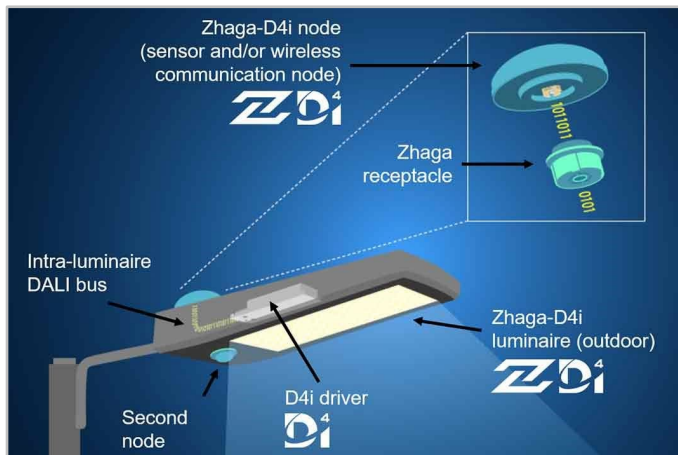
\*V závislosti na velikosti a tvaru svítidla může být úhel sklonu snížen. Přesnější informace vždy naleznete v instalačních listech.

Sdružení Zhaga spojilo své síly s organizací DiiA a vytvořilo jednotnou certifikaci Zhaga-D4i, která kombinuje specifikace venkovní konektivity Zhaga Book 18 verze 2 se specifikacemi D4i organizace DiiA pro DALI uvnitř svítidel.

## 2 zásuvky: nahoře a dole



Zásuvka Zhaga je malá a vhodná pro aplikace, kde je nezbytný estetický dojem. Architektura Zhaga-D4i také předpokládá možnost umístění dvou zásuvek na jedno svítidlo, což umožňuje například kombinaci detekčního senzoru a řídicího uzlu. To má také přidanou hodnotu standardizace určité komunikace detekčních senzorů s protokolem D4i.



## Standardizace pro vzájemně provázané ekosystémy



Jako zakládající člen sdružení Zhaga se společnost Schröder podílela na vzniku certifikačního programu Zhaga-D4i a podporuje iniciativu této skupiny na standardizaci vzájemně provázaného ekosystému. Specifikace D4i přebírají to nejlepší ze standardního protokolu DALI2 a přizpůsobují jej prostředí uvnitř svítidel, ale mají určitá omezení. Se svítidlem Zhaga-D4i lze kombinovat pouze řídicí zařízení namontovaná na svítidle. Podle specifikace jsou řídicí

zařízení omezena na 2 W, resp. 1 W průměrné spotřeby energie.

## Certifikační program

Certifikace Zhaga-D4i zohledňuje všechny kritické vlastnosti včetně mechanického uložení, digitální komunikace, hlášení dat a požadavků na napájení v rámci jednoho svítidla, čímž je zajištěna vzájemná součinnost svítidel (ovladačů) a periferních zařízení, jako jsou propojovací moduly, typu plug-and-play.

## Úsporné řešení

Svítidlo s certifikací Zhaga-D4i obsahuje driver, nabízející funkce, které byly dříve v řídicím modulu, jako je měření spotřeby energie, což následně zjednodušilo řídicí zařízení a snížilo cenu řídicího systému.

Schröder EXEDRA je nejpokročilejší řídicí systém osvětlení na trhu pro správu a analýzu pouličního osvětlení s uživatelsky přívětivým přístupem.



## Standardizace pro vzájemně provázané ekosystémy

Schröder hraje klíčovou roli při prosazování standardizace s alianci a partnery, jako jsou uCIFI, TALQ nebo Zhaga. Naším společným závazkem je poskytovat řešení určená pro vertikální a horizontální integraci IoT. Kompletní systém Schröder EXEDRA se opírá o sdílené a otevřené technologie – od tělesa (hardware) přes jazyk (datový model) až po inteligenci (algoritmy). Schröder EXEDRA se také spoléhá na cloudové služby Microsoft™ Azure, které jsou poskytovány s nejvyšší úrovní důvěryhodnosti, transparentnosti, shody se standardy a souladu s předpisy.

## Otevřenost technologií

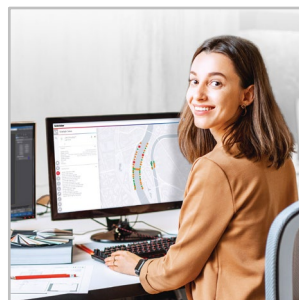
Společnost Schröder zvolila u systému EXEDRA technologicky nezávislý přístup: spoléháme na otevřené standardy a protokoly a navrhujeme platformu, která je schopna bezproblémově spolupracovat se softwarovými a hardwarovými řešeními třetích stran. Systém Schröder EXEDRA je navržen tak, aby umožňoval kompletní součinnost, protože nabízí možnost:

- ovládání zařízení (svítidel) jiných výrobců
- spravovat řídicí jednotky a integrovat senzory jiných výrobců
- propojit se se zařízeními a platformami třetích stran

## Řešení plug-and-play

Inteligentní automatizovaný proces uvedení do provozu rozpoznává, ověřuje a načítá data svítidel do uživatelského rozhraní. Samoopravná síť mezi řídicími jednotkami svítidel umožňuje konfigurovat adaptivní osvětlení v reálném čase přímo prostřednictvím uživatelského rozhraní. Řídicí jednotky svítidel OWLET IV, optimalizované pro systém Schröder EXEDRA, obsluhují svítidla společnosti Schröder a svítidla třetích stran. Využívají mobilní i mesh rádiové sítě, čímž optimalizují geografické pokrytí a redundanci pro nepřetržitý provoz.

## Zkušenosti na míru



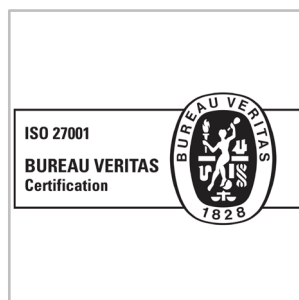
velkým městům oddělit projekty.

Schröder EXEDRA disponuje všemi pokročilými funkcemi potřebnými pro správu Smart zařízení, řízení v reálném čase a podle plánu, dynamické a automatizované světelné režimy, plánování údržby a provozu v terénu, řízení spotřeby energie a integraci připojeného hardwaru třetích stran. Je plně konfigurovatelná a obsahuje nástroje pro správu uživatelů a víceuživatelskou správu, která umožňuje dodavatelům, veřejným službám nebo

## Účinný nástroj pro efektivní práci s daty

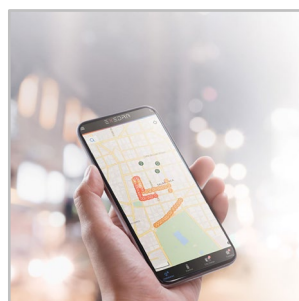
Data jsou ceněna zlatem. Schröder EXEDRA přináší data se vši přehledností, kterou manažeři potřebují k rozhodování. Platforma shromažďuje ohromné množství dat z koncových zařízení, zpracovává je, analyzuje a intuitivně prezentuje tak, aby pomohla koncovým uživatelům přijmout správná opatření.

## Ochrana ze všech stran



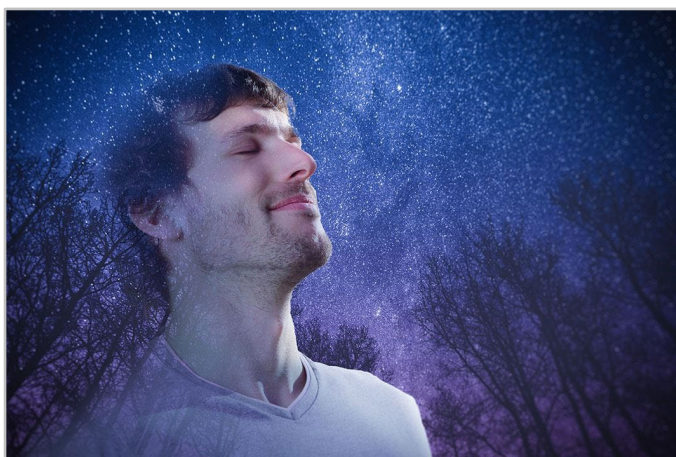
Schröder EXEDRA poskytuje nejmodernější zabezpečení dat pomocí šifrování, hašování, tokenizace a postupů pro správu klíčů, které chrání data napříč celým systémem a jeho přidruženými službami. Celá platforma je certifikována podle ISO 27001. Prokazuje, že Schröder EXEDRA splňuje požadavky na zavedení, implementaci, udržování a neustálé zlepšování řízení bezpečnosti.

## Mobilní aplikace: připojte se k pouličnímu osvětlení kdykoliv a kdekoli

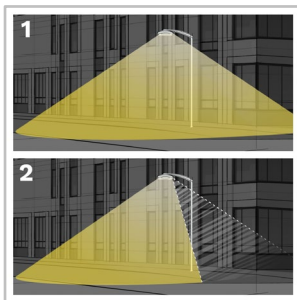


Mobilní aplikace Schröder EXEDRA nabízí základní funkce desktopové platformy, aby doprovázela všechny typy provozovatelů na stavbě při jejich každodenní snaze maximalizovat potenciál propojeného osvětlení. Umožňuje ovládání a nastavení v reálném čase a přispívá k efektivní údržbě.

S konceptem PureNight nabízí společnost Schröder konečné řešení pro obnovu noční oblohy bez vypínání osvětlení měst, při zachování bezpečnosti a pohody pro lidi a zachování divoké přírody. Koncept PureNight zaručuje, že vaše řešení osvětlení Schröder splňuje ekologické zákony a požadavky. Dobře navržené LED osvětlení má potenciál zlepšit životní prostředí ve všech ohledech.



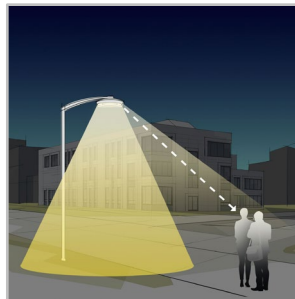
## Světlo nasměrujte jen tam, kde je to žádoucí a potřebné



1. Bez backlight
2. S backlight

Společnost Schröder je pověstná svými odbornými znalostmi v oblasti fotometrie. Naše optika směřuje světlo pouze tam, kde je žádoucí a potřebné. Přesah světla za svítidlo však může být klíčovým problémem, pokud jde o ochranu citlivých lokalit volně žijících živočichů nebo o zamezení rušivého osvětlení směrem k budovám. Naše plně integrovaná řešení podsvícení toto potenciální riziko snadno řeší.

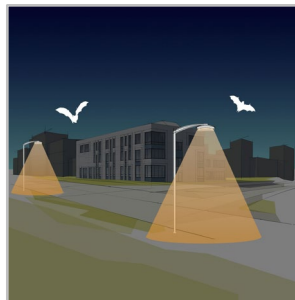
## Nabídněte lidem maximální vizuální komfort



nejlepší noční zážitek.

Vzhledem k nižší montážní výšce ve srovnání s osvětlením silnic je vizuální komfort zásadním aspektem městského osvětlení. Společnost Schröder navrhuje čočky a příslušenství tak, aby minimalizovala jakýkoli typ oslnění (rušivé, nepříjemné, rušivé a oslepující oslnění). Naše projekční kanceláře využívají celou řadu možností, aby našly nejlepší řešení pro každý projekt a zajistily, že poskytneme takové jemné světlo, které přinese

## Ochrana volně žijících živočichů



světla a nebo od nich. Společnost Schröder dává přednost teplým bílým LED diodám s minimem modrého světla v kombinaci s pokročilými řídicími systémy včetně senzorů. To umožňuje trvalé přizpůsobení osvětlení skutečným momentálním potřebám a minimalizuje rušení fauny a flóry.

Pokud není umělé osvětlení dobře navrženo, může mít na volně žijící živočichy nepříznivý vliv. Modré světlo a nadměrná intenzita mohou mít škodlivý vliv na všechny formy života. Záření modrého světla má schopnost potlačovat produkci melatoninu, hormonu, který přispívá k regulaci cirkadiálního rytmu. Může také měnit vzorce chování živočichů včetně netopýrů a můr, neboť může měnit jejich pohyby směrem ke zdrojům

## Získejte zpět hvězdnou oblohu



Hodnoty ULR (Upward Light Ratio) a ULOR (Upward Light Output Ratio), které zohledňují světelný tok ze svítidla, poskytují informace o procentu světla vyzařovaného směrem k obloze. Tato řada svítidel Schröder minimalizuje nebo eliminuje (v závislosti na možnostech) světelný tok směřující vzhůru. Splňuje přísné mezinárodní a lokální požadavky.



OBECNÉ INFORMACE	
Doporučená výška instalace	4m do 15m   13' do 49'
Circle Light štítek	Skóre ≥90 - Výrobek plně splňuje požadavky oběhového hospodářství
Obsahuje předřadník	Ano
Ochranná známka CE	Ano
ENEC osvědčení	Ano
Osvědčení ENEC Plus	Ano
Zhaga-D4i certifikace	Ano
UKCA značka	Ano
Zkušební norma	EN 60598-1 IEC TR 62778 EN 62262 LM 79-08 (všechna měření v laboratoři akreditované podle ISO17025) LM 80 (všechny měření splňují ISO17025 akreditované laboratoře)
TĚLO A POVRCHOVÁ ÚPRAVA	
Tělo	Hliník
Optika	PMMA
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 normou ANSI C 136-31 standard, 3G load V souladu s modifikovanou normou IEC 68-2-6 (0,5 G)
Přístup pro údržbu	Přístup do části s výstrojí bez použití nářadí
PROVOZNÍ PODMÍNKY	
Rozsah provozních teplot (Ta)	-40°C up to +50°C / -40° F up to 122°F

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

ELEKTRICKÉ PARAMETRY	
Třída ochrany	I, II
Jmenovité napětí	220-240V AC – 50-60Hz
Přepětová ochrana (kV)	10
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61547
Protokoly regulace	1-10V, DALI
Možnosti regulace	AmpDim, Bi-power, Uživatelský profil stmívání, Fotobuňka, Vzdálená správa
Socket	Zhaga (volitelná) NEMA 7-pinová (volitelná)
Vzdálená správa	Schröder EXEDRA
Senzor	PIR (volitelný)

OPTICKÉ PARAMETRY	
Barevná teplota světla	2200K (Teplá bílá WW 722) 2700K (Teplá bílá WW 727) 3000K (Teplá bílá WW 730) 3000K (Teplá bílá WW 830) 4000K (Neutrální bílá NW 740) 5700K (Studená bílá CW 757)
Index barevného podání (CRI)	>70 (Teplá bílá WW 722) >70 (Teplá bílá WW 727) >70 (Teplá bílá WW 730) >80 (Teplá bílá WW 830) >70 (Neutrální bílá NW 740) >70 (Studená bílá CW 757)
Podíl vyzařovaného světelného toku do horního poloprostoru (ULOR)	0%
ULR	0%
· ULOR se může lišit dle konfigurace. Pro další informace nás, prosím, kontaktujte.	
· ULR se může lišit dle konfigurace. Pro více informací nás, prosím, kontaktujte.	

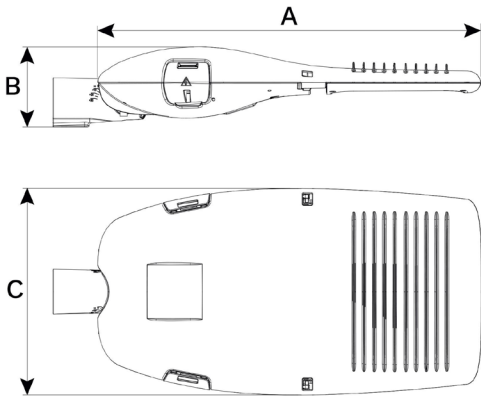
ŽIVOTNOST LED PŘI TQ 25°C	
Všechny konfigurace	100,000h - L95
· Životnost se může lišit podle velikosti / konfigurace. Prosím, kontaktujte nás.	

ROZMĚRY A UCHYCENÍ

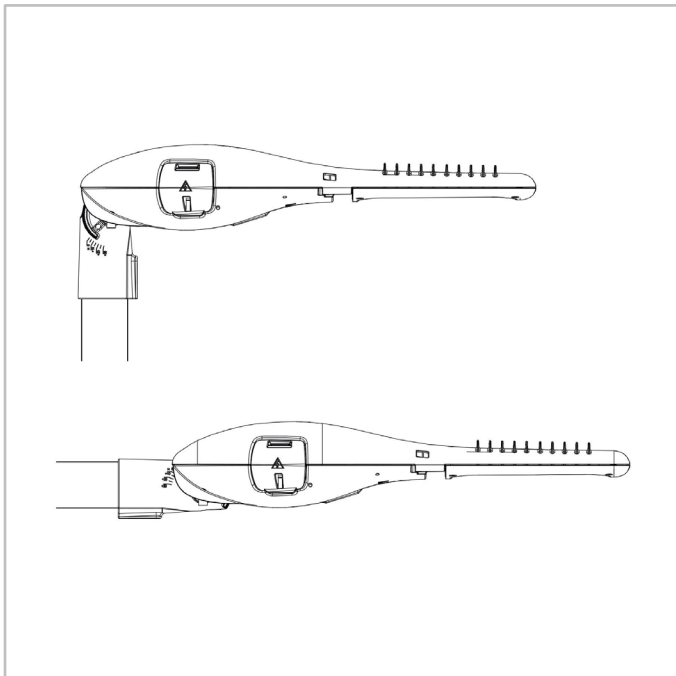
AxBxC (mm   inch)	AMPERA EVO 1 : 524x128x308   20.6x5.0x12.1
	AMPERA EVO 3 : 679x143x365   26.7x5.6x14.4
Váha (kg   lbs)	AMPERA EVO 1 : 5.9-7.3   13.0-16.1
	AMPERA EVO 3 : 8.9-10.4   19.6-22.9
Aerodynamický odpor (CxS)	AMPERA EVO 1 : 0.04
	AMPERA EVO 3 : 0.04
Možnosti uchycení	Horizontální uchycení – Ø32mm
	Horizontální uchycení – Ø42mm
	Horizontální uchycení – Ø48mm
	Horizontální uchycení – Ø60mm
	Horizontální uchycení na sloup – Ø60mm
	Vertikální uchycení – Ø32mm
	Vertikální uchycení – Ø42mm
	Vertikální uchycení – Ø48mm
	Vertikální uchycení – Ø60mm
	Vertikální uchycení – Ø76mm

· Pro více informací ohledně možnosti instalace nás, prosím, kontaktujte.

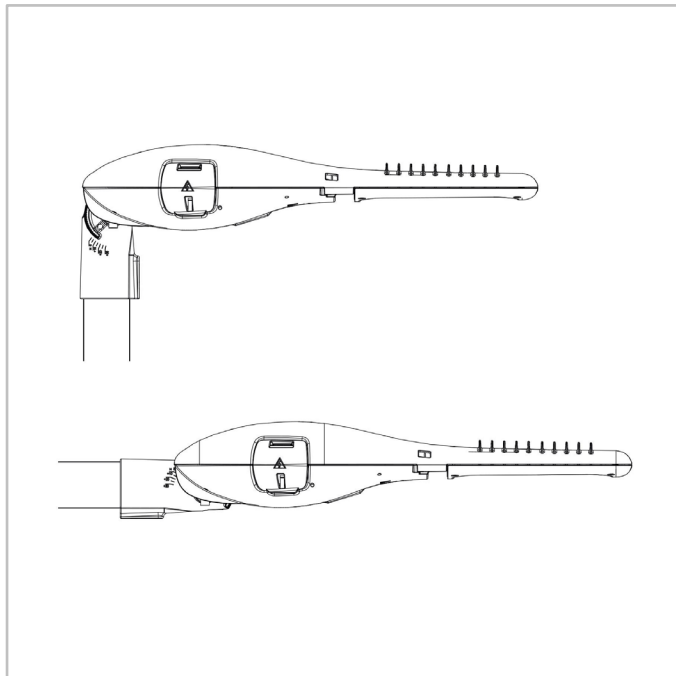
· Rozměry pro Ø60mm (boční uchycení)



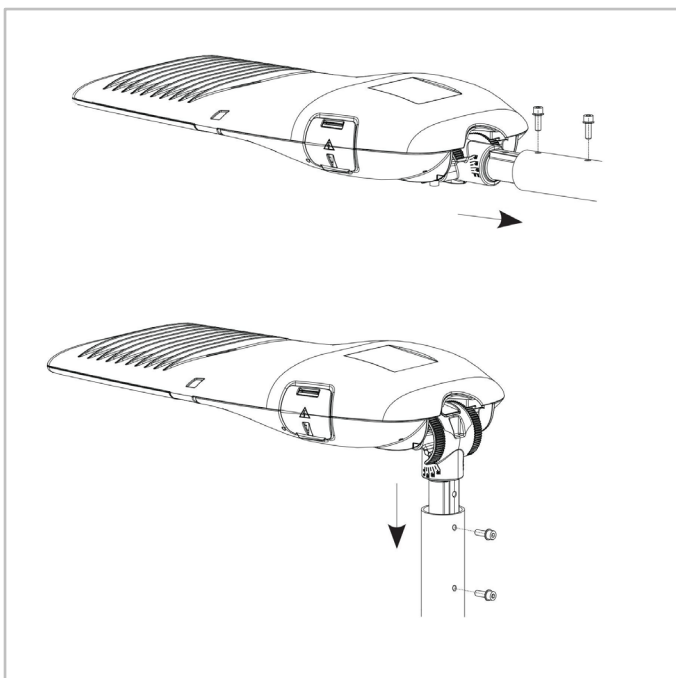
## AMPERA EVO | Horizontální montáž na Ø32-60mm - šrouby 2xM10



## AMPERA EVO | Horizontální montáž na Ø32-76mm - šrouby 2xM10



## AMPERA EVO | Vertikální montáž na Ø60mm - šrouby 2xM8







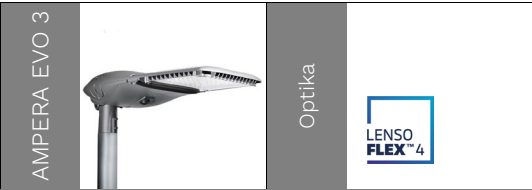
Výstupní světelný tok svítidla (lm)												Příkon (W)		Účinnost svítidla (lm/W)	
Teplá bílá WW 722		Teplá bílá WW 727		Teplá bílá WW 730		Teplá bílá WW 830		Neutrální bílá NW 740		Studená bílá CW 757					
Počet LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Až do
10	600	2900	700	3400	800	3700	700	3500	800	3900	800	3800	7	34	151
20	1300	5900	1500	6800	1600	7500	1500	7000	1700	7900	1700	7700	13	67	162
30	1900	8900	2200	10300	2400	11200	2300	10600	2600	11900	2500	11600	18	99	172
40	2600	10800	3000	12400	3300	13600	3100	12800	3500	14400	3400	14100	24	111	176

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



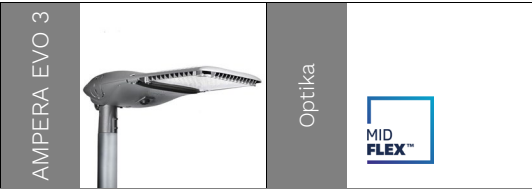
Výstupní světelný tok svítidla (lm)					Příkon (W)		Účinnost svítidla (lm/W)
Teplá bílá WW 730			Neutrální bílá NW 740				
Počet LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Až do
48	2000	5300	2100	5600	16	50	144
96	4100	10600	4300	11200	29	97	156

