

Schröder

Alagút- és
tranzit világítás

ALAGÚT - ÉS TRANZITVILÁGÍTÁS

BIZTONSÁG, KÉNYELEM, FENNTARTHATÓSÁG

A Schröder vállalatcsoport 2600 alkalmazottja, világszerte 48 vállalatnál nap mint nap azon dolgozik, hogy Ön mindig a legmodernebb, a legbiztonságosabb és legkevesebb energiát igénylő világítási megoldást kapja.

Mindannyiunk meggyőződése, hogy a minőségi világítás hozzájárul a jólét és a biztonságos városi környezet megvalósításához.

Brüsszeltől New Yorkig, Buenos Airestől Budapestig szervezetünk úgy épült ki, hogy bárhol partnereink rendelkezésére álljuk, meghallgatva igényeiket tisztában legyünk az elvárásaikkal, lehetőséget nyújtunk számukra nemzetközi tudásbázisunk használatára.

A Tungsram-Schröder immáron 30 éve építésekkel, várostervezőkkel, világítástervezőkkel szorosan együttműködve dolgozik azon, hogy Magyarország lakossága számára biztosítsa a minőségi világítást. A vállalat 1983-as megalapítása óta a világítási piac meghatározó szereplőjeként több mint 1.500.000 fénypontot értékesített. A folyamatos technológiai fejlődés biztosítása mellett igazi magyar gyártó maradt és több mint 200 hazai beszállítóval együttműködve, egyre növekvő gyártási kapacitással, minőségi termékkel látja el hazai és külföldi partnereit.

Célunk, hogy mindig egy komplex, intelligens és fenntartható megoldást kínáljunk ügyfeleinknek, szem előtt tartva a cégünk négy alapelvét.



A nemzetközi tervezőgárda, a legmodernebb technológia és a Schröder tapasztalata harmonikusan járul hozzá épített környezetünk minőségéhez.



A legjobb világításhoz teljesítményt, biztonságot és megbízhatóságot adunk.



Ahol eladunk, ott gyártunk, így jelentős forrásokat tudunk fordítani a cégcsoportunkon belül az európai, ázsiai és amerikai kutatási központjainkban zajló fejlesztésekre.

MEGOLDÁS - KOMPLEXITÁS

Valósítsuk meg együtt az Ön projektjét! A Tungsram-Schröder olyan átfogó - tervezéstől a vevőszolgálatig terjedő – **komplex szolgáltatást** nyújt Önnek, mely egyszerre kínál megoldást a világításra, az intelligens vezérlő rendszerre, az utcabútorokra, a finanszírozásra, a biztonságtechnikára, vagy akár a reklámtáblák és információs táblák elhelyezésére.

Célunk, hogy Ön a projekt teljes időtartama alatt megkapja személyre szabott támogatásunkat.

BIZTONSÁG - TÖBB MINT VILÁGÍTÁS

A Schröder komoly szaktudással rendelkezik a minőségi világítási megoldások kialakításában, ez pedig hatalmas előny egy terület biztonságának megteremtésében: hogy a szükséges fény mindig a szükséges helyen és időben álljon rendelkezésre.

Célunk, hogy az emberek biztonságban érezzék magukat az Ön által megálmodott környezetben.

HARMÓNIA - ÉREZD JÓL MAGAD!

A Schröder átfogó koncepciója jelentősen hozzájárul ahhoz, hogy komfortosabbá tegye az emberek mindennapi életét a közterületeken.

Esztétikus, robosztus és tartós termékeink díszítik a közterületeket és határozott keretet adnak az épített környezetnek.

ENERGIAHATÉKONYSÁG - ÉRTÉKEK, MELYEK IGAZÁN FONTOSAK SZÁMUNKRA

Ügyfeleinkhez hasonlóan számunkra is fontos a jövő generációja. Felelős vállalként kiemelt figyelmet fordítunk ökológiai lábnyomunk csökkentésére. Megoldásaink hozzájárulnak a legszigorúbb környezetvédelmi előírások betartásához, fenntarthatóvá téve az Ön világítási rendszerét!



INNOVATÍV SZELLEMISSÉG

INNOVÁCIÓ, JOBB VILÁGÍTÁS KEVESEBB ERŐFORRÁS

A Schröder mindig is egy olyan vállalatnak tartotta magát, mely vezető szerepet vállal a technológia fejlődésében. A Schröder volt az első vállalat, amely bemutatta és berendezéseiben alkalmazta a **eloxált alumínium és vákuumgőzölt tükröket**. A Schröder fejlesztette ki a **µR®** mikro reflektort, majd a **miniR®** miniatűr tükröt, amelyet kifejezetten a kis méretű lámpák új generációjára optimalizáltak. Ez a megoldás lehetővé tette a kompaktabb kialakítású, ezáltal kevesebb anyagot tartalmazó, a környezeti erőforrásokkal takarékosabban bántó lámpatestek kifejlesztését.

Egy másik, szintén a Schröder által bemutatott új koncepció a **HiR®** (magas fényvisszaverésű) többrétegű polírozott alumíniumtükör. Ezek a tükrök a közvilágításban egyedülálló módon lehetővé teszik a 95%-os reflexiós tényező elérését és a galvanizált tükrökkel összehasonlítva 10-15%-os fényerő-növekedést biztosítanak. Az eljárás továbbfejlesztésének eredménye a **HiR2®** többrétegű tükör.

A Schröder nevéhez fűződik az IP66 **Sealsafe®** rendszer kifejlesztése is, mely világszerte meghatározó követelménynek számít az optikai tér védettségében. Ez a rendszer a lámpatest teljes élettartama során hihetetlenül nagy belső tisztaságot biztosít. Ha az optikai tér tiszta marad, akkor a lámpatest fotometriai teljesítménye karbantartás nélkül fenntartható. Mivel a kezdeti fénykibocsátás nem változik, később sem szükséges nagyobb teljesítményű fényforrások használata a fényvesztés kompenzálására. Ez a tulajdonság valós energia- és költség-megtakarítást eredményez, különösen azért, mert közismert, hogy egy lámpatest az élettartama során elfogyasztott energiával gyakorolja a legnagyobb hatást a környezetére és az üzemeltető pénztárcájára.

A vállalatcsoport **Sealsafe®** rendszert is továbbfejlesztette és optimalizálta.

Az öntisztuló üvegburával kombinálva (például Furo termékcsalád) immár 1-hez közeli avulási tényező érhető el.



A HiR® tükrök a legújabb fényforrásokkal alkalmazva átlagosan 10-15%-kal nagyobb fényáramot biztosítanak az eloxált alumínium tükrökhöz képest. Ez a megoldás pontosan a kívánt helyre irányítja a fényt, ezáltal valóban kiváló világítást biztosít. A fényforrás pozícióállítási lehetősége precíz fotometriai beállításokat biztosít.



A Sealsafe® rendszer jelentős mértékben csökkenti az energia és karbantartási költségeket. A rendszer garantálja az optikai tér IP 66 védettségének hosszú-távú megőrzését.

A felület típusának megfelelő fény mennyiség pontos meghatározásához Schröder kifejlesztette a **Memphis** mobil reflektométert (reflexiós tényező mérő eszköz), amely lehetővé teszi az útfelületek egyszerű és pontos bemérését.

A Schröder természetesen a LED-ek forradalmából is kiveszi a részét: a vállalat kifejlesztette a LED lámpatestekből álló **LED Generation** termékcsaládot, amely hatékony, intelligens, komfortos, elegáns, megbízható és tartós megoldásokat kínál a felhasználóknak. Magas hatásfokú fotometriai koncepcióink a közúti és városi világítás minden típusát lefedik.

A **LensoFlex®** berendezések a rugalmasan megválasztható lencséknek köszönhetően tökéletesen alkalmasak a hangulatvilágítás és a városi világítás igényeinek kielégítésére.

A **ThermiX®** és a **LED Safe®** koncepció a megbízható és tartós megoldások jegyében született.

A **ThermiX®** megoldás csökkenti a LED-ek üzemi hőmérsékletét, és 60 000 órányi használat után is garantálja az eredeti fényáramkibocsátás 80%-át.

A **LED Safe®** a **Sealsafe®** rendszer továbbfejlesztett, LED-es berendezésekre alkalmazott változata, mely az optikai rendszer tökéletes szigetelésével megakadályozza a víz és a por bejutását.

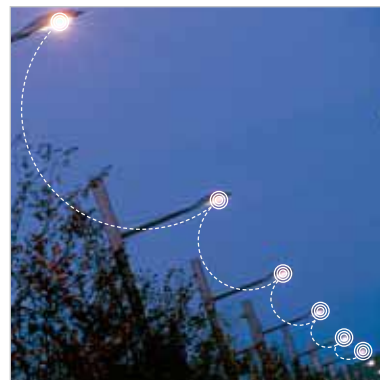
Minden LED lámpatest **FutureProof** technológiával készül, azaz alkalmas a később megjelenő fejlesztések befogadására.

A maximális energiakontroll érdekében a Schröder lámpatestek távfelügyeleti és fényáramszabályozást lehetővé tevő rendszerekkel is kiegészíthetők. Az **OWLET egy olyan nyílt forráskódú távfelügyeleti rendszer**, amely egyéb előnyös tulajdonságai mellett kétirányú adatátvitelt biztosít és lehetővé teszi a ZigBee protokoll használatát.

A Schröder továbbra is intenzíven kutatja a fénykibocsátás növelésének lehetőségeit, mivel a világító berendezések energiaköltségeinek minimalizálása a vállalat és partnerei számára is folyamatos kihívást jelent!



A Lensoflex® rendszer: A LED-ek sík nyomtatott áramkörü lapon helyezkednek el. Speciális lencséjükkel LED-enként járulnak hozzá a kívánt teljes fényeloszláshoz.



A nyílt forráskódú technológiák és a biztonságos internet-kapcsolat alkalmazásának köszönhetően a jövő közvilágítási rendszerével a korszerű webes alkalmazásokon keresztül minden lehetséges elképzelés megvalósítható.

KÖRNYEZETTUDATOS SZEMLÉLET

ZÖLD JÖVŐ

A Schröder környezet iránti elkötelezettségét számos tény jelzi.

- Termékeink a folyamatos fejlesztésnek köszönhetően egyre alacsonyabb energiafogyasztás mellett biztosítják a kiváló világítást
- Megalkottuk és bevezettük a Green Light kritérium-rendszert
- Környezetbarát gyártási technológiákat alkalmazunk
- Környezettudatos szemlélettel dolgozunk



ELSŐDLEGES CÉLUNK: AZ ENERGIAFOGYASZTÁS KONTROLLÁLÁSA

Minden tanulmány megerősítette, hogy egy lámpatest az élettartama során elfogyasztott energia révén gyakorolja a legnagyobb hatást a környezetre. Fejlesztő csapataink folyamatosan dolgoznak a berendezések fogyasztásának optimalizálásán. Nagyobb teljesítmény, kevesebb ráfordítással!

KÖRNYEZETTUDATOS HOZZÁÁLLÁS

Belső kampányt indítottunk, hogy népszerűsítsük és elfogadtassuk több mint 2.600 alkalmazottunkkal a „zöld” gondolkodásmódot. Minden vállalatunknál támogatjuk a kerékpározást a munkába kezdeményezést, az irodai papírhasználatot radikálisan lecsökkentettük, előnyben részesítjük a telefon és videó konferenciákat a hosszú repülőutak helyett. ... minden kis lépés sokat jelent, ha napi rendszerességgel alkalmazzuk őket!

ZÖLD CÍMKÉNK

Lámpatesteink környezetre gyakorolt hatásának gondos vizsgálata után a Schröder úgy döntött, hogy bevezeti a „Green light” címkét, egy kritériumrendszert a fenntartható fejlődés jegyében.

A minősítés négy alapterülete:

- energiafogyasztás
- fényszennyezés
- anyagok és
- gyártás

A Schröder bármely terméke csak akkor kaphatja meg a zöld címkét, ha az adott termék teljesít 8, ebből 6 kötelező feltételt.



Energia-megtakarítás

a hagyományos világítóttesteknél alacsonyabb energiafogyasztású világítóttest (azonos alkalmazási területet feltételezve).

- Közvilágítás: a Schröder értelmezése szerint egy szabványos konfigurációjú világítóttest akkor nevezhető energiatakarékosnak, ha energiahatékonysági rátája:

$$SLEEC = \frac{P}{S \cdot L} \leq 0,8 \text{ W/m}^2 / \text{cd/m}^2$$

SLEEC: Energiahatékonysági ráta

P: a fényforrás + az előtét teljesítménye

S: megvilágítandó felület

L: az adott konfigurációval szemben (a szabvány által az útosztálytól függő) elvárt átlagos fénysűrűség

- Városi világítás: az 5 méternél alacsonyabbra szerelt, éjszakai világítást biztosító világítóttest akkor nevezhető energiatakarékosnak, ha DLOR rátája $\geq 55\%$. (DLOR = lefelé irányuló fénykibocsátási ráta: a világítóttest fényáramának a horizont alá eső része, a fényforrás teljes fényáramához képest)



Egy kisülősöves kivitel

Olyan világítóttest, amelyet 20 mm-nél kisebb átmérőjű kisülősövel rendelkező fényforráshoz terveztek a fény optimális irányíthatósága miatt.

IP66

IP 66

Optikai tér védettsége $\geq$ IP 66

≥ 70
lm/W

Fényforrás + előtét hatásfoka

Olyan világítóttest, amelynél a fényforrás és a működtető szerelvények együttes fényhasznosítása:

$$\frac{\Phi}{P} \geq 70 \text{ lm/W}$$

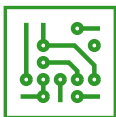
Φ : a fényforrás által kibocsátott fényáram

P: a fényforrás és a működtető szerelvények felvett teljesítménye



Változtatható fényeloszlás

A világítóttest kialakítása lehetővé teszi a fotometriai paraméterek helyszíni beállítását.



