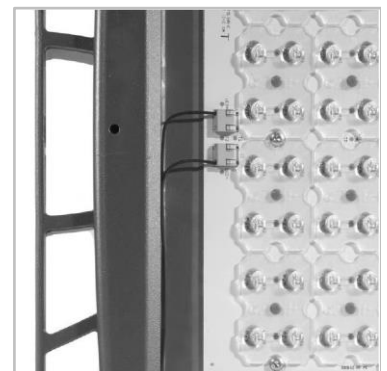


OMHІстар

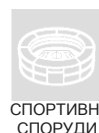
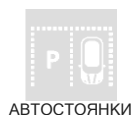


Ефективне освітлення великих територій та тунелів з максимальною економією

Світильник OMHІстар є реальною світлодіодною альтернативою потужним HID-світильникам у висотному, тунельному та іншому освітленні з використанням високих потужностей.

OMHІстар пропонує надійну заміну усього спектру HID-світильників для різних застосувань у зовнішньому та внутрішньому освітленні за мінімальну сукупну вартість володіння. Світильник має досконале поєднання продуктивності та універсальності застосування для освітлення територій, де потрібні високі діапазони світлового потоку разом з додатковими перевагами світлодіодного освітлення: низьке енергоспоживання, покращена видимість з білим світлом, мінімальне обслуговування та більш тривалий термін служби.

OMHІстар може встановлюватися в різних конфігураціях (підвісний, вінцевий або для кріплення на поверхню) з одним, двома чи трьома оптичними блоками. Для максимально можливого заощадження електроенергії OMHІстар може підключатися до однієї з систем керування ОУЛЕТ чи будь-якої іншої системи за протоколом DALI, яка дозволяє адаптувати рівні освітлення відповідно до реальних потреб об'єкту.



Концепція

Прожектор OMHІстар пропонує комплексне рішення для застосувань, що вимагають високих діапазонів світлового потоку. Він складається з оптичного блоку (на 72 або 144 потужні світлодіоди), окремого блоку управління, кабелів з швидкими роз'ємами та різних систем кріплення.

OMHІстар поєднує енергоефективність світлодіодних технологій з продуктивністю фотометричних концепцій, розроблених Шредером. Конструкція оптичних блоків LensoFlex®2 і LensoFlex®3 та наявні світлорозподіли створюють безпечні і комфортні умови для користувачів будь-якого простору, з найвищою ефективністю.

Також OMHІстар може комплектуватися відбивачами для зустрічного світлового потоку (оптика ReFlexo™), які необхідні для освітлення перонів, тунелів та спортивних об'єктів.

Можливі виконання прожектора зі спеціальною коліматорною оптикою (BlastFlex™) для вузько направленої світлового потоку, який застосовується в архітектурній підсвітці та спортивному освітленні.

Виготовлений з міцних конструкційних матеріалів, OMHІстар має високу стійкість до ударів і корозії. Як опція, для задоволення певних вимог у промисловому освітленні, доступне вибухозахищене виконання OMHІстар.

Модульна концепція оптичних блоків прожектора OMHІстар дозволяє групувати 1, 2 або 3 модулі на одному кронштейні відповідно до потреб об'єкту освітлення. Можливість регулювання оптики на місці установки гарантує ідеальне освітлення.

Окремий блок управління легко підключається до світлодіодного оптичного блоку через швидкі роз'єми, що суттєво полегшує монтаж та технічне обслуговування світильника. Це також означає, що OMHІстар зможе скористатися новими технологічними розробками в майбутньому.



Кут нахилу легко регулюється на місці установки.



OMHІбокс - окремий універсальний блок управління (IP66) для підключення від 1 до 4 оптичних блоків.

Типи застосувань

- АКЦЕНТИ І ПІДСВІЧУВАННЯ
- ТУНЕЛІ ТА ПІДЗЕМНІ ПЕРЕХОДИ
- АВТОСТОЯНКИ
- ВЕЛИКІ ТЕРИТОРІЇ
- ПРОМИСЛОВІ ЦЕХИ ТА СКЛАДИ
- ДОРОГИ ТА АВТОМАГІСТРАЛІ
- СПОРТИВНІ СПОРУДИ

Ключові переваги

- Ефективна світлодіодна альтернатива для HID прожекторів високої потужності
- Економічний та ефективний прожектор для максимальної економії енергії і коштів на обслуговування
- Універсальність застосування: модульний підхід з широким діапазоном можливих світлорозподілів
- Можливість дімування: адаптація до різних режимів освітлення
- Високоєфективний світлорозподіл зменшує кількість необхідних світильників
- Різні варіанти монтажу та можливість регулювання нахилу на місці установки для оптимальної фотометрії
- Вибухозахищене виконання для використання в промислових умовах з небезпечною атмосферою
- Компактні розміри для застосування у тунелях, де існують обмеження щодо висоти установки
- Різні можливості керування, в тому числі дистанційного



Обладнаний максимум 144 світлодіодами високої потужності, OMHІстар пропонує широкий діапазон світлового потоку.



Для полегшення монтажу прожектор OMHІстар поставляється з швидкими роз'ємами.

ОМНІстар | Стандартна ліра



ОМНІстар | Велика ліра (кріплення на стіну)



ОМНІстар | Велика ліра (кріплення на опору)



ОМНІстар | Кріплення до стелі з можливістю регулювання кута нахилу



OMHІстар | Фіксоване кріплення до стелі



OMHІстар | Підвісне кріплення на ланцюгах



OMHІстар | 2 оптичні блоки, нахиляються разом



OMHІстар | 2 оптичні блоки, нахил регулюється окремо



ОМНІстар | 3 оптичні блоки, нахилиються разом



ОМНІстар | ОМНІБОКС | Фіксоване кріплення до стелі





LensoFlex®2

Концепція LensoFlex®2 побудована за принципом додавання світлорозподілу. Кожен LED у поєднанні з визначеною PMMA-лінзою генерує певну частку загального світлопотуку світильника. Кількість LED та робочий струм світильника визначають рівень інтенсивності світлового потоку.

Система LensoFlex®2 включає захисне скло, що герметизує світлодіоди та лінзи у корпусі світильника.



LensoFlex®3

LensoFlex®3 використовує лінзи, відлиті з оптичного силікону, що має надзвичайну прозорість та відмінну фототермічну стійкість. Ця оптика витримує високий робочий струм і підтримує максимальний світловий потік в довгостроковій перспективі. Оскільки силікон має вищий термічний опір у порівнянні з PMMA, температурний режим є не настільки критичним для оптичних систем LensoFlex®3. Це дає дві очевидні переваги: LensoFlex®3 має підвищену ефективність в теплом кліматі та підтримує високий рівень струму для збільшення вихідного світлового потоку і лм/кг. Крім того, силікон не жовтіє з часом.



ReFlexo™

Завдяки металевим відбивачам з підвищеним коефіцієнтом відбивання, оптична система ReFlexo™ пропонує високу ефективність для певних застосувань, таких як зустрічне освітлення в тунелях, дуже широкий світлорозподіл у спортивному освітленні та освітленні перонів.

Іншою ключовою перевагою ReFlexo™ є його здатність спрямувати все світло вперед з повною відсутністю заднього світла. Ця оптична система гарантує відсутність засліплення, відмінний візуальний комфорт та необхідну атмосферу.



BlastFlex™

Оптична система BlastFlex™ з використанням силіконових коліматорів пропонує найвищу ефективність для вузьконаправленого світлового потоку, який застосовується в архітектурному та спортивному освітленні.

Здатність контролювати світловий потік з найвищою точністю зменшує витік світла за межі необхідного та сприяє раціональному використанню спожитої енергії. Завдяки відмінній термостійкості оптика BlastFlex™ може працювати з високими струмами, і відповідно забезпечити широкий діапазон світлового потоку, без ефекту пожовтіння з часом.

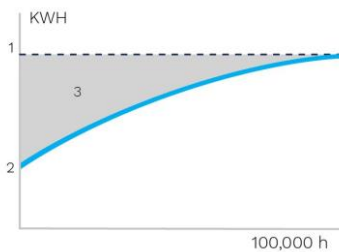




Сталий світловий потік (CLO)

Система компенсації втрат світлового потоку, що відбуваються з часом, запобігає надмірному освітленню на початку терміну служби світильника. Світлову амортизацію слід враховувати для забезпечення заздалегідь визначеного рівня освітлення протягом усього терміну служби світильника.

Без функції CLO це робиться за рахунок збільшення початкової потужності установки, що компенсує амортизацію. За наявності CLO можна контролювати рівень енергоспоживання, необхідний для досягнення потрібного рівня освітлення - не більше і не менше - впродовж терміну служби світильника.



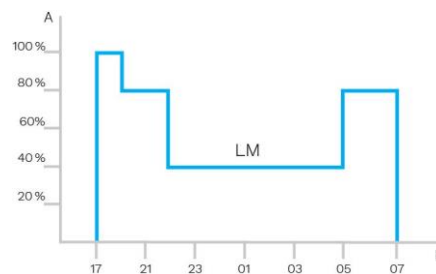
1. Стандартний рівень освітлення | 2. Споживання LED-рішення з CLO | 3. Економія енергії



Користувацький профіль дімування

Інтелектуальні драйвери світильників можна запрограмувати на заводі з використанням складних профілів дімування: до 5 комбінацій часових інтервалів та рівнів світла. Ця функція не потребує додаткової проводки.