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



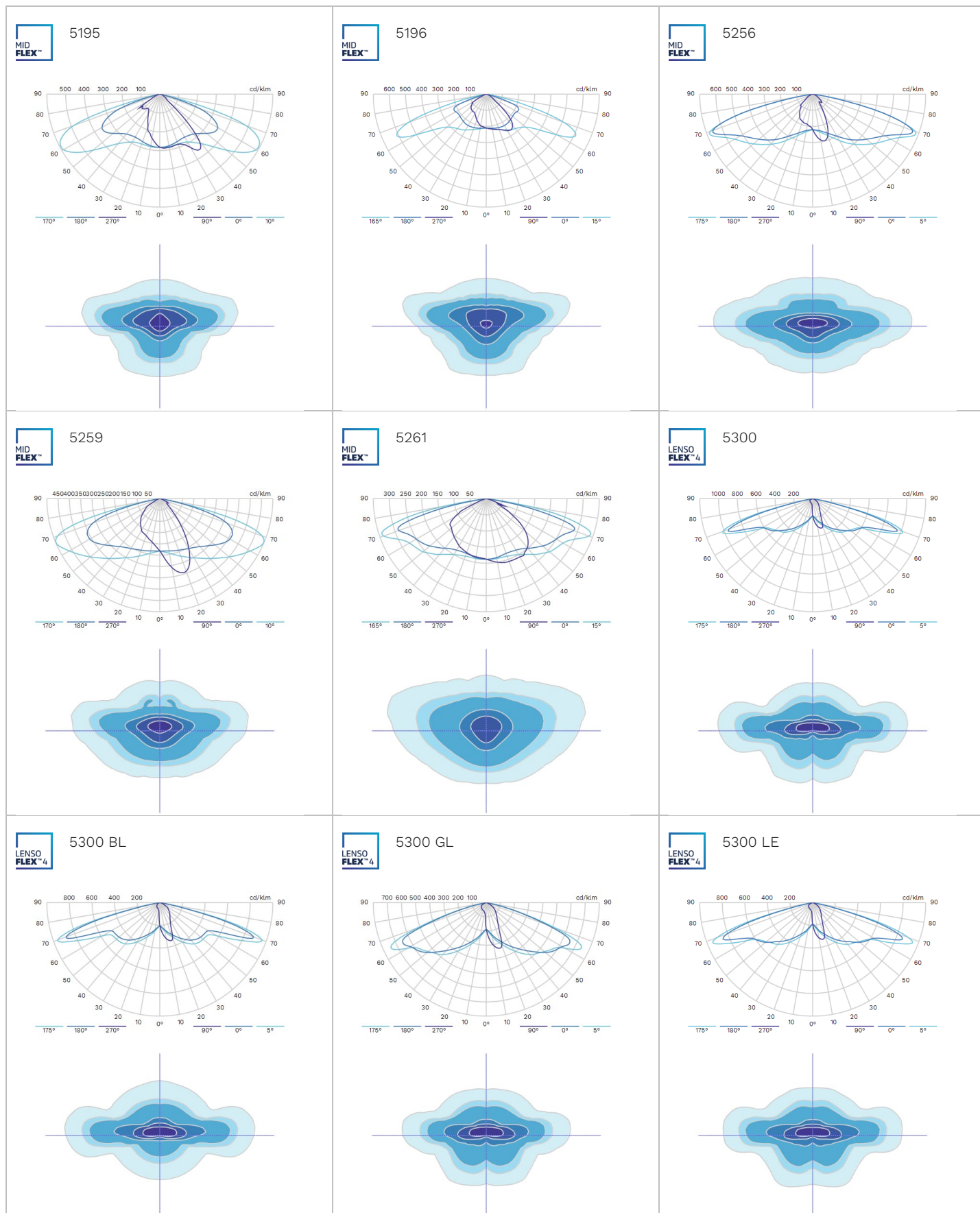
Výstupní světelný tok svítidla (lm)													Příkon (W)		Účinnost svítidla (lm/W)
Teplá bílá WW 722			Teplá bílá WW 727		Teplá bílá WW 730		Teplá bílá WW 830		Neutrální bílá NW 740		Studená bílá CW 757				
Počet LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	AŽ do
40	2600	10800	3000	12400	3300	13500	3100	12700	3500	14400	3400	14000	24	111	174
50	3300	12500	3800	14300	4100	15700	3900	14700	4400	16600	4300	16200	30	123	175
60	3900	15100	4500	17300	5000	19000	4700	17800	5300	20100	5100	19600	36	149	174
70	4600	17000	5300	19500	5800	21300	5500	20100	6100	22600	6000	22000	42	163	175
80	5300	18800	6000	21600	6600	23700	6200	22300	7000	25100	6800	24400	48	176	177

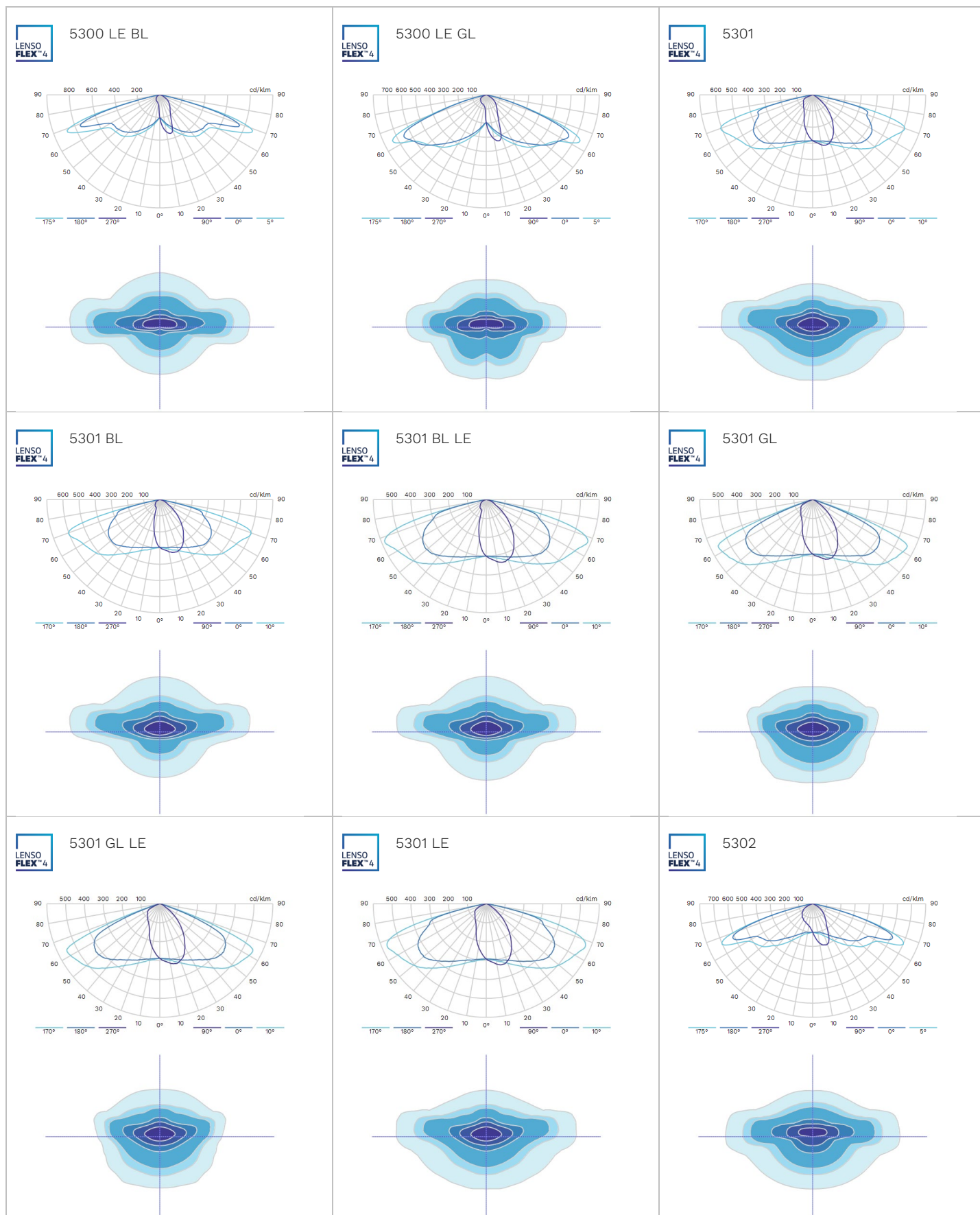
Tolerance u světelného toku LED je ± 7 % a u celkového výkonu svítidla ± 5 %

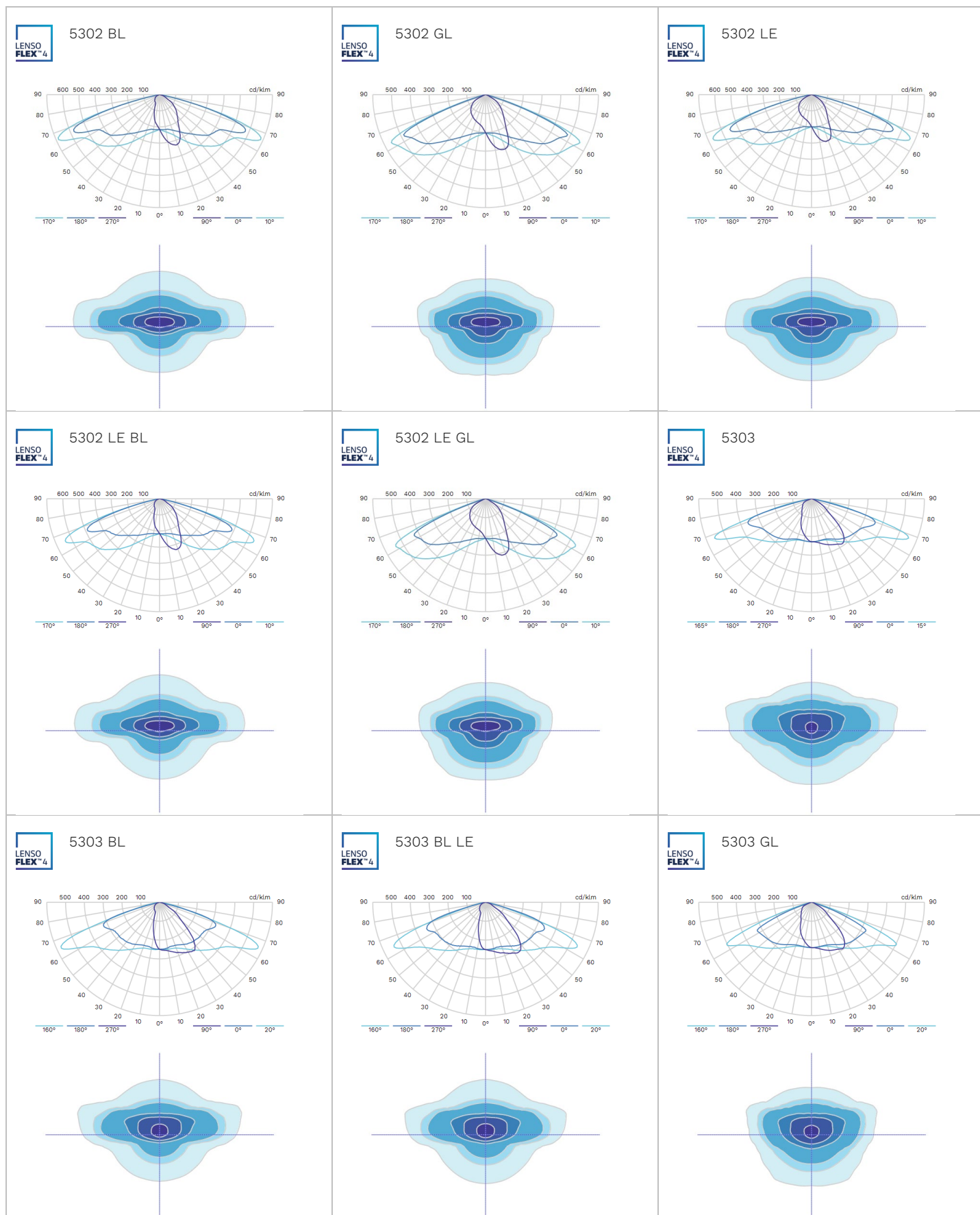


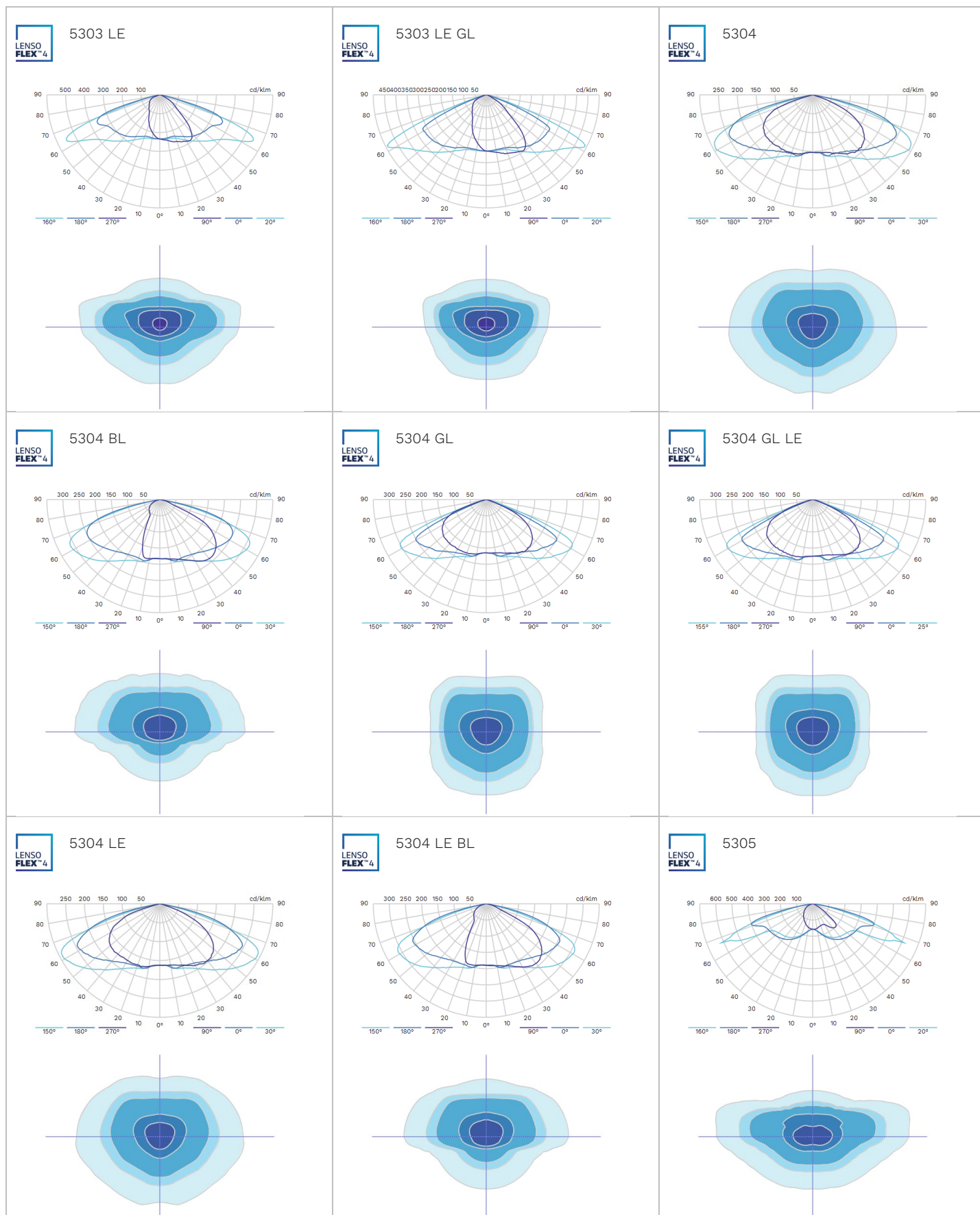
Výstupní světelný tok svítidla (lm)					Příkon (W)		Účinnost svítidla (lm/W)
Teplá bílá WW 730		Neutrální bílá NW 740					
Počet LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Až do
96	2900	10800	3000	11400	19	97	166
144	4400	16300	4600	17100	28	143	169
192	5800	20200	6100	21200	38	165	167

