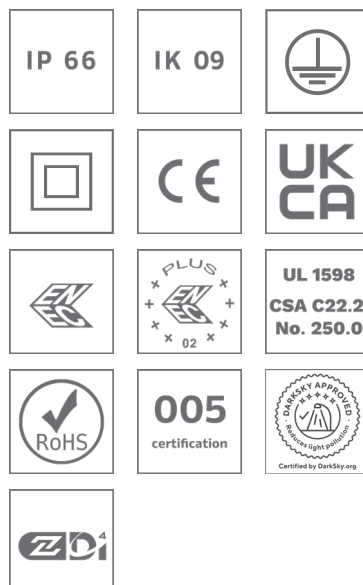


FLEXIA QUERCUS



A legalkalmasabb platform egyedi közvilágítási megoldások létrehozásához

Változatos megjelenés, többféle konfiguráció, egy technológiai alap. A FLEXIA a legalkalmasabb platform egyedi közvilágítási megoldások megalkotásához. Koncentráljon arra, hogy egyedi hangulatot teremtsen a városában élő és az odalátogató emberek számára ahelyett, hogy folyamatosan a korlátokkal törődne. A FLEXIA technikai korlátok nélkül kínál egységesebb, kifinomult megjelenést. A FLEXIA termékcsalád a kifinomult megjelenést ötvözi egy fejlett, cserélhető technológiával, amely megfelel a körforgásos gazdaság követelményeinek. Ideális nagy sétányokra, városközpontokba, terekre, kerékpárutakra és egyéb kültéri városi helyszínekre. A FLEXIA minőségi világítást nyújt egységes megjelenéssel, és csökkenti a városok ökológiai lábnyomát, biztonságos, vonzó környezetet teremtve.



VÁROSI UTAK ÉS
LAKÓÖVEZETEK



KERÉKPÁR ÉS
GYALOGOS UTAK



VASÚT ÉS METRÓ
ÁLLOMÁSOK



PARKOLÓK



TEREK ÉS
PARKOK



Konceptió

A FLEXIA QUERCUS egy sokoldalú, függesztett dekoratív világítótest, amelyet a nagyfokú modularitás és a könnyű testre szabhatóság jegyében terveztek.

A berendezés növények által inspirált megjelenése tökéletesen illeszkedik városi környezetekbe. A letisztult, ívelt polikarbonát búrához rögzített alumínium test behozza a természetet városa szívébe.

Hozzon létre látványos világítási forgatókönyveket színezett Croma szűrőkkel, amelyeket bármikor felhelyezhet szerszámok nélkül, különleges hangulatot teremtve az események számára.

A FLEXIA QUERCUS a FLEXIA család tagja, így azonos műszaki felépítéssel rendelkezik a nagyobb konzisztencia és csereszavatosság érdekében. Az új LensoFlex®4 optikán alapszik, amelyet a teljesítmény és a sokoldalúság jegyében fejlesztettek, valamint a LED-ek, lencsék és elektromos alkatrészeket egy szerszám nélkül eltávolítható modulra vannak csoportosítva. A belső komponensek szabványosítása lehetővé teszi a pótalkatrészek könnyebb és gazdaságosabb kezelését.

A telepítés megkönnyítése érdekében a FLEXIA QUERCUS termékeket előre vezetékvezve szállítjuk.

A FLEXIA QUERCUS szerszámmentes hozzáférést tesz lehetővé az alkatrészekhez. Biztonsági okokból felnyitáskor azonnal lecsatlakozik a hálózatról.

A termékek többféle csatlakoztatási lehetőséggel (NEMA vagy Zhaga), szenzorokkal és FlexiWhite megoldással is elérhetők, utóbbi a világítás színhőmérsékletét az aktuális igényekhez igazítja.

Az újrahasznosítható anyagokból készült, könnyen javítható FLEXIA QUERCUS a körforgásos gazdaság példás képviselője.



Hozzon létre vonzó városi területeket a FLEXIA QUERCUS világítási megoldással.



A FLEXIA QUERCUS elérhető diffúz búrával is mindkét méretben.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- VÁROSI UTAK ÉS LAKÓÖVEZETEK
- KERÉKPÁR ÉS GYALOGOS UTAK
- VASÚT ÉS METRÓ ÁLLOMÁSOK
- PARKOLÓK
- TEREK ÉS PARKOK

KIEMELT TULAJDONSÁGOK

- Korszerű moduláris LED platform, amely teljes mértékben testre szabható
- Egységes megjelenés minden városi környezetben
- Számos átfeszítéses rögzítés
- Szerszám nélkül nyitható és karbantartható
- FlexiWhite: az emberközpontú, természetbarát világításért
- Előre kábelezett kivitel az egyszerű telepítésért
- Csatlakoztatható jövőbeli intelligens városi alkalmazásokhoz
- Nyílt, átjárható szabványokon alapszik
- Kompatibilis a Schröder EXEDRA vezérlőplatformmal
- Zhaga-D4i tanúsítvány



A FLEXIA QUERCUS azonnal lecsatlakozik az elektromos hálózatról felnyitáskor, a LED egység pedig szerszámok nélkül eltávolítható.



Annak érdekében, hogy a nyitott és átjárható kommunikáció biztosított legyen, a FLEXIA QUERCUS elérhető NEMA vagy Zhaga aljzattal, amely megfelel az új ZD4i szabványnak.

FLEXIA QUERCUS | Sztenderd



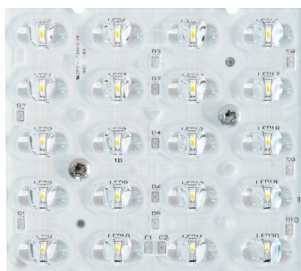
FLEXIA QUERCUS | Diffúzórral





LensoFlex®4

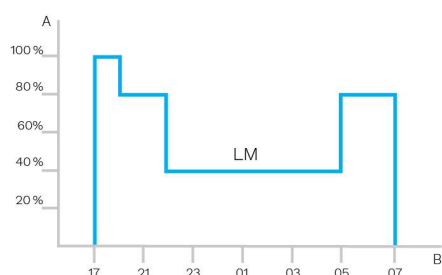
A LensoFlex®4 egy rendkívül kompakt és erőteljes optika, mely tökéletesíti a LensoFlex® generáció örökségét. A LED-ek száma és az áram erőssége együttesen határozza meg a fényeloszlás intenzitását. Az optimalizált fényeloszlás és a rendkívül jó hatásfok segítségével a negyedik generáció lehetővé teszi a termékek méretének csökkentését, hogy azok megfeleljenek minden elvárásnak, és a befektetés szempontjából is optimális megoldást nyújtsanak. A LensoFlex®4 optikánál korlátozható a hátraszűrődő fény mennyisége, ezzel megakadályozva a zavaró világítást, illetve káprázáscsökkentővel is felszerelhető a magas vizuális komfort érdekében.





Egyedi fényáramszabályzás

Az intelligens meghajtóegységek a gyártás során a kért dimmelési profilra programozhatók. A sztenderd megoldás keretében legfeljebb 5 lépcső állítható be, 5 eltérő világítási szinttel kombinálva. A programozás külön vezetékelést nem igényel. A berendezés ki- és bekapcsolása között az előre beállított dimmelési profil automatikusan végrehajtódik. Az dimmelési profil alkalmazásával maximalizálható az energiamegtakarítás, biztosítva ezzel a változó mértékű forgalom által igényelt eltérő megvilágítási szinteket.