Період між вмиканням і вимиканням використовується для активації попередньо встановленого режиму дімування. Користувацький профіль дімування забезпечує максимальну економію електроенергії за одночасного дотримання необхідних рівнів та рівномірності освітлення протягом ночі.



A. Світлопотік | B. Час

Система керування тунелем ATS

ATS (Advanced Tunnel Solution) - це система керування, яка управляє контролерами світильника (Lumgates) для розгортання заздалегідь визначених сценаріїв освітлення або для того, щоб у будь-який момент взяти на себе відповідальність за світлову установку.

Контролер ATS може працювати як окремий блок або бути пов'язаним з основною системою керування тунелем, щоб взаємодіяти з функціями, не пов'язаними безпосередньо з освітленням (управління дорожнім рухом, вентиляція, виявлення пожежі тощо).



Яскравомір (L20)

Яскравомір вимірює яскравість природного світла в під'їзній зоні тунелю на відстані безпечної зупинки. Він надсилає дані в систему керування ATS, яка відповідно регулює рівень освітлення, щоб уникнути будь-яких проблем із зоровою адаптацією.



Lumgate

Інтегрований локальний контролер (Lumgate) - мережевий пристрій RS485, підключений до драйверів світильників, для контролю інтенсивності світлового потоку та забезпечення функцій керування/звітування.

Один контролер Lumgate може керувати кількома світильниками.



Система керування тунелем TCS

Система керування тунелем (TCS) - це шлюз, який забезпечує підключення / управління кількома контролерами ATS, а також зв'язок з центральною системою керування тунельною інфраструктурою (SCADA), якщо така застосовується.



owlet IoT

Оулет IoT дистанційно керує світильниками мережі, створюючи ресурс для підвищення ефективності, отримання точних даних в режимі реального часу та економії електроенергії до 85%.



ВСЕ В ОДНОМУ

Контролер LUCO P7 CM виконує найсучасніші функції для оптимізованого керування мережею. Він також має інтегрований фотоелемент та працює за астрономічним годинником для сезонної адаптації профілю дімування.

ШВИДКЕ НАЛАШТУВАННЯ

Завдяки бездротовому зв'язку немає потреби в кабелях. Мережа не має фізичних обмежень та границь.

Мережу освітлення можна розширити в будь-який час від одного блоку управління до необмеженої кількості.

Завдяки геолокації в режимі реального часу та автоматичному виявленню параметрів світильника, налаштування відбувається легко та швидко.

ЗРУЧНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ

Як тільки контролер встановлюється на світильник, той автоматично з'являється на веб-карті разом із GPS-координатами.

Проста у використанні панель інструментів дозволяє організувати та налаштувати екрани, статистику, звіти під кожного користувача. Відповідні статистичні дані можна отримати в режимі реального часу.

Доступ до веб-додатку Оулет IoT можна отримати будь-коли та з будь-якої точки світу, використовуючи пристрій, підключений до інтернету. Додаток адаптується до пристрою, щоб запропонувати інтуїтивно зрозумілий спосіб роботи, зручний для користувача.

Для моніторингу найважливіших елементів мережі освітлення можна запрограмувати отримання сповіщень в режимі реального часу.

БЕЗПЕКА

Система Оулет IoT використовує місцеву мережу бездротового зв'язку для миттєвої комунікації між світильниками, світильниками та дистанційною системою керування. Для безперебійної передачі даних в центральну систему керування та від неї, система використовує хмарні сховища.

Для захисту передачі даних в обох напрямках система використовує протокол IP V6. Використання захищеної APN гарантує високий рівень захисту Оулет IoT.

У випадку відмови зв'язку, вбудовані астрономічні годинники та фотоелементи візьмуть на себе команду включення/виключення світильників. Таким чином вдасться уникнути повного затемнення в нічну пору.

ЕФЕКТИВНІСТЬ

Завдяки датчикам та/або заздалегідь запрограмованим параметрам, сценарії освітлення можна легко адаптувати до реальних обставин, забезпечуючи правильні рівні освітлення в потрібний час і в потрібному місці.

Інтегрований вимірювальний пристрій пропонує найвищу точність, доступну сьогодні на ринку, що дає змогу приймати рішення на основі реальних цифр.

Точний зворотній зв'язок в режимі реального часу та чітка звітність забезпечують ефективну роботу мережі та оптимізацію сервісного обслуговування.

При одночасному ввімкненні світлодіодних світильників, значний пусковий струм може створювати проблеми для електромережі. Оулет IoT включає в себе алгоритм постійного захисту мережі.

ВІДКРИТІСТЬ

Контролер LUCO P7 CM можна підключити до стандартного 7-контактного NEMA-роз'єму і керувати світильником через протокол DALI чи 1-10V.

Оулет IoT базується на протоколі IPv6. Цей метод адресації пристроїв може генерувати практично необмежену кількість унікальних комбінацій для підключення до інтернету чи комп'ютерної мережі.

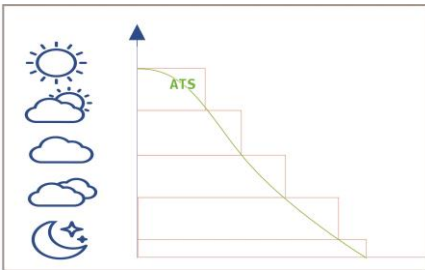
Завдяки відкритим API, Оулет IoT може інтегруватися в існуючі та можливі загальні системи управління.



Система керування тунелем (ATS) розроблена спільно компаніями Шредер та Phoenix Contact з метою управління кожною точкою освітлення чи кластерами світильників. Це дозволяє точно регулювати рівень освітлення відповідно до умов в тунелі, контролювати споживання електроенергії та отримувати сповіщення про години горіння і будь-які збої в роботі, що полегшує технічне обслуговування. Система ATS включає функцію самовведення в експлуатацію та дозволяє дистанційно у будь-який час адаптувати сценарії освітлення.

ТОЧНЕ ТА БЕЗПЕРЕРВНЕ ДІМУВАННЯ

ATS передбачає 25 різних рівнів дімування, щоб точно адаптувати рівень освітлення до реальних потреб. Без зайвого освітлення споживання енергії обмежується саме тим, що абсолютно необхідно для створення безпечних і комфортних умов руху.



УНІВЕРСАЛЬНІСТЬ

Гнучке резервування гарантує безпеку багаторівневих програм, а не лише освітлення.

АВТОМАТИЧНЕ НАЛАШТУВАННЯ

Розрахунок освітлення тунелю можна безпосередньо імпортувати в систему керування ATS.

Ця унікальна особливість у поєднанні з автоматичною адресацією контролерів (Lumgates) призводить до надзвичайно швидкого налаштування встановлених світильників.

Кожному світильнику чи групі світильників приписується точний профіль дімування, пов'язаний з його розташуванням та характеристиками.

ВЗАЄМОДІЯ З ІНШИМИ СИСТЕМАМИ

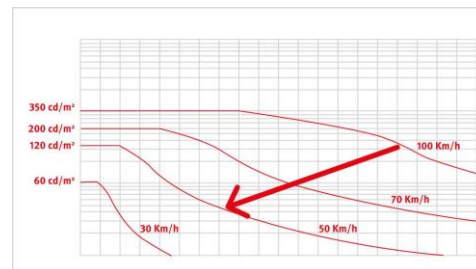
Кожна команда чи сигнал, який надсилається на тунельний компонент або надходить з нього (аварійний вихід, система димовідведення, система управління трафіком...), може використовуватися для запуску відповідного сценарію освітлення. За допомогою однієї і тієї ж шинної структури можна керувати усім тунельним обладнанням.

МАКСИМАЛЬНА БЕЗПЕКА

Система забезпечує просте налаштування сценаріїв для управління надзвичайними та аварійними ситуаціями.