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

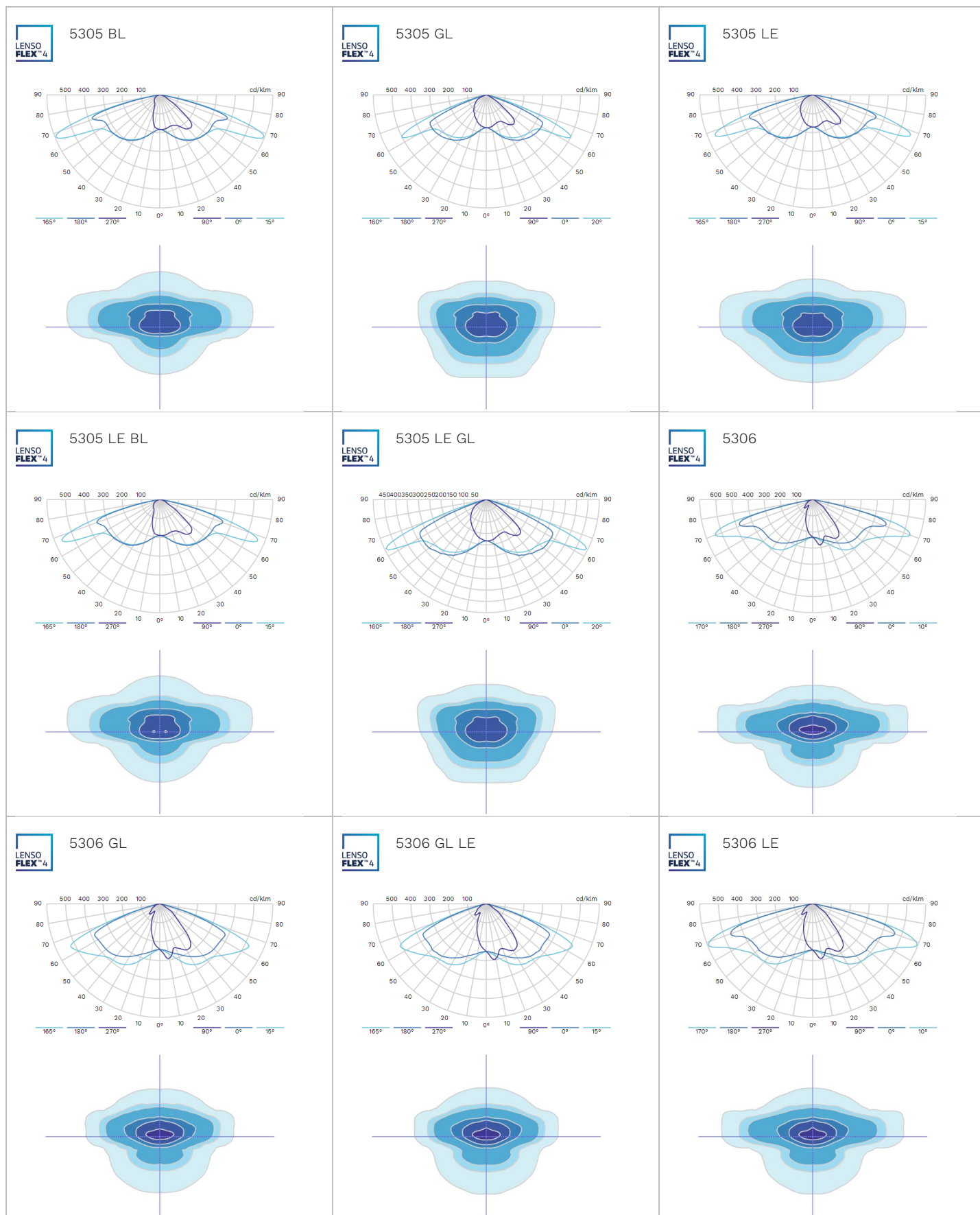


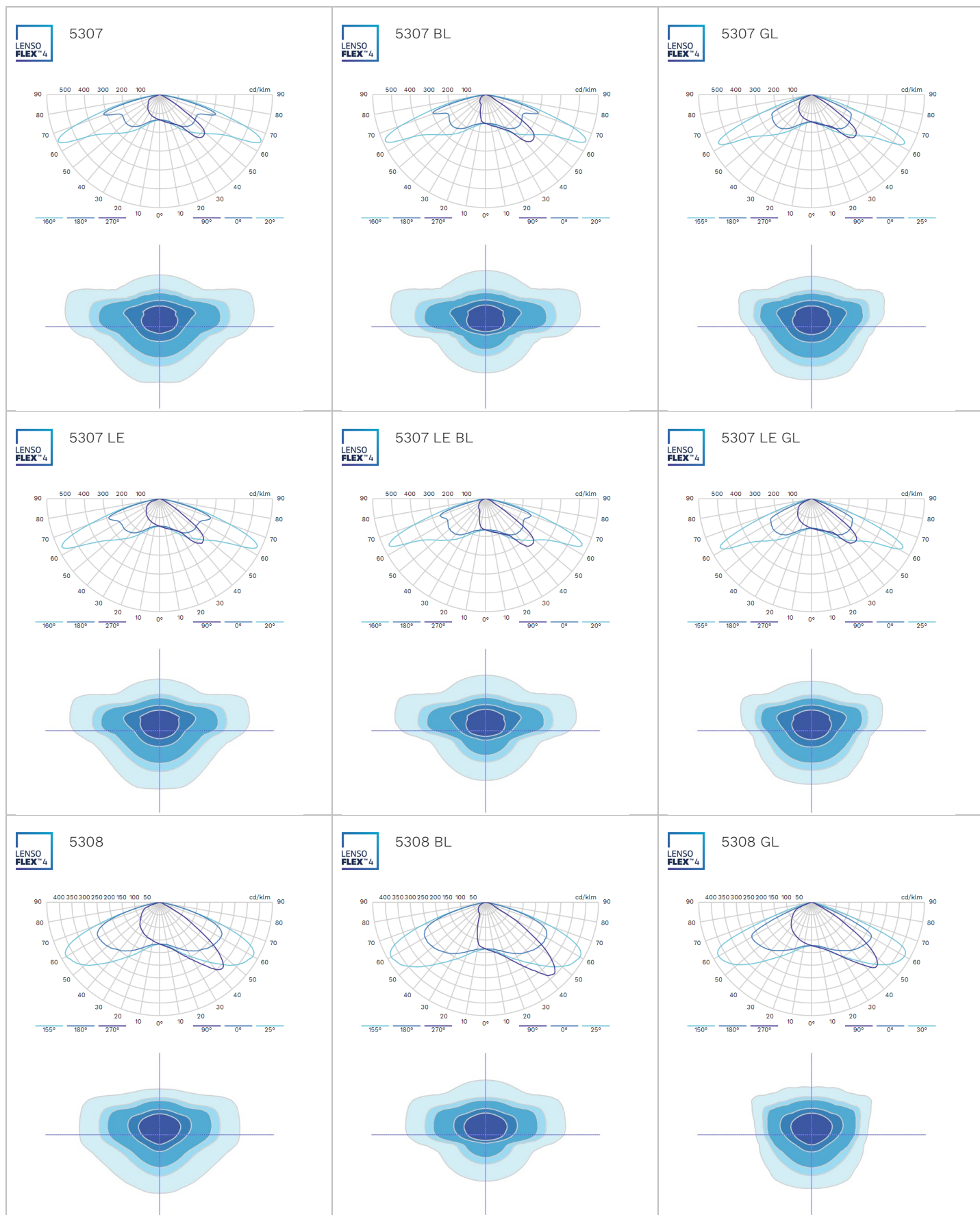




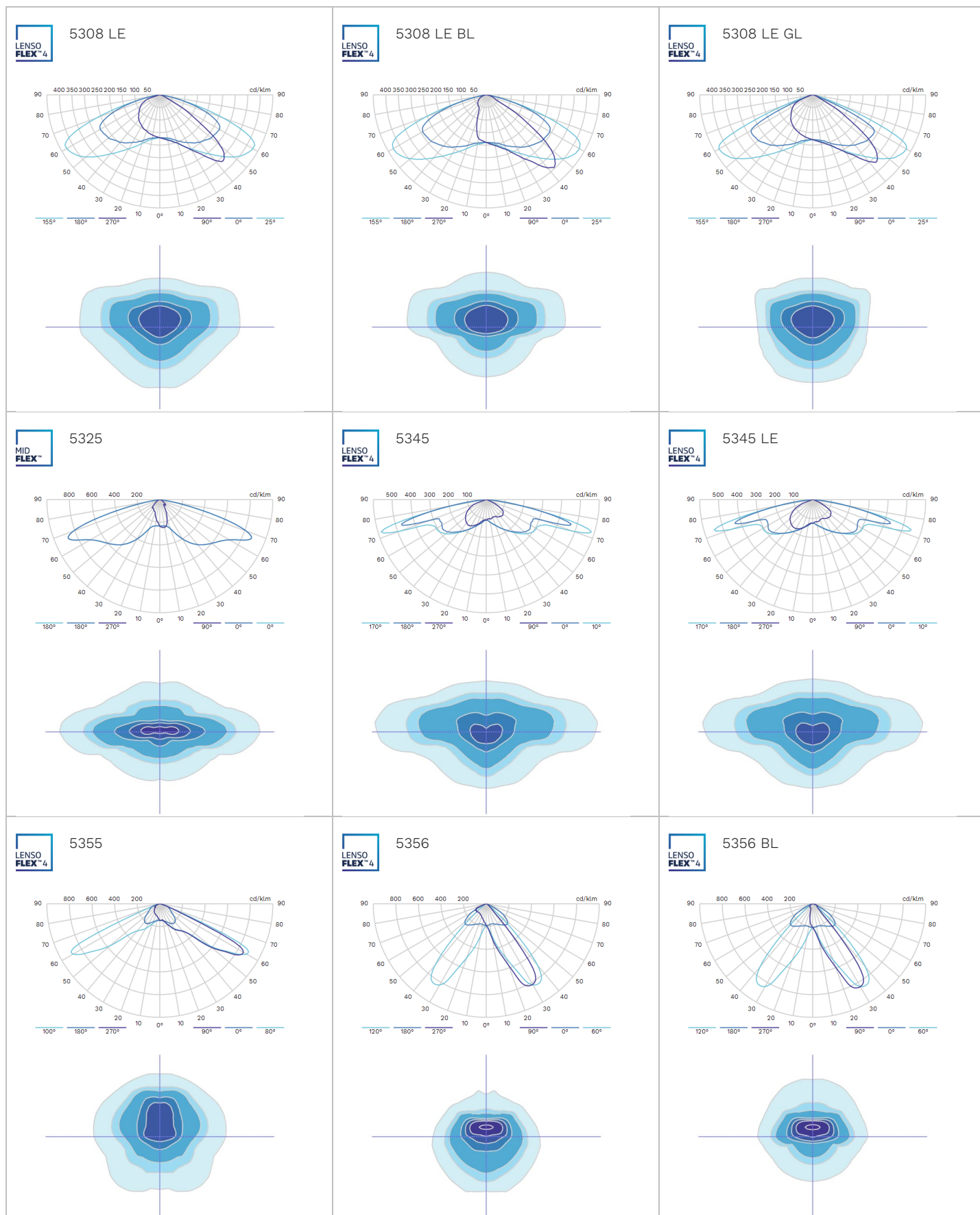


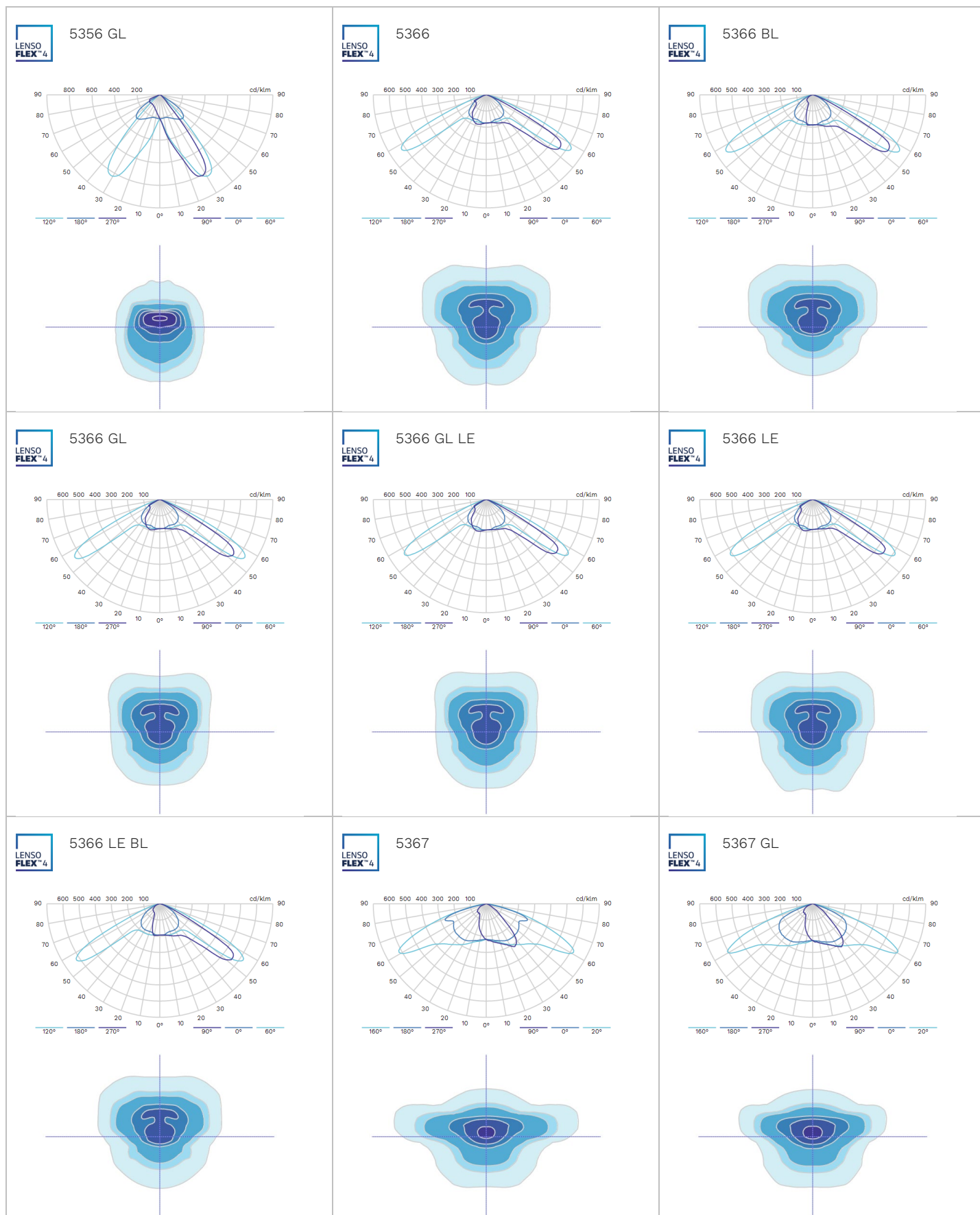


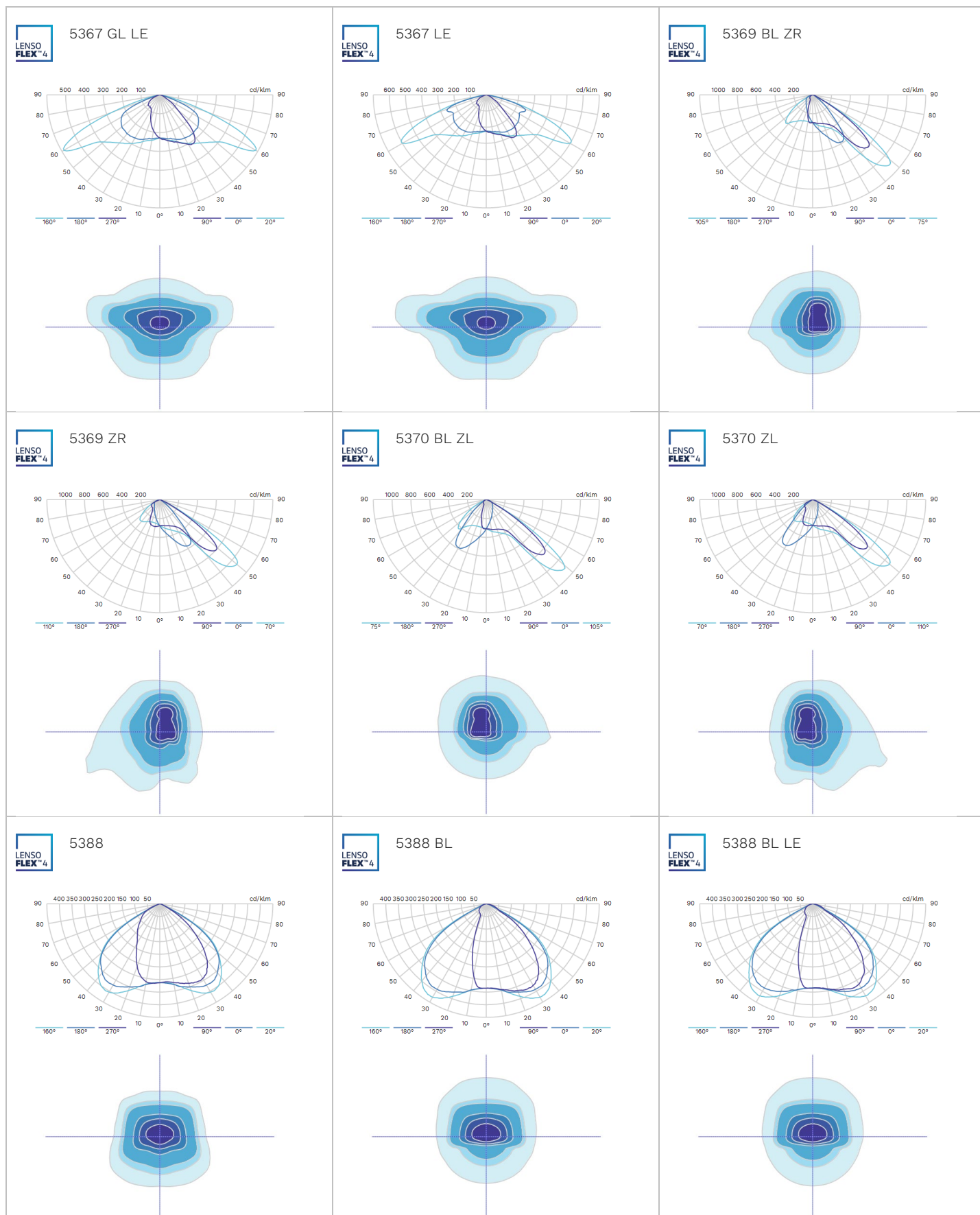




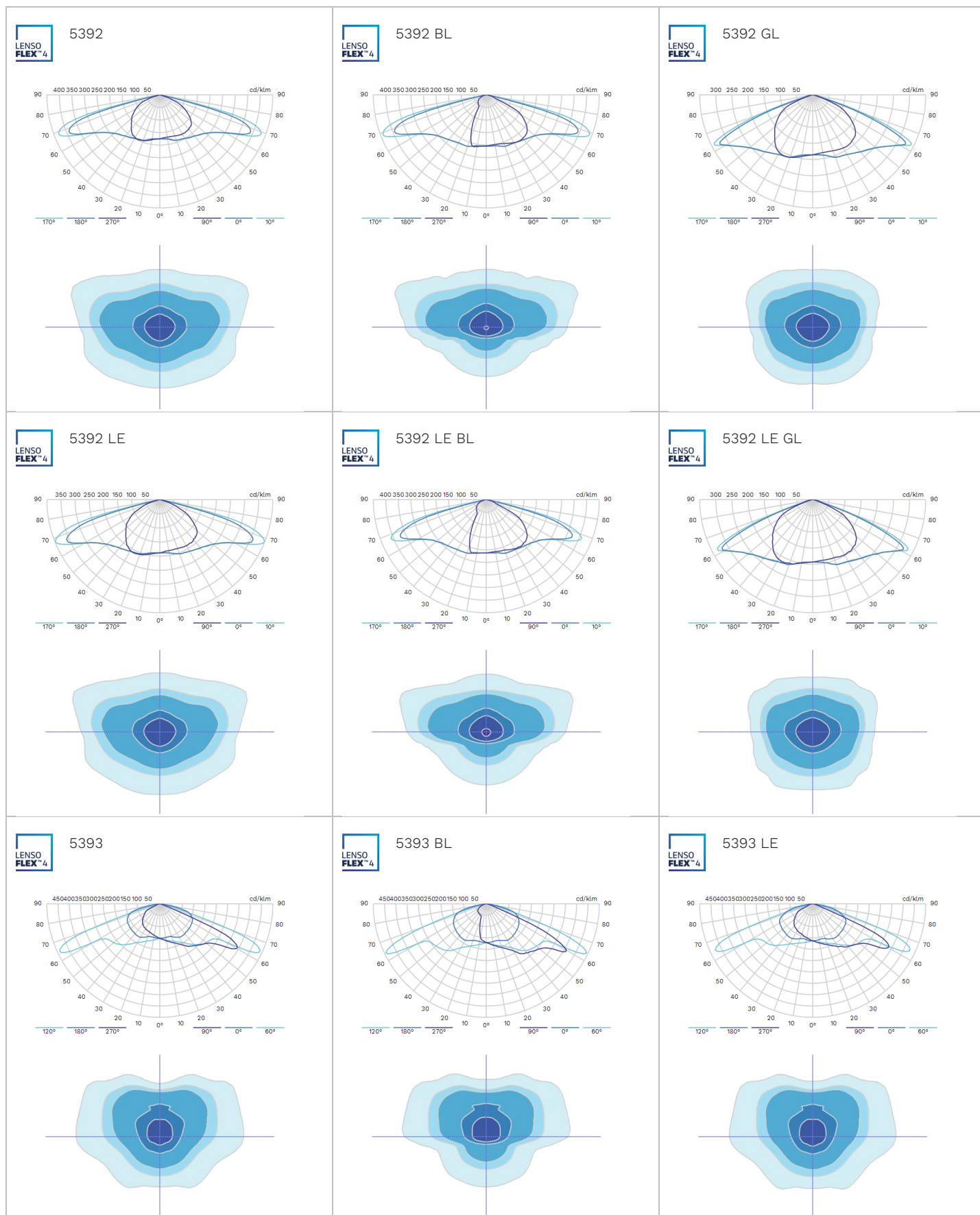




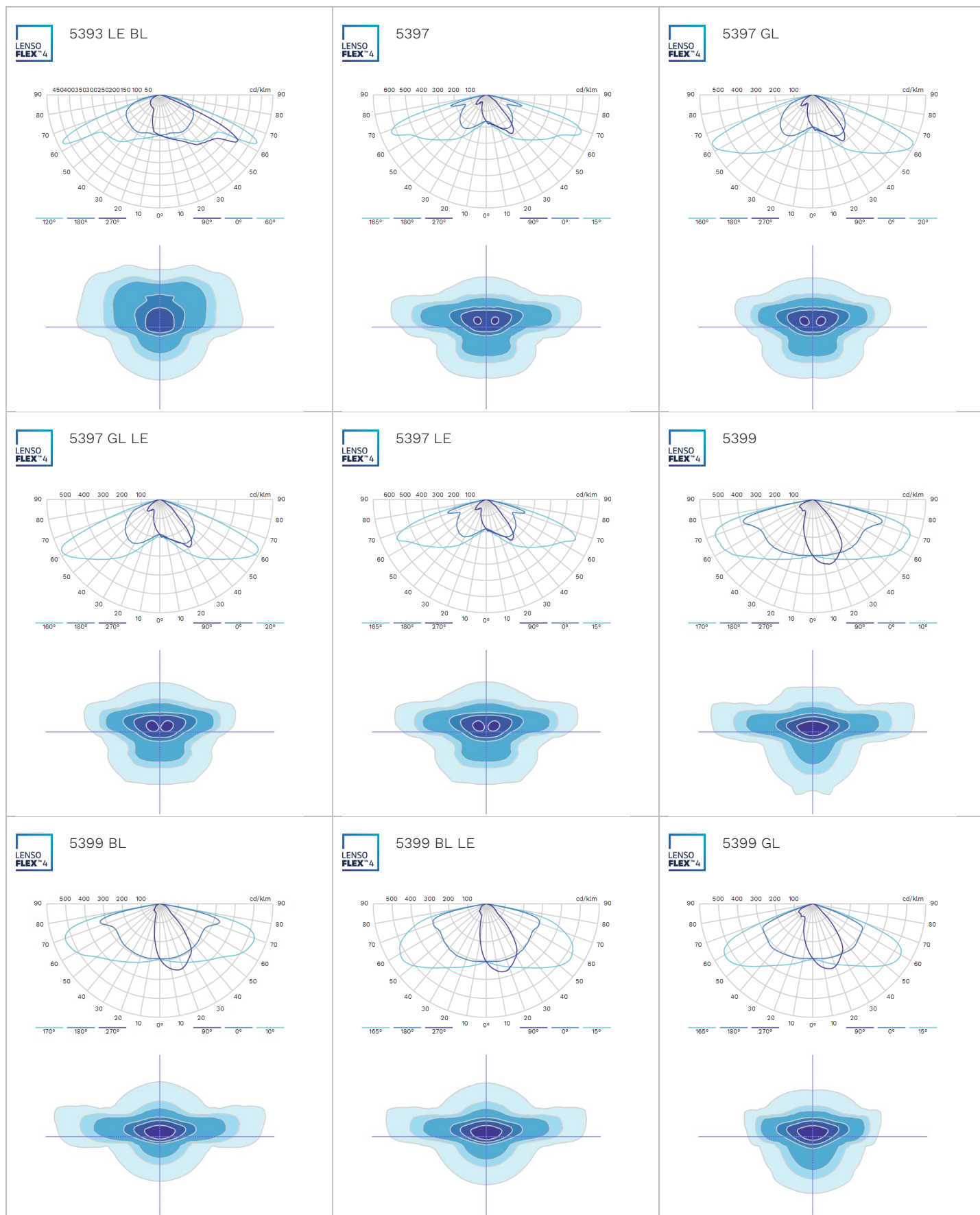


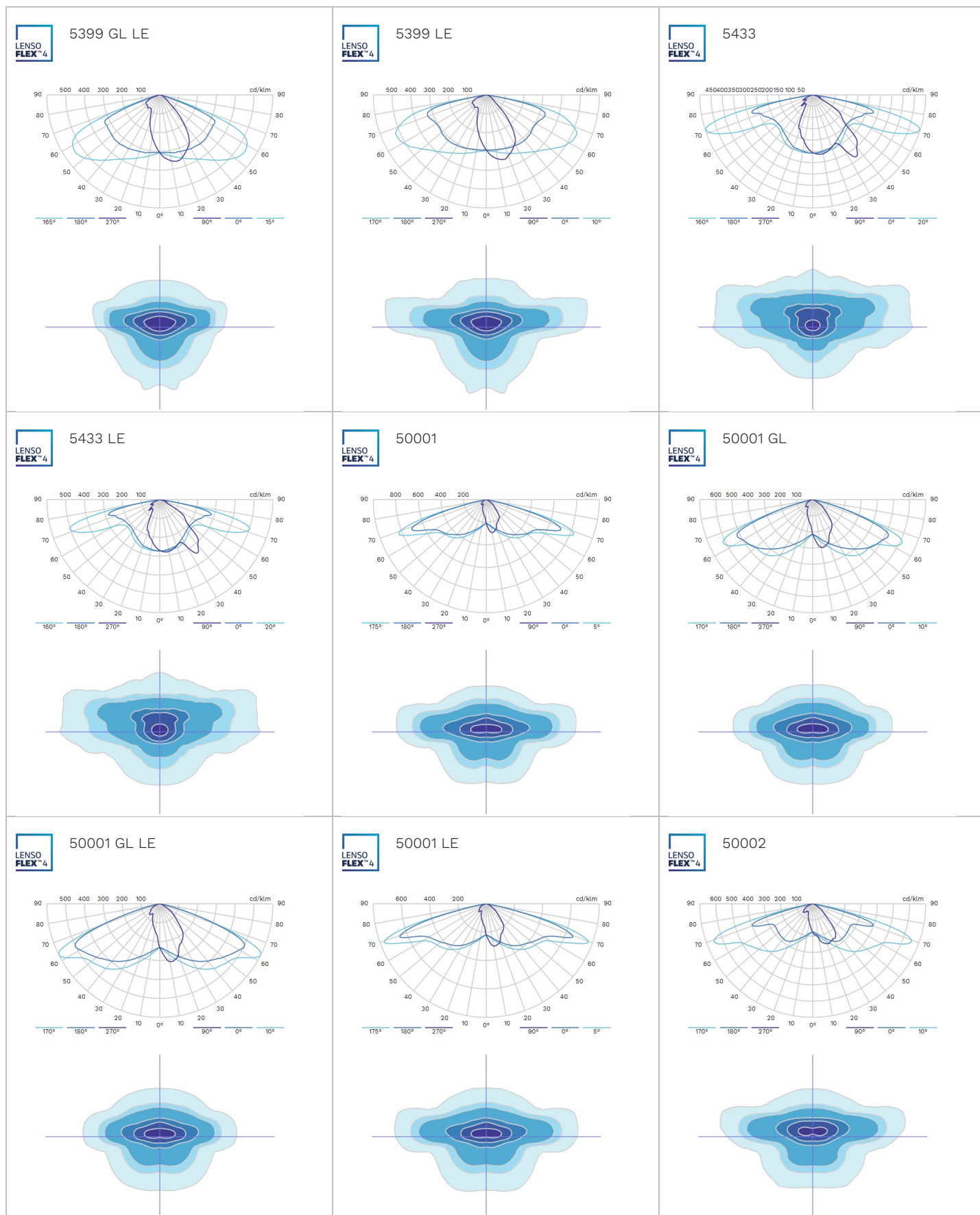


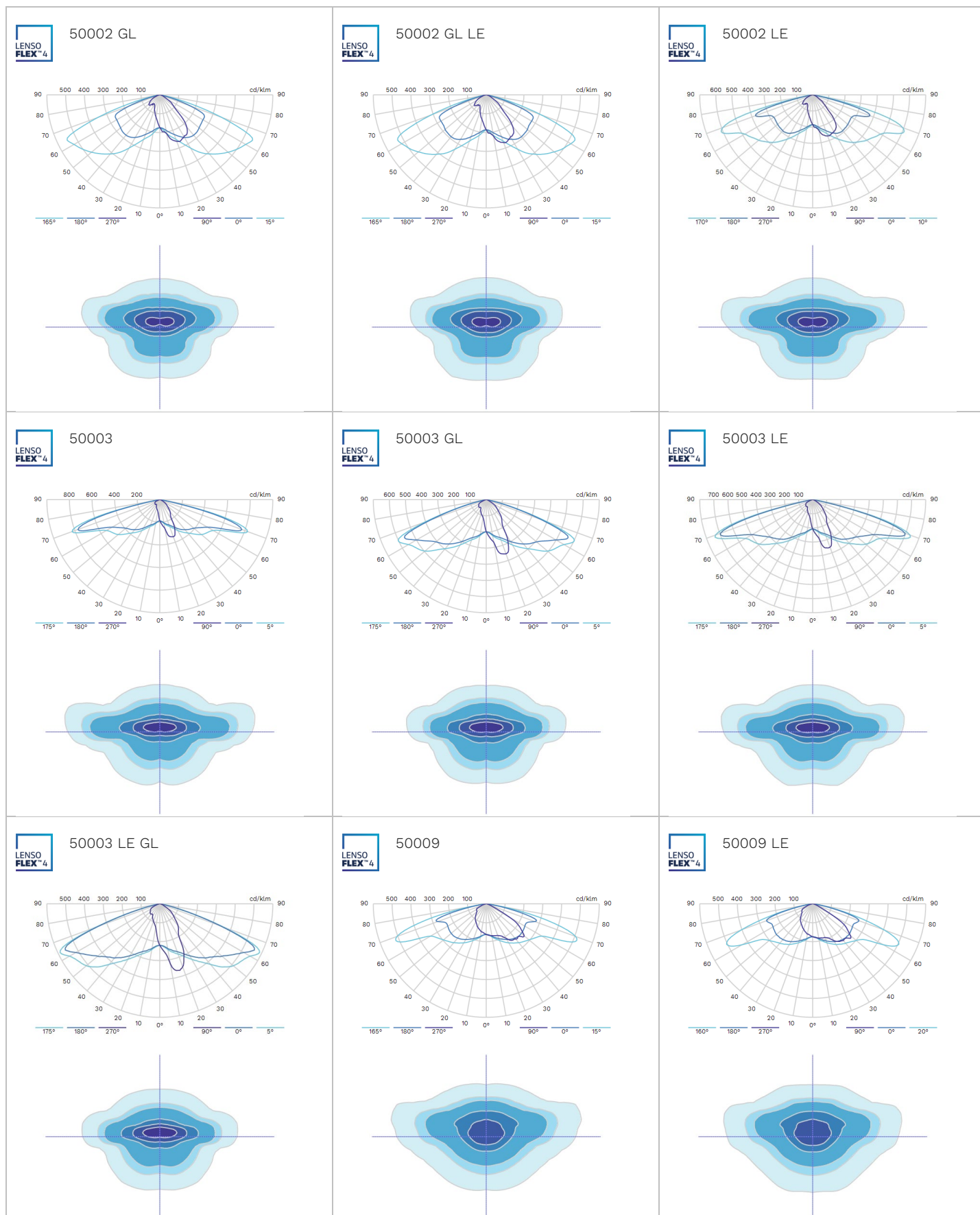




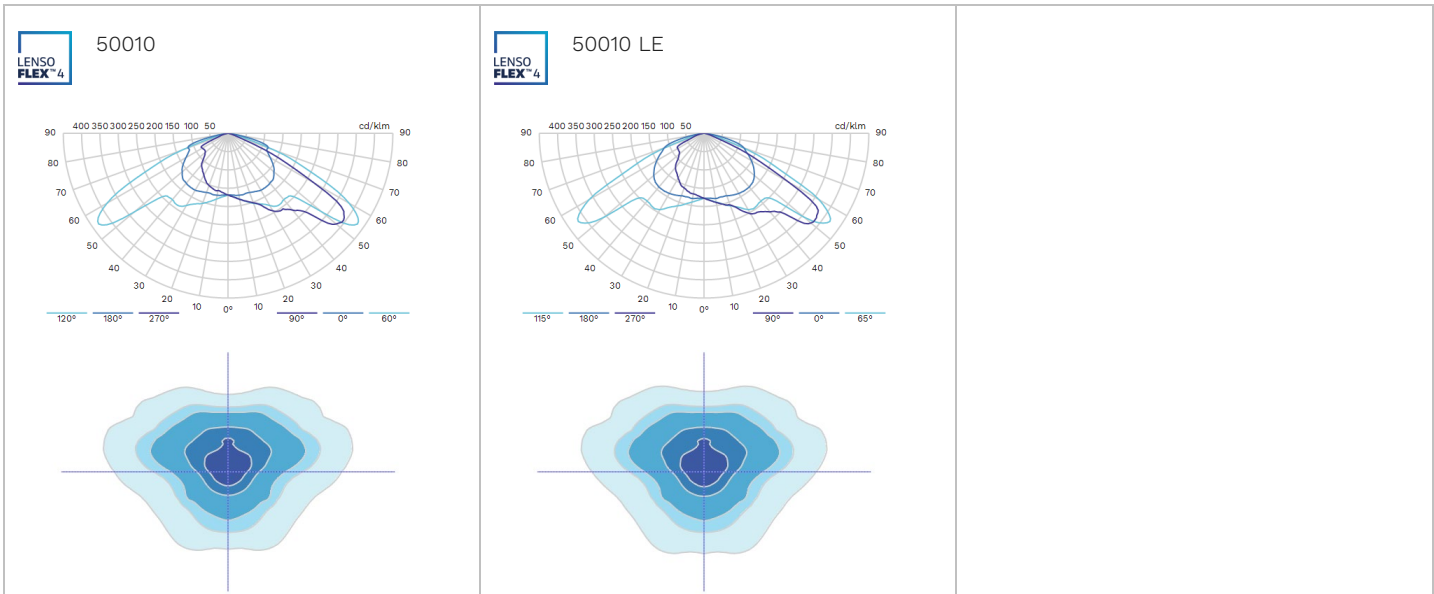












# TECEO GEN2



Designér : Michel Tortel



## Osvětlení efektivním a udržitelným způsobem

TECEO GEN2 je optimalizovaným tržním standardem uznávaným nezávislými subjekty. První generace tohoto velmi úspěšného svítidla umožnila tisícům obcím a městům zlepšit míru osvětlení, dosáhnout úspor energie a snížit ekologickou zátěž.

Díky širokému sortimentu verzí svítivosti, působivému rozsahu křivek svítivosti a nejrůznějším možnostem ovládání zajišťuje TECEO GEN2 na míru šité řešení pro celou řadu použití: od cyklostezek, náměstí a parkovišť až po městské ulice, silnice, široké bulváry a dálnice.

Svítidla TECEO GEN2 jsou navržena pro všestranné způsoby uchycení se stejným univerzálním kusem umožňujícím boční vstup a upevnění na stožár na čepu, a proto je snadné je kombinovat se standardními stožáry, elegantními držáky nebo držáky na zeď.



IP 66

IK 09

IK 10



MĚSTSKÉ A  
OBYTNÉ ČTVRTI



MOSTY



CYKLOSTEZKY A  
CHODNÍKY



VLAKOVÁ  
NÁDRAŽÍ A  
METRO



PARKOVIŠTĚ



NÁMĚSTÍ A PEŠÍ  
ZÓNY



SILNICE A  
DÁLNICE

## Koncept

Svítilno TECEO GEN2 se skládá ze tří dílů vyrobených z hliníku litého pod vysokým tlakem s horním otvorem. Závěsy vrchního krytu se otevírají v úhlu 120°, aby byl zajištěn přístup k části s výstrojí.

Svítilna TECEO GEN2 mohou být vybavena fotometrickými zařízeními LensoFlex®2 chráněnými tvrzeným sklem.

Svítilna řady TECEO GEN2 nabízejí optimalizovaný fotometrický výkon s minimálními celkovými náklady na vlastnictví. Tato vysoce úsporná svítidla jsou k dispozici ve 3 velikostech, aby nabídla obcím a městům ideální nástroj na to, aby mohla zlepšovat míru osvětlení, dosahovat úspor energie a snižovat ekologickou zátěž.

Varianta TECEO S byla navržena pro použití v nízké výšce jako například ulice v obytných částech, parkoviště a cyklostezky. Varianta TECEO GEN2 1 se ideálně hodí na osvětlení městských ulic a náměstí a TECEO GEN2 2 je ideální pro velké ulice, bulváry a dálnice.

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 nastavcem, Ø42-48 mm, Ø60 mm a Ø76 mm). Možné je také uchycení na trubku o průměru Ø60 mm. Úhel náklonu je možné nastavit přímo na místě, a to jak při umístění na vrchu stožáru (0° až +15°) a ze strany stožáru (0° až -15°).



Vrchní kryt zajišťuje přístup k části s výstrojí pro zapojení a údržbu.



K dispozici jsou zásuvky NEMA i Zhaga splňující standard ZD4i.

## DRUHY POUŽITÍ

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

## HLAVNÍ VÝHODY

- 3 velikosti pro zajištění nejpreciznějších řešení pro celou řadu použití na silnici i ve městech
- Maximální úspora nákladů v oblasti energie a údržby
- Zachování tmavé oblohy ULOR = 0%, nulový světelný tok do horního poloprostoru
- Univerzální způsob uchycení přizpůsobený pro montáž na vrch a ze strany stožáru
- Povrchová úprava v barvách RAL nebo AKZO
- Připraveno pro připojení pro vaše budoucí požadavky na Smart city
- Na základě otevřených a interoperabilních norem
- Kompatibilní s platformou Schröder EXEDRA
- Zhaga-D4i certifikace
- Vysoký fotometrický výkon
- Varianty na solární pohon



Svítilna řady TECEO GEN2 nabízejí univerzální způsob uchycení pro čepy od Ø32 do Ø76 mm a trubku o průměru Ø60 mm.



Úhel náklonu lze nastavit na místě jak pro horní uchycení (0 až +15°), tak pro boční uchycení (0 až -15°).



## LensoFlex®4

LensoFlex®4 zdokonaluje dědictví koncepce LensoFlex® velmi kompaktní, ale výkonnou fotometrickou jednotkou založenou na principu sčítání fotometrické distribuce. Počet LED v kombinaci s řídicím proudem určuje úroveň intenzity rozložení světla. Díky optimalizované distribuci světla a velmi vysoké účinnosti umožňuje tato čtvrtá generace zmenšení velikosti produktů tak, aby splňovaly požadavky aplikací a optimalizované řešení z hlediska investic.

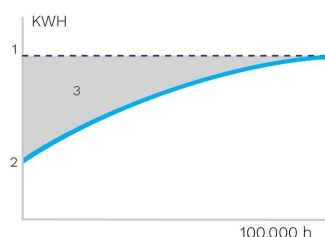
Optika LensoFlex®4 může obsahovat funkci backlight, která zabraňuje rušivému osvětlení, nebo omezovač oslnění pro vysoký vizuální komfort.





## 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.

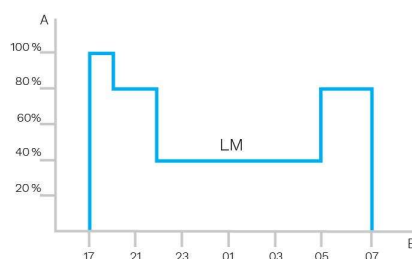


1. Standardní světelná intenzita | 2. Spotřeba energie LED s funkcí CLO | 3. Úspory energie



## 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.

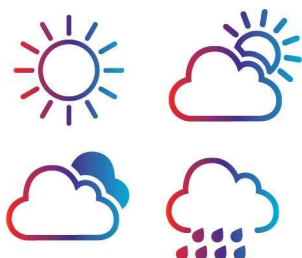


A. Výkon | B. Čas



## 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.



Schröder EXEDRA je nejpokročilejší systém řízení osvětlení na trhu pro správu a analýzu pouličního osvětlení s uživatelsky přívětivým přístupem.



## Normalizace interoperabilních ekosystémů

Schröder hraje klíčovou roli při prosazování standardizace se spolky a partnery, jako jsou uCIFI, TALQ nebo Zhaga. Naším společným závazkem je poskytovat řešení určená pro vertikální a horizontální integraci internetu věcí. Od těla (hardware) po jazyk (datový model) a inteligenci (algoritmy) se celý systém Schröder EXEDRA opírá o sdílené a otevřené technologie.

Schröder EXEDRA se rovněž spoléhá na Microsoft™ Azure pro cloudové služby, které jsou poskytovány s nejvyšší mírou důvěry, transparentnosti, souladu s normami a souladu s právními předpisy.

## Otevřenost technologií

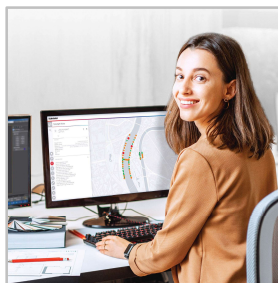
U EXEDRA zvolil Schröder technologicko-agnostický přístup: spoléháme na otevřené standardy a protokoly při navrhování architektury schopné plynulé interakce se softwarem a hardwarovými řešeními třetích stran. Schröder EXEDRA je navržen tak, aby odblokoval úplnou interoperabilitu a proto nabízí tyto možnosti:

- ovládání zařízení (svídel) jiných značek
- spravovat řadiče a integrovat senzory jiných značek
- propojení se zařízeními a platformami třetích stran

## Řešení plug-and-play

Inteligentní automatizovaný proces uvádění do provozu rozpoznává, ověřuje a načítá data o svítlech do uživatelského rozhraní. Autonomní síť mezi řadiči svídel umožňuje konfiguraci adaptivního osvětlení v reálném čase přímo přes uživatelské rozhraní. Řídicí jednotky svídel OWLET IV, optimalizované pro Schröder EXEDRA, obsluhují svítidla Schröder a svítidla ostatních výrobců. Využívají mobilní i síťové rádiové sítě, optimalizují geografické pokrytí a redundanci pro nepřetržitý provoz.