Integrált elektronika

A világítóttest mechanikai és termikus kialakítása lehetővé teszi az elektronikai alkatrészek integrált beépítését.



Fényáram-szabályozó

A világítóttestbe beépíthetők a különböző fényáram-szabályozó rendszerek.



Távfelügyelet

A világítóttest együttműködik a Schröder által fejlesztett távfelügyeleti rendszerrel.

FÉNYSZENNYEZÉS



Korlátozott mértékű felfelé kibocsátott fényáram

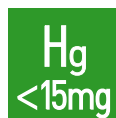
- Közvilágítás: ULOR (felfelé irányuló fénykibocsátási ráta: a világítóttest fényáramának a horizont feletti része, a fényforrás teljes fényáramához képest) $< 3\%$
- 5 méternél alacsonyabbra szerelt, meghatározott hangulatvilágításra kialakított városi világítóttest: ULOR $< 10\%$

ANYAGOK



Higanymentes kialakítás

Olyan világítóttest, amelyet higanyt nem tartalmazó fényforrásokkal való használatra terveztek.



Csökkentett higanytartalom

Olyan világítóttest, amelyet 15 mg-nál kevesebb higanyt tartalmazó fényforrásokkal való használatra terveztek.



Tartós vagy újra felhasználható anyagok alkalmazása

A Schröder által újra feldolgozhatónak (pl alumínium) vagy tartósnak minősített anyagok (pl üveg) használata.



Könnyű szétszerelhetőség

Az élettartamának végét elért világítóttest alkatrészei könnyen szétszerelhetők.



Kis tömeg

Könnyített kialakítású világítóttest, amelynek tömege (fényforrással és működtetőegységgel együtt, a fényforrás fényáramának függvényében):

- $\leq 7000 \text{ lm}$: $\leq 3,5 \text{ kg}$
- $\leq 18000 \text{ lm}$: $\leq 7,5 \text{ kg}$
- $\leq 57000 \text{ lm}$: $\leq 12 \text{ kg}$

GYÁRTÁS



ISO 14001

A világítóttestet ISO 14001 tanúsítással rendelkező üzemben szerelték össze.



Helyszíni gyártás

A világítóttestet 80%-ban az értékesítés országában vagy régiójában szerelték össze.



Dekoratív világítás



Közüvilágítás



Alagútvilágítás



Díszvilágítás



Sportvilágítás



Tranzitvilágítás



Ipari világítás



Campus

MEGOLDÁSOK MINDEN TERÜLETRE

Átfogó megoldásainkkal a lehető leginkább fenntartható módon igyekszünk biztonságosabbá és kellemesebbé tenni az emberek életét.

Megoldásainkat az Ön egyedi igényeire szabjuk, legyen szó világításról, intelligens vezérlő rendszerekről, utcabútorokról, finanszírozásról, biztonságtechnikáról, vagy akár reklámtáblákról, információs rendszerekről.

Minden megoldás komoly hozzáadott értékkel bővíti az Ön környezetét.

A Tungsram-Schröder Zrt. 2013-as katalógussorozatában berendezéseinket alkalmazási területek mentén gyűjtöttük csokorba úgy, hogy Ön kedves Partnerünk az adott szegmensben minden világítási helyzetre megoldást találjon!

Schröder
Ipari világítás

Schröder
Alagút- és
tranzitvilágítás

Schröder
Közüvilágítás

Schröder
Dekoratív
világítás

Schröder
Díszvilágítás

Schröder
Kandeláber

ALAGÚT - ÉS TRANZITVILÁGÍTÁS

Az alagutak közlekedésre, szállításra, tárolásra vagy egyéb különleges célra szolgáló földfelszín alatt létesített, vonalas jellegű mélyépítési műtárgyak. Az alagútban 80-90 km/h sebességgel haladva nem is gondolja az ember, mennyire sokrétű biztonsági rendszer védi és figyelni éjjel-nappal. A belső világítás és a kinti fényviszonyok között meg kell találni az egyensúlyt, hogy a forgalomban résztvevők komfortérzete az alagútban se csökkenjen. Ezek a különleges földfelszín alatti létesítmények rendkívüli gondossággal megtervezett lámpatesteket igényelnek. A Schröder fejlesztései során nem csak a fotometriai teljesítmény maximalizálását, hanem az extrém környezeti hatásoknak ellenálló anyagminőséget szem előtt tartva alkotta meg speciális alagútvilágítási berendezést.

A XXI. század nagyvárosainak fő kihívása a város mobilitási problémáinak megoldása.

A közösségi közlekedést nem csak jól átgondolt városi struktúra mellett kell felépíteni, hanem népszerűvé is kell tenni a városlakók körében. A cél egy kellemes, élhető város kialakítása.

A Schröder célkitűzése hogy a tömegközlekedés által használt tranzit területek világítási koncepciójának újratervezésével növelje a komfortérzetet, egy sokkal modernebb, biztonságosabb közösségi tér megalkotásának érdekében.

Az alagutak és tranzit területek modernizációja egy lehetőség hogy optimalizálva a fejlesztéseket, javítsuk az életminőséget, csökkentsük a légkör szennyezését, optimalizáljuk a világítás erősségét, úgy hogy közben olyan alapvető dolgokról sem mondunk le mint az esztétika vagy a vandalizmus elleni védelem.

A Schröder évek óta kimagasló világítástechnikai megoldásokat kínál a tömegközlekedés ilyen igényeire, melyek célja a kényelem, biztonság és a vizuális komfort kiépítése.

A összehatást a fotometria optimalizálásával érhetjük el, úgy hogy közben csökkentjük az energiafelhasználást ezzel együtt csökkentve a karbantartási költséget is.

Jelen katalógusunk olyan, kifejezetten alagutak és tranzit területek megvilágítására kifejlesztett intelligens megoldásokat tartalmaz, amelyek figyelembe veszik az alagutak, állomás peronok, felszíni, és föld alatti tömegközlekedési állomások infrastruktúráját, ugyanakkor egy energiahatékony megoldást nyújtanak az üzemeltetők számára.

LED GENERÁCIÓ



ALAGÚTVILÁGÍTÁS

SZAKÉRTELEM ÉS MEGOLDÁSOK

A nagyteljesítményű alagútvilágítás célja, hogy az alagutakba érkezés és onnan távozás közben bekövetkező hirtelen fényáramváltozás elkerülésével biztosítsa az autóvezetők vizuális érzékelésének fenntartását úgy nappal, mint éjszaka.

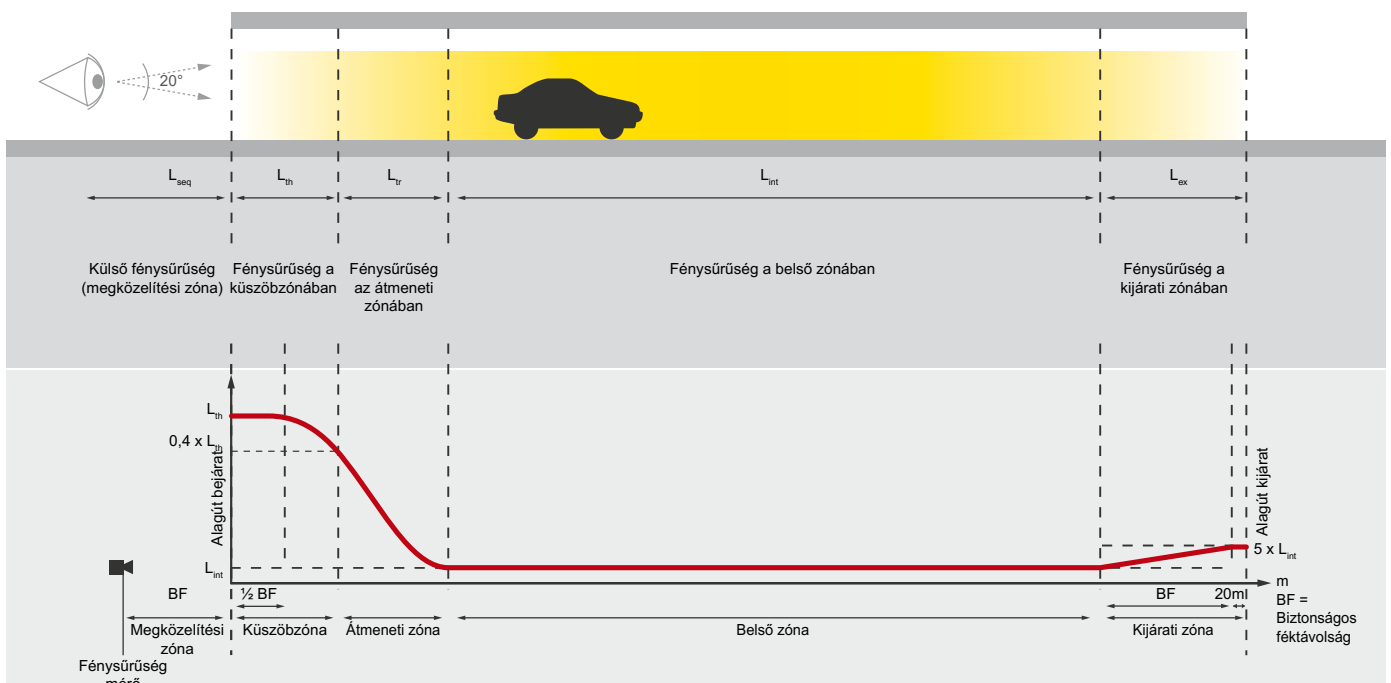
Éjszaka az alagútban a fényáram szintjének állandónak és az alagútba vezető úton tapasztalható szintnek megfelelőnek kell lennie.

Nappal azonban erős a külső fény, így az alagút bejáratánál fokozni kell a világítás szintjét, legfőként az ún. fekete lyuk hatás és az által okozott vizuális érzékelés csökkenésének elkerülése érdekében. Az alagút kijáratánál szintén növelni kell a világítás szintjét, hogy elkerülhető legyen a hirtelen megnövekedett fény miatt a káprázás.

VILÁGÍTÁSI SZINTEK

Amikor az autóvezető nappal érkezik egy alagútba, kettős vizuális problémával szembesül:

- Az első a térbeli adaptáció. Az alagúton kívül nagyon széles a vezető látómezeje, megfelel a gépjármű szélvédője által nyújtott látószögnek. Az alagúthoz közeledve annak bejárata a látómező csupán alacsony hányadát teszi ki, így a vezető látómezeje, ahogy egyre közelebb ér az alagúthoz, beszűkül és nagyjából akkora szögűre korlátozódik, mint amekkora az alagút bejárata, azaz körülbelül 2° fok.
- Az első problémához ekkor egy második is hozzáadódik: az időbeli vizuális adaptáció. Amikor a vezető beér az alagútba, hirtelen maga mögött hagyja a magas világítási szintű területet, azaz a nappali világosságot és egy nagyon alacsony világítási szinttel találkozik. A szemnek meg kell szokni a megváltozott vizuális környezetet, az adaptációhoz pedig időre van szükség. Ezalatt a nagy sebességgel haladó jármű tekintélyes távolságot hagy maga mögött és ha az alkalmazkodás



nem megy végbe elég gyorsan, a vezető nem látja meg az útjába kerülő akadályokat, ebben az esetben pedig a közlekedés biztonsága nem garantálható.

Ugyanakkor az alagút bejáratához közeledve a vezető látóterében lecsökken az átlagos fénysűrűség, ezzel egyidőben pedig a bejárat által a látótérből elfoglalt rész egyre nő.

E két stresszes helyzet hatásának semlegesítése érdekében az alagút első része – ezt nevezzük küszöbzónának – a biztonságos féktávolsággal megegyező távolságon erőteljes világítást kap. Minél magasabb a megengedett sebesség, annál hosszabb a biztonságos féktávolság. Az alagút küszöbzónájában lévő erőteljes világításnak köszönhetően az autóvezető már az alagúton kívülről is észre tudja venni a bent lévő esetleges akadályokat.

A küszöbzónát egy átmeneti zóna követi, amelyben a fénysűrűség szintjét fokozatosan csökkentjük, mindig a megengedett legmagasabb sebesség által meghatározott távolságon keresztül. Így támogatható a szem által érzékelt fénysűrűség csökkenés adaptációs görbéje által leírt folyamat, és így irányítható az átmeneti adaptáció. A küszöbzóna átlépésével a térérzékelési probléma is megszűnik.

Az átmeneti zóna végén a fénysűrűség már az alagút belsejében meghatározott szintre áll be.

A kijárat zóna - amely kevésbé kritikus a vizuális érzékelés szempontjából - úgy van világítva, hogy felkészítse a gépjárművezetők szemét a külső fényviszonyokhoz való visszatérésre és képes legyen észlelni az esetleges akadályokat a zónában.

Hogy milyen mértékben kell a világítást felerősíteni a kijárat zónában, az többek között függ a kijárat fekvésétől, a vezetési feladat nehézségétől, illetve a zónában fellépő esetleges veszélyektől is.

A fénysűrűségmérő a megközelítési zónában a természetes fény által keltett fénysűrűséget méri a biztonságos féktávolságból. Az adatokat egy számítógépnek továbbítja, amely ennek megfelelően szabályozza az alagút fényviszonyait.



Costanera Norte alagút, Santiago, Chile: az alagút bejárata erőteljesen meg van világítva, hogy el lehessen kerülni a vizuális adaptációval kapcsolatos problémákat.



Costanera Norte alagút, Santiago, Chile: az átlagos fénysűrűség fokozatosan csökken, míg az úthasználók láthatósága és biztonsága fennmarad.