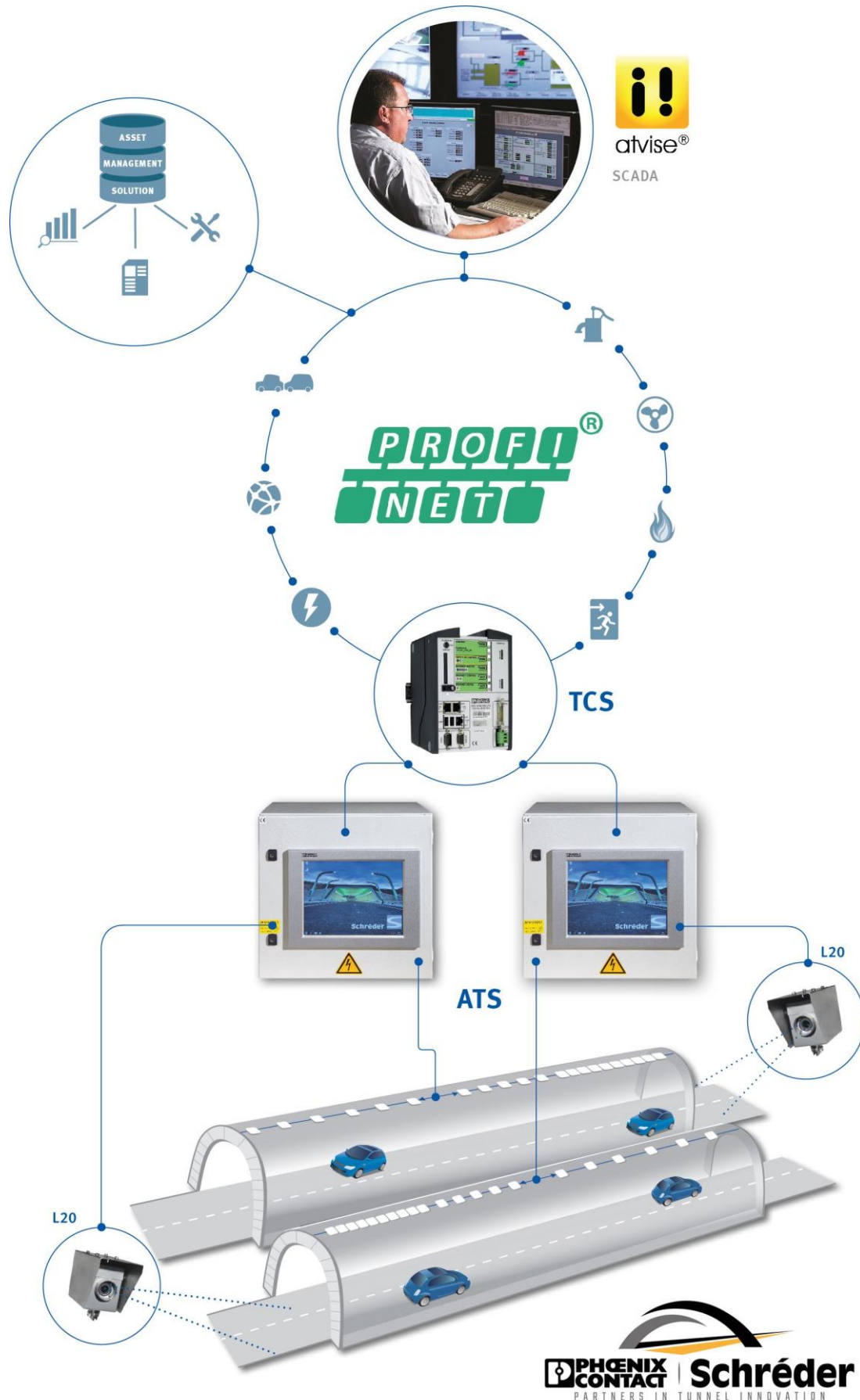
АДАПТИВНЕ ОСВІТЛЕННЯ ВІДПОВІДНО ДО ШВИДКОСТІ

Систему керування ATS можна пов'язати з системою моніторингу руху, щоб отримувати дані про швидкість та щільність руху для адаптації рівня освітлення відповідно до стандартів безпеки. Цей варіант додатково скорочує споживання енергії та збільшує термін експлуатації установки, забезпечуючи при цьому найкращі умови руху для автомобілістів.



АДАПТИВНЕ ОСВІТЛЕННЯ ВІДПОВІДНО ДО РІВНЯ ЗАБРУДНЕННЯ

На основі циклів очищення, ATS може враховувати зменшення світлового потоку внаслідок накопичення бруду, що дозволяє постійно підтримувати необхідні рівні освітлення в тунелі. Ні більше, ні менше. Ця функція пропонує додаткову економію енергії, водночас створюючи безпечні та комфортні умови для користувачів тунелю.



ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Рекомендована висота установки	Від 8м до 45м 26' до 148'
FutureProof	Проста заміна оптичного блоку та блоку управління на місці установки
Наявність драйвера	Ні
CE маркування	Так
CB маркування	Так
Сертифікація ENEC	Так
Сертифікація ENEC+	Так
Сертифікація ETL/UL	Так
Відповідність ROHS	Так
Закон Франції від 27 грудня 2018 року - відповідність типам застосувань	a, b, c, d, e, f, g
Випробування за стандартом	LM 79-08 (всі заміри проведено в лабораторії, акредитованій за ISO17025)
КОНСТРУКЦІЙНІ ДЕТАЛІ	
Корпус	Алюмінієвий
Оптика	Алюмінієвий відбивач PMMA Силікон
Розсіювач	Гартоване скло Матове скло Полікарбонат
Покриття	Поліефірне порошкове покриття
Стандартні кольори	AKZO сірий 900 матовий
Ступінь захисту	IP 66
Ударостійкість	IK 08
Стійкість до вібрації	Відповідає ANSI 1.5G та 3G, IEC 68-2-6 (0.5G) зі змінами
Доступ для технічного обслуговування	Прямий доступ до блоку управління
Відповідність нормам безпеки при випробуванні на удар кулею.	DIN18 032-3:1997-04 відповідно до EN 13 964, додаток D
Відповідність вимогам вибухозахисту електрообладнання	IECEX / ATEX відповідно до EN 60079 TÜV 16 ATEX 7895 X Ex II 3 G Ex nR IIC T4 Gc TÜV 16 ATEX 7896 X Ex II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db IECEX TUR 16.0037X

· Інші кольори RAL та AKZO під замовлення

УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Діапазон робочих температур (Ta)	від -30°C до +55°C / від -22°F до 131°F
----------------------------------	---

· Залежить від конфігурації світильника. Для більш детальної інформації, будь ласка, контакуйте з нами.

ЕЛЕКТРИЧНА ЧАСТИНА

Клас електробезпеки	Клас 1US, Клас I EU, Клас II EU
Електромагнітна сумісність (EMC)	EN 61547 / EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -8, -11
Протоколи керування	1-10B, DALI
Можливості керування	Дуальна потужність, користувацький профіль дімування, Lumgate, фотоелемент
Варіанти роз'ємів	NEMA 3-контактний (як опція) NEMA 7-контактний (як опція)
Системи керування	Оулет Nightshift Оулет IoT Advanced Tunnel Solution (ATS) Nicolaudie Pharos

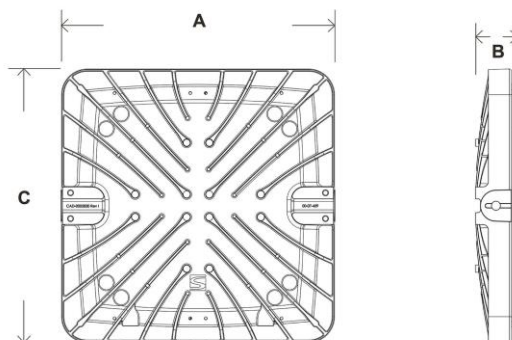
· Електрична інформація для блоку управління

ОПТИЧНИЙ БЛОК

Колірна температура LED	3000K (Теплий білий 730) 3000K (Теплий білий 830) 4000K (Нейтральний білий 740) 4000K (Нейтральний білий 940) 5700K (Холодний білий 757) 5700K (Холодний білий 957)
Індекс кольоропередачі (CRI)	>70 (Теплий білий 730) >80 (Теплий білий 830) >70 (Нейтральний білий 740) >90 (Нейтральний білий 940) >70 (Холодний білий 757) >90 (Холодний білий 957)
Коефіцієнт виходу світла вгору (ULOR)	0%
ТЕРМІН СЛУЖБИ LED @ TQ 25°C	
Всі виконання	100 000 год. - L85

РОЗМІРИ ТА КРІПЛЕННЯ

АхВхС (мм inch)	532x80x530 20.9x3.1x20.9
Вага (кг lbs)	14 30.8
Аеродинамічний опір (CxS)	0.26
Можливі варіанти кріплень	<ul style="list-style-type: none"> Гак для підвісу Вінцеве кріплення - Ø76мм Вінцеве кріплення - Ø76-108мм Консольне кріплення - Ø76мм Кронштейн з можливістю регулювання нахилу Кріплення на поверхню Пряме кріплення до стелі