A. Teljesítmény | B. Idő

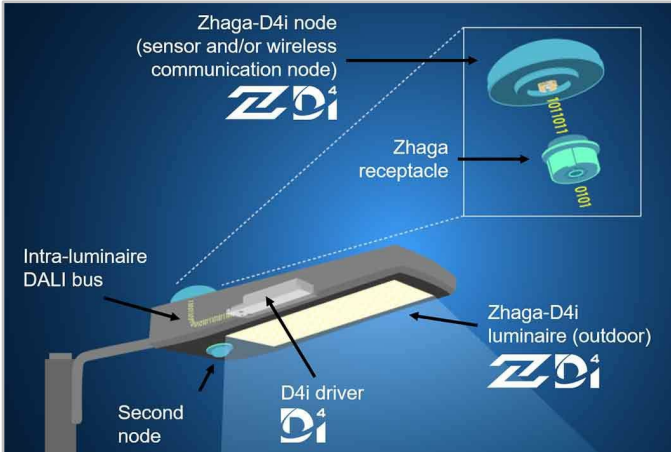


Napfényszenzor / Alkonykapcsoló

Az alkonykapcsoló vagy fényszenzor bekapcsolja a lámpatestet, amint a természetes fény egy bizonyos szint alá esik. Az érzékelő programozható továbbá úgy is, hogy bekapcsoljon vihar esetén, felhős napokon, vagy akár az éjszaka beköszöntével. Alkalmazásával mindig a kívánt fény mennyiség érhető el a megvilágítandó területen.



A Zhaga konzorcium a DiiA-val közösen létrehozott egy Zhaga-D4i tanúsítványt, amely a Zhaga Book 18 2-es verziójában található kültéri csatlakozási specifikációkat ötvözi a DiiA D4i specifikációival a lámpatesten belüli DALI-ra vonatkozóan.



Szabványosítás az átjárható ökoszisztémákért



A Zhaga konzorcium alapító tagjaként a Schröder részt vett a Zhaga-D4i tanúsítási program kifejlesztésében, ezért támogatja is azt, a csoport átjárható ökoszisztéma szabványosítására irányuló kezdeményezésével együtt. A D4i specifikációk a szabványos DALI2 protokoll legjobb tulajdonságait veszik alapul, és alkalmazzák azokat egy lámpatesten belüli környezetre, de vannak bizonyos korlátok. Csak a

világítótestre rögzített vezérlőeszközök kombinálhatók egy Zhaga-D4i világítótesttel. A specifikáció szerint a vezérlőeszközök legfeljebb 2W és 1W átlagos teljesítményűek lehetnek.

Tanúsítási program

A Zhaga-D4i tanúsítvány minden kritikus tulajdonságra kiterjed, beleértve a mechanikus illeszkedést, a digitális kommunikációt, az adatközlést és az energiaigényt egyetlen világítótestben, garantálva a berendezések (drivereket) és a perifériák, például a csatlakozási csomópontok plug-and-play átjárhatóságát.

Költséghatékony megoldás

Egy Zhaga-D4i tanúsítvánnyal rendelkező berendezés drivereket tartalmaz, amelyek olyan funkciókat kínálnak, amelyek korábban a vezérlőcsomópontban voltak, mint például az energiafogyasztás mérése, ami cserébe leegyszerűsíti a vezérlő eszközt, ezzel csökkentve a vezérlőrendszer költségeit.

A Schröder EXEDRA az egyik legfejlettebb távfelügyeleti rendszer a világítóberendezések felhasználóbarát vezérléséhez, felügyeletéhez és elemzéséhez.



Szabványosítás az átjárható rendszerek érdekében

A Schrödernek kulcs szerepe van a szabványosítás elősegítésében olyan szövetségesekkel, mint az uCIFI, a TalQ vagy a Zhaga. Közös célunk a vízszintes és függőleges IoT integrációhoz tervezett megoldások nyújtása. A testtől (hardver) a nyelven (adatmodell) át az intelligenciáig (algoritmusok) a Schröder EXEDRA rendszer megosztott és nyílt technológiákra épül.

A Schröder EXEDRA a Microsoft™ Azure felhőszolgáltatására is támaszkodik, amely biztosítja a legmagasabb szintű megbízhatóságot, átláthatóságot, illetve megfelel a szabványoknak és a szabályozásoknak.

A határok eltörlése

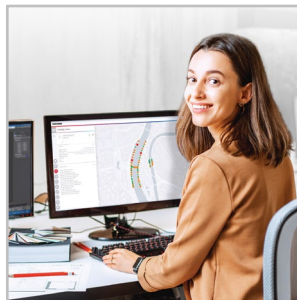
Az EXEDRA esetében a Schröder egyfajta agnosztikus technológiai megközelítéssel él: nyílt szabványokra és protokollokra támaszkodva tervezünk olyan architektúrát, amely gond nélkül képes együttműködni harmadik féltől származó szoftverekkel és hardverekkel. A Schröder EXEDRA teljes átjárhatóságot hivatott biztosítani, ami által lehetőség nyílik:

- más gyártóktól származó eszközök (világítótestek) vezérlésére
- más gyártóktól származó vezérlők és szenzorok integrálására
- harmadik féltől származó eszközökhöz és platformokhoz történő csatlakozásra

Plug-and-play megoldás

A cellahálózatot használó, átvjáró nélküli rendszerként egy intelligens automatizált üzembe helyezési folyamat felismeri, ellenőrzi és a felhasználói felületre visszakeresve a lámpatest adatait. A lámpatest-vezérlők közötti öngyógyító háló lehetővé teszi a valós idejű adaptív világítás konfigurálását közvetlenül a felhasználói felületen keresztül. A Schröder EXEDRA-ra optimalizált OWLET IV lámpavezérlők a Schröder lámpatesteket és harmadik féltől származó lámpatesteket működtetik. A folyamatos működéshez cellás és hálós rádióhálózatot egyaránt használnak, optimalizálva a földrajzi lefedettséget és a redundanciát.

Testre szabott élmény



teszi a projektek elkülönítését a vállalkozók, a közművek vagy a nagyvárosok számára.

A Schröder EXEDRA-ban minden fejlett funkció megtalálható, ami az intelligens eszközök kezeléséhez szükséges: valós idejű és időzített vezérlés, dinamikus és automatizált világítási forgatókönyvek, karbantartás és a helyszíni üzemeltetés megtervezése, energiafogyasztás nyomon követése, és harmadik féltől származó hardverek integrációja. Teljes mértékben konfigurálható, és olyan eszközöket tartalmaz a felhasználókezeléshez, amely lehetővé

Egy remek eszköz a hatékonyság, az ésszerűsítés és a döntéshozatal szolgálatában

Az adat kincs. A Schröder EXEDRA tiszta, átlátható módon kínálja az adatokat, hogy a vezetők a segítségükkel döntéseket tudjanak hozni. A platform nagy mennyiségű adatot gyűjt az eszközökről, valamint összegzi, elemzi és intuitív módon jeleníti meg azokat, hogy a felhasználó jól tudjon rájuk reagálni.