A SCHRÉDER KONCEPCIÓJA

AZ ALAGUTAK SOKSZOR AGRESSZÍV
KÖRNYEZETET JELENTENEK
A VILÁGÍTÓTESTEK SZÁMÁRA, EZÉRT
KIEMELETEN FONTOS A PRECÍZ
MECHANIKAI TERVEZÉS.

A közúti alagutakban a forgalom különösen magas légszennyezést hoz létre, a levegő igen korrozív válik (páratartalom, kipufogógázok, lúgos vagy savas pH, elektrolitek, hőmérséklet ingadozása), ezért az extrém körülményeknek kitett lámpatesteknek különösen szigorú mechanikai specifikációknak kell megfelelniük. A Schröder kifejlesztett egy olyan termékcsaládot, amely eleget tesz ezen szigorú követelményeknek. A világítótest kialakításának megfelelően védett kell hogy legyen, hogy hatékonyan ellen tudjon állni a légszennyezés kártékony hatásainak, a felfüggesztésekbe jutó pornak és a víznek, amely például a nagynyomású tisztítás során éri.

A Schröder egész sor vizsgálatnak veti alá lámpatesteit annak érdekében, hogy működésük során minimális karbantartás mellett mindvégig garantálhassa azok mechanikai teljesítményét. A termékeket alávetjük például korrózió-ellenállási, tömítési teszteknek, próbára tesszük őket ingadozó hőmérséklet mellett, vizsgáljuk megfelelően ellenállnak-e a tűznek, illetve az elektromos kisüléseknek.



KORRÓZIÓ

A kipufogó gázok, a tengerszint feletti nagy magasság miatti elégtelen üzemanyag égés (különösen dízelüzemű motoroknál), a páratartalom, só, tisztítószerek, szivárgások, fényforrások által kibocsátott hő, stb. különösen agresszív és maró hatású környezetet hoznak létre.

Az alagutakban lévő lámpatesteket többféle korrózió érheti: vegyi, bakteriológiai, sőt akár a galvánfémek elektrokémiai korróziója miatti problémák is.

A laboratóriumi és helyszíni korrózióvizsgálatok műszaki megoldásokat adnak a különböző problémákra.



VÉDETTSÉG

A védelem szintjének kellőképp magasnak kell lennie ahhoz, hogy biztosítani lehessen a porral, vízzel szembeni védeettséget, hogy az üzembiztos működés biztosítható legyen és elkerülhetőek legyenek a légszennyezés és nedvesség okozta negatív hatások.

SZÉLCSATORNA

A lámpatesteket specifikus vizsgálatoknak vetjük alá. Például az Angliát és Franciaországot összekötő Csalagútban alkalmazott MY1 berendezéseket szélcsatornában tesztelték, hogy felmérjék a levegőárammal szembeni ellenállásukat. A próbák során a rendes légköri nyomástól 30 kPa mértékben plusz és mínusz irányba eltérő nyomásokon és 100 m/s sebességű szélben tesztelték őket. A nagysebességű vonatok elhaladásából eredő „dugattyú” hatás szimulációja érdekében egymást 20 másodperces időközönként követő nagy- és kisnyomású körülmények közepette végeztünk védetségpróbat.



REZGÉS

A világítótestek minden egyes jármű, de leginkább a teherautók elhaladásakor intenzív vibrációnak van kitéve. A Schröder saját laboratóriumában, illetve egyetemekkel közösen együttműködve, szigorú rázásállósági vizsgálatokat dolgozott ki. Az alagutakban alkalmazott lámpatesteket rögzítőelemeikkel együtt szisztematikusan alávetjük ezeknek a vizsgálatoknak. Több lámpatestünk az atomerőművek biztonsági eljárásában alkalmazott földrengés teszten is megfelelt minősítést kapott.



TŰZÁLLÓSÁG

A lámpatestek megbízható üzemelése tűz esetén elsődleges szempont. Amikor egy alagútban tűz üt ki, a lámpatesteknek működőképeseknek kell maradni a mentőalakulatok megérkezéséig, illetve míg az utazók biztonsággal eljutnak a vészkijáratokig. A lámpatesteket úgy kell kifejleszteni, hogy a tűz két lehetséges következménye ne okozzon problémát, azaz ne szakadjon meg az elektromos ellátás és a lámpatest ne essen le.



Külön figyelmet igényel az olyan éghetetlen anyagok használata, amelyek nem bocsátanak ki mérgező gőzöket.

ÜTÉSÁLLÓSÁG

Az alagutakban használt lámpatestek kialakításánál figyelembe kell venni a járművek által felvert kövek és a vandalizmus által okozott károkat.

Károkat okozhatnak még a teherautók nem megfelelően rögzített rakományai – például fémhulladékok –, amelyek belecsapódhatnak a világítótestekbe.



ALAGÚT - ÉS TRANZITVILÁGÍTÁS

15	Bloco
21	Bloco LED 
27	DunaLED 
31	Neos
39	HI 
43	MY1
47	U-Light
53	Acoustilight
57	Astral + Astral LED  
61	AF4
65	BJ/E 
69	ContiLED  
75	FV32 LED  
79	GL2 LED 
85	Percepto   

BLOCO





ISMERTETŐ

A falba süllyesztett Blocó termékcsalád többféle változatban, fényeloszlással és fényforrással érhető el. A téglalap, kör vagy négyzet alakú Blocó tökéletesen illeszkedik bármilyen épített környezetbe. A világítástechnikai tervező igénye szerint a lámpatest nagyteljesítményű LED-ekkel, illetve fémhalogén lámpával vagy kompakt fénycsövekkel is üzemeltethető. A Blocó lámpatest kiváló minőségű anyagokból áll: háza és burkolata festett alumínium öntvény, üvegburaja pedig kiválóan tömítetten kapcsolódik a burkolathoz (amely opcióként akár polikarbonátból is készülhet). Az IP 66-os védeettséget szilikon tömítés garantálja.

Poliészter porfestett bevonat
Szín: AKZO fekete 200, homokszórt

A LÁMPATEST JELLEMZŐI

Védetség		IP 66 ^(*)
Törési szilárdság	Üveg	IK 10 ^(**)
Névleges feszültség		230 V - 50 Hz
Érintésvédelmi osztály		I ^(*)
Tömeg (szerelvények nélkül)	Minimum	1,4 kg
	Maximum	1,7 kg

^(*) az MSZ EN 60598 szabvány szerint

^(**) az MSZ EN 62262 szabvány szerint

ELŐNYÖK

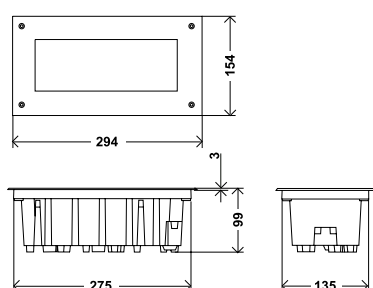
- Széles fotometriai választék: többféle fényforrás, köztük nagy teljesítményű LED-ekkel
- Kiváló minőségű anyagok
- Sokoldalú kialakítás
- IP 66-os védetség: hosszú élettartam
- Könnyű felszerelés

OPCIÓK

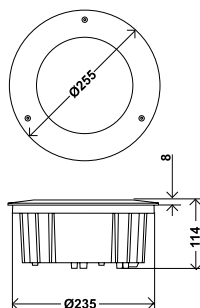
- Bármilyen AKZO és RAL színben rendelhető
- Elektronikus előtét

MÉRETEK

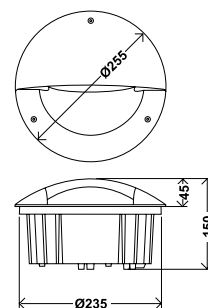
TÉGLALAP ALAKÚ



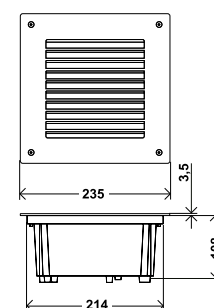
KÖR ALAKÚ DIREKT



KÖR ALAKÚ INDIREKT



NÉGYZET ALAKÚ



NAGY TELJESÍTMÉNYŰ LED-EK

A falba süllyesztett Bloco lámpatest kiemelkedő hatékonyságú, nagy teljesítményű LED-ekkel is felszerelhető. A nagy teljesítményű LED-ek és a megfelelő lencse kombinációja sokoldalú lehetőségeket biztosít: a szórt fényhatáson és az aszimmetrikus fényeloszláson kívül a lámpatest fényeloszlása az egyéni igényekhez alakítható, így a fény mindig pontosan a szükséges helyre irányítható.

SOKOLDALÚ KIALAKÍTÁS

A direkt (opálüveggel vagy ráccsal felszerelt) illetve indirekt világítású változatban egyaránt elérhető Bloco tökéletes megoldást kínál járdák világítására, nyitott területek irányfényeihez, falak világítására illetve veszélyes objektumok kiemelő világítására.

A falba süllyesztett Bloco diszkréten illeszkedik az épületek megjelenésébe.

KIEMELKEDŐEN TARTÓS ANYAGOK

A süllyesztett Bloco lámpatestek városi környezetben szükséges szilárdságát és robusztusságát a precíz mechanikai felépítés és a jó minőségű anyagok (alumíniumöntvény és üveg) kombinációja garantálja.

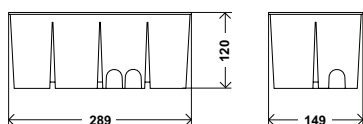
A külső csavarok anyaga rozsdamentes acél.

A kiemelkedő védettségről (IP 66) egy szilikon tömítés gondoskodik, amely hosszú élettartamot és hatékony működést biztosít a működtetőszerveknek és a fényforrás számára.

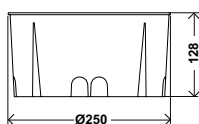
TELEPÍTŐKÉSZLET

A Bloco termékcsalád valamennyi tagjához külön telepítőkészlet tartozik. Az üvegszálerősítésű polipropilén telepítőkészlet hatékonyan garantálja a lámpatest mechanikai tartósságának megőrzését, ráadásul könnyebbé és gyorsabbá teszi a falba süllyesztett lámpatest beszerelését.

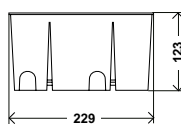
TÉGLALAP ALAKÚ



KÖR ALAKÚ



NÉGYZET ALAKÚ



MODELLEK ÉS VÁLTOZATOK

Téglalap alakú direkt lámpatest
opál üveggel



Téglalap alakú direkt lámpatest
ráccsal



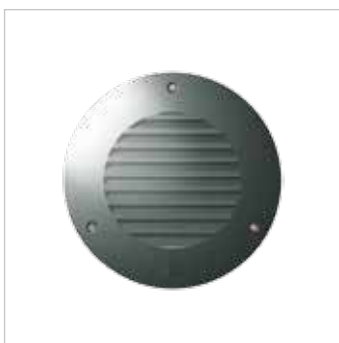
Téglalap alakú indirekt
lámpatest



Kör alakú direkt lámpatest
opál üveggel



Kör alakú direkt lámpatest
ráccsal



Kör alakú indirekt lámpatest



Négyzet alakú direkt lámpatest
opál üveggel



Négyzet alakú direkt lámpatest
ráccsal



Négyzet alakú indirekt lámpatest





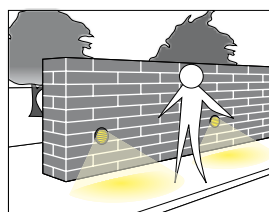
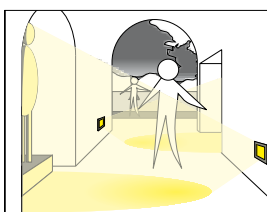
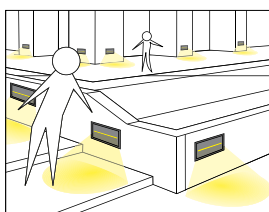
Amikor a Schrédernél világításról beszélünk, valójában a fényeloszlásra gondolunk. A Blocó sülyesztett lámpatestekből álló termékcsalád számos fényeloszlású változatban érhető el.

A direkt változatok inkább diffúz, szórt világítást adnak, míg az indirekt változatokra a lokális, koncentrált fény a jellemző.

FÉNYFORRÁSOK - TÜKRÖK

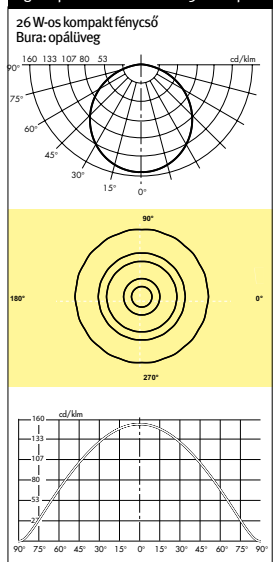
Tükör	Modell	Kerámiakisülőcsöves fémhalogén	Kompakt fénycső				Kompakt fénycső					
		 35 W	 10 W	 13 W	 18 W	 26 W	 10 W	 13 W	 18 W	 26 W	 32 W	
2029	Téglalap alakú direkt		✓	✓	✓	✓						
2014	Téglalap alakú indirekt	✓	✓	✓	✓	✓						
2034	Kör alakú direkt		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2038	Kör alakú indirekt	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2051	Négyzet alakú direkt		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2038	Négyzet alakú indirekt	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

 G12 |  TC-D kompakt fénycső |  TC-T kompakt fénycső

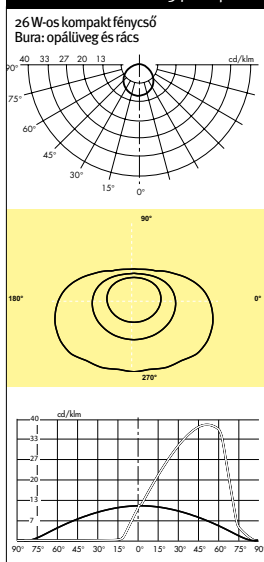


FÉNYELOSZLÁS

Téglalap alakú direkt – 2051-es optika



Kör alakú direkt – 2034-es optika



ALAGÚT - ÉS TRANZITVILÁGÍTÁS

15	Bloco
21	Bloco LED 
27	DunaLED 
31	Neos
39	HI 
43	MY1
47	U-Light
53	Acoustilight
57	Astral + Astral LED  
61	AF4
65	BJ/E 
69	ContiLED  
75	FV32 LED  
79	GL2 LED 
85	Percepto   



 BLOCO LED



A LÁMPATEST JELLEMZŐI

Védettség		IP 66 ^(*)
Törési szilárdság	Üveg	IK 10 ^(**)
Névleges feszültség		230 V – 50 Hz
Érintésvédelmi osztály		I ^(*)
Tömeg	Minimum	1,4 kg
	Maximum	1,7 kg
Szín		Bármilyen RAL vagy AKZO színben elérhető

^(*) az MSZ EN 60598 szabványnak megfelelően

^(**) az MSZ EN 62262 szabványnak megfelelően

KIVÁLÓ FÉNYHASZNOSÍTÁS

A LED technológia már nem a jövő, hanem a jelen fényforrása, éppen ezért a Bloco süllyesztett világítótest LED technológiával készül, így biztosítva magas fényhasznosítási értéket. A nagy teljesítményű LED-ek és a megfelelő lencse kombinációja sokoldalú lehetőségeket biztosít: a szórt fényhatáson és az aszimmetrikus fényeloszláson kívül a lámpatest az egyéni igényekhez alakítható, így a fény mindig pontosan a kívánt helyre irányítható.