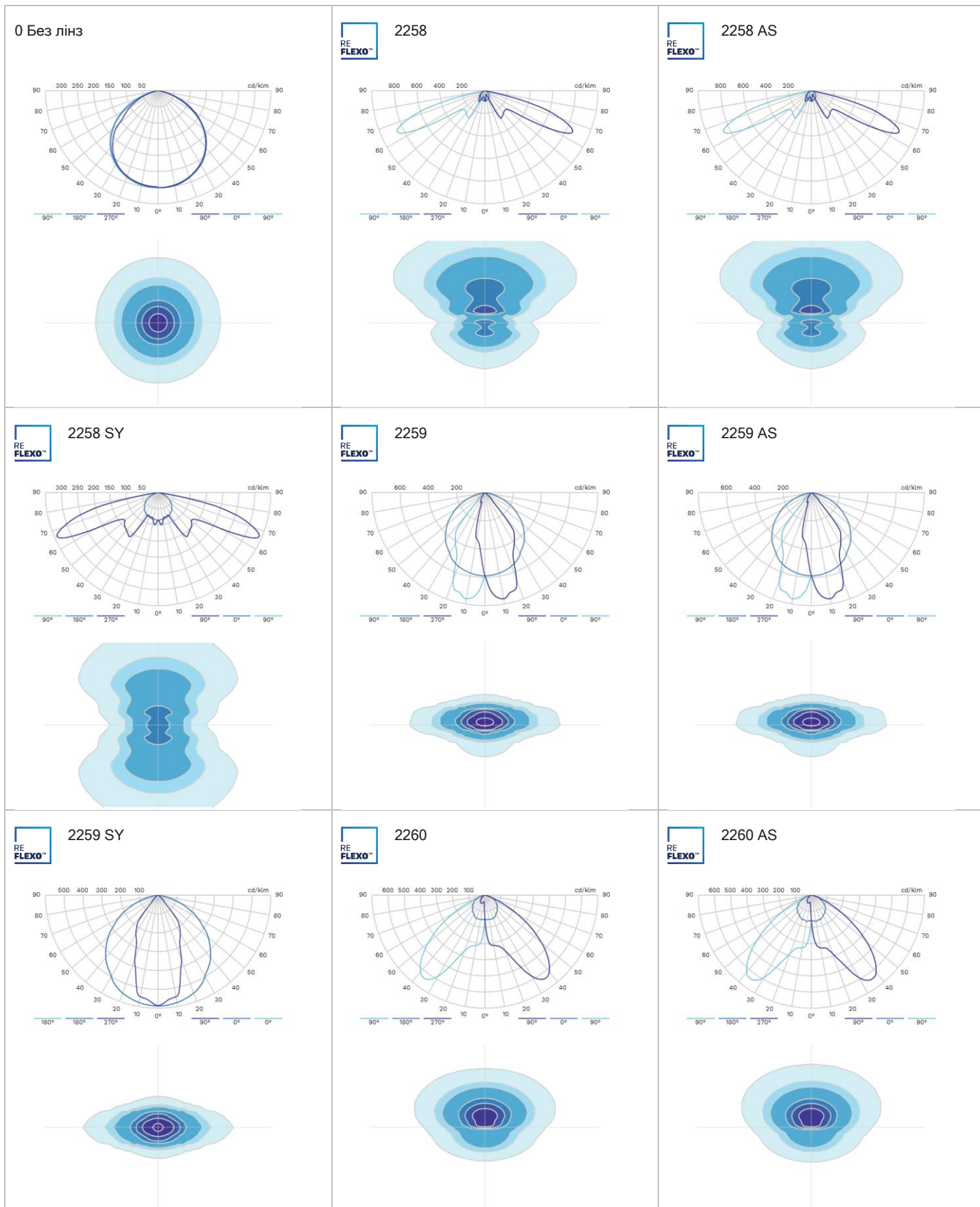


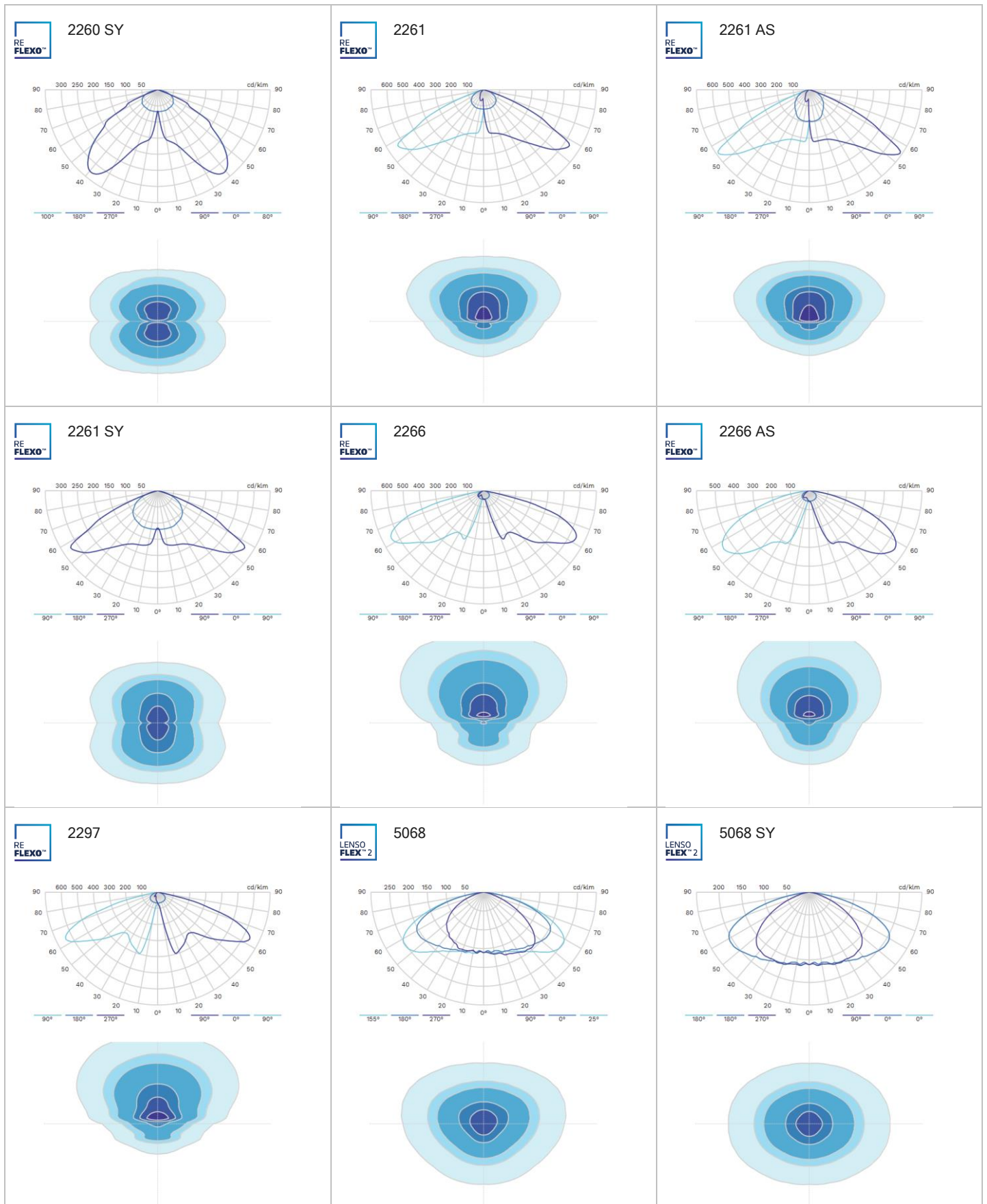


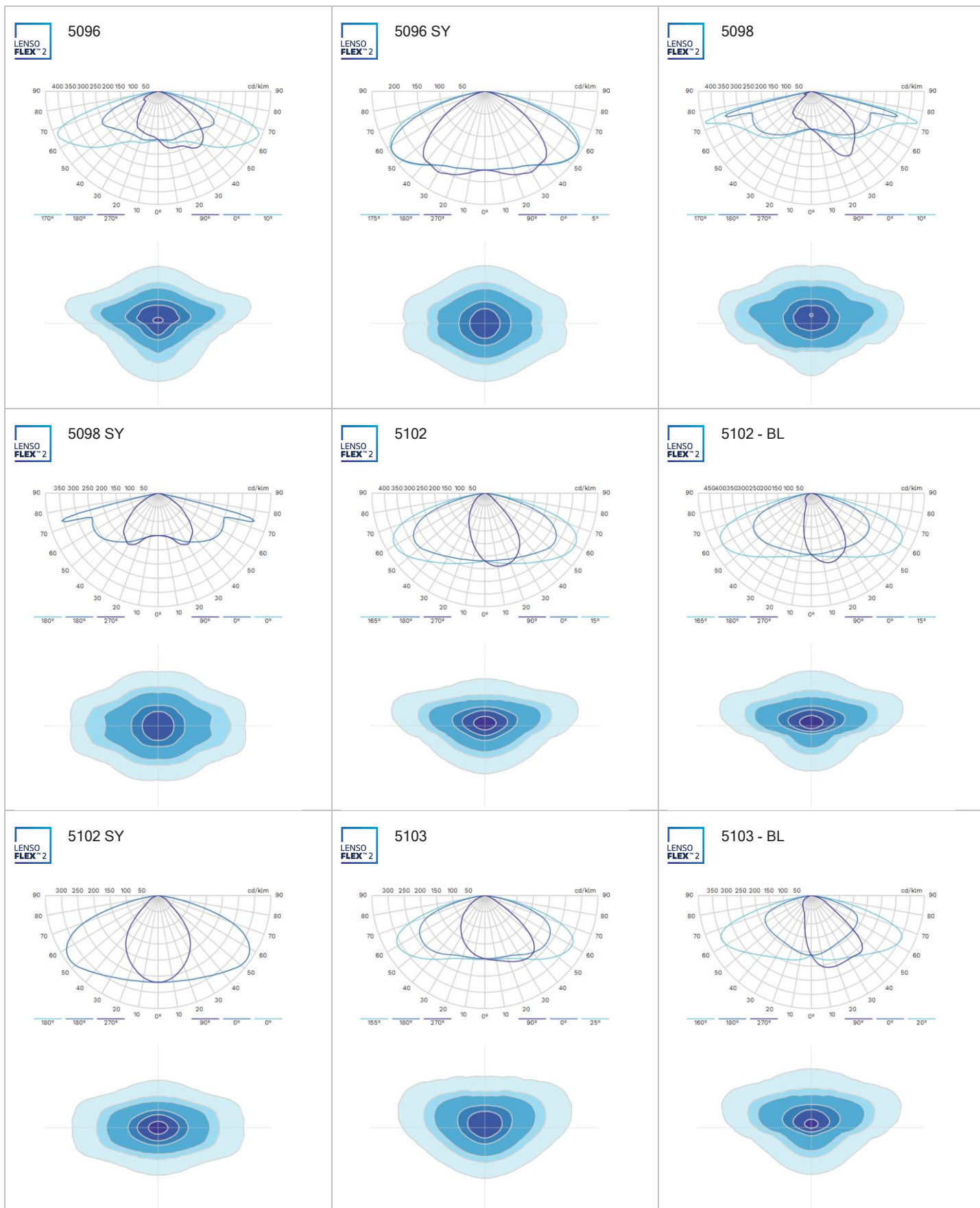
Кількість LED	Струм (mA)	Світлопотік світильника (лм) Теплий білий 730		Світлопотік світильника (лм) Нейтральний білий 740		Світлопотік світильника (лм) Теплий білий 830		Світлопотік світильника (лм) Холодний білий 757		Світлопотік світильника (лм) Холодний білий 957		Світлопотік світильника (лм) Нейтральний білий 940		Споживана потужність (Вт)*	Світло-віддача (лм/Вт)	До	Оптична система
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max				
72	350	8200	11200	8400	11600	-	-	-	-	-	-	-	-	78	155		LENSO FLEX ² RE FLEX ⁰ BLAST FLEX ⁺
72	350	-	-	9300	11600	8100	10100	9300	11600	8100	10200	7800	9800	76	159		BLAST FLEX ⁺ RE FLEX ⁰ LENSO FLEX ³
72	500	11200	15400	11600	15900	-	-	-	-	-	-	-	-	111	143		LENSO FLEX ² RE FLEX ⁰ BLAST FLEX ⁺
72	500	-	-	12900	16200	11300	14100	12900	16200	11300	14200	10900	13700	108	150		BLAST FLEX ⁺ RE FLEX ⁰ LENSO FLEX ³
72	700	15100	20400	15600	21100	-	-	-	-	-	-	-	-	156	138		LENSO FLEX ² RE FLEX ⁰ BLAST FLEX ⁺
72	700	-	-	17500	21800	15200	19000	17500	21800	15300	19200	14800	18500	151	147		BLAST FLEX ⁺ RE FLEX ⁰ LENSO FLEX ³
72	1000	20000	27500	20700	28400	-	-	-	-	-	-	-	-	225	126		LENSO FLEX ² RE FLEX ⁰ BLAST FLEX ⁺
72	1000	-	-	24000	30100	20900	26200	24000	30100	21100	26400	20300	25400	218	138		BLAST FLEX ⁺ RE FLEX ⁰ LENSO FLEX ³
72	1200	-	-	27800	34700	24300	30200	27800	34700	24400	30400	23500	29300	265	131		BLAST FLEX ⁺ RE FLEX ⁰ LENSO FLEX ³
144	350	16400	22400	16900	23200	-	-	-	-	-	-	-	-	160	155		LENSO FLEX ² RE FLEX ⁰ BLAST FLEX ⁺
144	350	-	-	18600	23300	16200	20300	18600	23300	16300	20500	15700	19700	157	160		RE FLEX ⁰ LENSO FLEX ³ BLAST FLEX ⁺