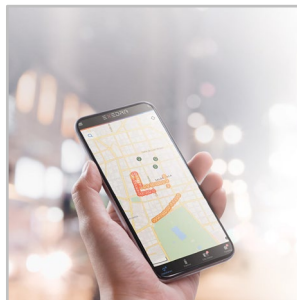
Minden oldalról védve



követelményeknek.

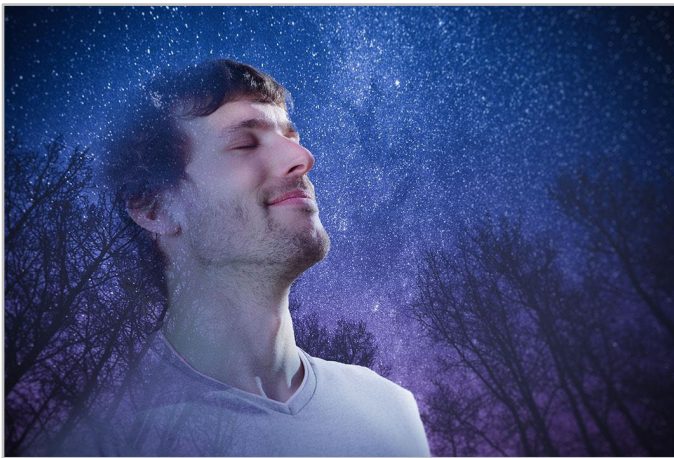
A Schröder EXEDRA a legkorszerűbb adatbiztonságot nyújtja titkosítással, hashellessel, tokenizálással és kulcskezelési gyakorlatokkal, amelyek az egész rendszerben és a kapcsolódó szolgáltatásokban védik az adatokat. A teljes platform ISO 27001 tanúsítvánnyal rendelkezik. Ez bizonyítja, hogy a Schröder EXEDRA megfelel a biztonságirányítás kialakítására, végrehajtására, fenntartására és folyamatos fejlesztésére vonatkozó

Mobilalkalmazás: kapcsolódjon a közvilágításhoz bármikor, bárhol

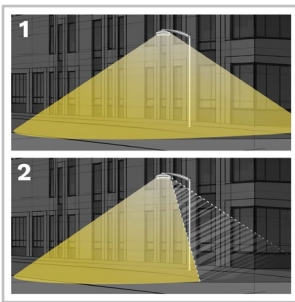


A Schröder EXEDRA mobilalkalmazás az asztali platform alapvető funkcióit kínálja, segítségével a helyszíni munkavégzés során az operátorok maximálisan kihasználhatják az összekapcsolt világításban rejlő lehetőségeket. Valós idejű vezérlést, beállítást és hatékony karbantartást tesz lehetővé.

A PureNight koncepcióval a Schröder a legjobb megoldást kínálja az éjszakai égbolt visszaállításához anélkül, hogy ehhez le kellene kapcsolni a városokat, az emberek jóllétének és biztonságának a fenntartása, és az élővilág megóvása mellett. A PureNight koncepció garantálja, hogy az ön Schröder világítási megoldása megfelel a környezetvédelmi törvényeknek és előírásoknak. A jól megtervezett LED világítás minden tekintetben javíthatja környezetét.



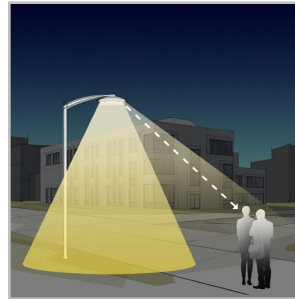
Irányítsa a fényt csak oda, ahol arra szükség van



A Schröder híres a fotometria terén szerzett szakértelméről. Optikáink csak oda irányítják a fényt, ahol az kívánatos és szükséges. A berendezés mögé eső fény azonban kulcsfontosságú lehet, ha egy érzékeny élőhely megóvásáról, vagy az épületekre irányuló tolakodó világítás elkerüléséről van szó. A teljes mértékben integrált hátsó világítást szabályozó megoldásainkkal könnyedén kiküszöbölhető ez a lehetséges probléma.

1. Back Light használata nélkül
2. Back Light használatával

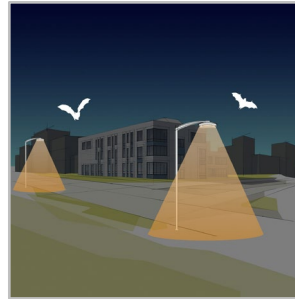
Maximális vizuális kényelem az emberek számára



amely kellemes éjszakai élményeket kínál.

Az útvilágításhoz képest alacsonyabb telepítési magasság miatt a vizuális kényelem egy igen fontos aspektusa a városi közvilágításnak. A Schröder lencséket és kiegészítőket tervez, amelyek minimalizálják a káprázást (zavaró, kellemetlen, akadályozó és vakító káprázás). Tervezőirodáink lehetőségei széles skáláját vizsgálják meg, hogy a legjobb megoldást nyújthassák minden egyes projekthez, és biztosítsák a megfelelő világítást,

Az élővilág védelme



meleg fehér LED-eket preferálja, minimális kék fénnel, fejlett vezérlőrendszerekkel és szenzorokkal kombinálva. Ez lehetővé teszi a világítás folyamatos alkalmazkodását a valós igényekhez, minimálisan zavarva az állat- és növényvilágot.

A nem jól megtervezett mesterséges világítás rossz hatással lehet az élővilágra. A kék fény és a túl erős világítás károsíthatja a különböző létformákat. A kék fény csökkentheti a melatonin termelését, amely hormon a cirkadián ritmus szabályozásáért felel. Az állatok viselkedésére is hatással lehet, például a denevérek és a molylepkek esetében, mivel befolyásolhatja a mozgásukat a fényforrás környezetében. A Schröder a

Válasszon sötét égbolt tanúsítvánnyal rendelkező világítóberendezést



A Nemzetközi Sötét Égbolt Szövetség (IDA) elismert szaktestület a fényszennyezés témakörében. Útmutatást, eszközöket és erőforrásokat kínál a fényszennyezést csökkenteni kívánó iparági szereplők számára. Az IDA jóváhagyási programja tanúsítja, hogy a kültéri világítóberendezések kedveznek a sötét égboltnak. A program által jóváhagyott termékeknek az alábbi feltételeknek kell megfelelniük:

- A fényforrások maximális korrelatív színhőmérséklete 3000K kell legyen;
- A felfelé irányuló világítás a teljes kimenet legfeljebb 0,5%-a, vagy 50 lumen, melyből legfeljebb 10 lumen esik a 90-100 fokos UL zónába;
- A berendezést a teljes kapacitás 10%-áig lehessen dimmelni;
- A berendezéseknek rendelkezniük kell fix rögzítési lehetőséggel;
- A berendezéseknek független laboratórium által kiállított biztonsági tanúsítvánnyal kell rendelkezniük."

Ez a jóváhagyott Schröder termékcsalád megfelel a fenti követelményeknek.

ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK

Ajánlott fénypontmagasság	4m - 12m 13' - 39'
FutureProof	Jövőbeli fejlesztések fogadására alkalmas berendezés
Circle Light Label	>90 - A termék teljes mértékben megfelel a körforgásos gazdaság követelményeinek
Beépített működtető egység	Igen
CE Nyilatkozat	Igen
ENEC	Igen
ENEC+	Igen
UL tanúsított	Igen
ROHS megfelelés	Igen
Sötét égboltbarát világítás (IDA tanúsított)	Igen
Zhaga-D4i tanúsított	Igen
BE 005 tanúsított	Igen
UKCA jelölés	Igen
Élettartam vizsgálat	LM 79-08 (akkreditált labor által az ISO17025 szabvány szerint mérve)

- Fix rögzítéssel megfelel az IDA Dark Sky követelményeinek
- Vízizsuga búrával megfelel az IDA Dark Sky követelményeinek

ANYAGOK

Ház	Alumínium
Optika	PMMA
Búra	Polikarbonát
Szín	Poliészteres porfestés
Sztenderd szín	AKZO 900 szemcsés grafitszürke
Védettségi szint	IP 66
Törési szilárdság	IK 09
Karbantarthatóság	Az optikai egység szerszám nélkül cserélhető

ÜZEMELTETÉSI KÖRÜLMÉNYEK

Üzemelési hőmérsékletitartomány (Ta)	-30°C és +55°C között, szélhatással
--------------------------------------	-------------------------------------

- Függ a világítótest konfigurációjától. Bővebb információért forduljon kollégánkhoz.

ELEKTROMOS TULAJDONSÁGOK

Érintésvédelmi osztály	Class 1 US, Class I EU, Class II EU
Névleges feszültség	120-277V – 50-60Hz 220-240V – 50-60Hz 347V - 50-60Hz
Túlfeszültség elleni védelem (kV)	10 20
Elektromágneses kompatibilitás (EMC)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61547
Kommunikáció	1-10V, DALI
Egyéb opciók	AmpDim, Bi-power, Autonóm fénycsökkentés, Fotocella, Vezérelhetőség
NEMA kompatibilitás	Zhaga (opcionális) 7 pólusú (opcionális)
Kapcsolódó távfelügyeleti rendszer(ek)	Schröder EXEDRA

FÉNYFORRÁS TULAJDONSÁGOK

LEDek szín hőmérséklete	2200K (Melegfehér WW 722) 2700K (Melegfehér WW 727) 3000K (Melegfehér WW 730) 3000K (Melegfehér WW 830) 4000K (Semlegesfehér NW 740)
Korrelált szín hőmérséklet (CRI)	>70 (Melegfehér WW 722) >70 (Melegfehér WW 727) >70 (Melegfehér WW 730) >80 (Melegfehér WW 830) >70 (Semlegesfehér NW 740)
ULOR	<7%
ULR	<8%

- 3000K vagy annál alacsonyabb szín hőmérsékletű LED-ekkel szerelve megfelel a Sötét Égbolt követelményrendszernek

- Az ULOR értéke az adott konfigurációtól függően eltérő lehet. Bővebb információért forduljon kollégánkhoz.

- ULR értéke az adott konfigurációtól függően eltérő lehet. Bővebb információért forduljon kollégánkhoz.

FÉNYFORRÁS ÉLETTARTAMA Tq = 25°C ESETÉN

Minden konfiguráció esetén	100000h - L95
----------------------------	---------------

- Az élettartam a mérettől vagy a konfigurációtól függően eltérő lehet. Kérjük, vegye fel a kapcsolatot munkatársainkkal.

MÉRETEK ÉS RÖGZÍTÉS

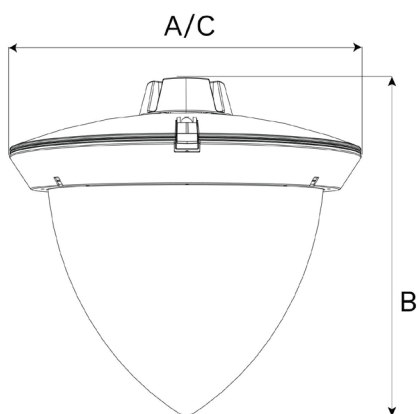
AxBxC (mm) FLEXIA QUERCUS MIDI : 504x490x504 | 19.8x19.3x19.8
 FLEXIA QUERCUS MAXI : 610x693x610 | 24.0x27.3x24.0

Tömeg (kg) FLEXIA QUERCUS MIDI : 11.5 | 25.3
 FLEXIA QUERCUS MAXI : 16.8 | 37.0

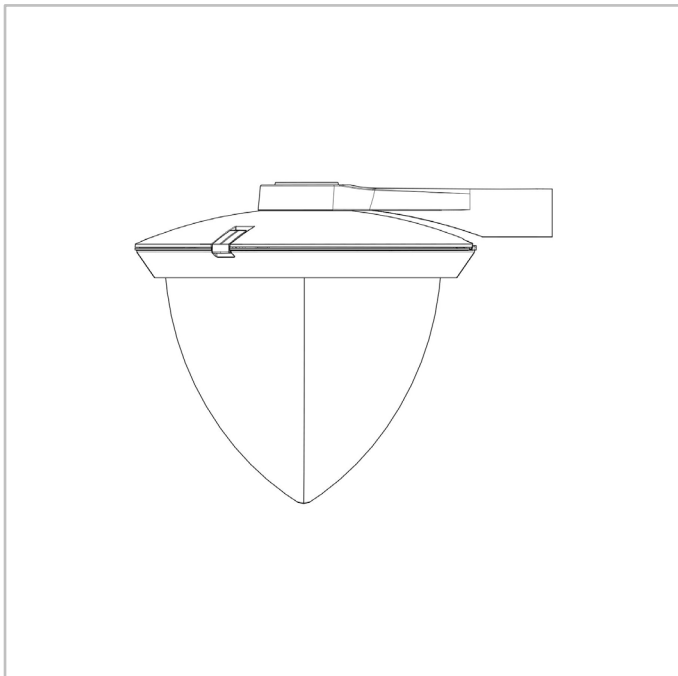
Aerodinamikai felület (CxS) FLEXIA QUERCUS MIDI : 0.10
 FLEXIA QUERCUS MAXI : 0.14

Rögzítés Karra szerelhető – Ø60mm
 Karos rögzítés – Ø48mm
 Függesztett ¾" csővégződés (apa)
 Függesztett 1" gázmenetes csővég - apa
 Függesztett 1" gázmenetes cső foglalat - anya
 Felületre szerelhető

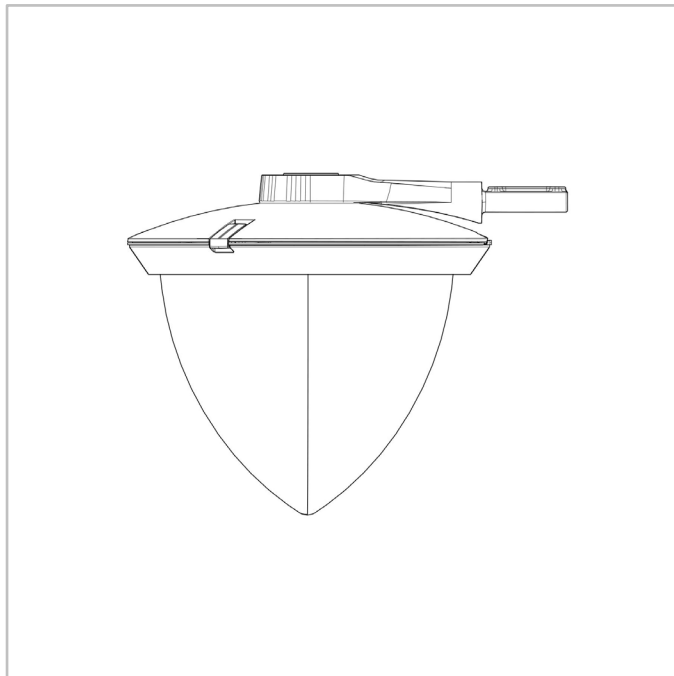
· Különböző rögzítési lehetőségek. Kérjük olvassa el a Telepítési útmutatót.