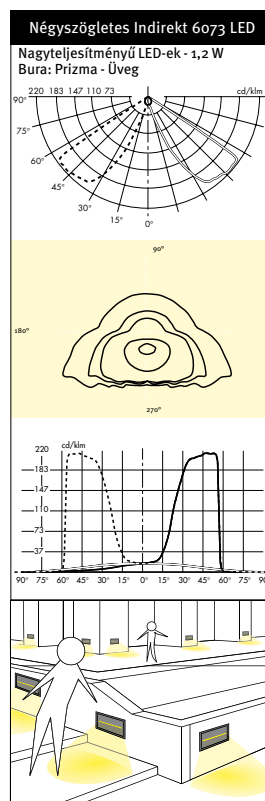
FÉNYFORRÁSOK

Nagy teljesítményű LED-ek

Típusa	Cree XR-E
Teljesítménye	1,2 W
LED-ek száma	6
Színhőmérséklet	4500 K
Névleges fényáram ^(*)	480 lm

^(*)A technológia folyamatos és gyors fejlődése miatt a felhasznált LED-ek típusa eltérő lehet.

FÉNYELOSZLÁS



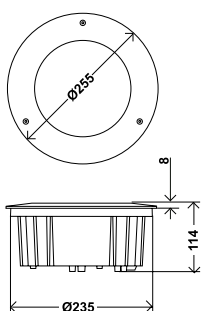
KIEMELKEDŐEN TARTÓS ANYAGOK

A Bloco világítótest téglalap, kör és téglalap alakú alumínium öntvényből készül, amelyhez az üvegbura tömítetten illeszkedik és tartalmazza a szerelőlapra szerelt működtetőegységet. A Bloco lámpatestek számára a precíz mechanikai felépítés és a kiemelkedően tartós anyagok kombinációja garantálja a szükséges szilárdságot és robosztusságot, mely elengedhetetlen egy modern városi környezetben.

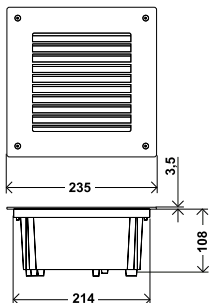
A külső csavarok anyaga rozsdamentes acél.

MÉRETEK

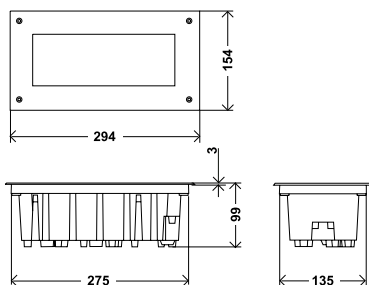
KÖR ALAKÚ (DIREKT)



NÉGYZET ALAKÚ



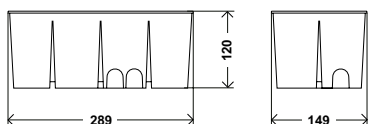
TÉGLALAP ALAKÚ



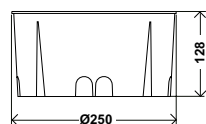
BEÉPÍTŐKÉSZLET

A beépítőkészlet javítja a világítótest mechanikai tartósságát, ráadásul egyszerűbbé és gyorsabbá teszi a falba süllyesztett világítótest beszerelését.

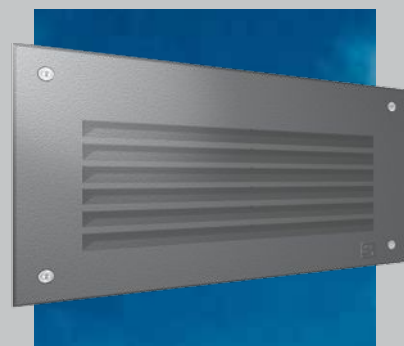
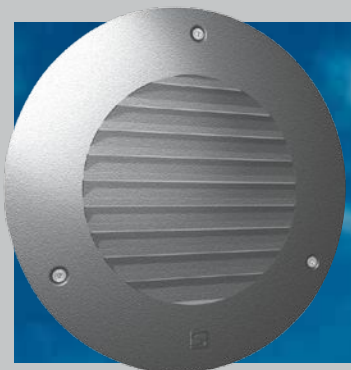
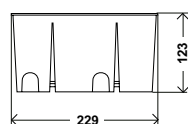
TÉGLALAP ALAKÚ



KÖR ALAKÚ



NÉGYZET ALAKÚ





KÖR ALAKÚ DIREKT
VILÁGÍTÓTEST
RÁCCSAL



TÉGLALAP ALAKÚ
DIREKT VILÁGÍTÓTEST
RÁCCSAL



NÉGYZET ALAKÚ
DIREKT VILÁGÍTÓTEST
RÁCCSAL



KÖR ALAKÚ DIREKT
OPÁLÜVEGGEL



TÉGLALAP ALAKÚ
INDIREKT



TÉGLALAP ALAKÚ
DIREKT
OPÁLÜVEGGEL



NÉGYZET ALAKÚ
INDIREKT



NÉGYZET ALAKÚ DIREKT
OPÁLÜVEGGEL

BEÉPÍTHETŐ VILÁGÍTÓTESTEK SCHRÉDER MINŐSÉGBEN

A Schröder egyedi fejlesztésű süllyesztett Bloco termékcsaládját kiváló minőségű anyagok és széles modellválaszték jellemzi. A közvetlen (direkt) opálüveggel vagy ráccsal szerelt illetve közvetett (indirekt) világítású változatban egyaránt elérhető Bloco különböző formákban (téglalap, kör és négyzet) rendelhető. Kitűnően alkalmazható kiemelő világításként vagy irányfényként.



ALAGÚT - ÉS TRANZITVILÁGÍTÁS

15	Bloco
21	Bloco LED 
27	DunaLED 
31	Neos
39	HI 
43	MY1
47	U-Light
53	Acoustilight
57	Astral + Astral LED  
61	AF4
65	BJ/E 
69	ContiLED  
75	FV32 LED  
79	GL2 LED 
85	Percepto   





MŰSZAKI ADATOK

Védettség		IP 67 ^(*)
Törési szilárdság	PC	IK 10 ^(**)
Névleges feszültség		24 VDC ^(***)
Érintésvédelmi osztály (24 V)		III ^(*)

^(*) az MSZ EN 60598 szabvány szerint

^(**) az MSZ EN 62262 szabvány szerint

^(***) külső tápegység szükséges

ELŐNYÖS TULAJDONSÁGOK

- IP 67 védettség
- Karbantartásmentes kialakítás
- Extrudált alumínium ház
- Különféle hosszokban rendelhető
- Bekötő kábellel szállítva (l = 1 m - 2x1,5 mm²)
- Felfűzhető változat
- Robosztus, időjárásálló, korrózióálló és vandálbiztos
- Egyszerű, rugalmas rögzítési rendszer
- Nyomáskiegyenlítővel ellátva a tartós védelem érdekében

ISMERTETŐ

Az alagútvilágítás a világítástechnika egy igen speciális ágazata, ahol fotometriai tulajdonságok mellett kiemelt szerephez jutnak a berendezés mechanikai tulajdonságai is. A DunaLED berendezésünk ezen szélsőséges környezetben is kiválóan teljesít ellenállva az extrém környezeti hatásoknak.

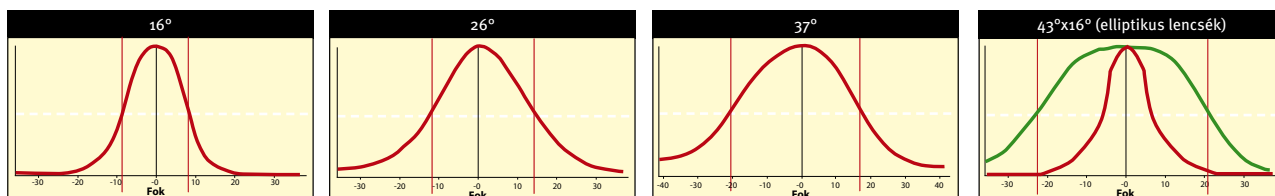
A kis- vagy nagyteljesítményű LED-ekkel szerelt DunaLED lámpatestet kis szériás gyártási területek, gyártósorok, precíziós munkák munkaterületeinek megvilágításához ajánjuk. A korszerű LED technológiának köszönhetően alacsony energiafogyasztás és hosszú élettartam (50 000 és 60 000 h) jellemzi. A lámpatest nagy törési szilárdsággal rendelkezik, melyet az extrudált alumínium ház, valamint polikarbonát bura biztosít. Az IP67 védettséget egy speciális nyomáskiegyenlítő garanthatja, amely a lámpatest lehűlése során megakadályozza a víz és egyéb szennyeződések környezetből történő beszívását. A DunaLED felerősítése egyszerű. Hosszirányban tetszőleges ponton (pontokon) rögzíthető a tartókhoz. Hajlásszöge a felszerelés helyén is állítható - a kívánt fényhatásnak megfelelően.

Szín: Eloxált alumínium
Más RAL színben is

KÜLÖN RENDELHETŐ

- Külső tápegység
- Sztenderd rögzítő elemek
- Egyedi tartószerkezet
- Sorolható kivitel (felfűzhető változat két bekötőkábel segítségével)
- RAL színskála szerinti színre festett alumínium ház és bura kontúr

FÉNYELOSZTLÁSOK (*)



(*) DunaLED HP változat, hosszszegelyre merőleges síkon

FÉNYFORRÁSOK - OPTIKÁK

DunaLED
(340 mm, 640 mm, 942 mm, 1242 mm)

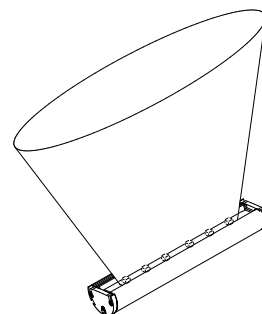


	DunaLED LP	DunaLED HP
LED típus (*)	kis teljesítményű	nagy teljesítményű
Fényáram tartás $t_a=35^\circ\text{C}$ mellett	L70(**) 50.000	L80(***) 60.000
Modul hossz	300 mm	
LED szám / modul	15	6
Névleges fényáram / modul	80 lm	600 lm
Névleges teljesítmény / modul	2,2 W	7,5 W
Színhőmérséklet (fehér)	4200 K	2800 K 4200 K
Fényeloszlás (félértékszögek) / lámpatest hosszszegelyére merőleges síkon /	110°	16°, 26°, 37°, 43°, 115°
Megjegyzések	Más színhőmérsékletű LED-ekkel, dupla számú LED-el, vagy RGB változatban külön kérésre elérhető	Más színhőmérsékletű LED-ekkel külön kérésre elérhető

(*) A technológia folyamatos és gyors fejlődése miatt a felhasznált LED-ek típusa eltérő lehet.

(**) L70 azt jelenti, hogy a megadott üzemidőt követően a lámpatest a kezdeti fényáramának legalább 70%-át megtartja.

(***) L80 azt jelenti, hogy a megadott üzemidőt követően a lámpatest a kezdeti fényáramának legalább 80%-át megtartja.

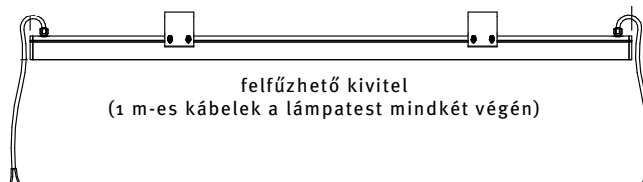
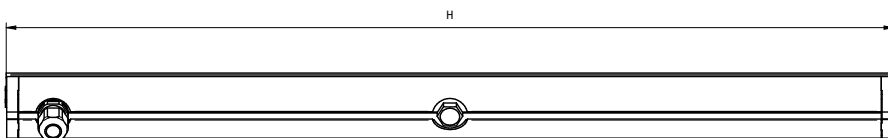


Az elliptikus fényeloszlás orientációja a lámpatesthez képest

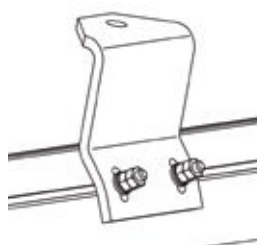
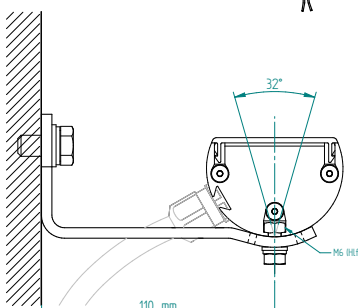
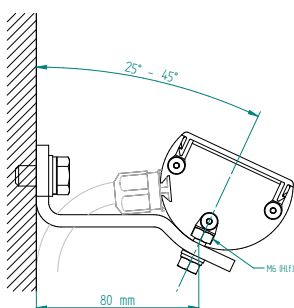
MÉRETEK - BEÉPÍTÉS

Befoglaló méret: 65 x 47 x h

Rendelhető az alábbi hosszokban: h=340, 640, 940, 1240 mm



Sztenderd felerősítő szegletek
(A rögzítőhorony M6-os hatlapfejű csavarok fogadására alkalmas.)