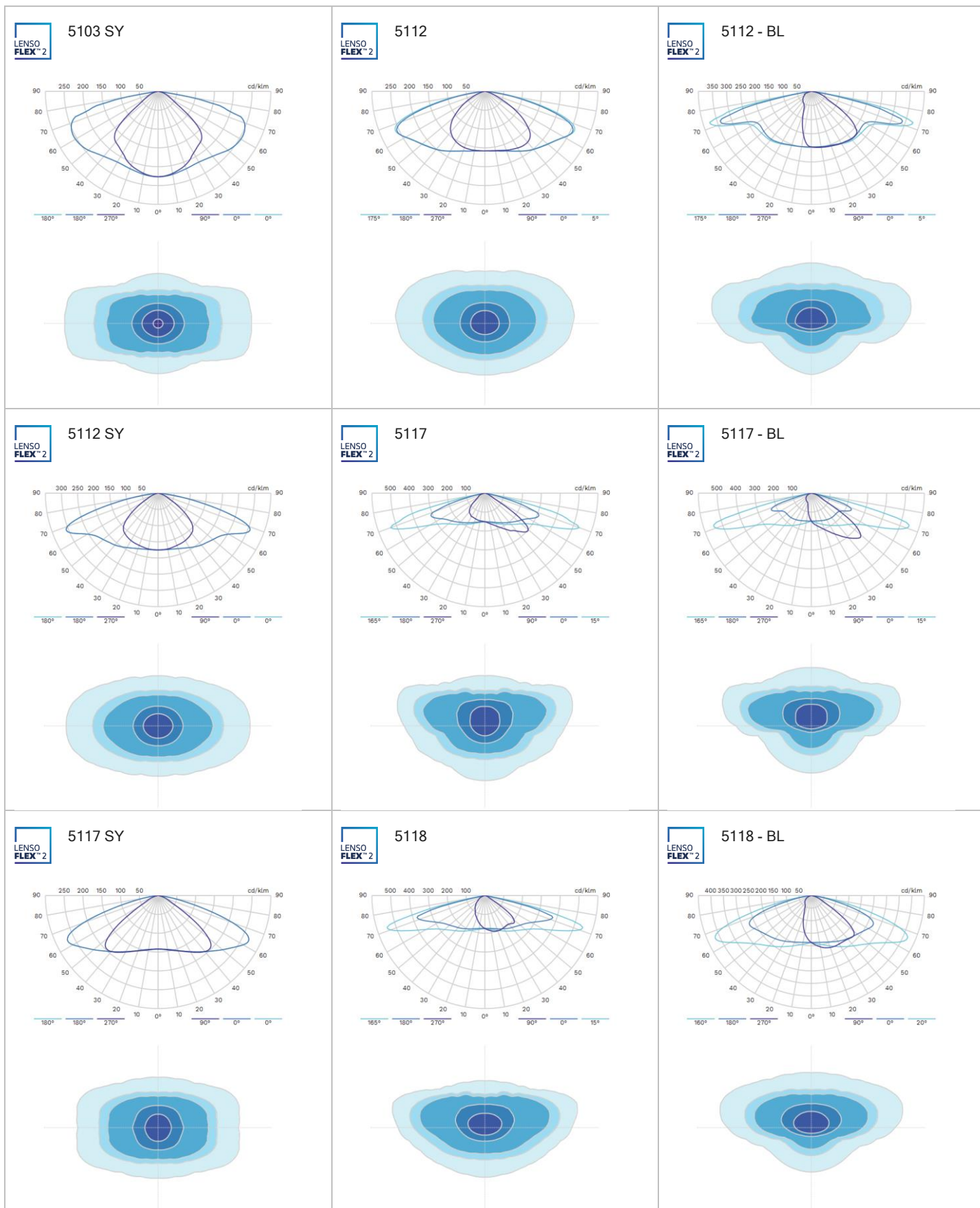
144	500	22800	30700	23500	31700	-	-	-	-	-	-	-	-	228	143	LENSO FLEX [®] 2 BLAST FLEX [®] RE FLEXO [®]
144	500	-	-	26300	33000	23000	28800	26300	33000	23100	29000	22300	27900	220	153	RE FLEXO [®] LENSO FLEX [®] 3 BLAST FLEX [®]
144	700	30000	40600	31100	42000	-	-	-	-	-	-	-	-	336	137	LENSO FLEX [®] 2 BLAST FLEX [®] RE FLEXO [®]
144	700	-	-	34600	44400	30200	38700	34600	44400	30300	38900	29200	37500	327	150	RE FLEXO [®] LENSO FLEX [®] 3 BLAST FLEX [®]
144	1000	39300	52800	40600	54600	-	-	-	-	-	-	-	-	480	121	LENSO FLEX [®] 2 BLAST FLEX [®] RE FLEXO [®]
144	1000	-	-	47600	59300	41500	51800	47600	59300	41800	52100	40300	50200	462	136	RE FLEXO [®] LENSO FLEX [®] 3 BLAST FLEX [®]
144	1200	-	-	54700	67800	47700	59100	54700	67800	48000	59500	46300	57300	532	128	RE FLEXO [®] LENSO FLEX [®] 3 BLAST FLEX [®]