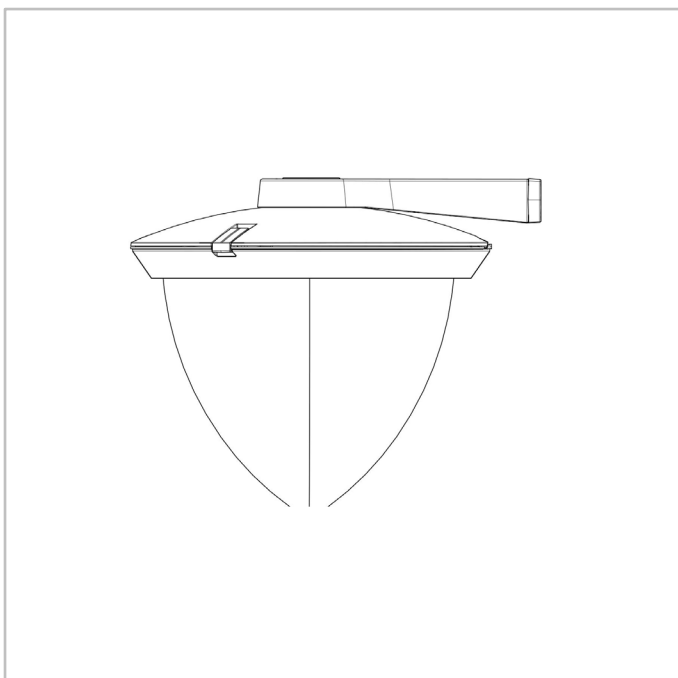
FLEXIA QUERCUS | Karos, záródó Ø60 mm rögzítés (L2)



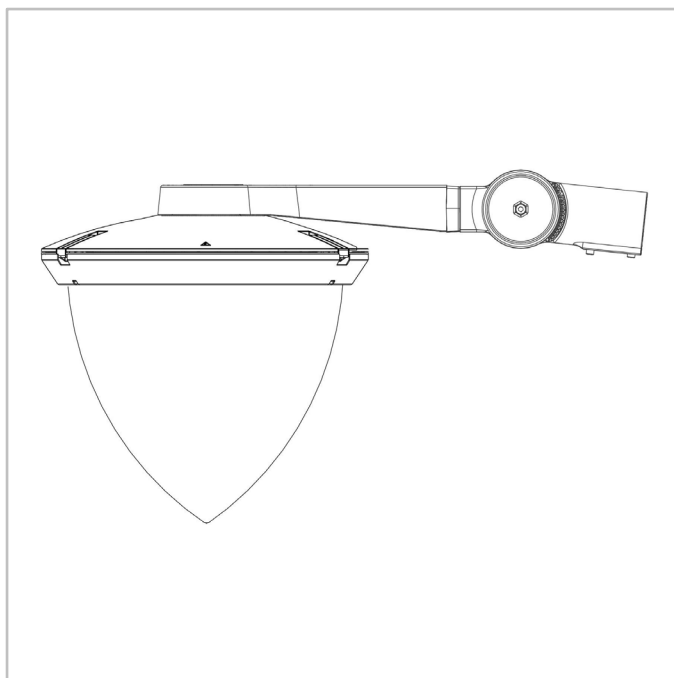
FLEXIA QUERCUS | Karos csúsztatható csővég Ø48 mm (L3)



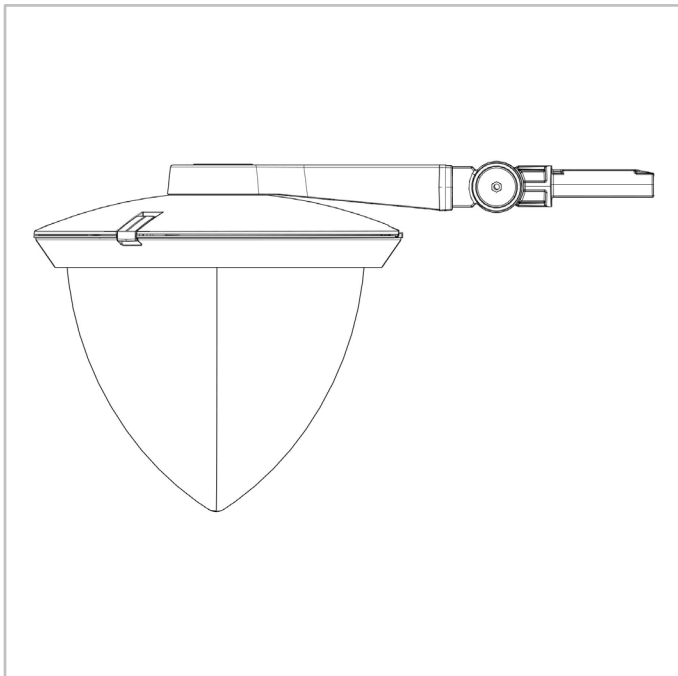
FLEXIA QUERCUS | Karos 40x40 négyzetes közvetlen rögzítés (E1)



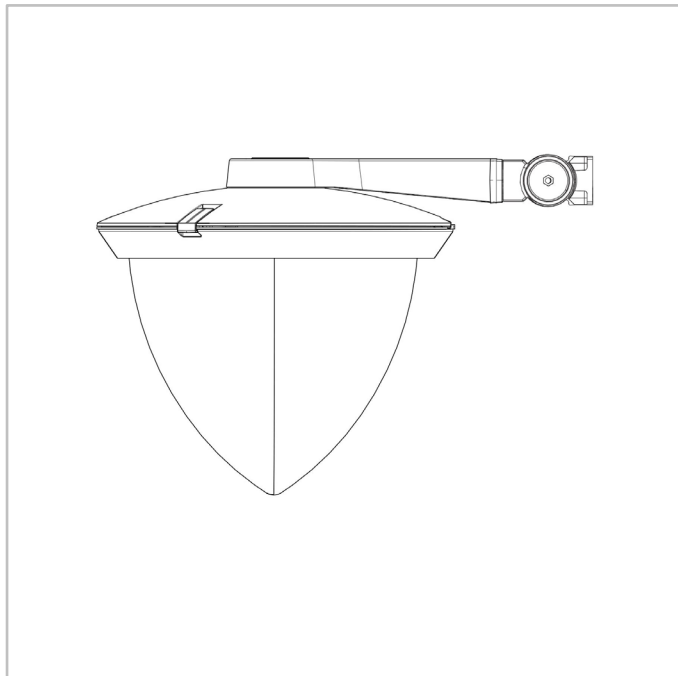
FLEXIA QUERCUS | Állítható csuklós fej, csővégre húzható Ø60 mm (A6)