DUNALED



ALAGÚT - ÉS TRANZITVILÁGÍTÁS

15	Bloco
21	Bloco LED 
27	DunaLED 
31	Neos
39	HI 
43	MY1
47	U-Light
53	Acoustilight
57	Astral + Astral LED  
61	AF4
65	BJ/E 
69	ContiLED  
75	FV32 LED  
79	GL2 LED 
85	Percepto   

NEOS





Tervező: Michel Tortel



MŰSZAKI ADATOK

Védettség		IP 66 ^(*)
Törési szilárdság	Üveg	IK 08 ^(**)
Aerodinamikai felület (CxS)		
	- Neos1	0,08 m ²
	- Neos2	0,13 m ²
	- Neos3	0,19 m ²
	- Neos 4	0,25 m ²
Névleges feszültség		230 V – 50 Hz
Érintésvédelmi osztály		I vagy II ^(*)
Tömeg (szerelvények nélkül)		
	- Neos1	1,8 kg
	- Neos2	5,0 kg
	- Neos3	8,0 kg
	- Neos4	18,0 kg

^(*) az MSZ EN 60598 szabvány szerint^(**) az MSZ EN 62262 szabvány szerint

KIEMELT TULAJDONSÁGOK

- Négyféle méret
- Számos szimmetrikus és aszimmetrikus tükör
- IP 66 védettség
- Alumínium és üveg

OPCIÓK

- Fényterelő rácsok
- Védőrács
- Strukturált üvegbura
- Színezett üvegbura
- Vandálbiztos rögzítőrendszer
- Speciális kengyel homlokzatra szereléshez



Neos1

Neos2

Neos3

Neos4

ISMERTETŐ

A magas védettségű (IP 66-os) fényvetőcsalád négyféle méretben: a Neos1 maximum 150 W-os, a Neos2 maximum 250 W-os, a Neos3 600 W-os, míg a Neos4 maximum 1000W-os fényforrással is használható.

A fényvető festett alumínium háza két részből áll. A házban az eloxált, polírozott alumínium tükör, valamint a kivehető szerelvénylap található.

Az edzett üvegbura tömítetten csatlakozik a fedélhez. A tartókengyel lehetővé teszi a fényvető helyzetének pontos helyszíni beállítását.

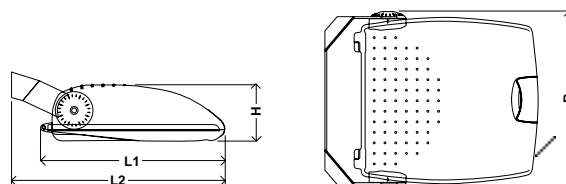
A Neos lámpatesttel káprázásmentes világítási eredményt érhetünk el, mely tökéletes megoldás nagy területek ellenőrzéséhez vagy kocsiszínnek, rendezőudvarok világításához. Viszonylag lapos kivitelének köszönhetően, alacsony belmagasságú csarnokokban is kiválóan alkalmazható.

Bevonat: poliészter porfestés

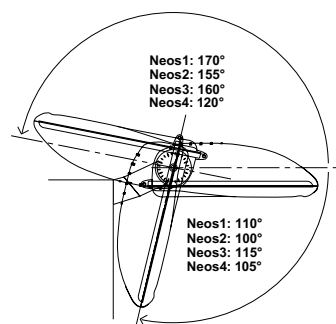
Szín: AKZO 900 szemcsés grafitiszürke

Más RAL vagy AKZO színben is

RÖGZÍTÉS



	H	L1	L2	B
Neos1	100 mm	325 mm	360 mm	320 mm
Neos2	140 mm	390 mm	441 mm	398 mm
Neos3	160 mm	520 mm	600 mm	500 mm
Neos4	205 mm	690 mm	750 mm	585 mm



A KIVÁLÓ VILÁGÍTÁS

A számos tükörnek és tartozéknak köszönhetően a Neos fénycsőcsalád teljeskörű megoldást nyújt a különféle alkalmazási területeken felmerülő világítási feladatok ellátására. A rögzítőkengyel lehetővé teszi a fénycső pontos hajlásszögének helyszínen beállítását.

ELEGÁNS ÉS MASSZÍV KIALAKÍTÁS

A Neos termékcsalád fénycsói a kifinomult vonalaknak és harmonikus formavilágnak köszönhetően bármilyen környezetbe tökéletesen illeszkednek. A Neos1, 2 és 3 elsősorban közel lévő tárgyak vagy kisebb területek világítására szolgál, a Neos 4 kifejezetten a nagy területek megvilágítására alkalmas.

A kiváló minőségű anyagokból (alumíniumból és üvegből) készült berendezések a robosztus kialakítás mellett hatékony és elegáns megoldást biztosítanak.

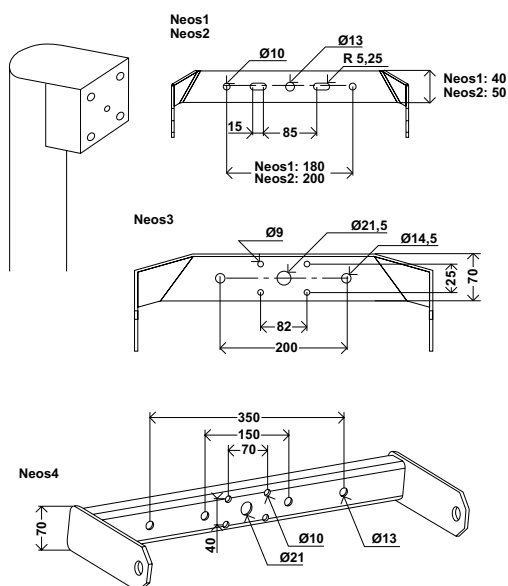
TARTOZÉKOK

A fénycsőkhöz opcióként különféle fénytérleők, színezett üveglapok, strukturált üveglapok és védőrácsok kaphatók.

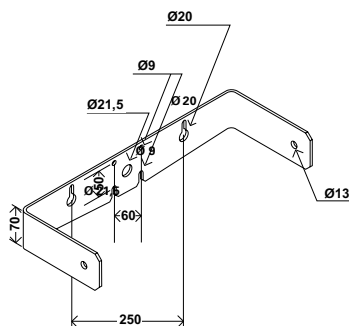
KARBANTARTÁS

Az alumínium-öntvény zárókar lehetővé teszi a működtető egységhez és a fényforráshoz való hozzáférést egyetlen mozdulattal. A lámpatest szerszám nélkül kinyitható, de a zárókar opcióként reteszelő rendszerrel is kiegészíthető.

RÖGZÍTÉS



Opció: homlokzati rögzítőkengyel



A homlokzati kengyelt kifejezetten a homlokzatra történő felszereléshez alakították ki.

A nyílások szerelés közben megkönnyítik a fénycső mozgását (mielőtt a fénycsövet 4 db M8-as csavarral rögzítenék).







NEOS1

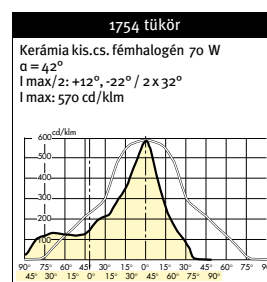
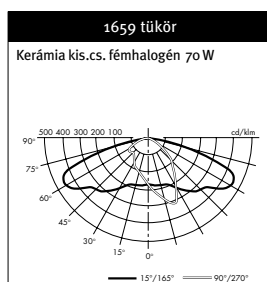
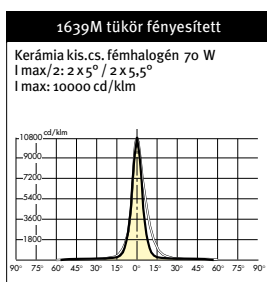
FÉNYFORRÁSOK – TÜKRÖK

Tükör	Kerámia kisülőcsöves fémhalogén				Nagynyomású nátrium ^(a)	
1639	✓		✓			
1659	✓	✓		✓	✓	
1754	✓		✓			

^(a) Két végén fejtelt fényforrások; kérjük, forduljon munkatársainkhoz.

G12 | E27

FÉNYELOSZTLÁSOK



NEOS2

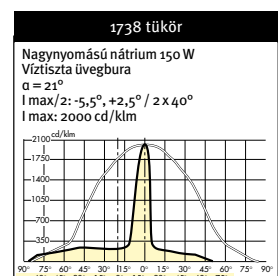
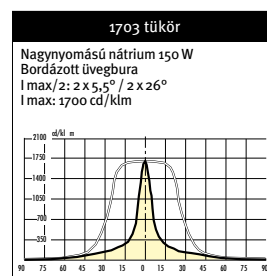
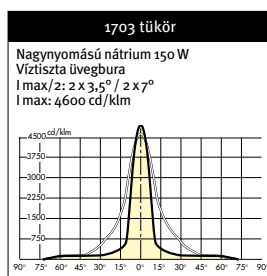
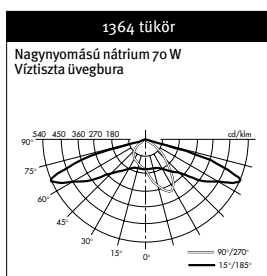
FÉNYFORRÁSOK – TÜKRÖK

Tükör	Kerámia kisülőcsöves fémhalogén				Fémhalogén ^(a)	Nagynyomású nátrium			
1364	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
1703		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1738		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

^(a) Két végén fejtelt fényforrások; kérjük, forduljon munkatársainkhoz.

G12 | E27/E40 | Két végén fejtelt fényforrás

FÉNYELOSZTLÁSOK



NEOS



35



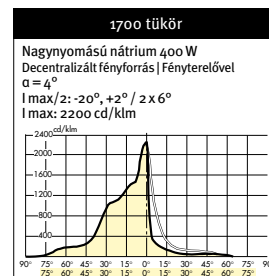
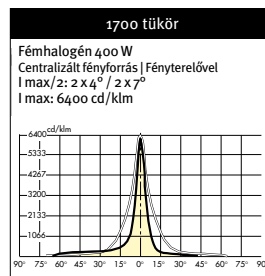
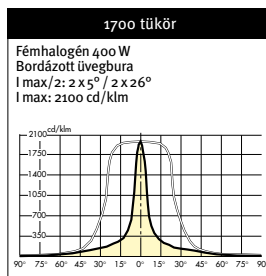
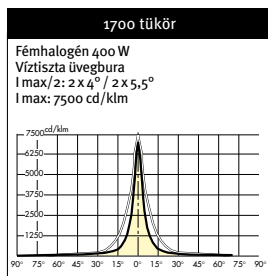
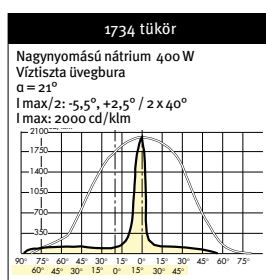
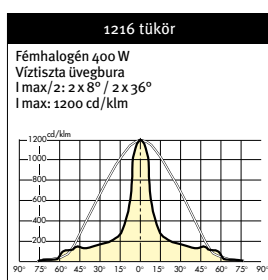
NEOS3

FÉNYFORRÁSOK – TÜKRÖK

Tükör	Fémhalogén		Nagynyomású nátrium		
	250 W	400 W	250 W	400 W	600 W
1216 	✓	✓	✓	✓	✓
1700 	✓	✓	✓	✓	✓
1734 	✓	✓	✓	✓	✓

 E40

FÉNYELOSZTLÁSOK





NEOS 4

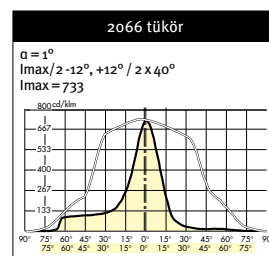
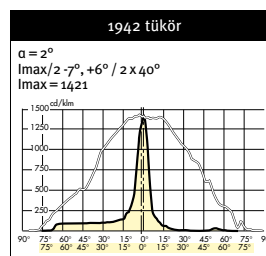
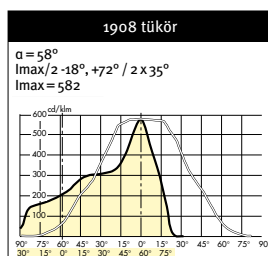
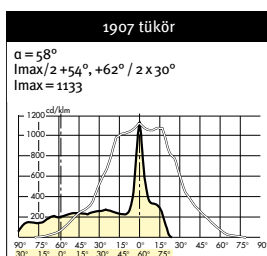
FÉNYFORRÁSOK – TÜKRÖK

Tükör	Nagynyomású nátrium		Fémhalogén	Fémhalogén	
	600 W*	1000 W	1000 W	1000 W*	
1103	✓	✓	✓	✓	
1942	✓	✓	✓		
2066	✓	✓	✓		
1907	✓	✓	✓	✓	
1908	✓	✓	✓	✓	
1381	✓	✓	✓		
1382	✓	✓	✓		