## Zkušenosti na míru



Schröder EXEDRA zahrnuje všechny pokročilé funkce potřebné pro řízení inteligentních zařízení, řízení v reálném čase a plánované řízení, dynamické a automatizované scénáře osvětlení, plánování údržby a terénních operací, řízení spotřeby energie a integraci hardwaru s připojením třetích stran. Je plně konfigurovatelný a obsahuje nástroje pro správu uživatelů a politiku více nájemců, která umožňuje dodavatelům, poskytovatelům veřejných služeb nebo velkým městům rozvrstvit správu projektů.

## Účinný nástroj pro efektivní práci s daty

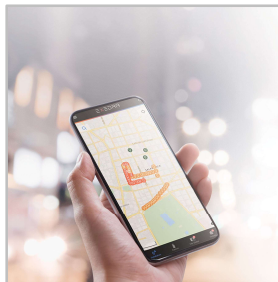
Data jsou ceněny zlatem. Schröder EXEDRA je přináší se vší přehledností, kterou manažeři potřebují k rozhodování. Platforma shromažďuje obrovské množství dat z koncových zařízení a zpracovává je, analyzuje a intuitivně zobrazuje tak, aby pomohla koncovým uživatelům přijmout správná opatření.

## Ochrana ze všech stran



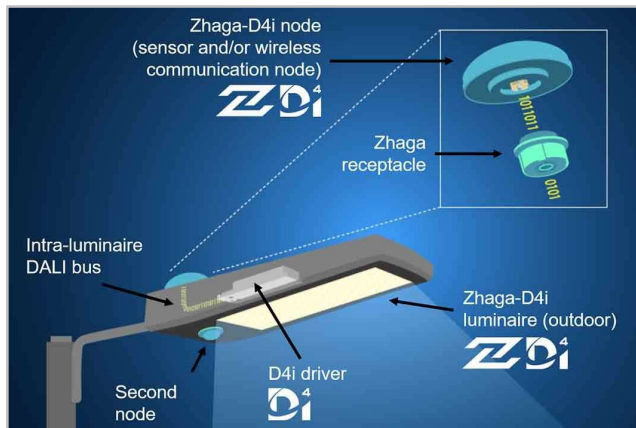
Schröder EXEDRA poskytuje nejmodernější zabezpečení dat pomocí šifrování, hašování, tokenizace a postupů pro správu klíčů, které chrání data napříč celým systémem a jeho přidruženými službami. Celá platforma je certifikována podle ISO 27001. Prokazuje, že Schröder EXEDRA splňuje požadavky na zavedení, implementaci, udržování a neustálé zlepšování řízení bezpečnosti.

## Mobilní aplikace: kdykoliv, kdekoliv, připojte se k pouličnímu osvětlení



Mobilní aplikace Schröder EXEDRA nabízí základní funkce desktopové platformy, která doprovází všechny typy operátorů na místě při jejich každodenní snaze o maximální využití potenciálu připojeného osvětlení. Umožňuje ovládání a nastavení v reálném čase a přispívá k efektivní údržbě.

Konsorcium Zhaga spojilo své síly s Dii a vytvořilo jedinou certifikaci Zhaga-D4i, která kombinuje specifikace venkovního připojení Zhaga Book 18 verze 2 se specifikacemi Dii D4i pro DALI uvnitř svítidla.



## Standardizace pro interoperabilní ekosystémy



Jako zakládající člen konsorcia Zhaga se společnost Schröder podílela na vytvoření certifikačního programu Zhaga-D4i a proto podporuje certifikační program Zhaga-D4i a iniciativu této skupiny za účelem standardizace interoperabilního ekosystému.

Specifikace D4i využívají to nejlepší ze standardního protokolu DALI2 a přizpůsobují jej prostředí uvnitř svítidla. Se svítidlem Zhaga-D4i lze kombinovat pouze ovládací zařízení namontovaná na

svítidle. Podle specifikace jsou řídicí zařízení omezena na 2W a 1W průměrné spotřeby energie.

## Certifikační program

Certifikace Zhaga-D4i pokrývá všechny kritické funkce včetně mechanického přizpůsobení, digitální komunikace, hlášení dat a požadavků na napájení v rámci jednoho svítidla, čímž zajišťuje interoperabilitu svítidel (ovladačů) a periférií, jako jsou uzly připojení, pomocí technologie plug-and-play.

## Úsporné řešení

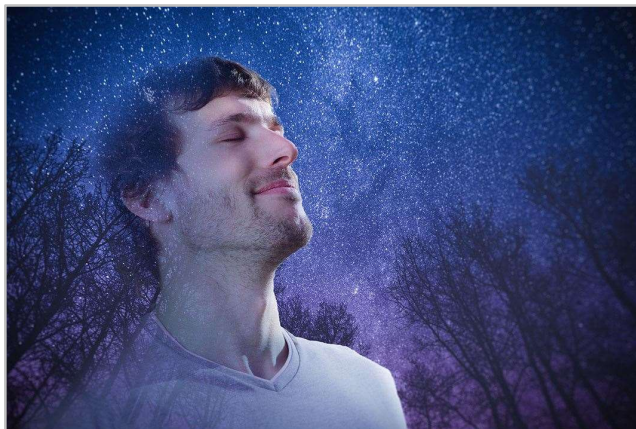
Svítidlo s certifikací Zhaga-D4i zahrnuje ovladače, které nabízejí funkce, které se dříve nacházely v řídicí jednotce jako například měření energie. Toto umožnilo zjednodušit řídicí jednotku, čímž se její cena snížila.

## 2 zásuvky: nahoře a dole

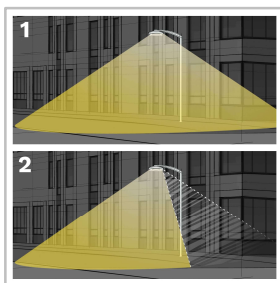
Zásuvka Zhaga je malá a vhodná pro aplikace, kde je nezbytný estetický dojem. Architektura Zhaga-D4i také předpokládá možnost umístění dvou zásuvek na jedno svítidlo, což umožňuje například kombinaci detekčního senzoru a řídicího uzlu. To má také přidanou hodnotu standardizace určité komunikace detekčních senzorů s protokolem D4i.



S konceptem PureNight nabízí společnost Schröder konečné řešení pro obnovu noční oblohy bez vypínání měst, při zachování bezpečnosti a pohody pro lidi a zachování divoké přírody. Koncept PureNight zaručuje, že vaše řešení osvětlení Schröder splňuje ekologické zákony a požadavky. Dobře navržené LED osvětlení má potenciál zlepšit životní prostředí ve všech ohledech.



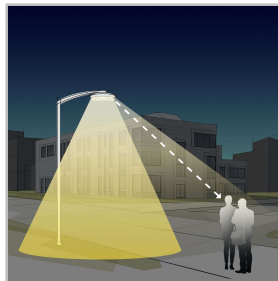
## Světlo nasměrujte jen tam, kde je to žádoucí a potřebné



1. Bez backlight
2. S backlight

Společnost Schröder je známá svými odbornými znalostmi v oblasti fotometrie. Naše optika směřuje světlo pouze tam, kde je to žádoucí a potřebné. Avšak neoprávněné vniknutí světla za svítidlo může být klíčovým problémem, pokud jde o ochranu citlivého stanoviště volně žijících živočichů nebo zamezení rušivému osvětlení směrem k budovám. Naše plně integrovaná řešení backlight toto potenciální riziko snadno řeší.

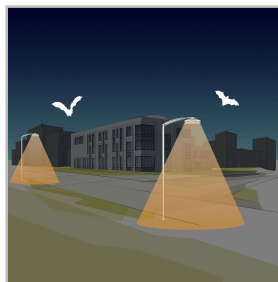
## Nabídněte lidem maximální vizuální komfort



nejlepší noční zážitek.

Vzhledem k nižší montážní výšce ve srovnání se silničním osvětlením je vizuální komfort základním aspektem městského osvětlení. Společnost Schröder navrhuje čočky a příslušenství tak, aby minimalizovala jakýkoliv typ oslnění (rušivé, nepohodlné, znehybňující oslnění a oslepující oslnění). Naše projekční kanceláře využívají řadu možností, jak najít nejlepší řešení pro každý projekt a zajistit, abychom poskytovali jemné světlo, které přináší

## Ochrana volně žijících živočichů



Pokud není dobře navrženo, umělé osvětlení může nepříznivě ovlivnit volně žijící živočichy. Modré světlo a jeho nadměrná intenzita může mít škodlivý vliv na všechny druhy života. Záření modrého světla má schopnost potlačit tvorbu melatoninu, hormonu, který přispívá k regulaci cirkadiálního rytmu. Může také změnit vzorce chování zvířat včetně netopýrů a mýr, protože může změnit jejich pohyb směrem ke zdrojům světla nebo směrem od nich. Schröder

upřednostňuje teplé bílé LED diody s minimem modrého světla v kombinaci s pokročilými řídicími systémy včetně senzorů. To umožňuje trvalé přizpůsobení osvětlení skutečným momentálním potřebám a minimalizuje rušení fauny a flóry.

## Vyberte si svítidlo s certifikací Dark Sky



Mezinárodní asociace pro tmavé nebe (IDA) je uznávanou autoritou v oblasti světelného znečištění. Poskytuje vedení, nástroje a zdroje průmyslovým odvětvím a společnostem, které jsou ochotny světelné znečištění snížit. Program IDA Fixture Seal of Approval certifikuje venkovní svítidla jako Dark Sky Friendly. Všechny výrobky schválené tímto programem musí splňovat tato kritéria:

- Světelné zdroje musí mít maximální korelovanou barevnou teplotu 3000 K;
  - Přípustná odchylka pro podsvícení je omezena na 0,5% celkového výkonu, nebo na 50 lumenů, nejvýše 10 lumenů v pásnu UL 90-100 stupňů;
  - Svítidla musí mít schopnost stmívání do 10% plného výkonu;
  - Svítidla musí být vybavena pevnou montážní možností;
  - Svítidla musí mít osvědčení o bezpečnosti vydané nezávislou laboratoří.
- Tato schválená řada svítidel Schröder těmto požadavkům vyhovuje.



Schröder EKINOX od firmy Sunna Design je ekologické řešení solárního osvětlení, které kombinuje výrobu obnovitelné energie s renomovanými fotometriemi firmy Schröder, dosahuje optimální úrovně osvětlení a zároveň snižuje emise uhlíku a chrání životní prostředí. Toto samostatné řešení se skládá ze tří solárních sad (možnost použití dvou baterií) spárovaných s vybranými svítidly Schröder, která jsou vybavena 20 až 80 vysoce výkonnými LED diodami.