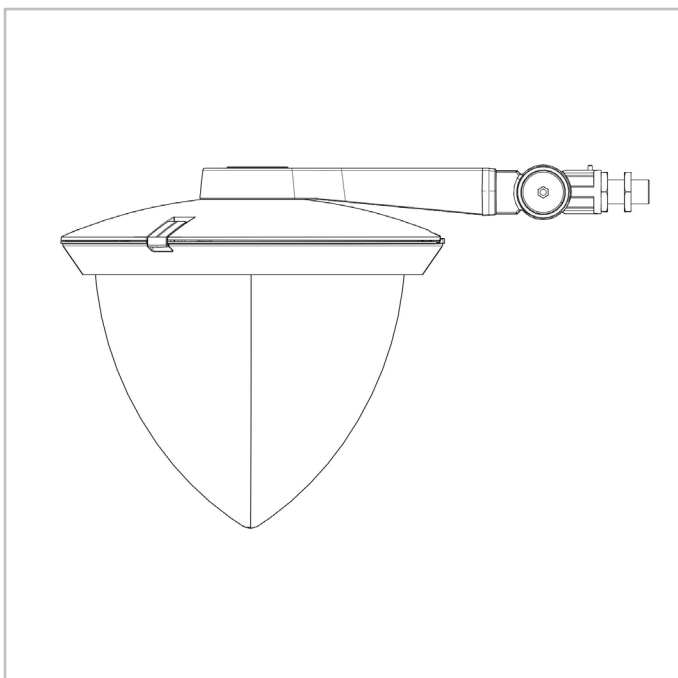
FLEXIA QUERCUS | Állítható csuklós fej,
csővégre húzható Ø48 mm (A5)



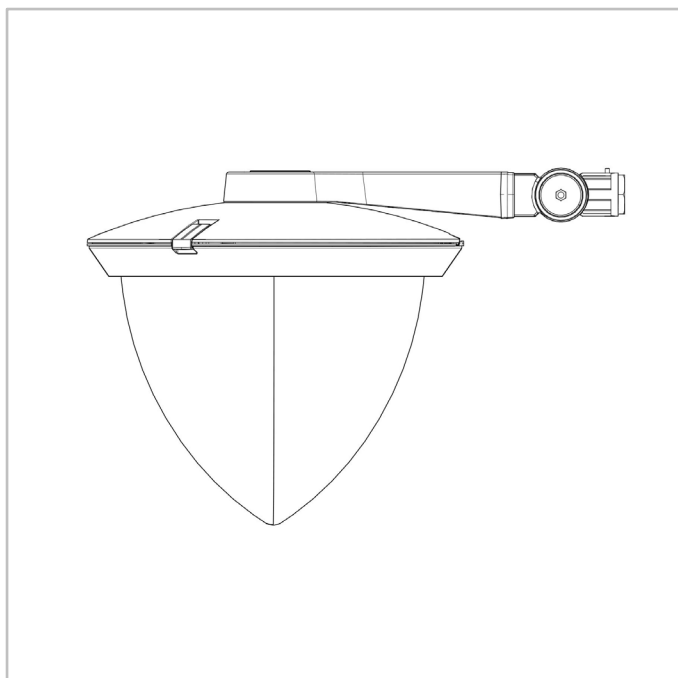
FLEXIA QUERCUS | Állítható csuklós fej,
csővégre húzható 60X50 mm (A2)



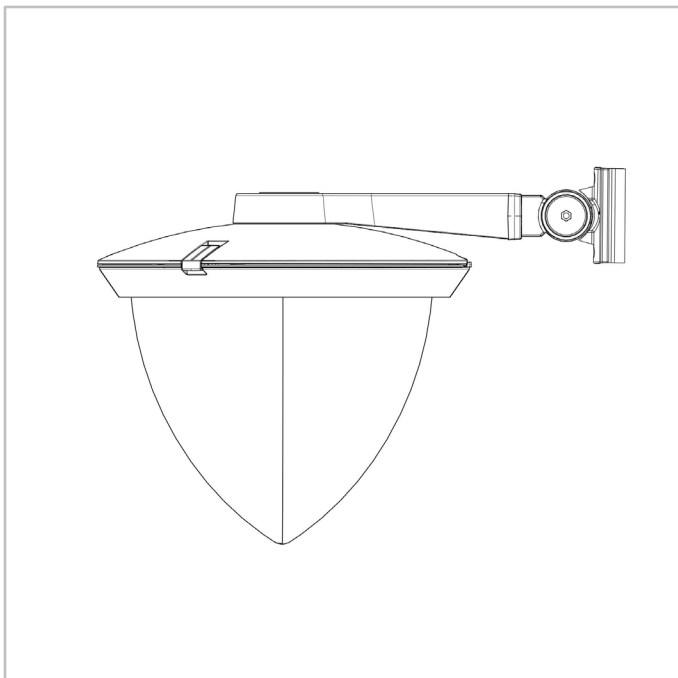
FLEXIA QUERCUS | Állítható csuklós fej, 1"
gázmenetre rögzíthető (apa) (A3)



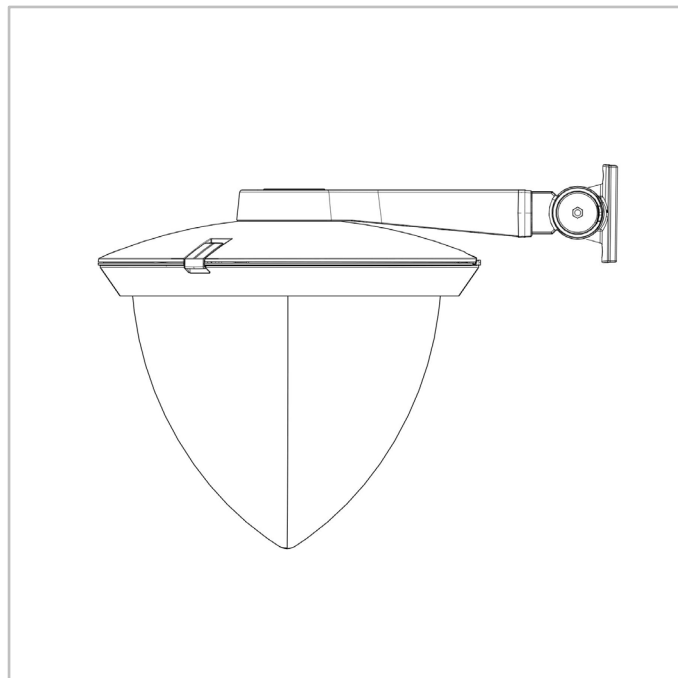
FLEXIA QUERCUS | Állítható csuklós fej, 1"
gázmenetre rögzíthető (anya) (A4)