* A közeljövőben jelenik meg

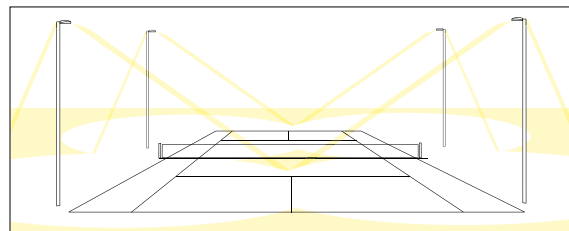
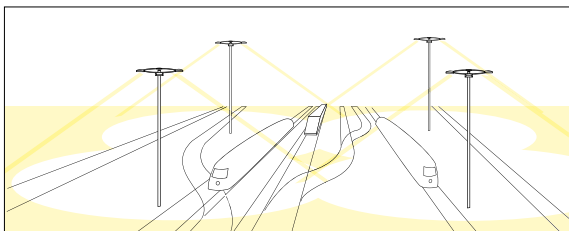
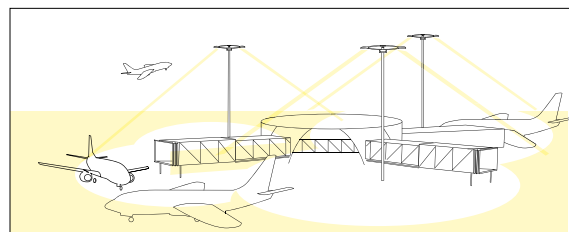
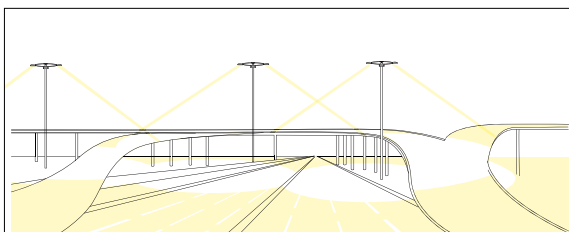
◀ E40 | ▶ Két végén fejezt fényforrás

FÉNYELOSZLÁSOK



A számos optikai konfigurációban elérhető Neos 4 tökéletes megvilágítást biztosít. A különböző (intenzív, extenzív, szimmetrikus, aszimmetrikus) fényeloszlások kifejezetten alkalmasak a nagy területek, terek,

sportpályák, vagy repülőtéri gépkocsi-parkolók megvilágítására. További szaktanácsadásért forduljon tervezőinkhez, ahol Önnel közösen megtaláljuk az igényeihez leginkább „igazodó világítást”.



ALAGÚT - ÉS TRANZITVILÁGÍTÁS

15	Bloco
21	Bloco LED 
27	DunaLED 
31	Neos
39	HI 
43	MY1
47	U-Light
53	Acoustilight
57	Astral + Astral LED  
61	AF4
65	BJ/E 
69	ContiLED  
75	FV32 LED  
79	GL2 LED 
85	Percepto   





ISMERTETŐ

A víz, por és ütésálló HI lámpatestet kifejezetten ipari környezetre tervezték. Kiválóan alkalmazható fokozottan szennyezett, illetve magas páratartalmú környezetben egyaránt. A robosztus, időtálló forma sokrétű alkalmazást tesz lehetővé. A nagy szilárdságú, présöntött alumínium ház és védőrács porfestéses felületvédelmet kap. Az IP 65 fokozatú védettséget a házöntvény és a beragasztott üvegburával rendelkező rács közötti gumitömítés biztosítja. A lámpatest nyitása speciális kulccsal történik. Az üvegbura opál kivitelű. Az elektromos bekötésre PG 16 tömszelence szolgál.

Szín: RAL 7040

Más RAL vagy AKZO színben is elérhető

MŰSZAKI ADATOK

Védettség	IP 65 ^(*)
Névleges feszültség	230 V – 50 Hz
Érintésvédelmi osztály	I ^(*)
Tömeg	HI1/E27 1,1 kg
	HI1/FD 1,5 kg

(*) MSZ EN 60598 szabvány szerint

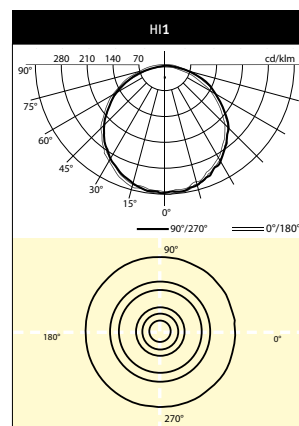
KIEMELT TULAJDONSÁGOK

- Gazdaságos (kompakt fénycső)
- Alumínium és üveg
- Opál üvegbura
- Kiváló minőségű anyagok
- Időtálló konstrukció
- Az IP 65 védettség garantálja az optikai tér hosszan tartó tisztaságát
- Vandalizmus elleni védelem - a lámpatest speciális kulccsal nyitható
- Integrált működtető egység az FD típusokban
- Teljes mértékben újrahasznosítható anyagok

OPCIÓK

- Felfűzhető kivitel
- Kettős kábelbevezető tömszelence

FÉNYELOSZTLÁS



FÉNYFORRÁSOK

Változat	Bura	Izzólámpa		Kompakt fénycső	
	üveg	40 W	60 W	5 W	7 W
HI1 / E27		✓	✓	-	-
HI1 / FD		-	-	✓	✓

E27 | G23

FÉNYFORRÁSOK - LED

Nagyteljesítményű fehér LED (**)

Fényáramtartás $t_a = 35^\circ\text{C}$ mellett	80.000 óra az L70 ^(*) szerint
---	--

(*) L70 azt jelenti, hogy a megadott üzemiidőt követően a világítótest a kezdeti fényáram legalább 70%-át megtartja.

LED (***)



	HI LED
Névleges fényáram	500 lm
Felvett teljesítmény	5 W
Színhőmérséklet (***)	4200 K
LED modulok száma/világítóttest	1
LED-ek száma/világítóttest	3

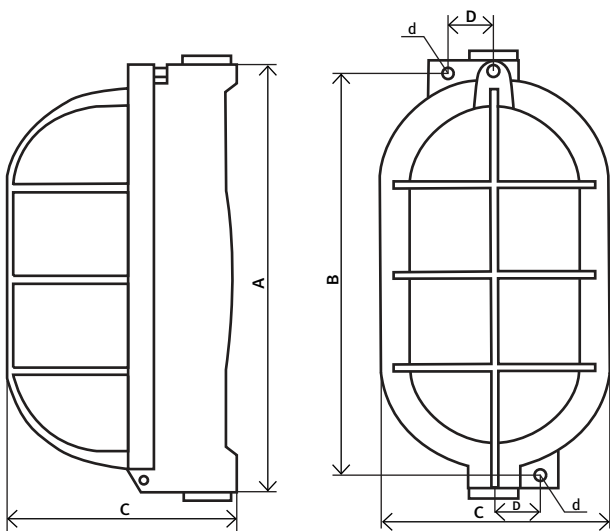
(***) A technológia folyamatos és gyors fejlődése miatt a felhasznált LED-ek típusa eltérő lehet.

(****) 4200 K: semleges fehér

MÉRETEK ÉS RÖGZÍTÉS

A rögzítés 2 db M6-os csavar segítségével történik.

HI1	
A	226 mm
B	210 mm
C	127 mm
D	27 mm
d	7 mm



ALAGÚT - ÉS TRANZITVILÁGÍTÁS

15	Bloco
21	Bloco LED 
27	DunaLED 
31	Neos
39	HI 
43	MY1
47	U-Light
53	Acoustilight
57	Astral + Astral LED  
61	AF4
65	BJ/E 
69	ContiLED  
75	FV32 LED  
79	GL2 LED 
85	Percepto   

MY1



MY1



MŰSZAKI ADATOK

Védettség	IP 67 ^(*)
Törési szilárdság	PC IK 10 ^(**)
Névleges feszültség	230 V - 50 Hz
Érintésvédelmi osztály	I vagy II ^(*)
Aerodinamikai felület	0,149 m ²
Tömeg	1,5 - 7,2 kg

(*) MSZ EN 60598 szabvány szerint

(**) MSZ EN 50102 szabvány szerint

KIEMELT TULAJDONSÁGOK

- A vandalizmussal szemben ellenálló MY1 modell tükörrel és a fényforrások széles választékával rendelhető
- Könnyen szerelhető rozsdamentes rugós felerősítő szerkezet
- Párás, nedves, poros helyekre tervezve
- A lámpatest kiválóan ellenáll az ütéseknek, a vandalizmusnak

ISMERTETŐ

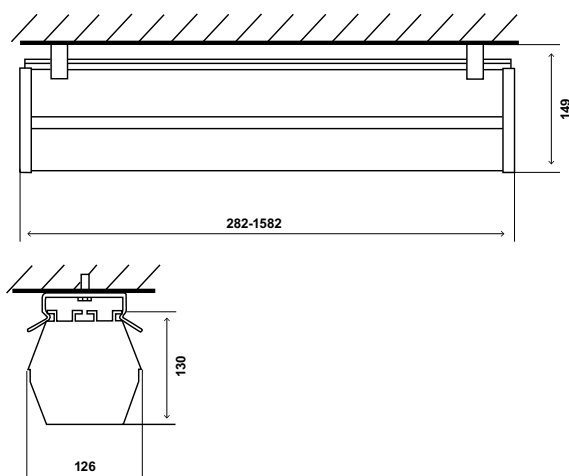
Az MY IP 67-es védettségű, ütésálló lámpatestcsalád. A La Manche csatorna alatti alagút világításához tervezett lámpatest kitűnően használható kedvezőtlen körülmények között is. A rázkódás, a nagynyomású vízszugár vagy egyéb nem szokványos hatások nem károsítják az MY1 lámpatestet. A világítás minősége a körülményektől függetlenül magas színvonalú marad, így a lámpatest jól alkalmazható többek között autósókban, szerelőaknában.

ELŐNYÖK

A rugalmas felerősítésnek köszönhetően az MY1 lámpatestek gyakorlatilag bárhová felszerelhetők. Bármilyen felerősítést használunk, a karbantartás minden esetben könnyű és egyszerű, hiszen a fényforrásokhoz és az elektromos szerelvényekhez könnyen hozzá lehet férni. A nagyfokú védettség előnyei, hogy az üzemeltetési és karbantartási költségek a lámpatestek teljes élettartama alatt alacsonyak. A különböző méretű lámpatestek különböző teljesítményű és típusú fényforrások befogadására alkalmasak.

Rögzítőcsavar használatával minden MY1 lámpatest vandálbiztosan rögzíthető. A zárható felerősítésnek és erős fedélnek köszönhetően az MY lámpatest a vandalizmussal szemben különösen ellenálló.

MÉRETEK



KARBANTARTÁS

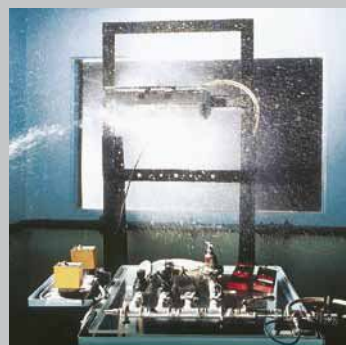
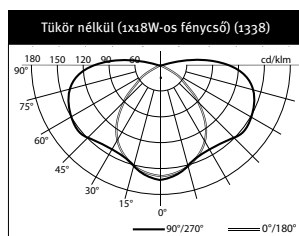
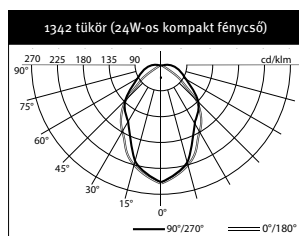
A fényforrás és az elektromos szerelvények a végzáró sapka rozsdamentes acél csavarjának kilazításával hozzáférhetővé válnak. Karbantartás alatt a végzáró sapkát 2 zsanér tartja. A fényforrást és az elektromos szerelvényeket kivehető szerelvénylapra szerelik. A kis tömítési hosszal rendelkező lámpatest igen nagy por és pára elleni védelemmel rendelkezik, feleslegessé téve mindenféle belső tisztítást.

FÉNYFORRÁSOK

Bura	Fénycső	Kompakt fénycső			
					
	36 W	11 W	18 W	24 W	55W
PC	✓	✓	✓	✓	✓

 Fénycső |  Kompakt fénycső

FÉNYELOSZLÁS

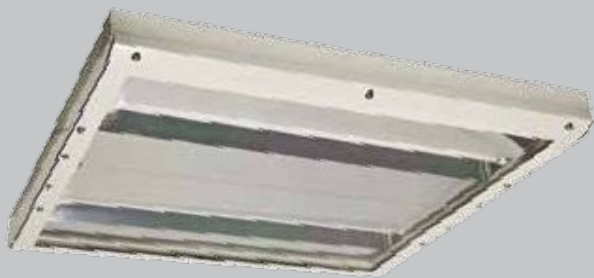


ALAGÚT - ÉS TRANZITVILÁGÍTÁS

15	Bloco
21	Bloco LED 
27	DunaLED 
31	Neos
39	HI 
43	MY1
47	U-Light
53	Acoustilight
57	Astral + Astral LED  
61	AF4
65	BJ/E 
69	ContiLED  
75	FV32 LED  
79	GL2 LED 
85	Percepto   

U-LIGHT





ISMERTETŐ

Az U-Light típusú fénycsöves lámpatestekből álló termékcsalád T5-ös 24, 28 W-os és 54 W-os fényforrásokhoz lett kifejlesztve. A U-Light termékcsalád robosztus kialakítása lehetővé teszi a lámpatest alkalmazását akár nagy forgalmú fedett létesítmények, pl. aluljárók, fedett peronok világítására. A lámpatest háza 1,5mm vastag horganyzott acéllemez ház, mely kitűnően áll ellen a korróziónak és a mechanikai behatásoknak.