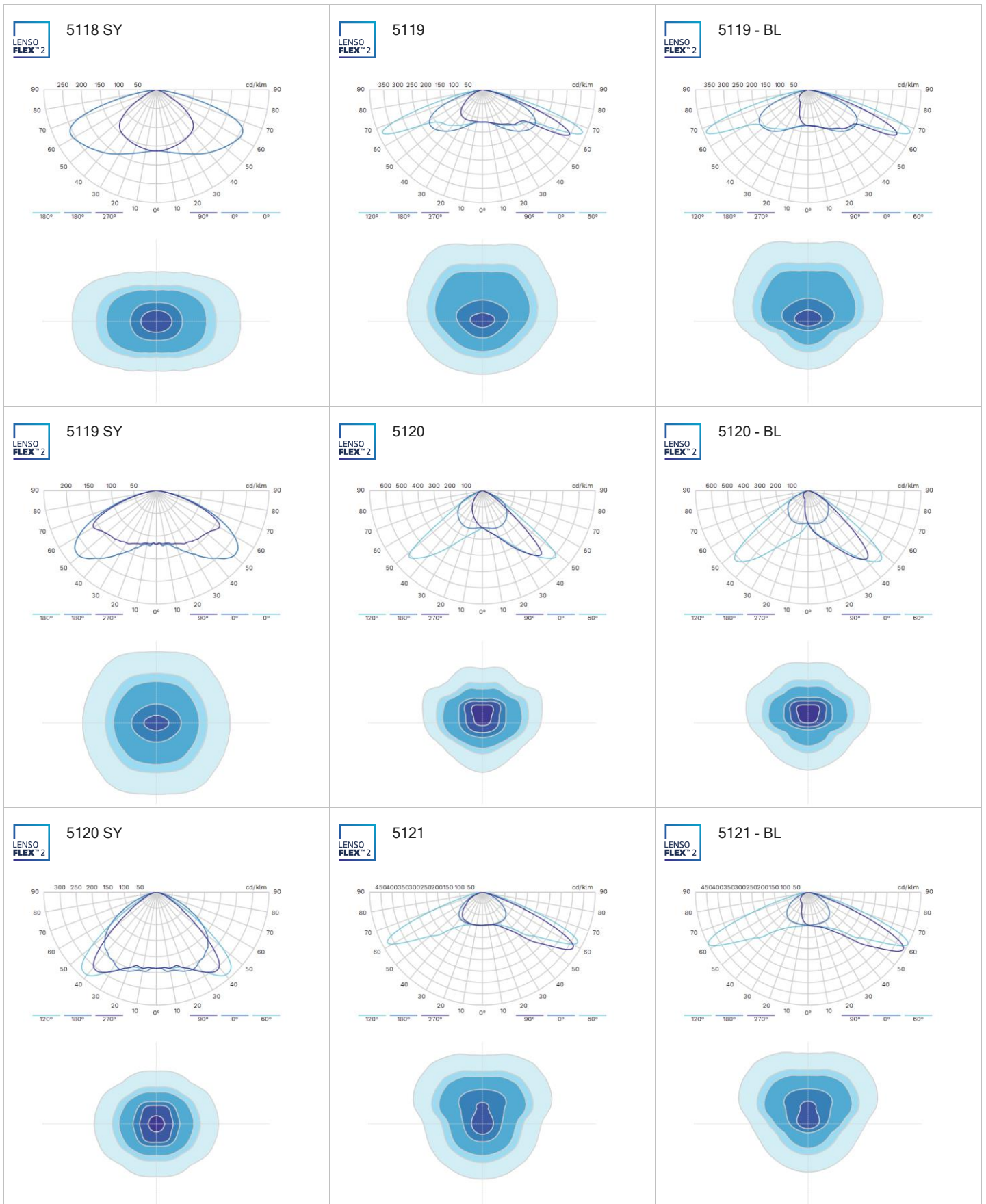
Відхилення світлового потоку LED $\pm 7\%$, споживаної потужності $\pm 5\%$