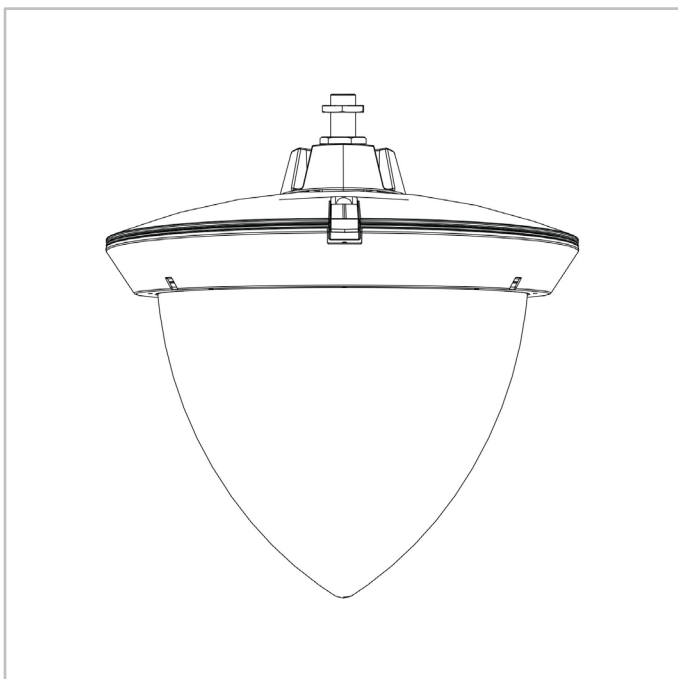
FLEXIA QUERCUS | Állítható csuklós fej, falfelületre szerelhető (WB)



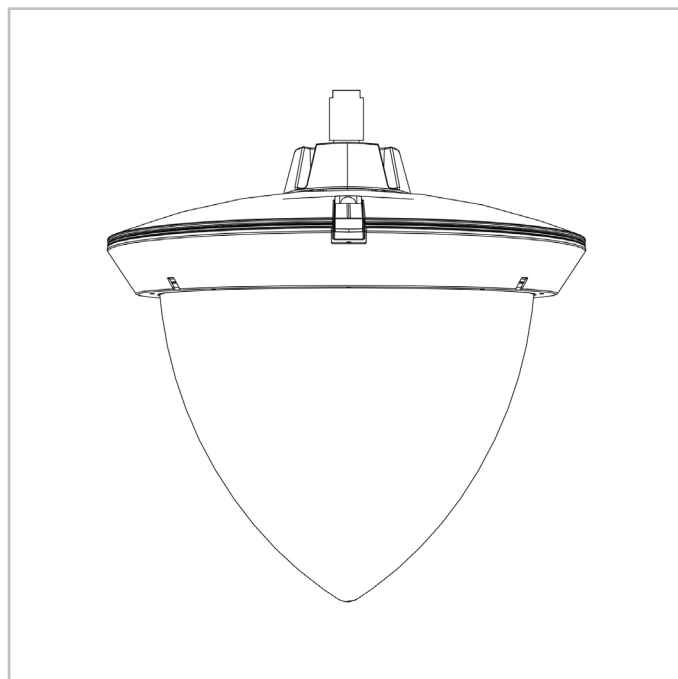
FLEXIA QUERCUS | Állítható csuklós fej, bilinccsel hengeres felületre szerelhető (WM)



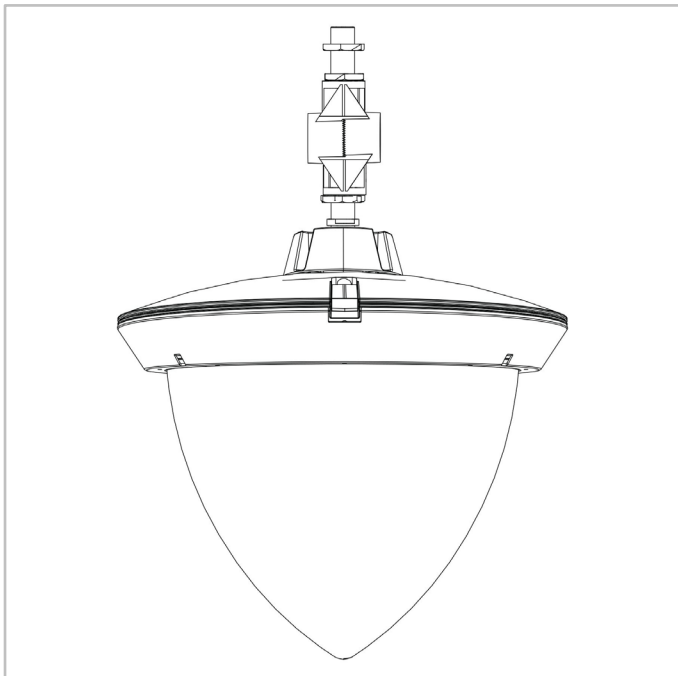
FLEXIA QUERCUS | Függesztett, fix 1"-es gázmenetes rögzítés (S2)



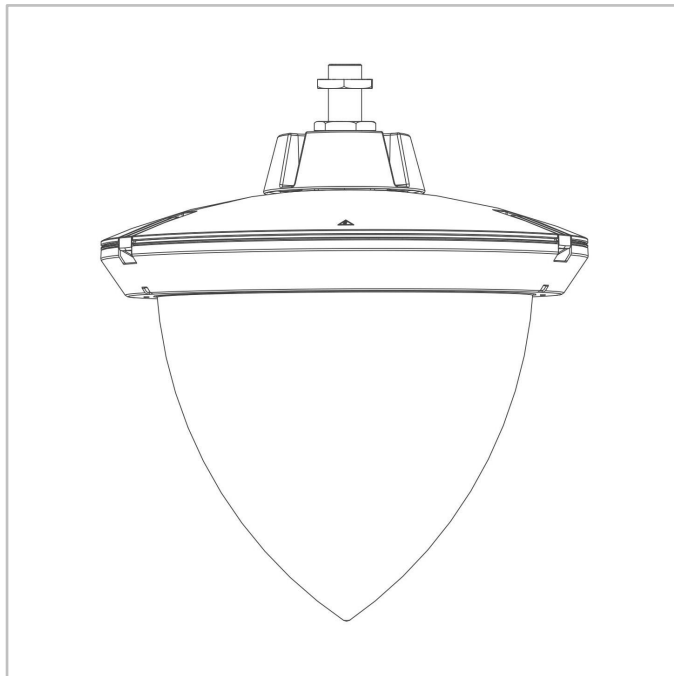
FLEXIA QUERCUS | Függesztett, 1"-es gázmenetes záródó rögzítés (S3)



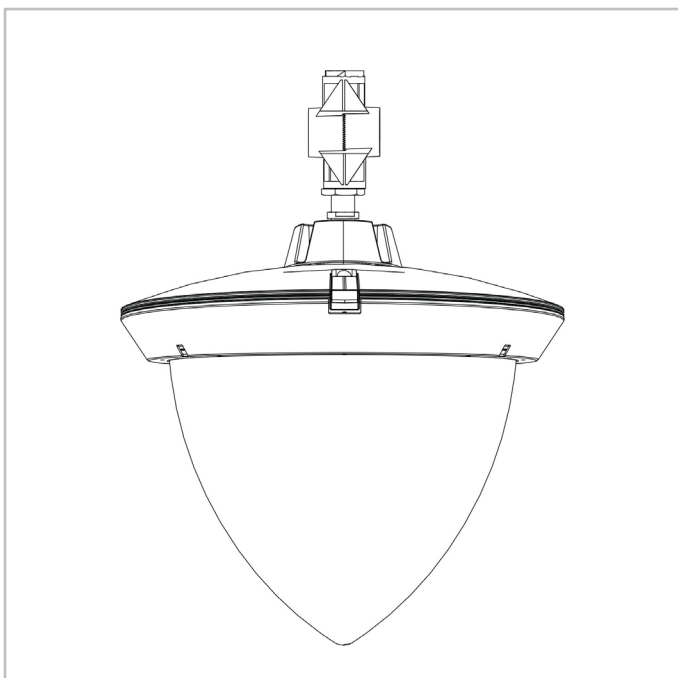
FLEXIA QUERCUS | Függesztett csuklós 1"-
es gázmenetes rögzítés (S4)