MŰSZAKI ADATOK

Védettség		IP 54 ^(*)
Törési szilárdság	ház	IK 10 ^(**)
Tömeg (szerelvénnyel)	2x24W	8 kg
	2x28W	13 kg
	4x24W	17 kg
	2x54W	13 kg

(*) MSZ EN 60598 szabvány szerint

(**) MSZ EN 62262 szabvány szerint

- A lámpatest optikáját nagy tisztaságú alumínium tükrök alkotják, mely lehetővé teszik a nagy hatásfokú világítást.
- A lámpatest modern T5-ös fénycsövekhez lett kifejlesztve, elektronikus előtétrel szerelt, mely szintén hozzájárul a jó hatásfokú világításhoz.
- A lámpatest foglalata a fényforrások kirázódása ellen védett.
- A lámpatest tartalmazza a fényforrást

Szín: RAL 9003 fehér

KIEMELT TULAJDONSÁGOK

- Vandálbiztos kialakítás
- UV álló 5 mm vastag polikarbonát bura
- Nagytisztaságú alumíniumból készült tükrökkel szerelt
- Rezgésbiztos fénycsőfoglatokkal szerelt
- Zsanéros ajtó szerkezet

FÉNYFORRÁSOK

U-Light

	U-Light / 1x14W / PC	U-Light / 1x24W / PC	U-Light / 2x14W / PC	U-Light / 2x24W / PC	U-Light / 2x14W / PC	U-Light / 2x24W / PC	U-Light / 4x14W / PC	U-Light / 4x24W / PC	U-Light / 1x28W / PC	U-Light / 1x54W / PC	U-Light / 2x28W / PC	U-Light / 2x54W / PC
Lámpatest felvett teljesítménye	14 W	24 W	28 W	48 W	28 W	48 W	56 W	96 W	28 W	54 W	56 W	108 W
Névleges feszültség	230 V											
Frekvencia	50 Hz											

Fényforrás	T5-ös fénycső											
Fényforrás mennyisége	1 db	1 db	2 db	2 db	2 db	2 db	4 db	4 db	1 db	1 db	2 db	2 db
Fényforrás névleges teljesítménye	14 W	24 W	14 W	24 W	14 W	24 W	14 W	24 W	28 W	54 W	28 W	54 W

ALACSONY KIALAKÍTÁSÚ LÁMPATEST

A lámpatest a jelenleg a kategóriájában leggazdaságosabban üzemeltethető T5 típusú fénycsövekhez lett kifejlesztve, mely kis átmérőjéből adódóan lehetővé teszi lámpatest alacsony magasságát, ezzel is csökkentve a megrongálódás kockázatát.

KITŰNŐ FÉNYELOSZLÁS

A jó hatásfokú fénycsövek és a nagy tisztaságú alumínium tükrök lehetővé teszik a fény kívánt helyre történő irányítását, valamint megfelelő védelmet nyújtanak a káprázással szemben.

FLEXIBILIS ALKALMAZHATÓSÁG

A lámpatest alakjában egyaránt alkalmas mennyezetre vagy oldalfalra történő felszerelésre.

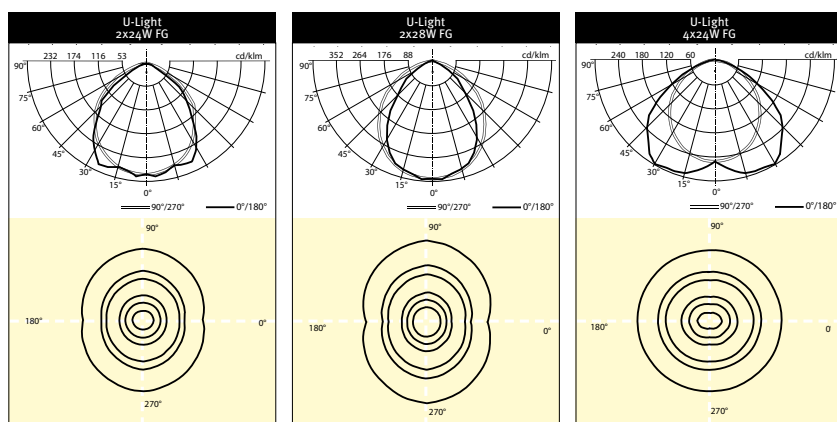
EGYSZERŰ KARBANTARTÁS

A lámpatest fedele lenyitható, egyik oldalán zsanérokkal csatlakozik a házhoz elkerülve a leesését. A fedél lenyitása után a fényforráscsere könnyedén megoldható.

Az őrült törése esetén a fedélből könnyedén kiserelhető, cserélhető.

Az előtét úgy van elhelyezve, hogy adattáblája kiserelés nélkül is olvasható, megkönnyítve hiba esetén a megfelelő pótalkatrész beszerzését.

FÉNYELOSZLÁS

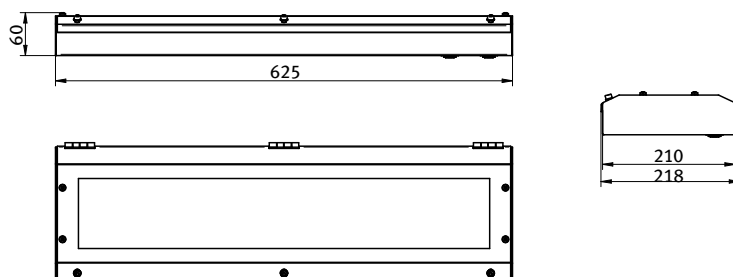


U-LIGHT

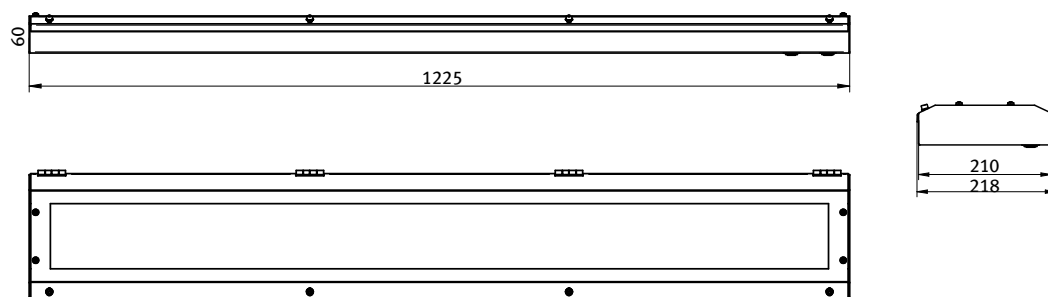


MÉRETEK

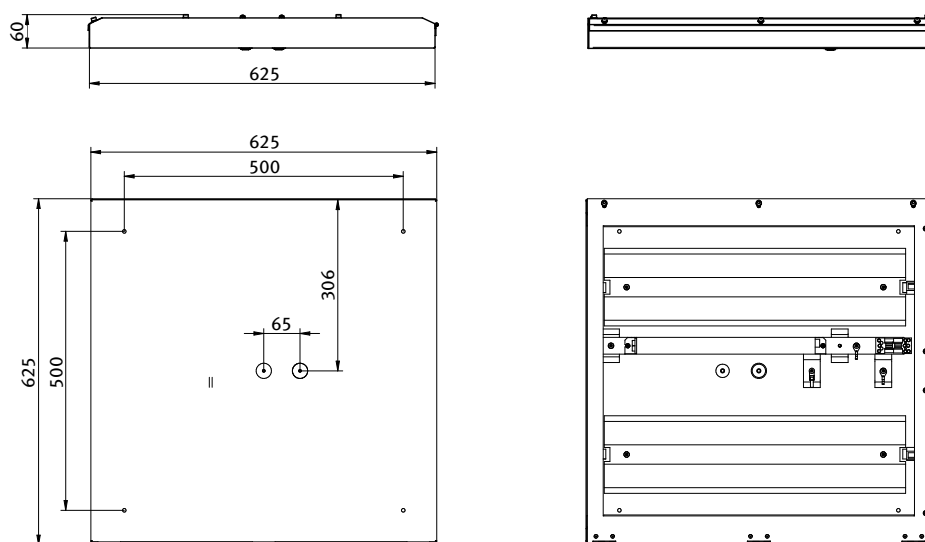
U-LIGHT / 1x14W / FG
 / 1x24W / FG
 / 2x14W / FG
 / 2x24W / FG



U-LIGHT / 1x28W / FG
 / 1x54W / FG
 / 2x28W / FG
 / 2x54W / FG



U-LIGHT / 2x14W / FG
 / 2x24W / FG
 / 4x14W / FG
 / 4x24W / FG



ALAGÚT - ÉS TRANZITVILÁGÍTÁS

15	Bloco
21	Bloco LED 
27	DunaLED 
31	Neos
39	HI 
43	MY1
47	U-Light
53	Acoustilight
57	Astral + Astral LED  
61	AF4
65	BJ/E 
69	ContiLED  
75	FV32 LED  
79	GL2 LED 
85	Percepto   



ACOUSTILIGHT



A VILÁGÍTÓTESTEK JELLEMZŐI

Védettség		IP 66 Sealsafe® (*)
Törési szilárdság	üveg	IK 08 (**)
Érintésvédelmi osztály		I (*)
Tömeg	akusztikai panellel	73,7 kg
	akusztikai panel nélkül	42,7 kg
Szín		RAL 7035

(*) MSZ EN 60598 szabvány szerint

(**) MSZ EN 62262 szabvány szerint

KIEMELT TULAJDONSÁGOK

- Tartós Sealsafe® IP 66 védettség
- Optimális megvilágítási kényelem
- Magasabb akusztikai komfortszint

OPCIÓK

- Beépített hangszórók
- Beépített térfigyelő kamera
- Beépített tartalékvilágítás (akkumulátor + kompakt fénycső)
- Akusztikai panel nélkül is kapható

ISMERTETŐ

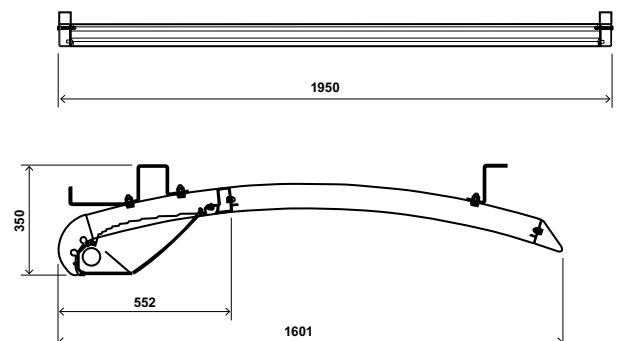
A különleges Acoustilight egy akusztikai panelbe integrált világító rendszer, amely az általános akusztikai komfortszint javításával megoldást kínál a zajproblémára és a peronok lehető legjobb világításával fokozza a peronok biztonságát.

Az optikai tér a strukturált üvegburán keresztül hatékony, közvetlen világítást ad, a fényvisszaverő hatású akusztikai panelnek köszönhetően pedig kedvező indirekt világítást is biztosít. Az akusztikai panel elnyeli a rezgéseket, csökkenti a környezet zajszintjét és lehetővé teszi, hogy az emberek csak azokat a hangokat hallják, amelyeket hallaniuk kell.

A lámpatest háza extrudált alumínium elemekből készült: a hátsó rész tartalmazza az optikai blokkot, míg az akusztikai panelt tartalmazó első rész teszi teljessé a formát. Az akusztikai panelben egy hármas akusztikai lap található, amely elnyeli a rezgések nagy részét. A két fő elemet egy folytonos zsanér kapcsolja egymáshoz.

A lámpatestbe egy kettős kábeltálca is elhelyezhető: az egyikben az opcionálisan a panelbe integrált hangszóró kiefeszültségű vezetéke helyezhető el, a másikban egy 230 V feszültségű vezeték a fényforrás vagy más kiegészítők (pl. térfigyelő kamera, stb.) táplálásához. A panelek egymás mellé történő felszerelése stílusossá teszi a mennyezet megjelenését.

MÉRETEK



A berendezés négy függesztőelemmel rögzíthető, a berendezések folytonos vonalban telepíthetők.

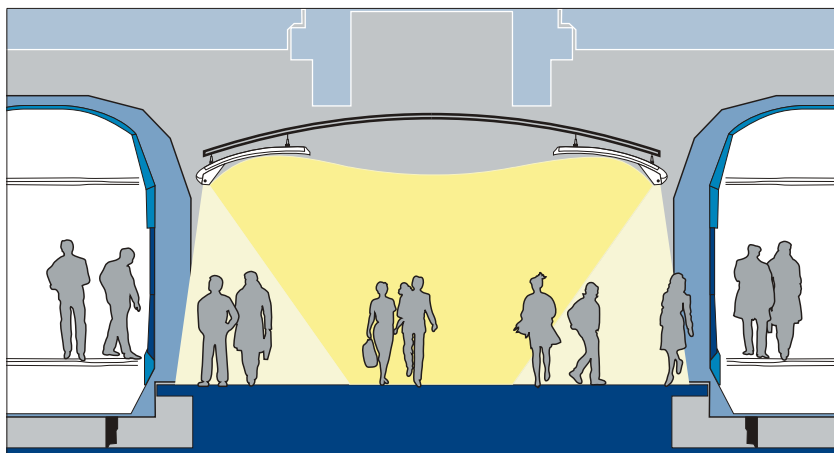
FÉNYFORRÁSOK - TÜKRÖK

Tükör	Bura	26 mm átmérőjű fénycső
		58 W
1531	üveg	✓

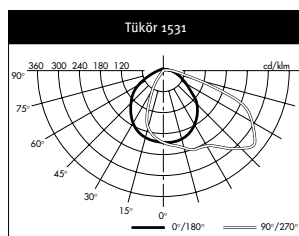
Az Acoustilight a direkt és indirekt világítás kombinációjával optimális világítási komfortot biztosít.