## Balíček chytrého osvětlení



a účinnost.

Schröder EKINOX od firmy Sunna Design přináší svým inovativním designem revoluci v zavádění řešení osvětlení využívajících obnovitelné zdroje energie. Vyznačuje se bezrámovými solárními panely, pokročilou technologií baterií, inteligentní vestavěnou elektronikou a svítidly vybavenými fotometrickými optikami LensoFlex®4 pro plnou optimalizaci solárního osvětlení. Díky třem přizpůsobitelným sadám nastoluje toto řešení nový standard pro snadnost

SE1	SE2	SE4
20 LED	20 or 40 LED	40 or 80 LEDs
1,800lm	3,500/3,700lm	7,100/7,500lm
Up to 180lm/W	Up to 180lm/W	Up to 180lm/W

## Snadné použití

Schröder EKINOX od firmy Sunna Design zjednodušuje instalaci na místě a zajišťuje optimální výkon díky svému uživatelsky přívětivému designu. Solární sady SE jsou vybaveny post-top montáží pro Ø60mm (SE1 a SE2) nebo Ø76mm (SE4) spigoty. S pomocí svých partnerů poskytuje firma Schröder komplexní řešení, která zahrnují vyztužené sloupky a výložníky, které jsou v souladu s normami výpočtu EN40 a mají označení CE.

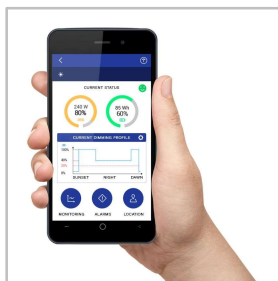
## Samostatné nastavení náklonu



při instalaci a zajišťuje se snadná a efektivní instalace.

Optimalizace sběru solární energie a rozložení světla v daném místě vyžaduje různá nastavení. Toho lze dosáhnout pouze v případě, že solární panel a svítidlo jsou oddělené. Schröder EKINOX tuto flexibilitu umožňuje v rámci své konstrukce, protože solární panely lze naklonit do optimálního úhlu od 0 do 50° (v závislosti na zvolené sadě SE). Spojení solárních panelů a svítidla se provádí pomocí kabelu s kódovanými konektory, čímž se eliminuje riziko chyb

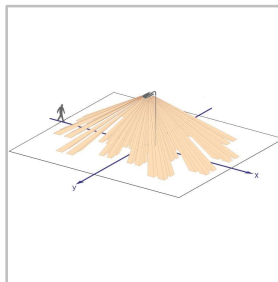
## Specifické profily stmívání



odpovídal specifickým potřebám místa.

Energetická kapacita solárního svítidla je omezená a měla by být užívána šetrně. Aby bylo zajištěno, že je zvolen správný panel a velikost baterie podle specifických místních požadavků, jako je úroveň osvětlení, autonomní dny a hustota provozu, je v době objednání k dispozici několik předem nakonfigurovaných profilů. Zvolený scénář stmívání může být na místě upraven také místním zákaznickým týmem společnosti Schröder tak, aby

## Funkce detekce pohybu



Jako doplňkovou funkci může být svítidlo vybaveno pohybovým senzorem (PIR) pro zvýšení bezpečnosti a uživatelské přívětivosti. Scénář stmívání může být potlačen detekcí pohybu (vozidla, jízdní kola nebo chodci), což má za následek zvýšení hladiny světla na 100% po krátkou dobu, maximalizaci viditelnosti a zajištění bezpečnosti pro uživatele.

## Chytré řízení, které zabrání výpadkům proudu

Inteligentní řízení spotřeby energie je klíčové, protože úroveň nabití baterie při zapnutí svítidla se může lišit v závislosti na energii akumulované během dne. Palubní elektronika ve Schröderu EKINOX inteligentně rozděluje noc na tři části a podle toho upravuje úroveň světla, aby se předešlo situacím výpadku a zajistil se bezproblémový provoz.

## OBEZNÉ INFORMACE

Doporučená výška instalace	4m do 15m   13' do 49'
Značka cirkulární ekonomiky	Skóre > 90 - Produkt plně vyhovuje požadavkům cirkulární ekonomiky
Obsahuje předřadník	Ano
Označení CE	Ano
Označení CB	Ano
ENEC osvědčení	Ano
Osvědčení ENEC Plus	Ano
UL osvědčení	Ano
Splňuje požadavky ROHS	Ano
Osvětlení Dark Sky (certifikace IDA)	Ano
Zhaga-D4i certifikace	Ano
French law of December 27th 2018 - Compliant with application type(s)	a, b, c, d, e, f, g
BE 005 certifikace	Ano
RCM značka	Ano
UKCA značka	Ano
Testovací standard	EN 60598-1 EN 60598-2-3:2003/A1:2011 UL 1598 CSA C22.2 No. 250.0 ANSI C 136-31

## TĚLO A POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Tělo	Hliníkový odlitek
Optika	PMMA
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, IK 10
Vibrační test	V souladu se standardem ANSI C 136-31, 3G zátěží a modifikovanou IEC 68-2-6 (0.5G)
Přístup pro údržbu	Odšroubováním šroubů v horním krytu Přístup bez nářadí (volitelné)

· Jiné barvy RAL nebo AKZO na požádání

## PROVOZNÍ PODMÍNKY

Rozsah provozních teplot (Ta)	-30°C až +55°C / -22°F až 131°F s větrným efektem
-------------------------------	---

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

## ELEKTRICKÉ PARAMETRY

Třída ochrany	Class 1 US, Class I EU, Class II EU
Jmenovité napětí	120-277V – 50-60Hz 220-240V – 50-60Hz 347V – 50-60Hz
Účinník (při plné zátěži)	0.95+
Přepětová ochrana (kV)	6 10 20
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-4-5 / EN 61547
Protokoly regulace	1-10V, DALI
Možnosti regulace	AmpDim, Bi-power, Individuální stmívací profil, Fotobuňka, Vzdálená správa
Zásuvka	Volitelná Zhaga zásuvka NEMA 7-pin (volitelná)
Vzdálená správa	Schröder EXEDRA
Senzor	PIR (volitelný)

## OPTICKÉ PARAMETRY

Barevná teplota světla	2200K (Teplá bílá WW 722) 2700K (Teplá bílá WW 727) 3000K (Teplá bílá WW 730) 3000K (Teplá bílá WW 830) 4000K (Neutrální bílá NW 740) 5700K (Studená bílá CW 757)
Index podání barev (CRI)	>70 (Teplá bílá WW 722) >70 (Teplá bílá WW 727) >70 (Teplá bílá WW 730) >80 (Teplá bílá WW 830) >70 (Neutrální bílá NW 740) >70 (Studená bílá CW 757)
Podíl vyzařovaného sv. toku do horního poloprostoru (ULOR)	0%
ULR	0%

· Splňuje požadavky IDA Dark Sky, pokud je osazen LED diodami 3000K nebo méně.

· ULOR se může lišit dle konfigurace. Pro další informace nás prosím kontaktujte.

· ULR se může lišit dle konfigurace. Pro více informací nás prosím kontaktujte.

ŽIVOTNOST LED PŘI T<sub>Q</sub> 25°C

Všechny konfigurace	100,000h - L95
---------------------	----------------

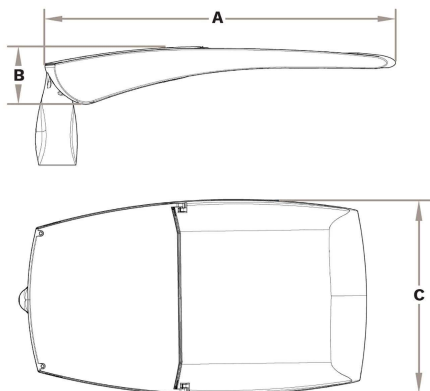
· Životnost se může lišit podle velikosti / konfigurace. Prosím, kontaktujte nás.

## ROZMĚRY A UCHYCENÍ

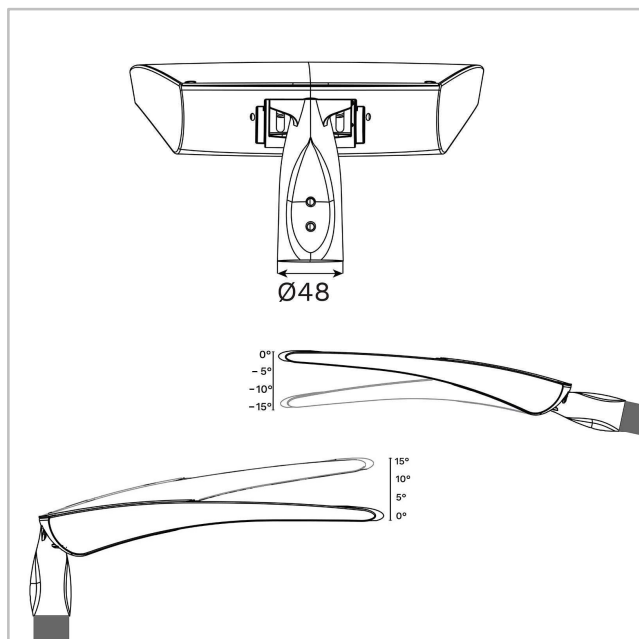
AxBxC (mm   inch)	TECEO S : 450x99x252   17.7x3.9x9.9 TECEO GEN2 1 : 580x107x310   22.8x4.2x12.2 TECEO GEN2 2 : 740x118x427   29.1x4.6x16.8
Váha (kg   lbs)	TECEO S : 5.1   11.2 TECEO GEN2 1 : 7.9   17.4 TECEO GEN2 2 : 14.2   31.2
Aerodynamický odpor (CxS)	TECEO S : 0.05 TECEO GEN2 1 : 0.06 TECEO GEN2 2 : 0.08
Možnosti uchycení	boční uchycení – Ø32mm boční uchycení – Ø42mm boční uchycení – Ø48mm boční uchycení na výložník – Ø60mm Výložník Ø76mm boční uchycení na sloup – Ø60mm horní uchycení – Ø32mm horní uchycení – Ø42mm horní uchycení – Ø48mm Horní uchycení – Ø60mm horní uchycení – Ø76mm horní uchycení – Ø60mm

· Velikost a hmotnost se mohou lišit podle konfigurace. Pro více informací nás prosím kontaktujte.

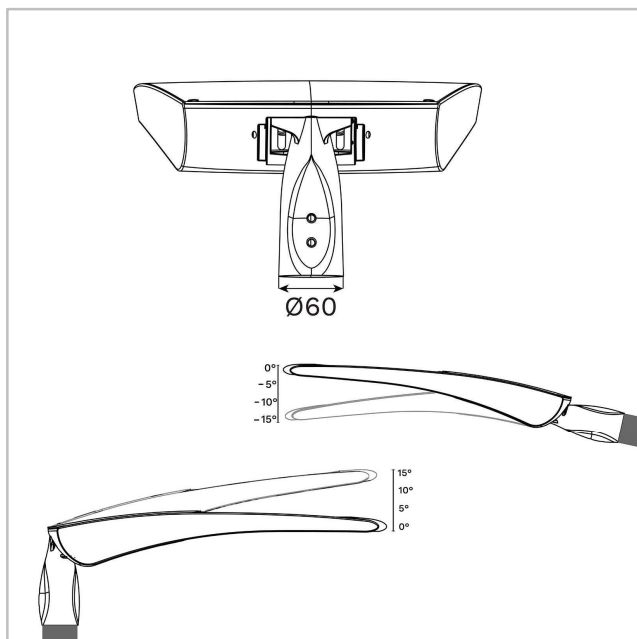
· Pro splnění mezinárodních požadavků pro tmavou oblohu je nutné zvolit pevné uchycení (+/- 15 ° přípustné pro vyrovnání tak, aby svítidlo bylo rovnoběžné s vozovkou [0° konečně nakloněný]).



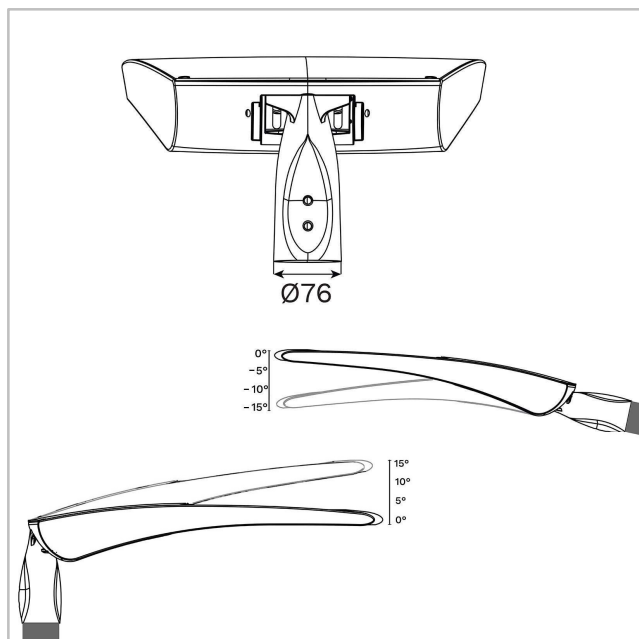
TECEO GEN2 | TECEO GEN2 1 a TECEO GEN2 2 - horní uchycení Ø48mm spigot - šrouby 2xM10



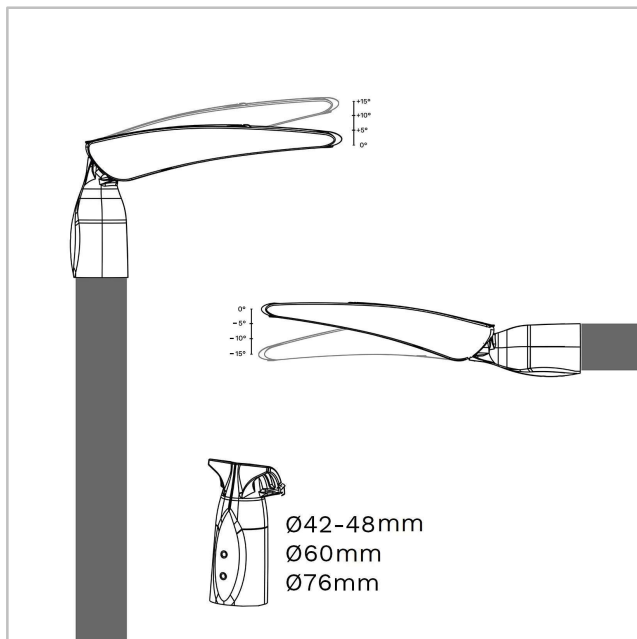
TECEO GEN2 | TECEO GEN2 1 a TECEO GEN2 2 - horní uchycení Ø60mm spigot - šrouby 2xM10



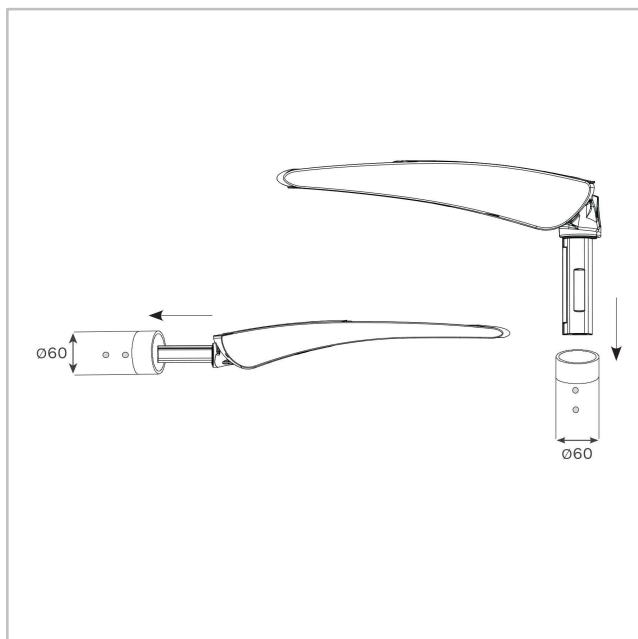
TECEO GEN2 | TECEO GEN2 1 a TECEO GEN2 2 - horní uchycení Ø76mm spigot - 2xM10



TECEO GEN2 | TECEO S - horní uchycení Ø32 (s redukcí), Ø42-Ø48, Ø60mm nebo Ø76mm spigot - šrouby 2xM10



TECEO GEN2 | TECEO S, TECEO GEN2 1 a  
TECEO GEN2 2 - uchycení Ø60mm spigot -  
šrouby 2xM8





Výstupní sv. tok svítidla (lm)													Příkon (W)		Účinnost svítidla (lm/W)
Teplá bílá WW 722		Teplá bílá WW 727		Teplá bílá WW 730		Teplá bílá WW 830		Neutrální bílá NW 740		Studená bílá CW 757					
Počet LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	AŽ
10	600	3400	700	3500	800	3900	700	3700	800	4100	800	4000	1	1	4173
20	1300	6800	1500	7100	1600	7800	1500	7400	1700	8300	1600	8100	1	1	8346
25	1800	8100	2100	8500	2300	9300	2100	8700	2400	10100	2300	9600	1	1	10175

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



Výstupní sv. tok svítidla (lm)													Příkon (W)		Účinnost svítidla (lm/W)
Teplá bílá WW 722		Teplá bílá WW 727		Teplá bílá WW 730		Teplá bílá WW 830		Neutrální bílá NW 740		Studená bílá CW 757					
Počet LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Až
20	1400	6800	1500	7100	1600	7700	1500	7300	1700	8200	1600	8000	1	1	8245
25	2000	7900	2000	8200	2200	9000	2100	8500	2400	9800	2300	9300	1	1	9899
30	2100	10200	2200	10600	2400	11600	2300	10900	2600	12300	2500	12000	1	1	12368
40	2800	13600	3000	14200	3200	15500	3000	14600	3400	16400	3300	16000	1	1	16491
50	4000	15800	4100	16500	4500	18100	4200	17000	4800	19700	4700	18700	1	1	19799

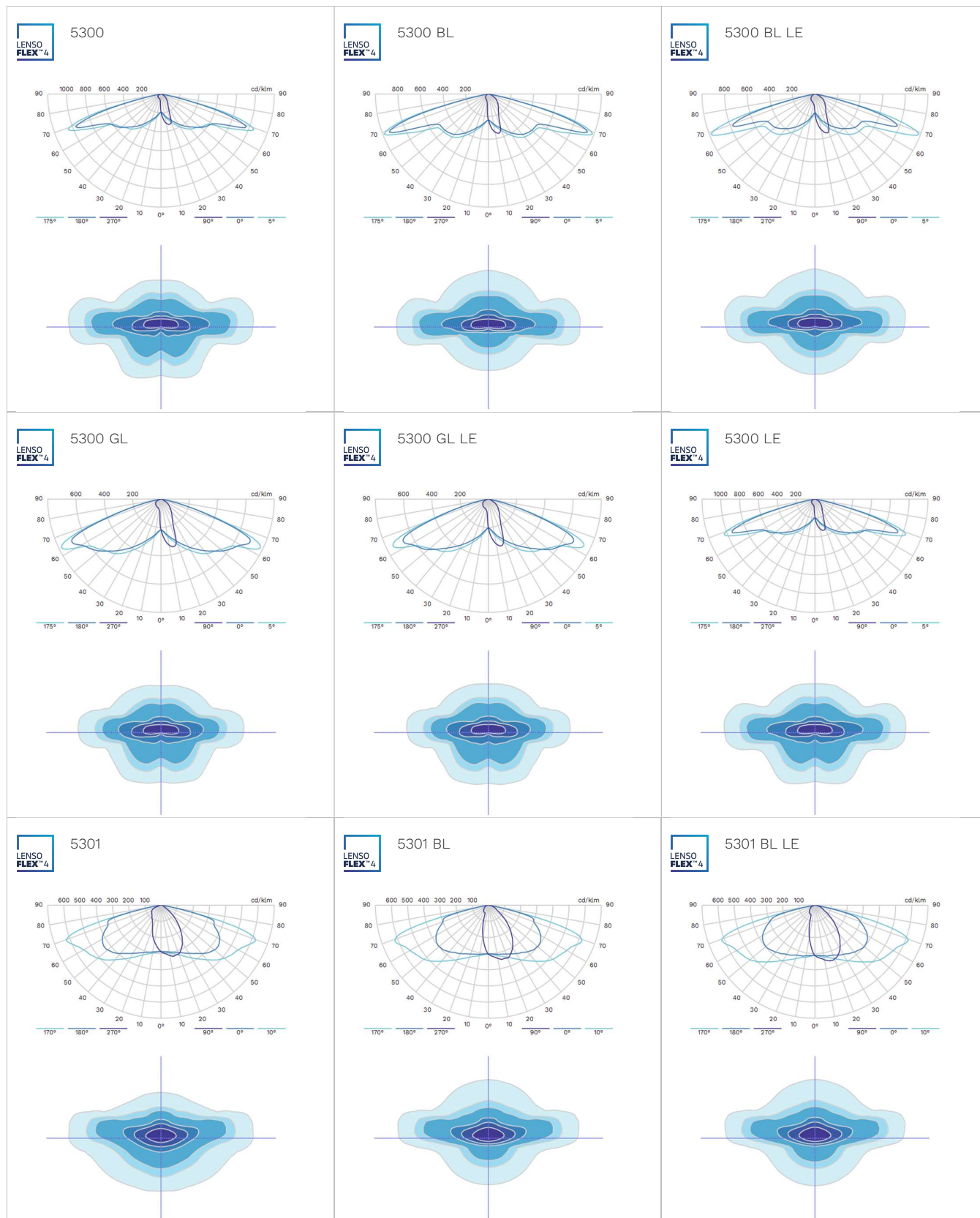
Tolerance u světelného toku LED je  $\pm 7\%$  a u celkového výkonu svítidla  $\pm 5\%$