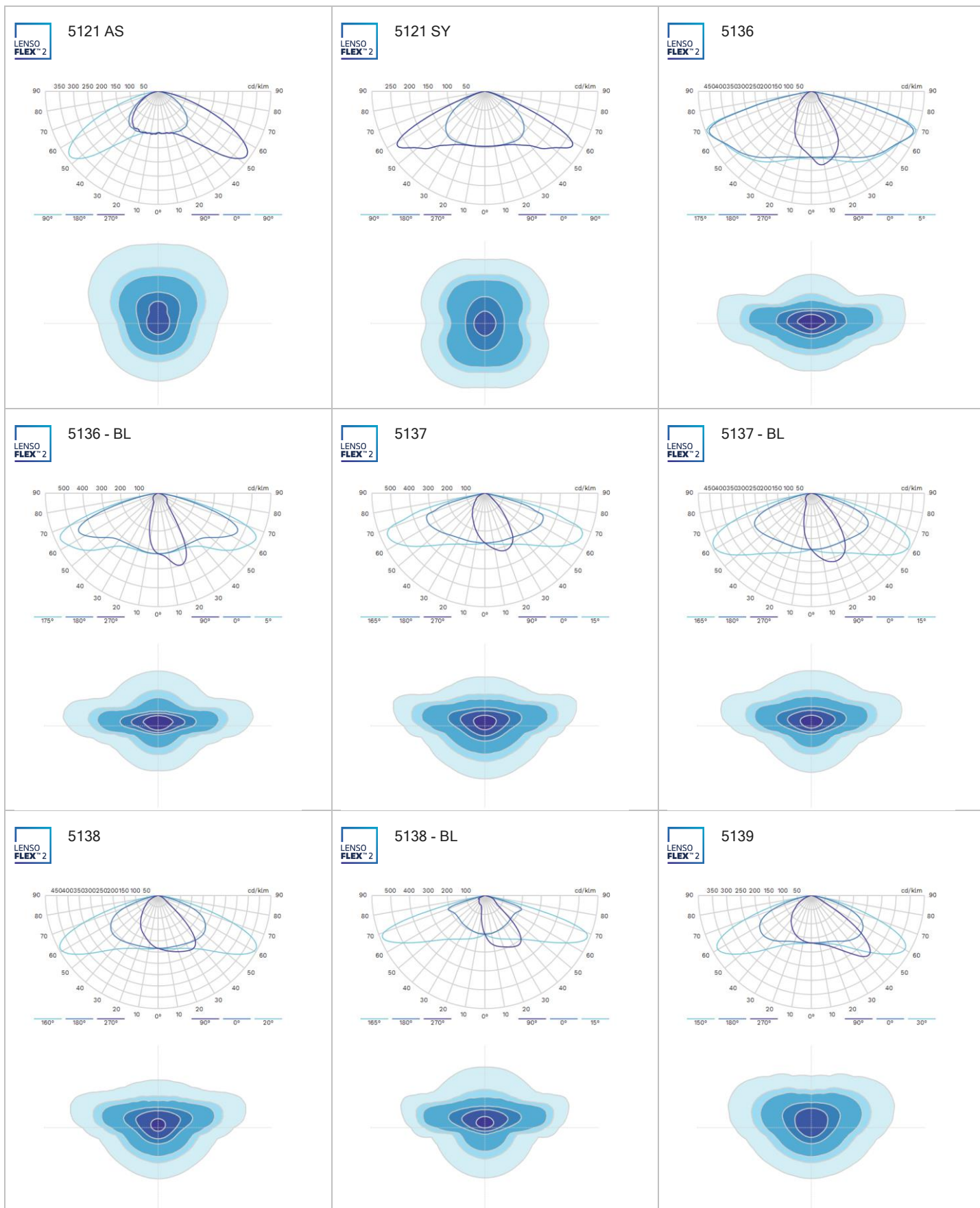


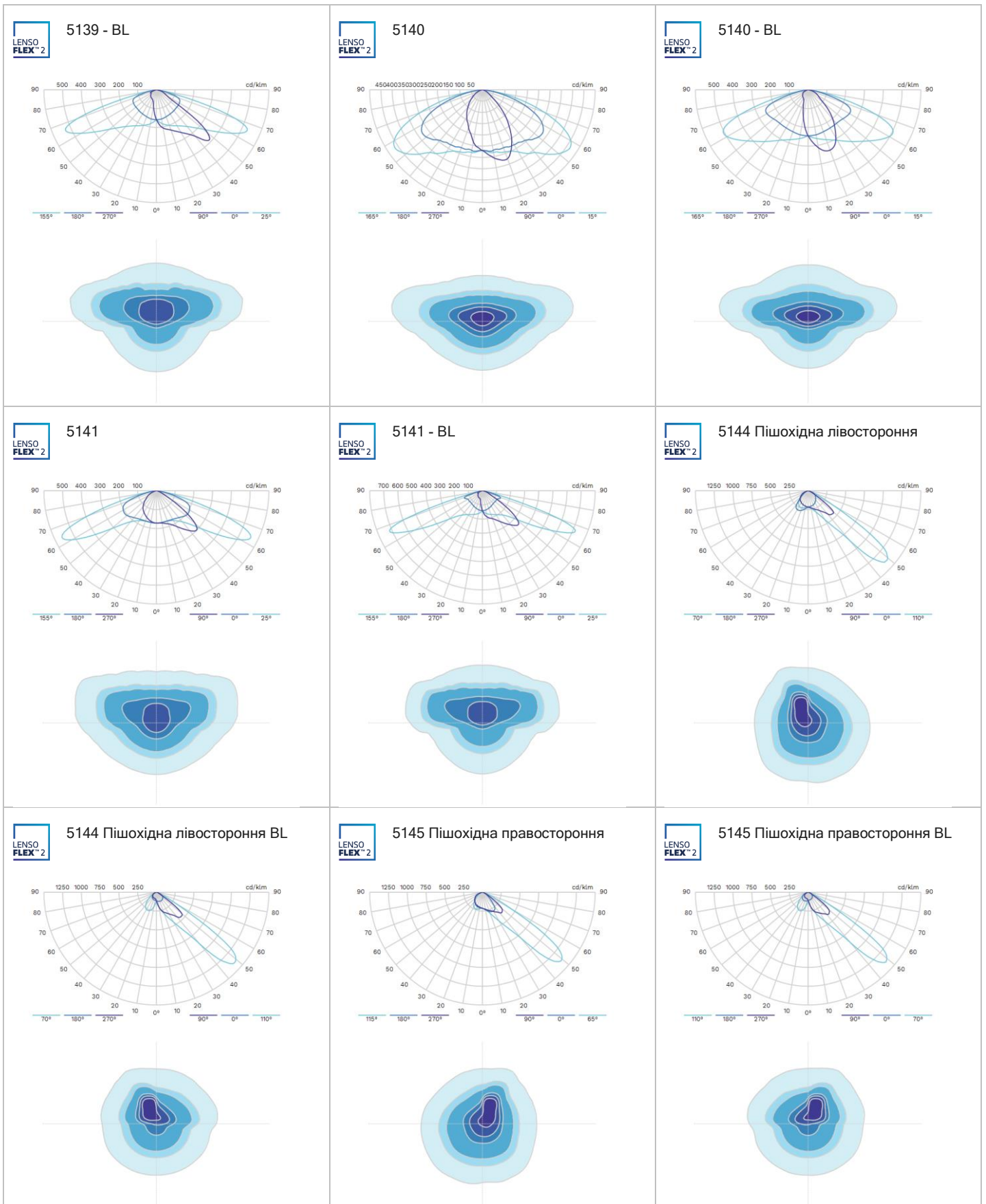


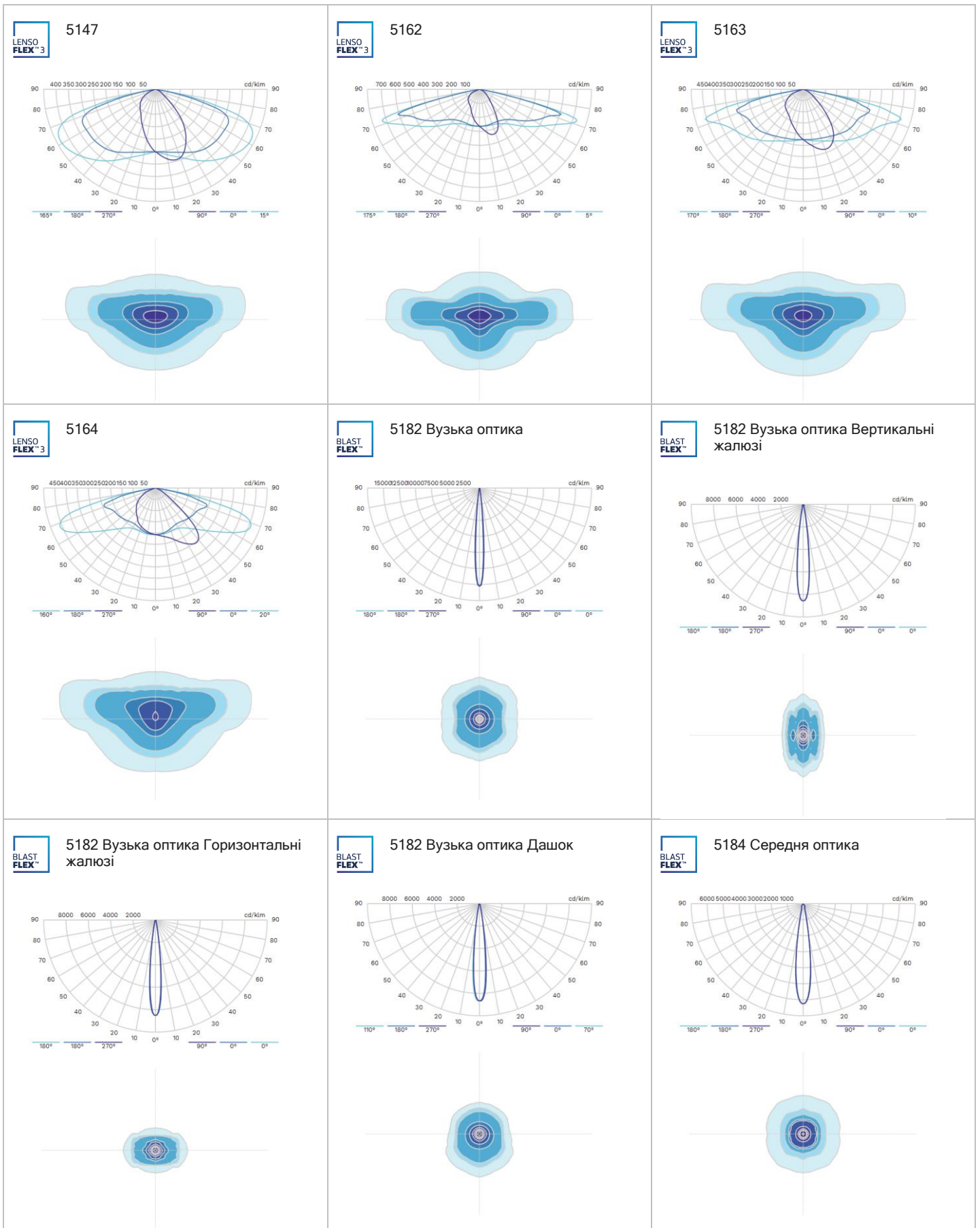




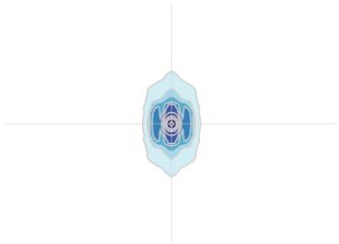
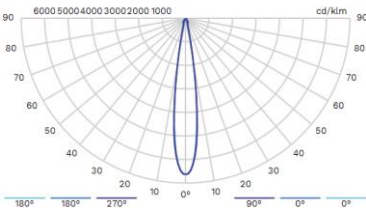




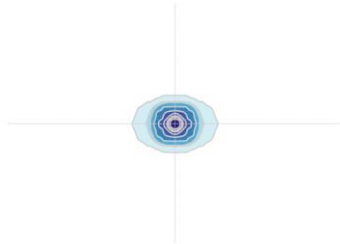
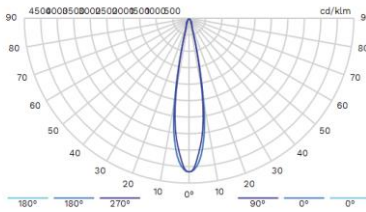




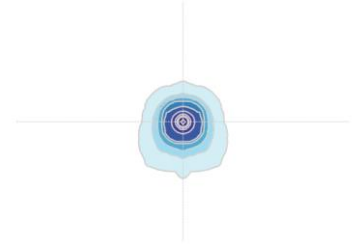
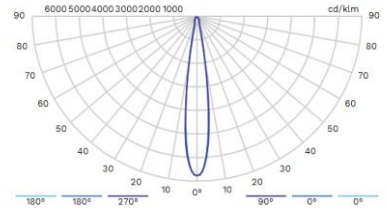
BLAST FLEX 5184 Середня оптика Вертикальні жалюзі



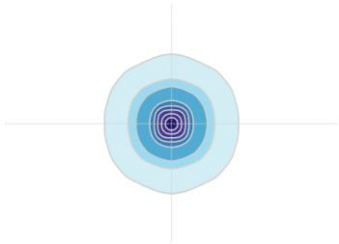
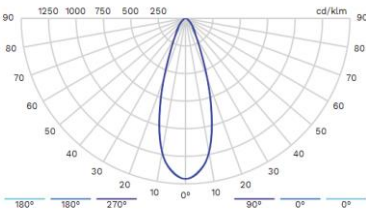
BLAST FLEX 5184 Середня оптика Горизонтальні жалюзі



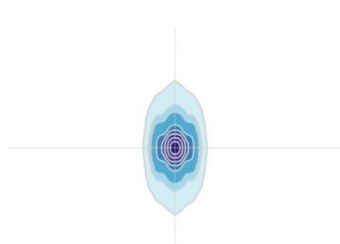
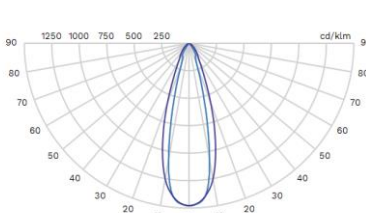
BLAST FLEX 5184 Середня оптика Дашок



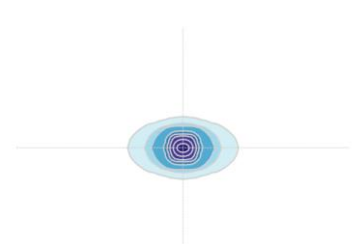
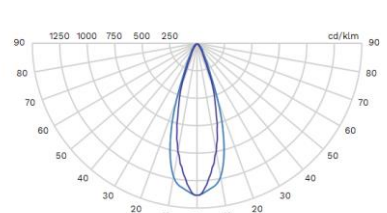
BLAST FLEX 5185 Широка оптика



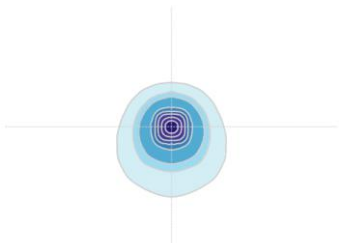
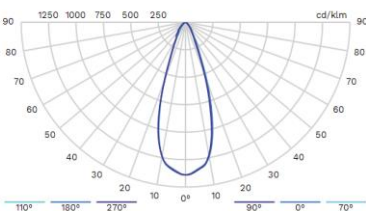
BLAST FLEX 5185 Широка оптика Вертикальні жалюзі