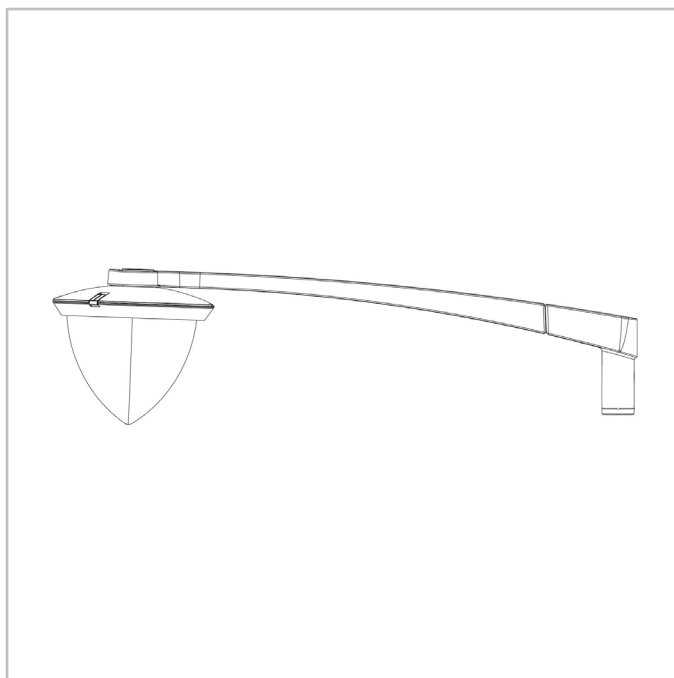
FLEXIA QUERCUS | Függesztett 3/4"
gázmenetes rögzítéssel (S6)



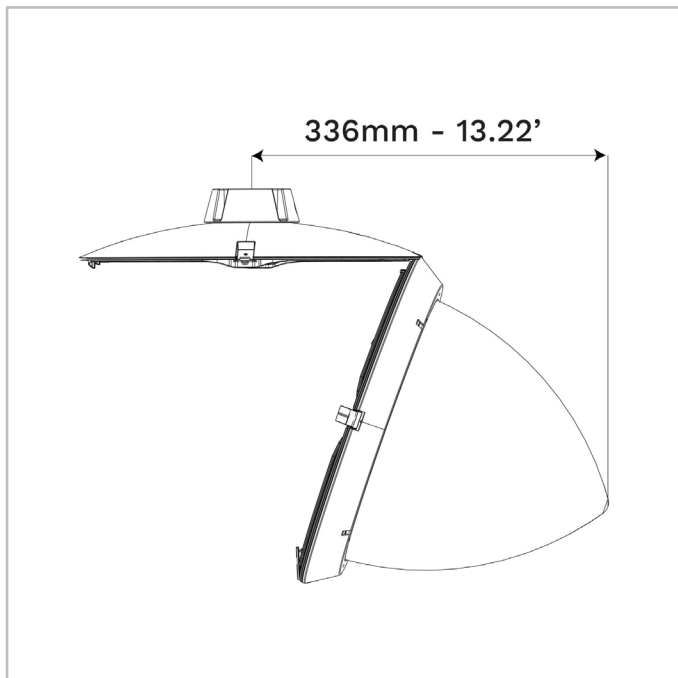
FLEXIA QUERCUS | Függesztett csuklós 1"-
es gázmenetes záródó rögzítés (S5)



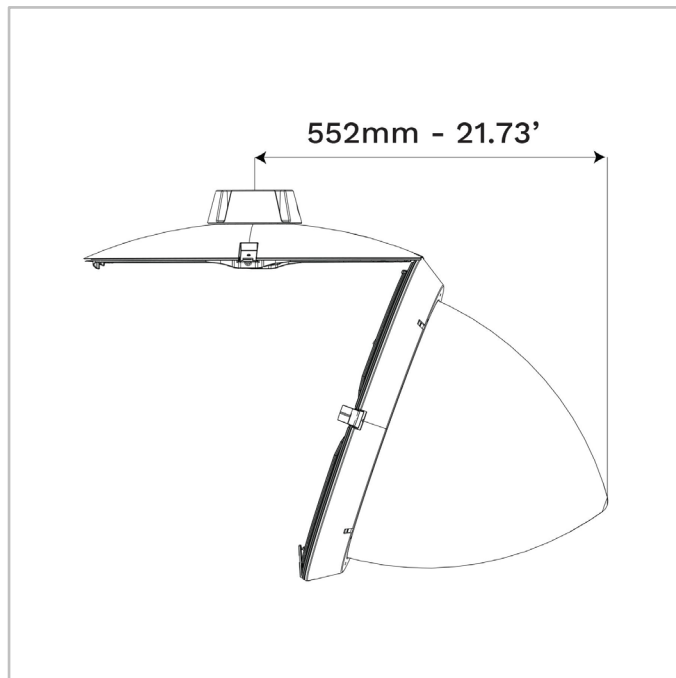
FLEXIA QUERCUS | SOFIA kar (F0)



FLEXIA QUERCUS | A világítótest egyszerűen felnyitható - Midi



FLEXIA QUERCUS | A világítótest egyszerűen felnyitható - Maxi





LED-ek száma	Névleges fényáram (lm)										Felvett teljesítmény (W)*		Tipikus fényhasznosítás (lm/W)
	Melegfehér WW 722		Melegfehér WW 727		Melegfehér WW 730		Melegfehér WW 830		Semlegesfehér NW 740				
	Minim m	Maxim m	Minim m	Maxim m	Minim m	Maxim m	Minim m	Maxim m	Minim m	Maxim m	Minim um	Maxi mum	-ig
10	600	2300	700	2500	700	2700	700	2500	800	3000	7	22	147
20	1300	6100	1400	6800	1500	7400	1400	6800	1600	8000	13	66	161
30	1900	7300	2100	8100	2300	8700	2100	8100	2500	9400	19	67	167
40	2600	9600	2900	10800	3100	11600	2900	10800	3300	12500	25	89	169

Tolerancia ± 7% fényáram- és ± 5% elektromosteljesítmény esetén



LED-ek száma	Névleges fényáram (lm)										Felvett teljesítmény (W)*		Tipikus fényhasznosítás (lm/W)
	Melegfehér WW 722		Melegfehér WW 727		Melegfehér WW 730		Melegfehér WW 830		Semlegesfehér NW 740				
	Minim m	Maxim m	Minim m	Maxim m	Minim m	Maxim m	Minim m	Maxim m	Minim m	Maxim m	Minim um	Maxi mum	-ig
50	3600	13500	4000	15100	4300	16200	4000	15100	4700	17600	31	126	175
60	4300	15700	4800	17500	5200	18800	4800	17500	5600	20400	36	151	176
70	5000	16900	5600	18900	6100	20300	5600	18900	6600	22000	41	154	183
80	5800	19100	6500	21300	6900	22900	6500	21300	7500	24800	46	176	184

Tolerancia ± 7% fényáram- és ± 5% elektromosteljesítmény esetén