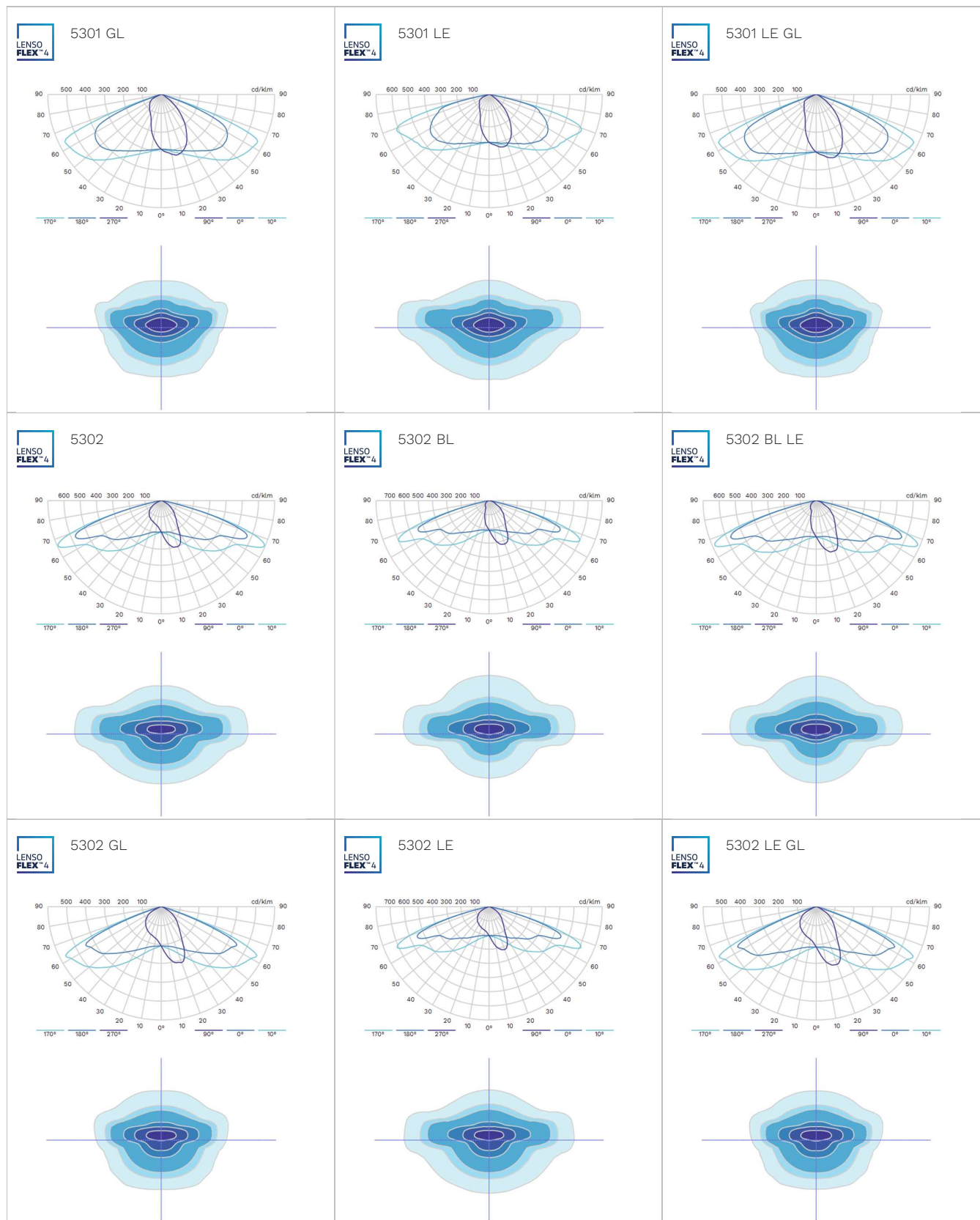


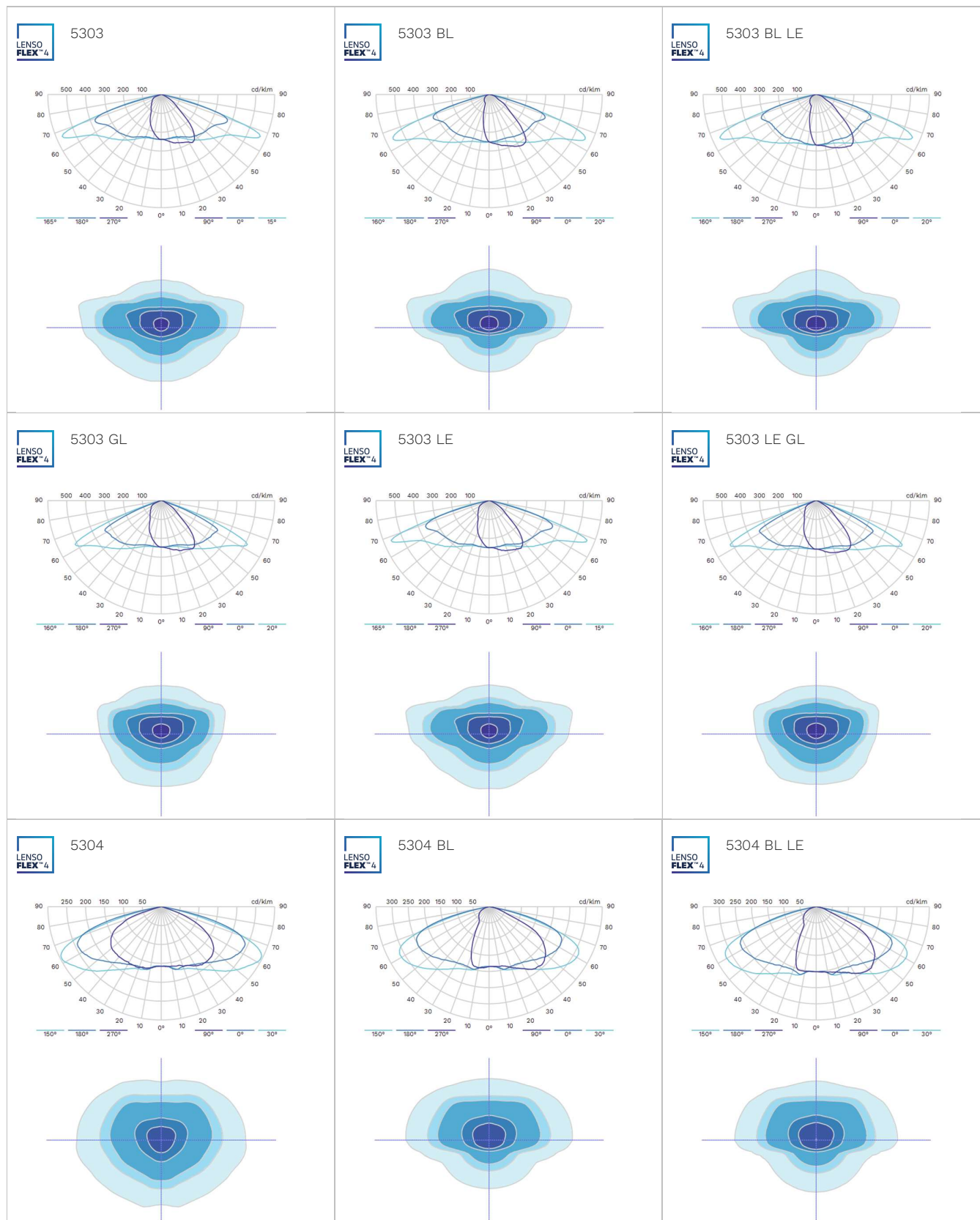


Výstupní sv. tok svítidla (lm)												Příkon (W)		Účinnost svítidla (lm/W)	
Teplá bílá WW 722		Teplá bílá WW 727		Teplá bílá WW 730		Teplá bílá WW 830		Neutrální bílá NW 740		Studená bílá CW 757					
Počet LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	AŽ
50	3600	16100	3700	16800	4100	18400	3800	17300	4300	19500	4200	19000	1	1	19541
60	4400	17800	4600	18500	5000	20300	4700	19100	5300	21500	5200	20900	1	1	21539
80	5900	23700	6100	24700	6700	27100	6300	25400	7100	28700	6900	27900	1	1	28719
100	7300	28700	7700	29900	8400	32800	7900	30800	8900	34700	8700	33800	1	1	34766
120	8800	31600	9200	33000	10100	36100	9500	33900	10700	38200	10400	37300	1	1	38297

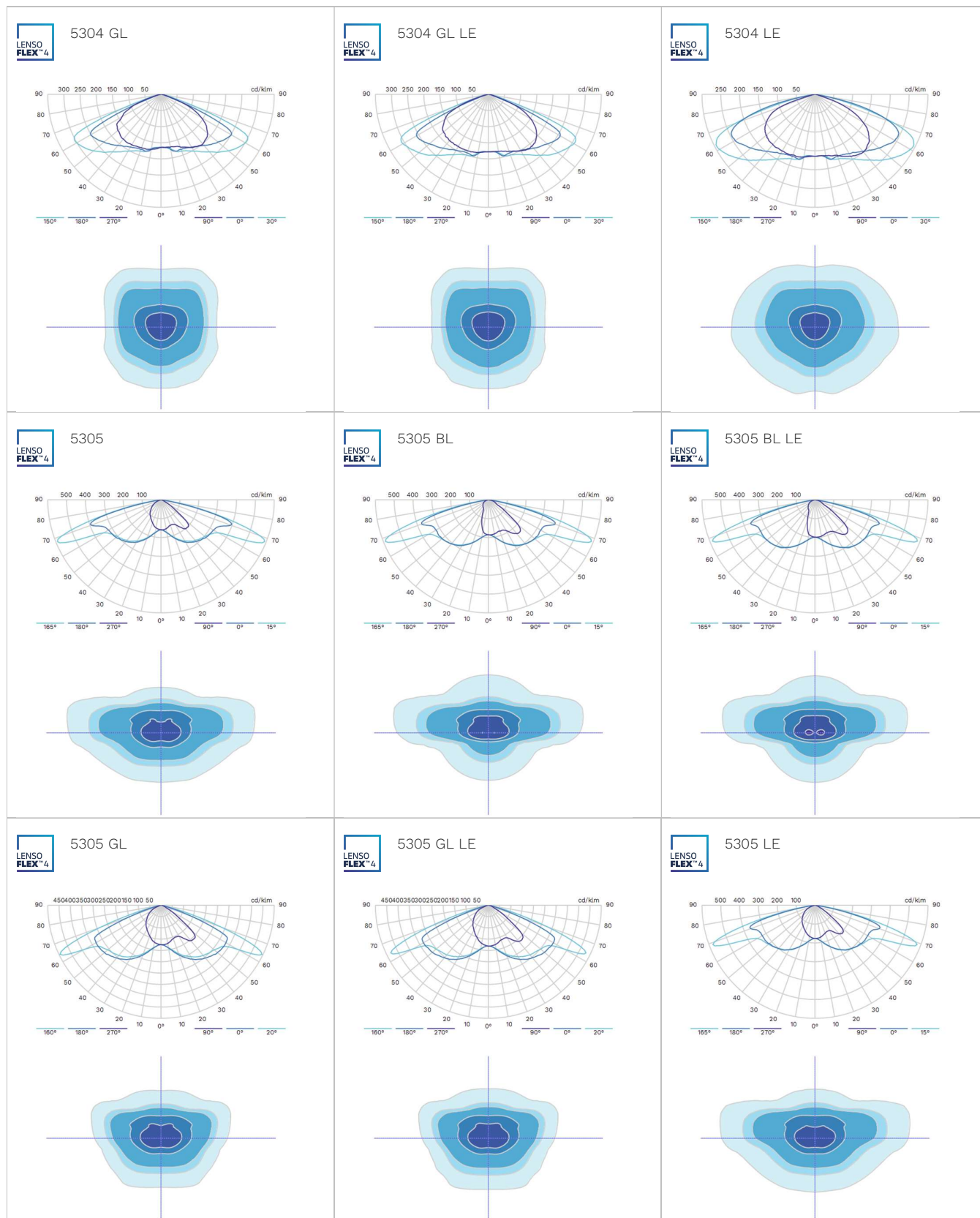
Tolerance u světelného toku LED je  $\pm 7\%$  a u celkového výkonu svítidla  $\pm 5\%$