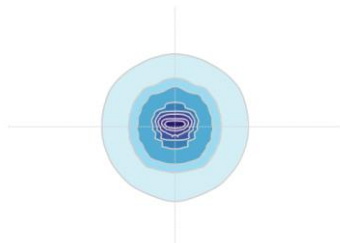
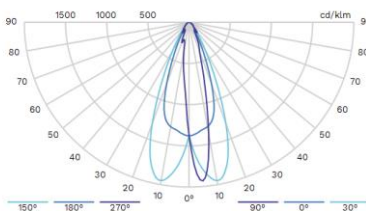
BLAST FLEX 5185 Широка оптика Горизонтальні жалюзі



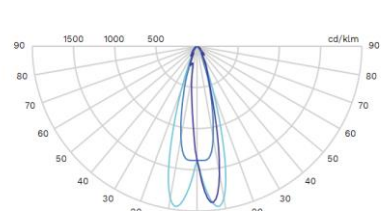
BLAST FLEX 5185 Широка оптика Дашок

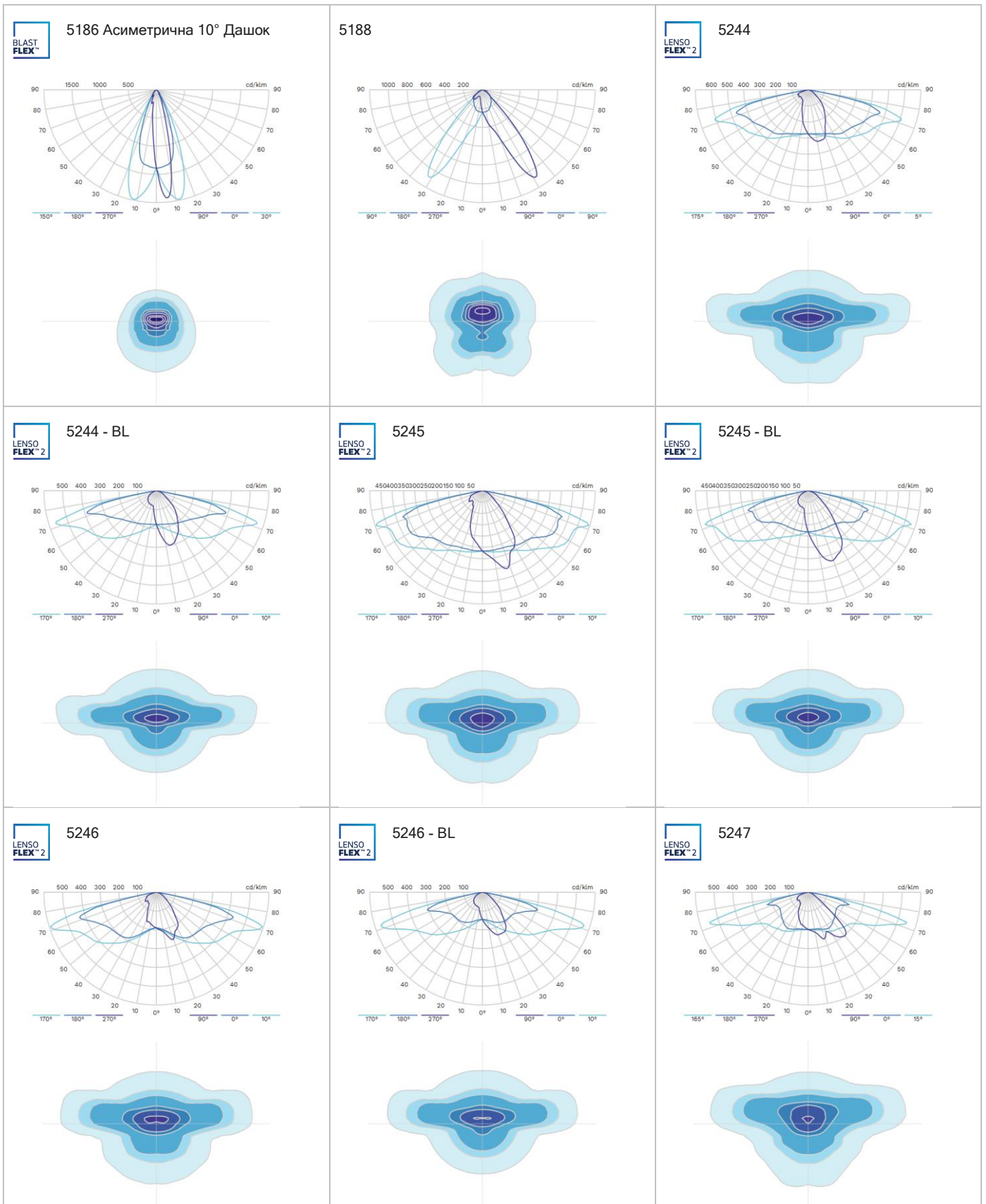


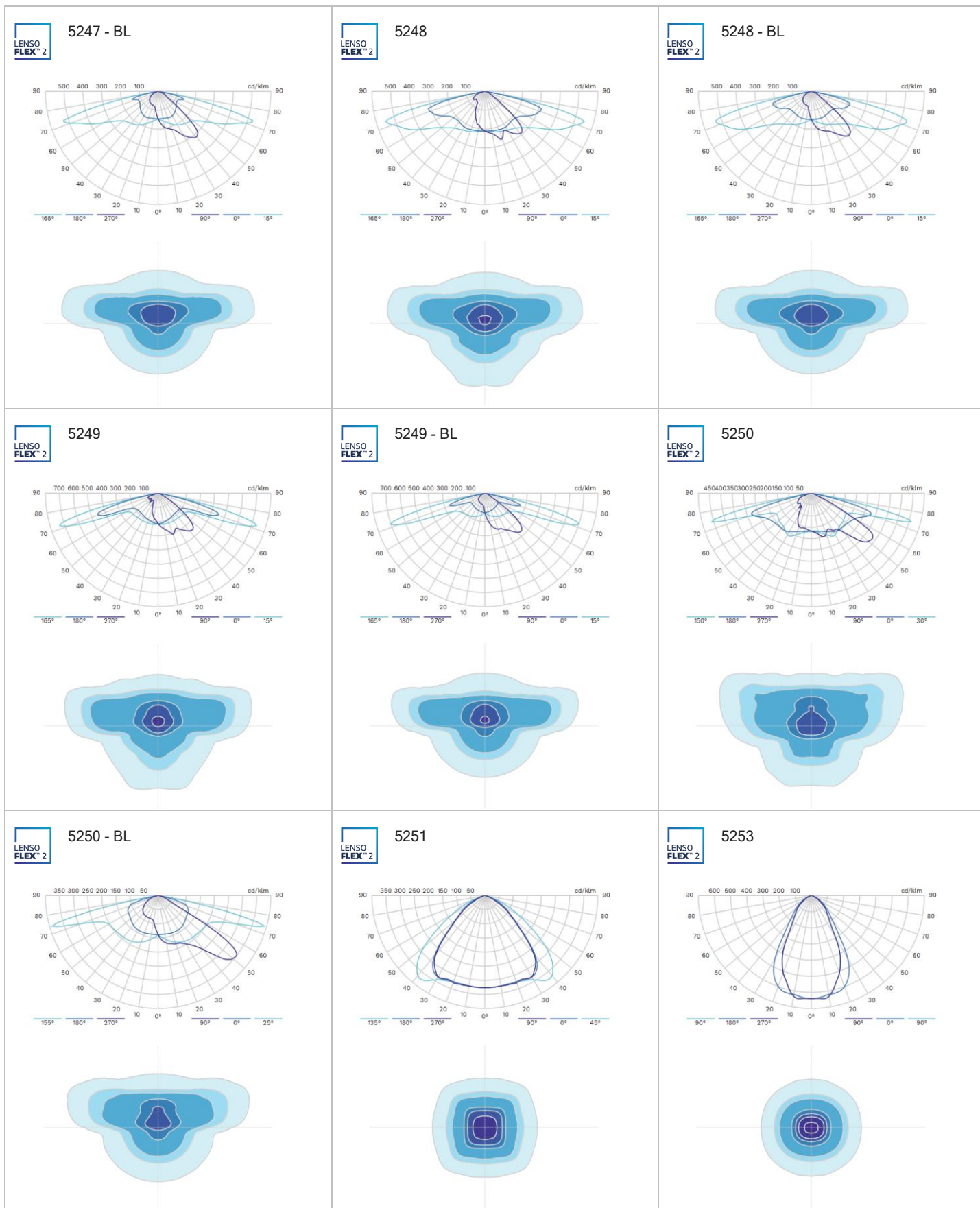
BLAST FLEX 5186 Асиметрична 10°



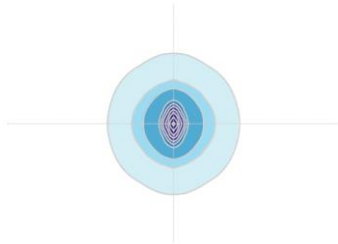
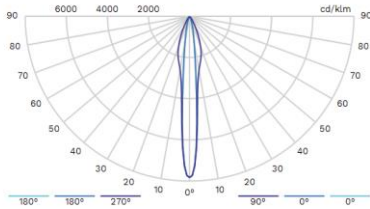
BLAST FLEX 5186 Асиметрична 10° Вертикальні жалюзі







6293



6295 Без лінз