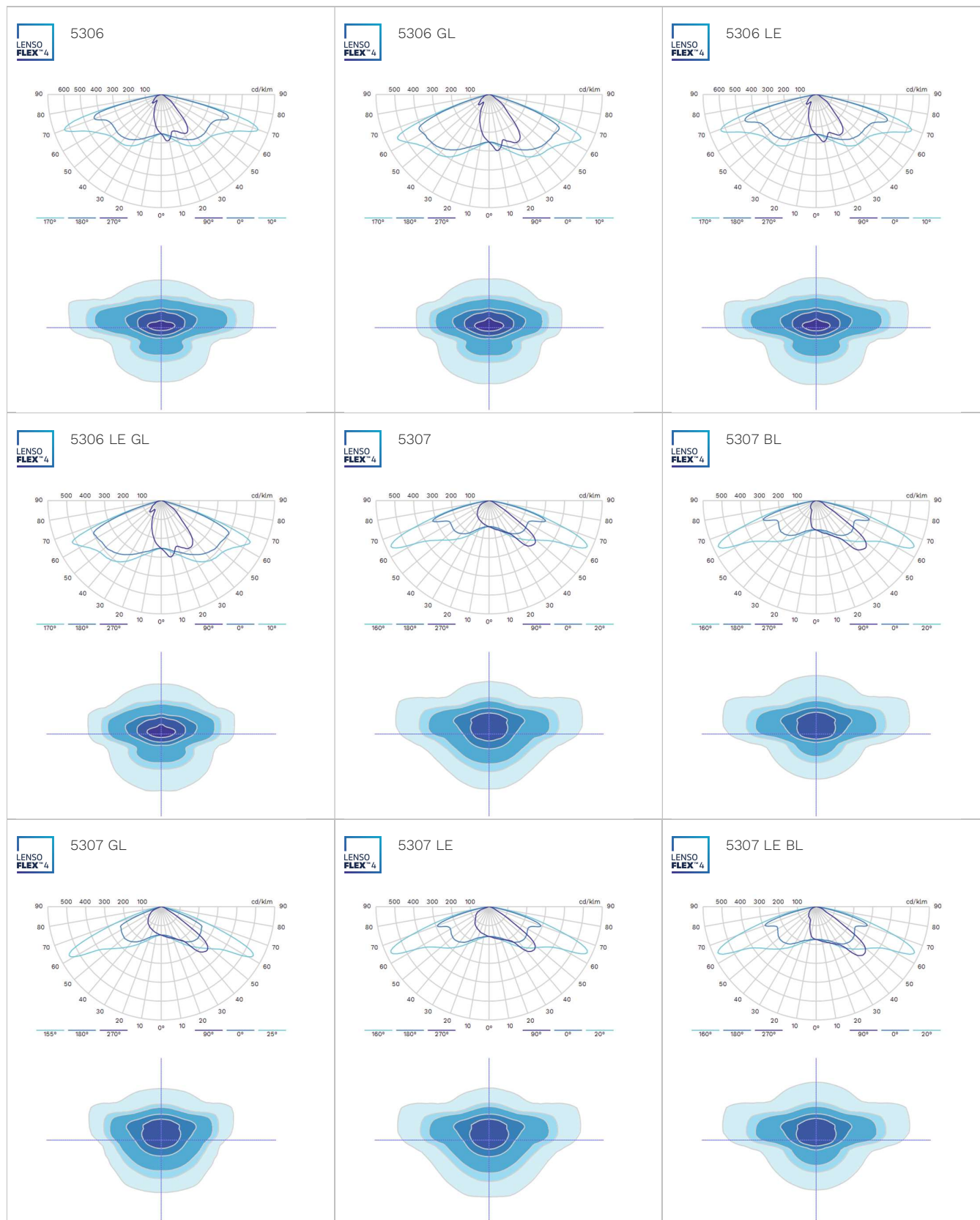




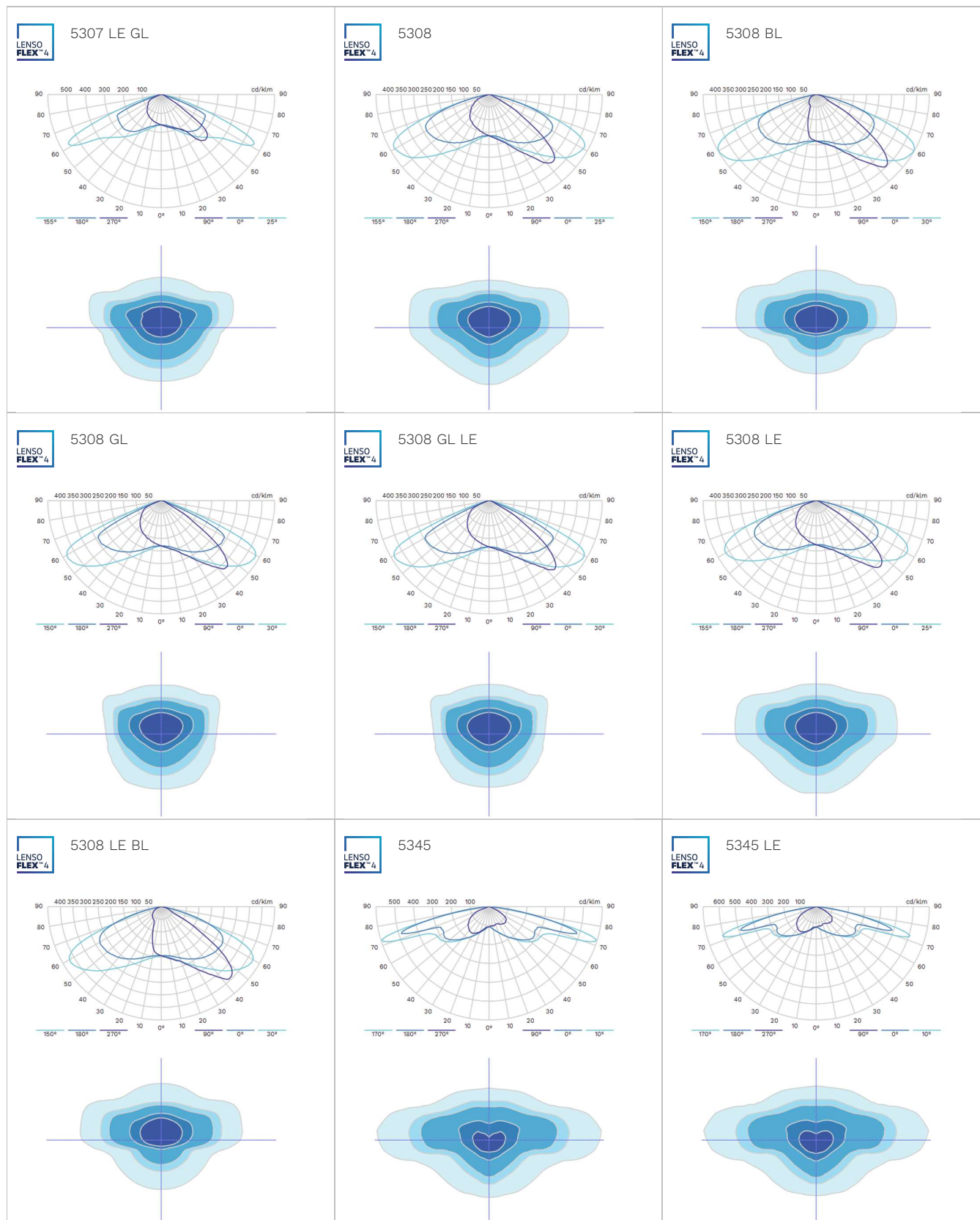


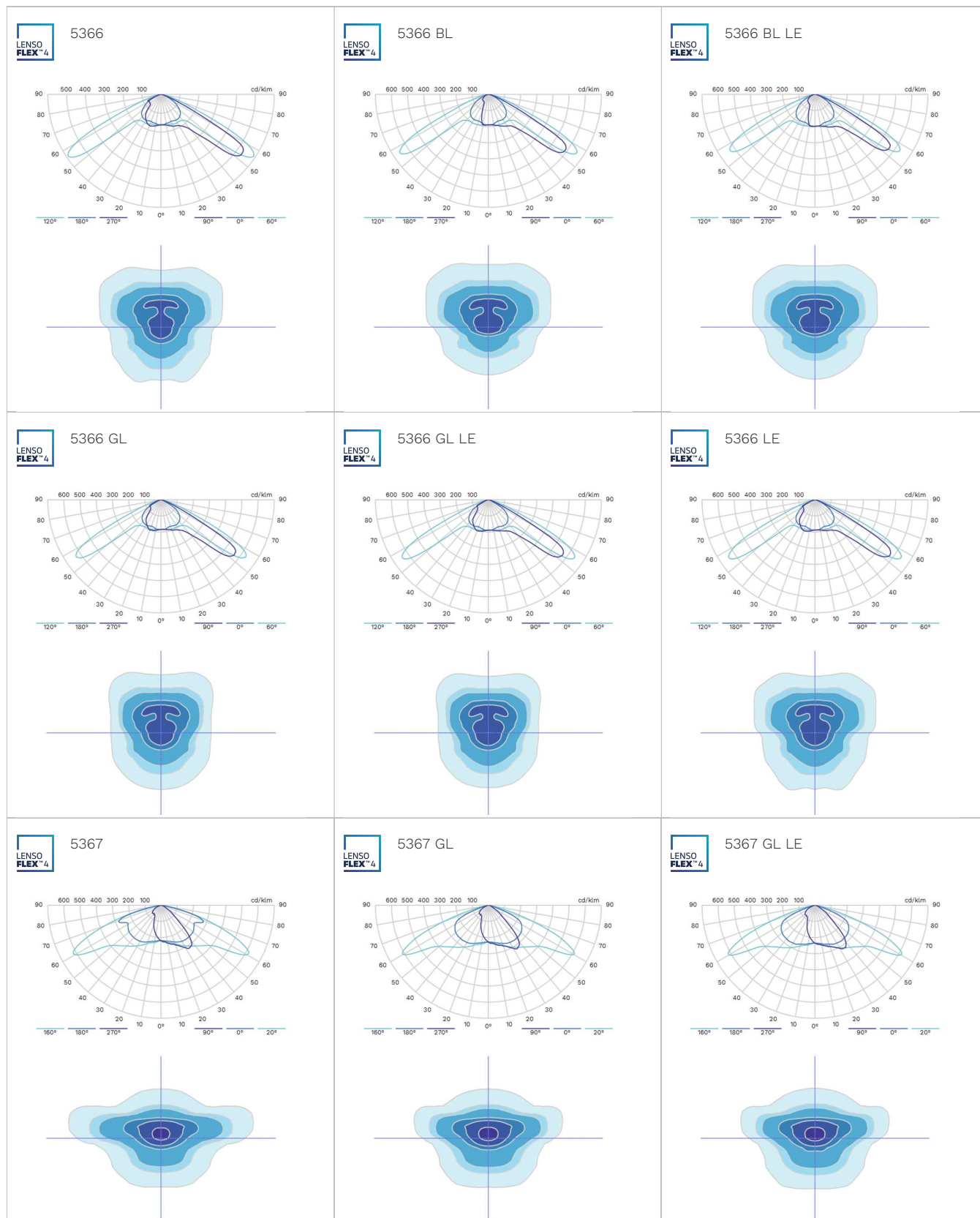


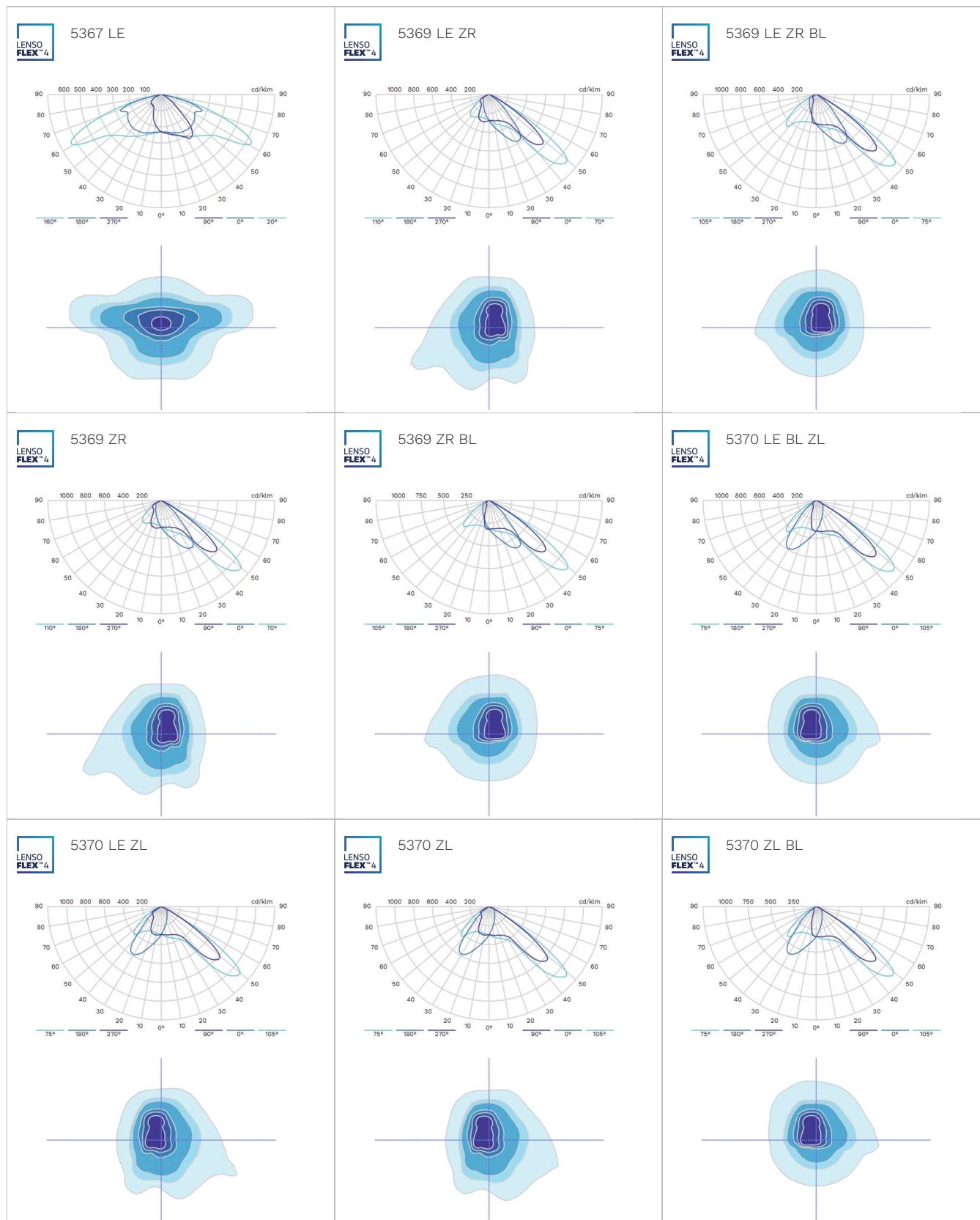


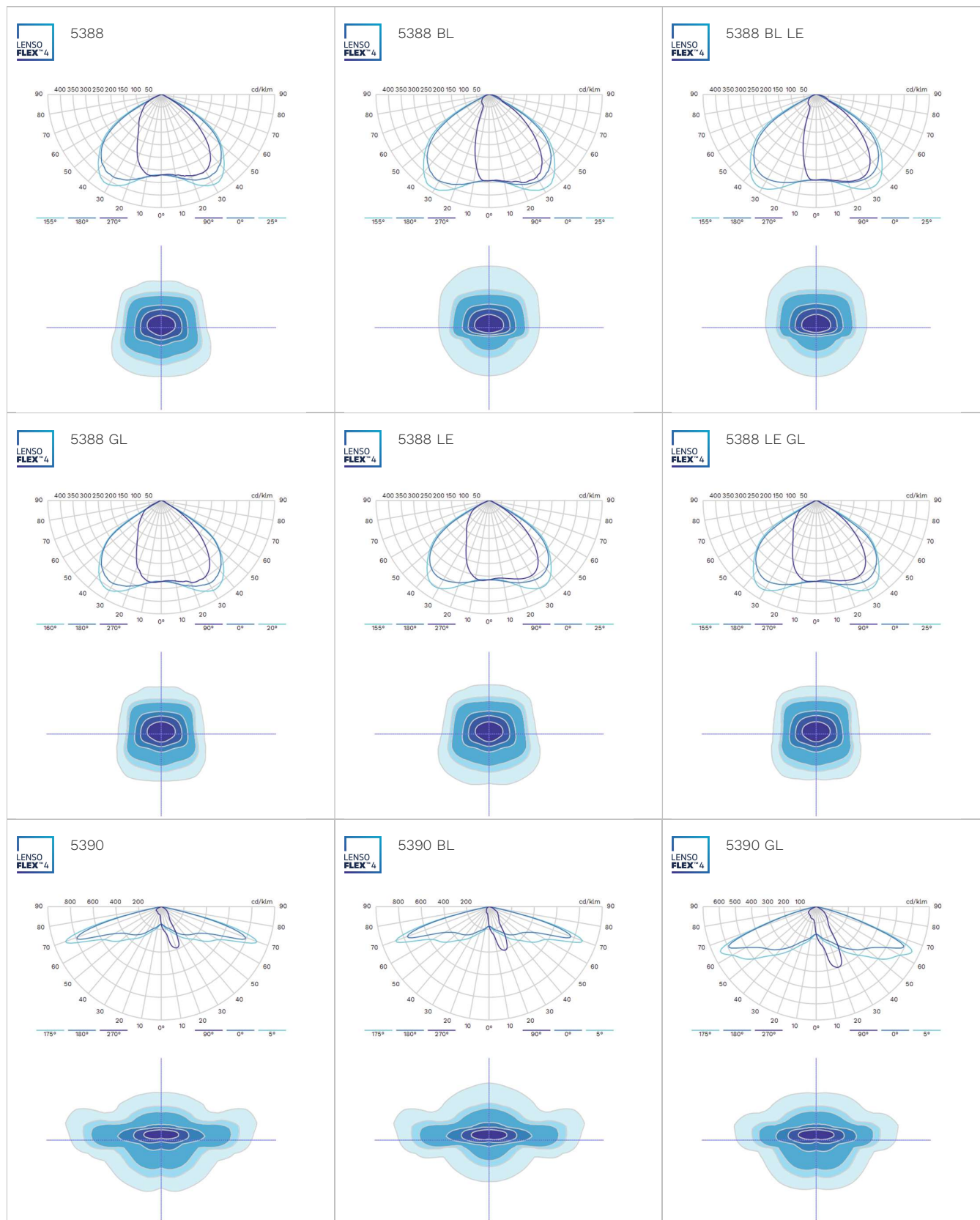






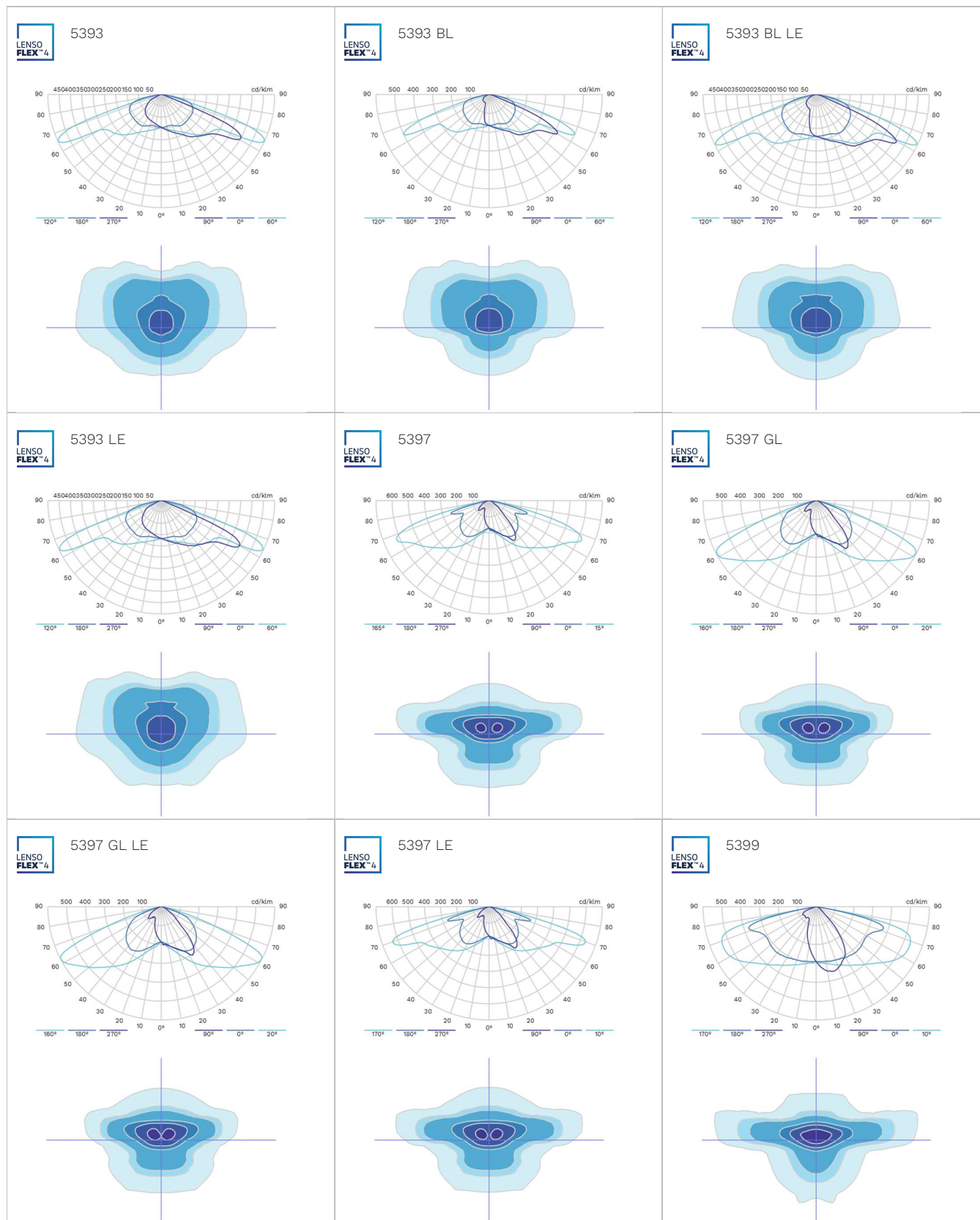




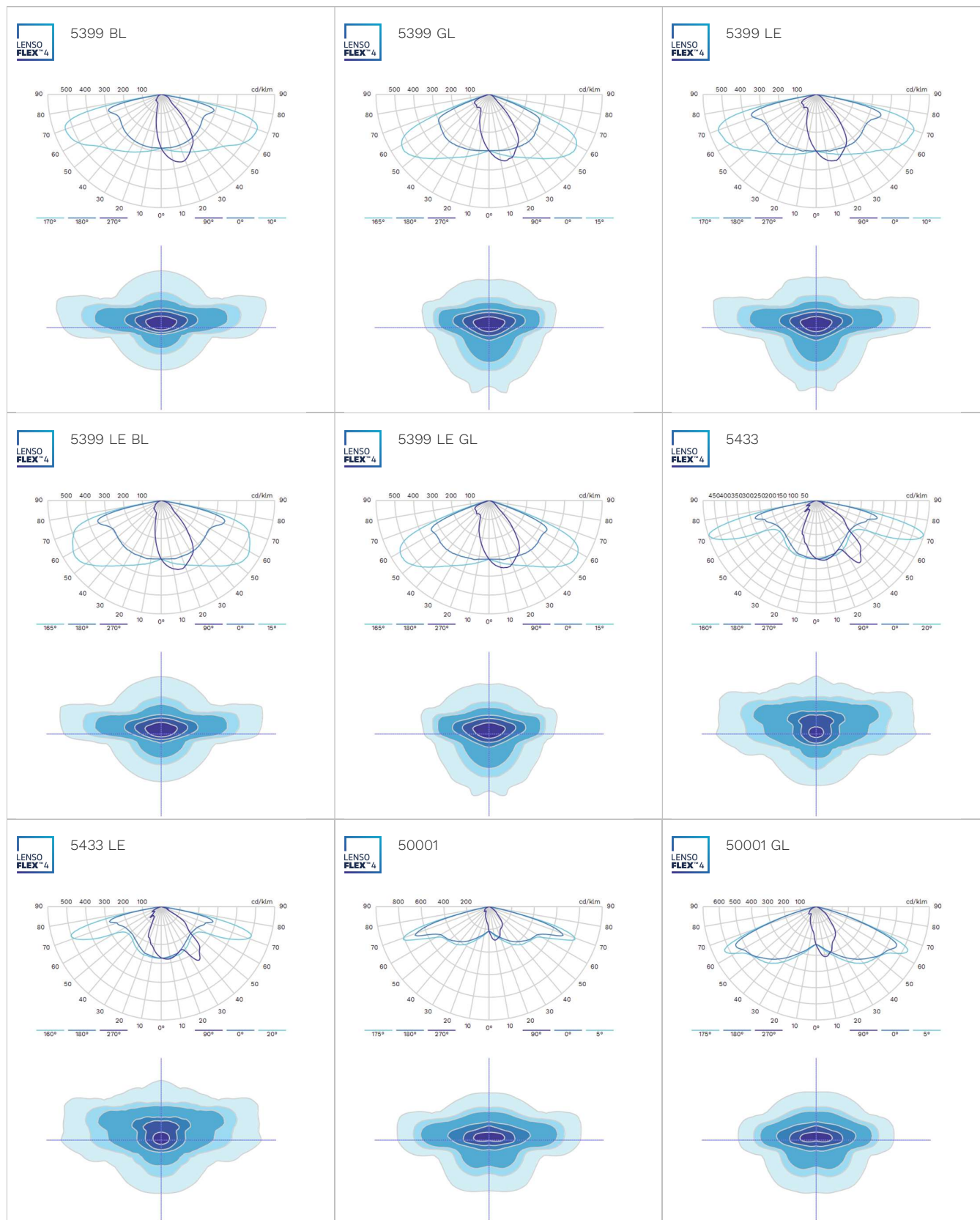


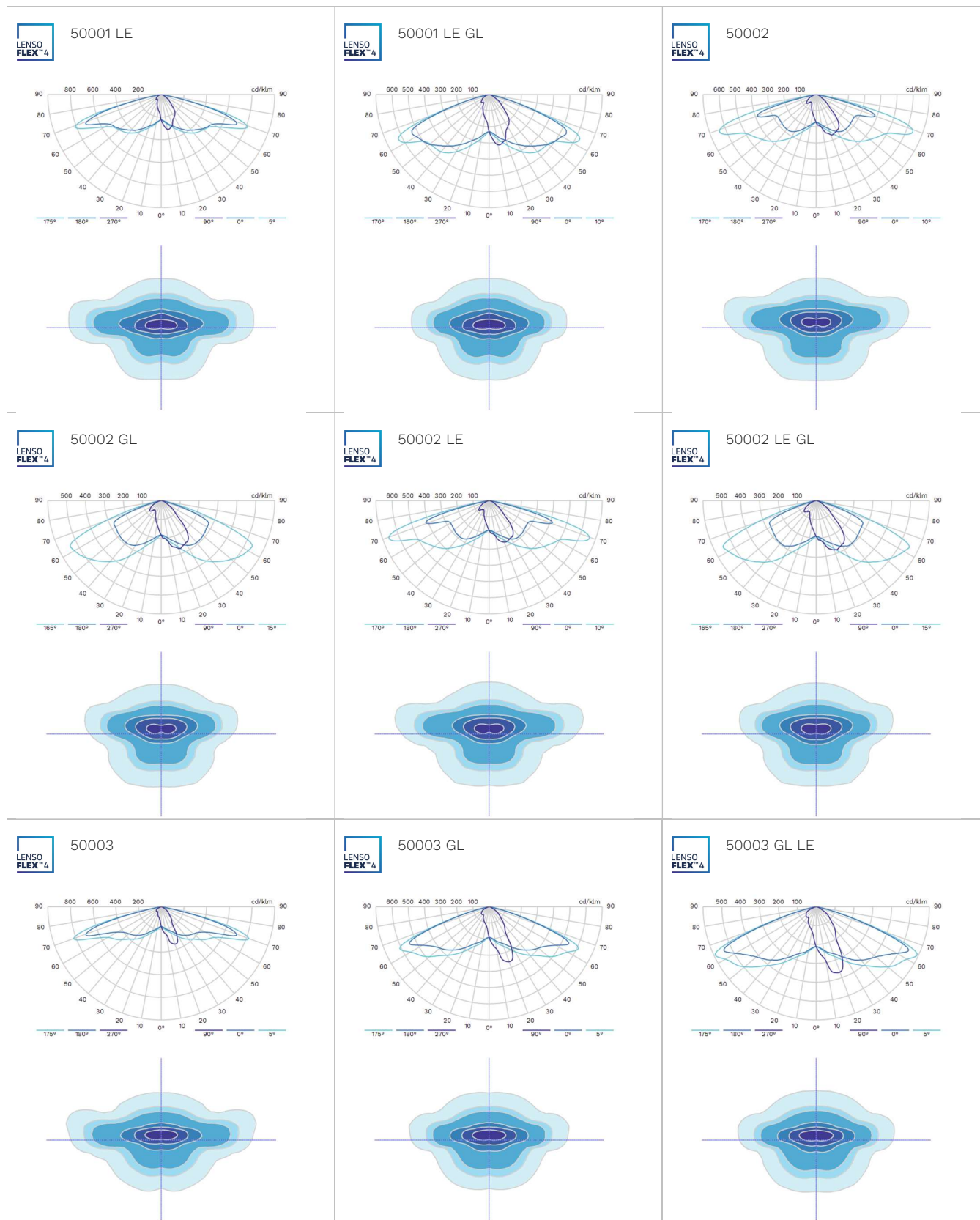


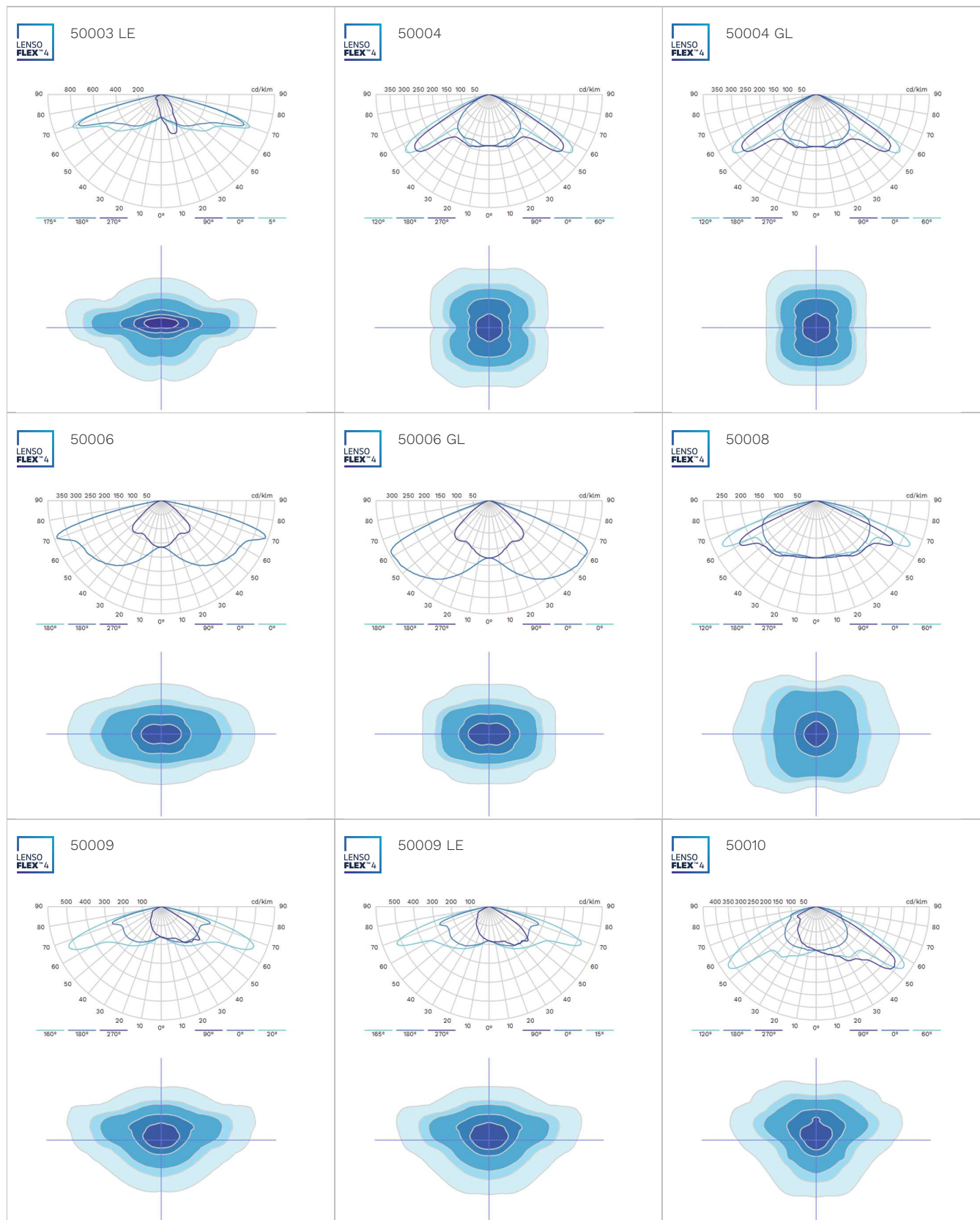


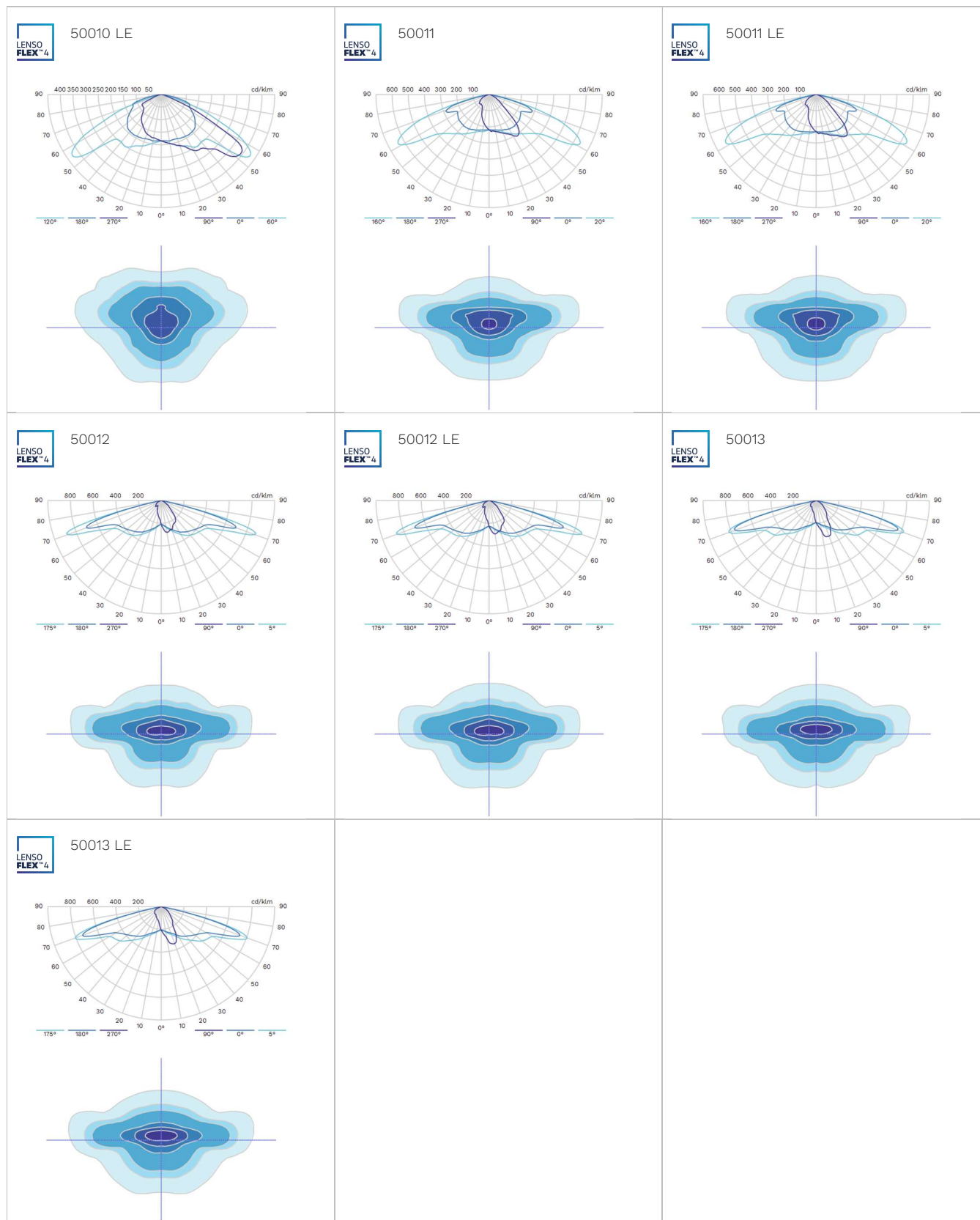










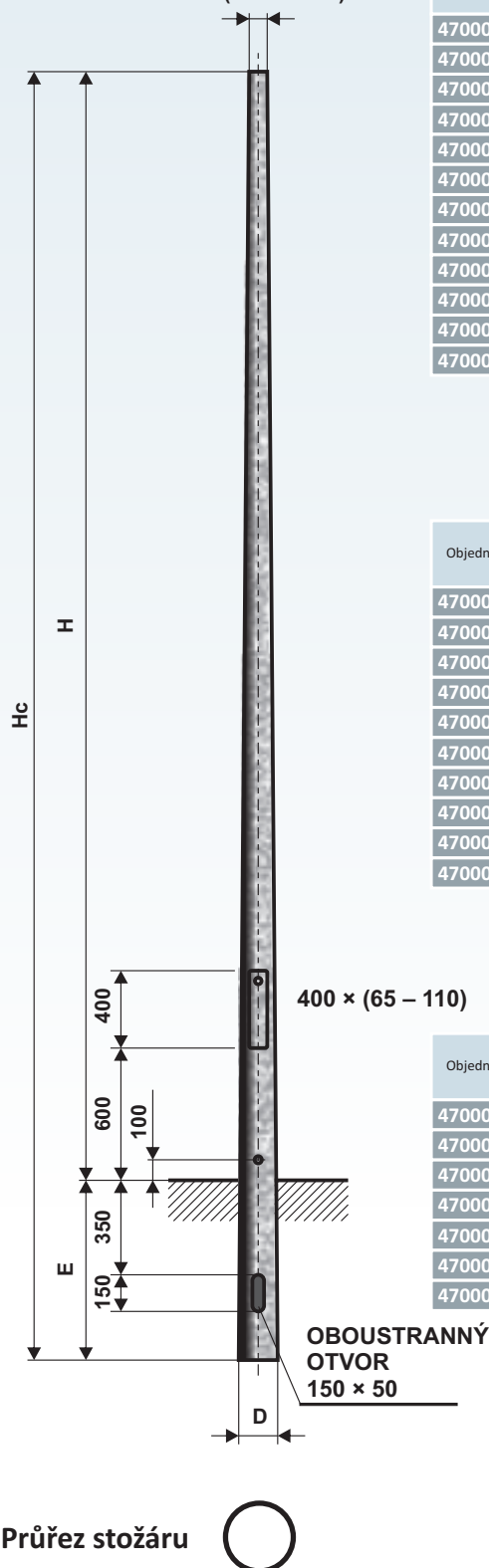






## Stožár kuželový pro veřejné osvětlení – typ AZTECA, ICON, TEMGEIST

60 (AZTECA)  
76 (ICON)  
89 (TEMGEIST)



Objednací číslo	typová řada AZTECA	Tloušťka stěny (mm)	Jmenovitá výška H (m)	Celková délka Hc (m)	Vetknutí do země E (m)	Průměr D (mm)	Vrcholový tah (N)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m <sup>2</sup> )
4700000360	Azteca 3/60	3	3,0	3,8	0,8	106	950	28	1,00
47000003560	Azteca 3,5/60	3	3,5	4,3	0,8	112	890	32	1,15
4700000460	Azteca 4/60	3	4,0	4,8	0,8	118	850	36	1,30
47000004560	Azteca 4,5/60	3	4,5	5,3	0,8	124	880	41	1,50
4700000560	Azteca 5/60	3	5,0	5,8	0,8	130	860	47	1,70
4700000660	Azteca 6/60	3	6,0	6,8	0,8	143	870	60	2,20
4700000760	Azteca 7/60	3	7,0	8,0	1,0	156	750	82	2,70
4700000860	Azteca 8/60	3	8,0	9,2	1,2	170	820	90	3,30
4700000960	Azteca 9/60	3	9,0	10,2	1,2	182	880	108	4,30
4700001060	Azteca 10/60	3	10,0	11,5	1,5	198	950	122	4,80
4700001160	Azteca 11/60	3	11,0	12,5	1,5	210	940	138	5,20
4700001260	Azteca 12/60	3	12,0	13,5	1,5	224	1010	162	6,00



**výložníky: 1 – 4 ramenné SK, UD na průměr dřívku 60 mm s vyložněním do 1000 mm**

Počet ramen výložníku a jejich délka závisí na výšce stožáru a jeho celkovém zatížení.

Objednací číslo	typová řada ICON	Tloušťka stěny (mm)	Jmenovitá výška H (m)	Celková délka Hc (m)	Vetknutí do země E (m)	Průměr D (mm)	Vrcholový tah (N)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m <sup>2</sup> )
4700000376	Icon 3/76	3	3,0	3,8	0,8	127	840	33	1,30
4700000476	Icon 4/76	3	4,0	4,8	0,8	134	850	41	1,60
4700000576	Icon 5/76	3	5,0	5,8	0,8	146	860	52	1,90
4700000676	Icon 6/76	3	6,0	7,0	1,0	162	870	66	2,40
4700000776	Icon 7/76	3	7,0	8,0	1,0	172	1140	93	3,40
4700000876	Icon 8/76	3	8,0	9,2	1,2	186	1060	112	4,00
4700000976	Icon 9/76	3	9,0	10,2	1,2	198	1110	128	4,70
4700001076	Icon 10/76	3	10,0	11,5	1,5	214	1090	154	5,30
4700001176	Icon 11/76	3	11,0	12,5	1,5	226	1150	162	6,00
4700001276	Icon 12/76	3	12,0	13,5	1,5	238	1190	218	6,80



**výložníky: 1 – 4 ramenné SK, UD na průměr dřívku 76 mm s vyložněním do 1500 mm**

Počet ramen výložníku a jejich délka závisí na výšce stožáru a jeho celkovém zatížení.

Objednací číslo	typová řada TEMGEIST	Tloušťka stěny (mm)	Jmenovitá výška H (m)	Celková délka Hc (m)	Vetknutí do země E (m)	Průměr D (mm)	Vrcholový tah (N)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m <sup>2</sup> )
4700000789	Temgeist 7/89	3	7,0	8,0	1,0	185	847	93	3,40
4700000889	Temgeist 8/89	3	8,0	9,2	1,2	200	860	112	4,10
4700040889	Temgeist 8/89/4	4	8,0	9,2	1,2	200	1060	149	4,10
4700000989	Temgeist 9/89	3	9,0	10,2	1,2	212	880	130	4,80
4700040989	Temgeist 9/89/4	4	9,0	10,2	1,2	212	1080	170	4,80
4700001089	Temgeist 10/89	3	10,0	11,5	1,5	227	859	154	5,70
4700041089	Temgeist 10/89/4	4	10,0	11,5	1,5	227	1090	202	5,70



**výložníky: 1 – 4 ramenné V, UD na průměr dřívku 89 mm s vyložněním do 2500 mm**

Počet ramen výložníku a jejich délka závisí na výšce stožáru a jeho celkovém zatížení.



Ocelové stožáry typu "AZTECA", "ICON", "TEMGEIST" jsou vyráběny z kvalitních ocelových plechů podle evropské normy EN 40-5.

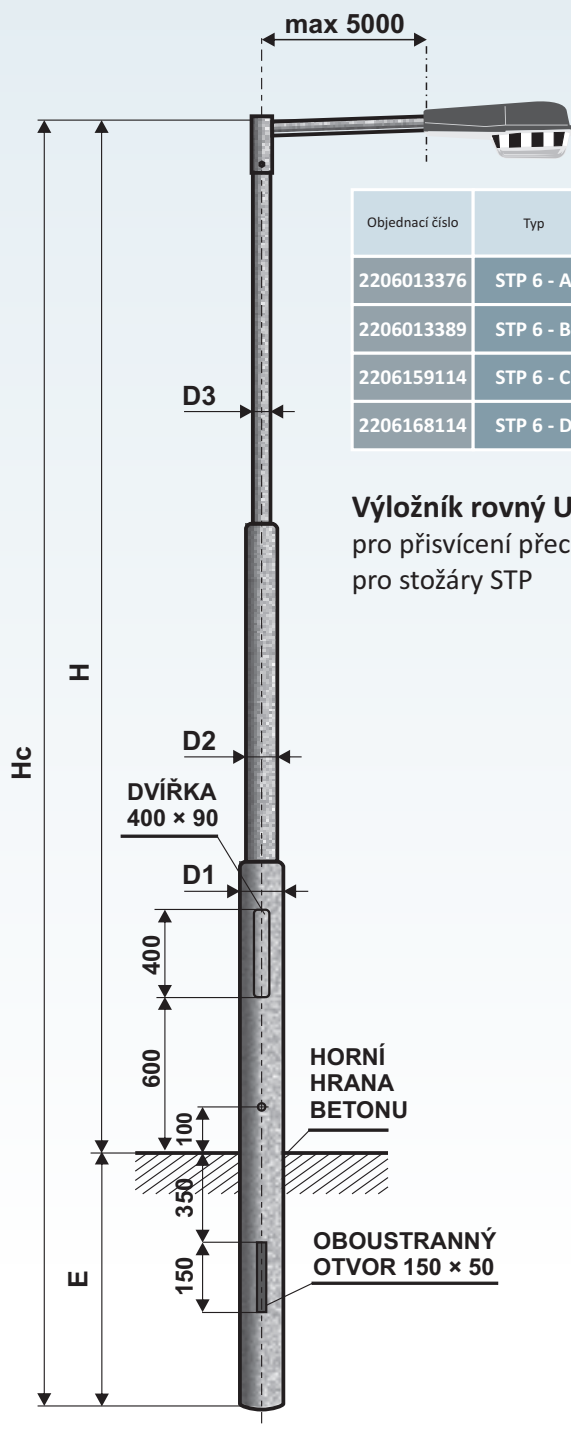


- žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461
- žárový zinek + práškové nebo mokré lakování dle vzorníku RAL, AKZO
- žárový zinek + termoplastický práškový povlak



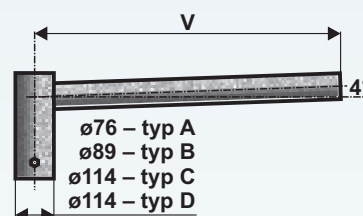
## Stožár silniční bezpaticový třístupňový pro přisvícení přechodů – typ STP

Stožár lze osadit rovným výložníkem typ UD 1 / A, B, C, D | délky vyložení 0,5 ÷ 5,0 metrů



Objednací číslo	Typ	Délka vyložení (m)	Jmenovitá výška H (m)	Celková délka Hc (m)	Vetknutí do země E (m)	Průměr D1 (mm)	Průměr D2 (mm)	Průměr D3 (mm)	Vrcholový tah (N)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m²)
2206013376	STP 6 - A	1,5	6,0	7,2	1,2	133	89	76	350	60	2,35
2206013389	STP 6 - B	2,5	6,0	7,2	1,2	133	108	89	440	76	2,56
2206159114	STP 6 - C	4,0	6,0	7,5	1,5	159	133	114	520	106	3,14
2206168114	STP 6 - D	5,0	6,0	7,5	1,5	168	133	114	560	127	3,98

**Výložník rovný UD 1 / A, B, C, D**  
pro přisvícení přechodů  
pro stožáry STP



Typ stožáru je doplněn označením, podle délky vyložení, písmenem A, B, C nebo D. Označením A, B, C nebo D stožáru a příslušného výložníku je sestava zkompletována.

Objednací číslo	Typ	Rozměr V (mm)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m²)
1610500060	UD 1 - 500/A	500	6	0,20
1611000060	UD 1 - 1000/A	1000	8	0,30
1611500060	UD 1 - 1500/A	1500	11	0,40
1612000060	UD 1 - 2000/B	2000	13	0,50
1612500060	UD 1 - 2500/B	2500	16	0,60
1613000060	UD 1 - 3000/C	3000	19	0,70
1613500060	UD 1 - 3500/C	3500	22	0,80
1614000060	UD 1 - 4000/C	4000	27	0,90
1614500060	UD 1 - 4500/D	4500	34	1,00
1615000060	UD 1 - 5000/D	5000	41	1,10



Ocelové stožáry typu "STP" a výložníky "UD 1" jsou vyráběny z kvalitních ocelových trubek podle evropské normy EN 40 - 5.



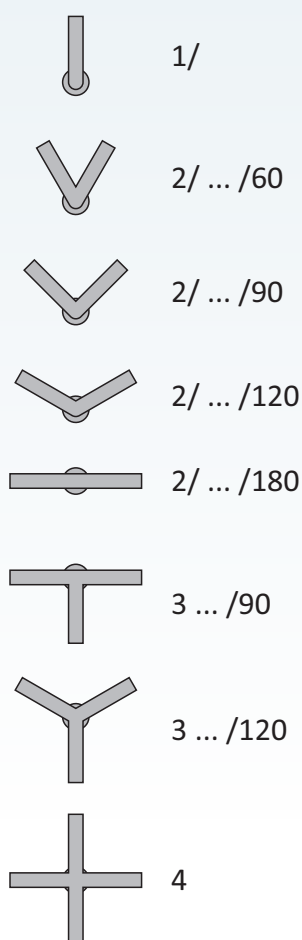
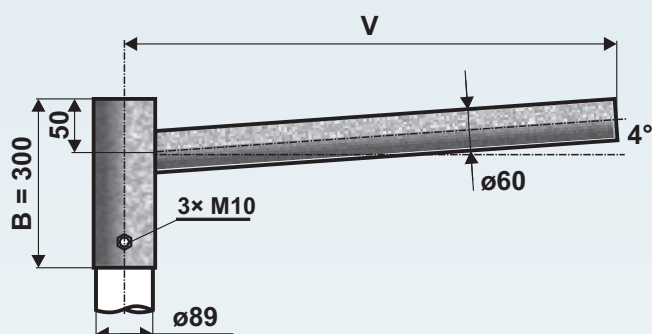
- Žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461
- Žárový zinek + práškové nebo mokré lakování dle vzorníku RAL, AKZO
- Žárový zinek + termoplastický práškový povlak



**Výložník UD jednoramenný**  
s vyložení 500 ÷ 5000 mm



## Výložník rovný – typ UD na stožár ukončený průměrem 89 mm na stožáry JB, JBUD, LPH, J



Objednací číslo	Typ	Rozměr V (mm)	Rozměr B (mm)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m <sup>2</sup> )
0610300089	UD 1/89 - 300	300	300	5	0,16
0610500089	UD 1/89 - 500	500	300	6	0,20
0610700089	UD 1/89 - 750	750	300	7	0,25
0611000089	UD 1/89 - 1000	1000	300	8	0,30
0611500089	UD 1/89 - 1500	1500	300	11	0,40
0612000089	UD 1/89 - 2000	2000	300	14	0,50
0612500089	UD 1/89 - 2500	2500	300	16	0,60
0620306089	UD 2/89 - 300/60	300	300	6	0,23
0620309089	UD 2/89 - 300/90	300	300	6	0,23
0620312089	UD 2/89 - 300/120	300	300	6	0,23
0620318089	UD 2/89 - 300/180	300	300	6	0,23
0620506089	UD 2/89 - 500/60	500	300	8	0,30
0620509089	UD 2/89 - 500/90	500	300	8	0,30
0620512089	UD 2/89 - 500/120	500	300	8	0,30
0620518089	UD 2/89 - 500/180	500	300	8	0,30
0620706089	UD 2/89 - 750/60	750	300	9	0,40
0620709089	UD 2/89 - 750/90	750	300	9	0,40
0620712089	UD 2/89 - 750/120	750	300	9	0,40
0620718089	UD 2/89 - 750/180	750	300	9	0,40
0621006089	UD 2/89 - 1000/60	1000	300	13	0,50
0621009089	UD 2/89 - 1000/90	1000	300	13	0,50
0621012089	UD 2/89 - 1000/120	1000	300	13	0,50
0621018089	UD 2/89 - 1000/180	1000	300	13	0,50
0621506089	UD 2/89 - 1500/60	1500	300	18	0,70
0621509089	UD 2/89 - 1500/90	1500	300	18	0,70
0621512089	UD 2/89 - 1500/120	1500	300	18	0,70
0621518089	UD 2/89 - 1500/180	1500	300	18	0,70
0622006089	UD 2/89 - 2000/60	2000	300	22	0,90
0622009089	UD 2/89 - 2000/90	2000	300	22	0,90
0622012089	UD 2/89 - 2000/120	2000	300	22	0,90
0622018089	UD 2/89 - 2000/180	2000	300	22	0,90
0622506089	UD 2/89 - 2500/60	2500	300	28	1,10
0622509089	UD 2/89 - 2500/90	2500	300	28	1,10
0622512089	UD 2/89 - 2500/120	2500	300	28	1,10
0622518089	UD 2/89 - 2500/180	2500	300	28	1,10
0630311189	UD 3/89 - 300/90	300	300	7	0,40
0630322289	UD 3/89 - 300/120	300	300	7	0,40
0630511189	UD 3/89 - 500/90	500	300	10	0,50
0630522289	UD 3/89 - 500/120	500	300	10	0,50
0630711189	UD 3/89 - 750/90	750	300	15	0,60
0630722289	UD 3/89 - 750/120	750	300	15	0,60
0631011189	UD 3/89 - 1000/90	1000	300	17	0,70
0631022289	UD 3/89 - 1000/120	1000	300	17	0,70
0631511189	UD 3/89 - 1500/90	1500	300	25	1,00
0631522289	UD 3/89 - 1500/120	1500	300	25	1,00
0632011189	UD 3/89 - 2000/90	*	2000	32	1,30
0632022289	UD 3/89 - 2000/120	*	2000	32	1,30
0632511189	UD 3/89 - 2500/90	*	2500	39	1,60
0632522289	UD 3/89 - 2500/120	*	2500	39	1,60
0640300089	UD 4/89 - 300	300	300	6	0,55
0640500089	UD 4/89 - 500	500	300	11	0,60
0640700089	UD 4/89 - 750	750	300	13	0,70
0641000089	UD 4/89 - 1000	1000	300	22	0,80
0641500089	UD 4/89 - 1500	*	1500	32	1,20
0642000089	UD 4/89 - 2000	*	2000	41	1,60
0642500089	UD 4/89 - 2500	*	2500	50	2,20

\*) dělené

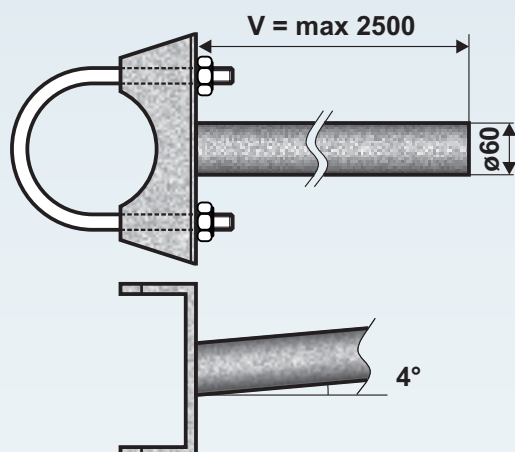


Ocelové výložníky typu "UD" jsou vyráběny z kvalitních ocelových trubek podle evropské normy **EN 40 - 5**.



- žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461
- žárový zinek + práškové nebo mokré lakování dle vzorníku RAL, AKZO

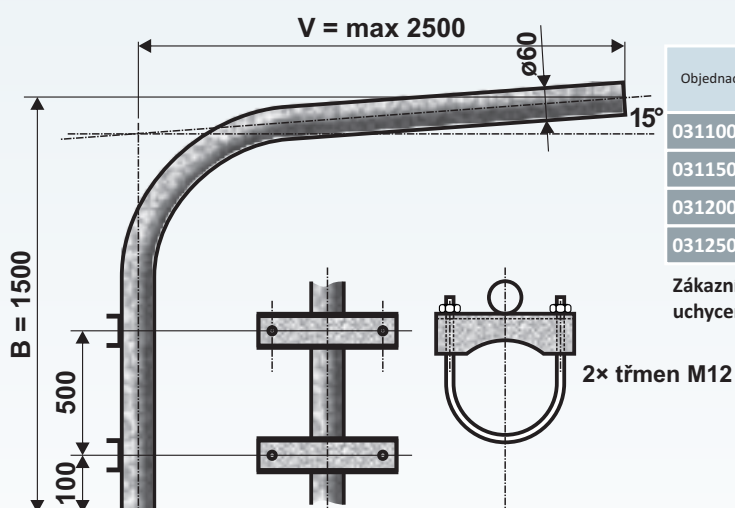
## Výložník rovný – typ UDT, třmenový



Objednací číslo	Typ	Rozměr V (mm)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m <sup>2</sup> )
2010300060	UDT 1 - 300	300	4	0,30
2010500060	UDT 1 - 500	500	6	0,50
2011000060	UDT 1 - 1000	1000	9	0,60
2011500060	UDT 1 - 1500	1500	11	0,70
2012000060	UDT 1 - 2000	2000	13	0,90
2012500060	UDT 1 - 2500	2500	15	1,00

Zákazník upřesní průměr dřívku stožáru v místě uchycení výložníku

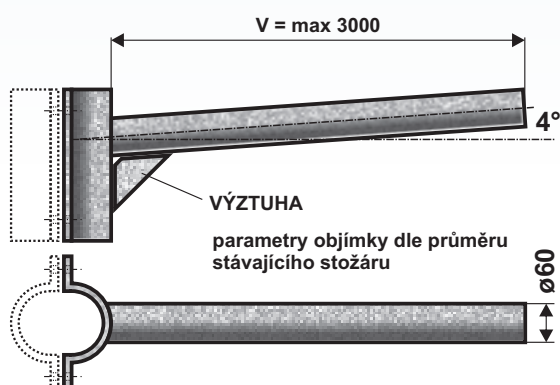
## Výložník obloukový – typ VT, třmenový



Objednací číslo	Typ	Rozměr V (mm)	Rozměr B (mm)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m <sup>2</sup> )
0311000060	VT 1 - 1000	1000	1500	15	0,50
0311500060	VT 1 - 1500	1500	1500	18	0,60
0312000060	VT 1 - 2000	2000	1500	21	0,70
0312500060	VT 1 - 2500	2500	1500	24	0,80

Zákazník upřesní průměr dřívku stožáru v místě uchycení výložníku

## Výložník rovný – typ UDOBJ, objímkový na stávající stožár – přisvícení přechodu pro chodce



Objednací číslo	Typ	Rozměr V (mm)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m <sup>2</sup> )
0710500060	UDOBJ 1 - 500	500	6	0,50
0711000060	UDOBJ 1 - 1000	1000	8	0,60
0711500060	UDOBJ 1 - 1500	1500	11	0,70
0712000060	UDOBJ 1 - 2000	2000	14	0,90
0712500060	UDOBJ 1 - 2500	2500	17	1,00
0713000060	UDOBJ 1 - 3000	3000	19	1,20

Zákazník upřesní průměr dřívku stožáru v místě uchycení výložníku



Ocelové výložníky typu "UDT", "VT" a "UDOBJ" jsou vyráběny z kvalitních ocelových trubek podle evropské normy EN 40 - 5.



Výložníky doporučujeme v povrchové úpravě žárový zinek (z vnější i vnitřní strany) podle normy ČSN EN ISO 1461, která zaručuje pozinkování materiálu rovnoměrnou vrstvou zinku 0,07 - 0,087 mm.