Az optikai térben egy T8 (58 W) fénycsőhöz kialakított extrudált alumínium tükör található.

Az Acoustilight kiváló egyenletességű világítást biztosít a peron teljes területén. A peron szélén lévő vertikális megvilágítás biztonságosabbá teszi az utasok fel- és leszállását.



FÉNYELŐSZLÁS



ALAGÚT - ÉS TRANZITVILÁGÍTÁS

15	Bloco
21	Bloco LED 
27	DunaLED 
31	Neos
39	HI 
43	MY1
47	U-Light
53	Acoustilight
57	Astral + Astral LED  
61	AF4
65	BJ/E 
69	ContiLED  
75	FV32 LED  
79	GL2 LED 
85	Percepto   



 ASTRAL



MŰSZAKI ADATOK

Védelem	Optikai tér	IP 66 ^(*)
	Szerelvénytér	IP 44 ^(**)
Törési szilárdság		IK 08 ^(**)
Névleges feszültség	Astral	230/240 V, 50 Hz
	Astral LED	120/260 V, 50-60 Hz
Érintésvédelmi osztály		I ^(*)

^(*) az MSZ EN 60598 szabvány szerint

^(**) az MSZ EN 62262 szabvány szerint

KIEMELT TULAJDONSÁGOK

- Moduláris rendszer (változtatható méretek, tartozékok, stb.)
- Integrált kábeltálca
- Szigetelt lámpatest (IP 66 védelem)
- 3 féle extrudált alumínium profil ház, strukturált üvegbura, működtető szerelvények a házban belül elhelyezve
- Folytonos vonalvilágítóként is alkalmazható
- Fokozottan tűzálló anyagok
- Dekoratív, környezetbe simuló megjelenés
- Egyszerű, szerszám mentes karbantartás

ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK

Vasúti peronok, földalatti állomások, bevásárló központok árkádjainak, parkolóházak világítására alkalmas moduláris világítási rendszer, amely egy alumínium profil házból, és fénycsöves vagy LED-es lámpatestből áll.

A strukturált edzett üvegbura szilikon tömítéssel biztosítja a magas IP védelem.

A lámpatest egy eloxált, extrudált alumínium profil házban helyezkedik el, amely egyúttal kábeltálcaként is szolgál.

A rendszer egyedi elrendezésben is rendelhető.

Az új LED modulnak köszönhetően a korábban telepített fénycsöves Astral berendezés, az optikai blokk cseréjével, korszerű, energiahatékony megoldásra módosítható.

OPCIÓK

- Ik 10-es törési szilárdságú polikarbonát burra
- Szimmetrikus vagy aszimmetrikus fényeloszlás
- Függesztett, felületre szerelt vagy süllyesztett ház
- Előszerelt vezeték
- Egyedi konfigurációk
- Tartalékvilágítás
- Túlfeszültségvédelem (Astral LED)
- Mozgásérzékelős fényáramszabályozás (Astral LED)

FOTOMETRIA

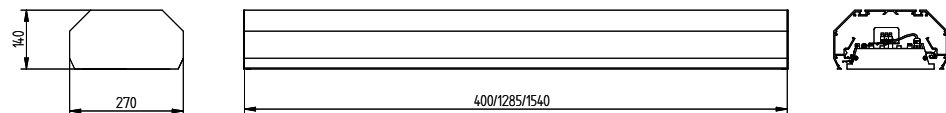
Különösen egyenletes megvilágítás. A strukturált üveg megakadályozza a káprázást. Szimmetrikus vagy aszimmetrikus fényeloszlással is elérhető.

ALKALMAZHATÓ FÉNYFORRÁSOK

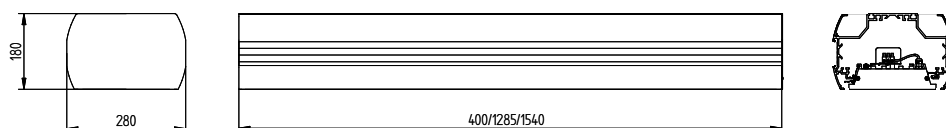
Modellek	Astral
Alkalmazható fényforrások	
Fénycső	T5, T8
Kompakt fénycső	PL-L
Sztenderd burra: üveg	

MÉRETEK

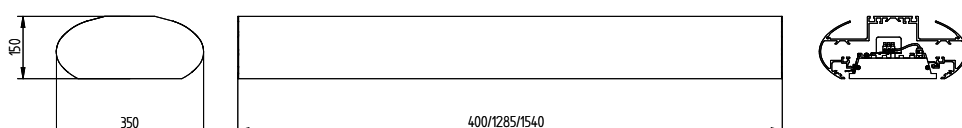
Szögletes profil



Ívelt profil



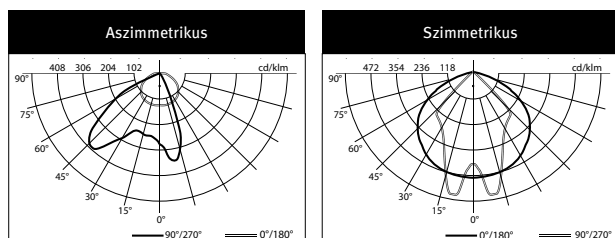
Ovális profil



ASTRAL LED

A LED-es optikai blokk mindhárom házprofilba illeszkedik.

FÉNYELOSZLÁS - LED



FOTOMETRIA - LED

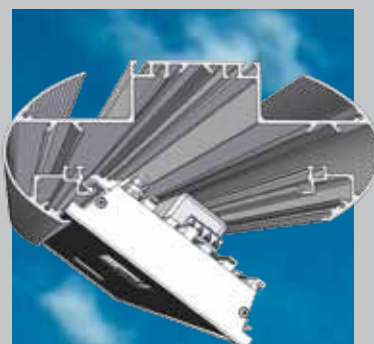
Astral LED							Élettartam a (Iq 25°C) fennmaradó fényáramnál	
LED-ek száma	Semleges fehér (4200K)	11 LED	22 LED	33 LED	44 LED	66 LED	60.000 óra	100.000 óra
Solo	Névleges fényáram (lm)*	2750	5500	-	-	-	80%	70%
	Felvett teljesítmény (W)	27	53	-	-	-		
Duo	Névleges fényáram (lm)*	-	5500	-	11000	-		
	Felvett teljesítmény (W)	-	53	-	105	-		
Trio	Névleges fényáram (lm)*	-	-	8250	-	16500		
	Felvett teljesítmény (W)	-	-	80	-	160		

(*) A névleges fényáram a LED gyártók által megadott érték, ami 25°C-os csatlakozási hőmérséklet mellett érvényes. A valóságban a lámpatest fényárama nagyban függ a környezeti feltételektől (pld.: hőmérséklet, környezetszennyezés) és a lámpatest optikai hatásfokától. A névleges fényáram függ az alkalmazott LED típusától, ill. a LED technológia rohamos fejlődésével ezek szükség szerűen változnak. LEDek folyamatos fejlődésének nyomonkövetése érdekében, kérjük keresse fel munkatársunkat.

ASTRAL LED THE GREEN LIGHT



Csak bizonyos konfigurációk esetén. Kérjük, forduljon munkatársunkhoz.



ASTRAL



ALAGÚT - ÉS TRANZITVILÁGÍTÁS

15	Bloco
21	Bloco LED 
27	DunaLED 
31	Neos
39	HI 
43	MY1
47	U-Light
53	Acoustilight
57	Astral + Astral LED  
61	AF4
65	BJ/E 
69	ContiLED  
75	FV32 LED  
79	GL2 LED 
85	Percepto   

AF4





ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK

Két részből álló alumíniumöntvény ház. Az egyik rész tartalmazza a működtetőszervevényeket, a másik a nagy tisztaságú alumínium tükröt. Az lámpatest záróüvege két oldalsó zsanér körül elfordítva kinyitható, lehetővé téve a fényforrás vagy a működtetőszervevények közvetlen elérését. A lámpatest kiemelkedően hő- és ütésálló, szitanyomásos síküveggel rendelkezik, amely egy folytonos neoprén, EPDM vagy szilikon tömítéssel záródik. Az üveg mechanikusan van rögzítve a lámpatestházon kiképzett vállhoz, könnyen cserélhető.

MŰSZAKI ADATOK

Védettség	IP 66 ^(*)
Törési szilárdság (üveg)	IK 08 ^(**)
Érintésvédelmi osztály	I ^(*)
Tömeg (szerelvénnyel) 9,6 m	

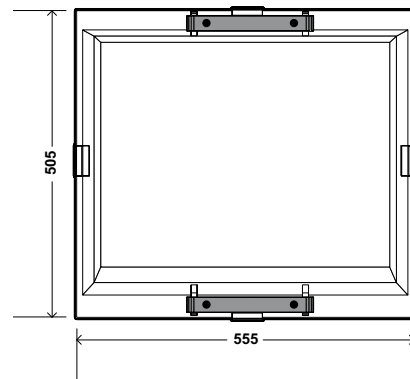
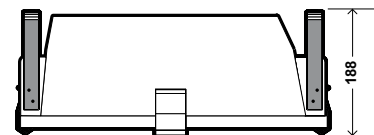
^(*) az MSZ EN 60598 szabvány szerint

^(**) az MSZ EN 62262 szabvány szerint

ELŐNYÖK

- Kifejezetten a haladás irányával ellentétes és megegyező irányú, aszimmetrikus valamint szimmetrikus világításhoz kialakítva
- Többféle felszerelési lehetőség
- Alumíniumöntvény ház
- Elölről hozzáférhető kivitel, könnyen cserélhető üveg előlappal
- Ugyanaz a ház alkalmas az alagút bejárata és belső zónájának világítására

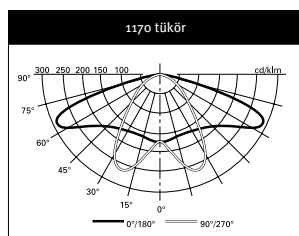
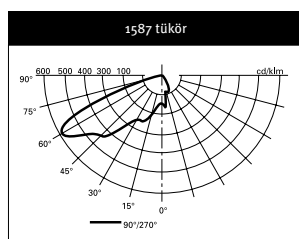
MÉRETEK



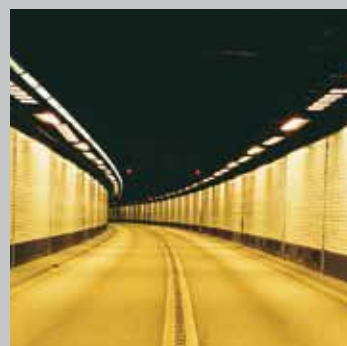
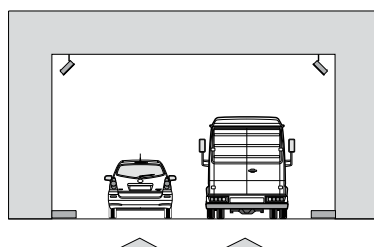
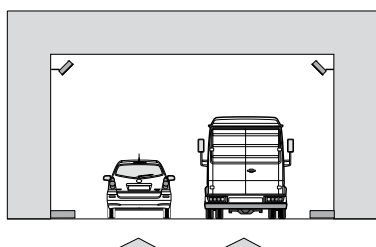
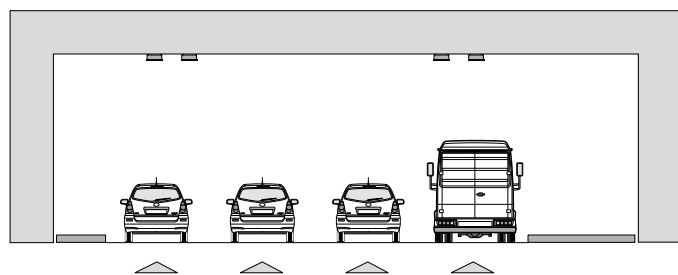
FÉNYFORRÁSOK - TÜKRÖK

Tükör	Bura	Nagynyomású nátrium					
		50 W	70 W	100 W	150 W	250 W	400 W
1587	Üveg			✓	✓	✓	✓
1170		✓	✓	✓	✓	✓	✓

FÉNYELOSZTLÁS



TELEPÍTÉSI LEHETŐSÉGEK



ALAGÚT - ÉS TRANZITVILÁGÍTÁS

15	Bloco
21	Bloco LED 
27	DunaLED 
31	Neos
39	HI 
43	MY1
47	U-Light
53	Acoustilight
57	Astral + Astral LED  
61	AF4
65	BJ/E 
69	ContiLED  
75	FV32 LED  
79	GL2 LED 
85	Percepto   



LED BJ / E



MŰSZAKI ADATOK

Védettség	Optikai tér	IP 67 ^(*)
Törési szilárdság	PC	IK 10 ^(**)
	Üveg	IK 08 ^(**)
Névleges feszültség		230 V vagy 24 V
Érintésvédelmi osztály	(230 V)	I vagy II ^(*)
	(24 V)	III ^(*)
Tömeg		1,5 kg

(*) MSZ EN 60598 szabvány szerint

(**) MSZ EN 62262 szabvány szerint

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Irányfény
- Tartalékvilágítás

KIEMELT TULAJDONSÁGOK

- Út világítás – 3 nagy teljesítményű LEDdel szerelve
- Irányfény – 12 LEDdel szerelve
- A berendezés tartósan ellenáll a korróziónak
- Megfelel az EN 60598-1, EN 90598-2-22 világítási, valamint az UL94-es tűzvédelmi szabvány előírásainak
- Karbantartást nem igényel

LEÍRÁS

A BJ/E alagútvilágító irányfény lámpatest biztonságos közlekedést biztosít a gépjárművek számára, mindamelllett hogy vizuális biztonságot nyújt, tájékoztatást is ad az ajánlott követési távolság mértékéről.

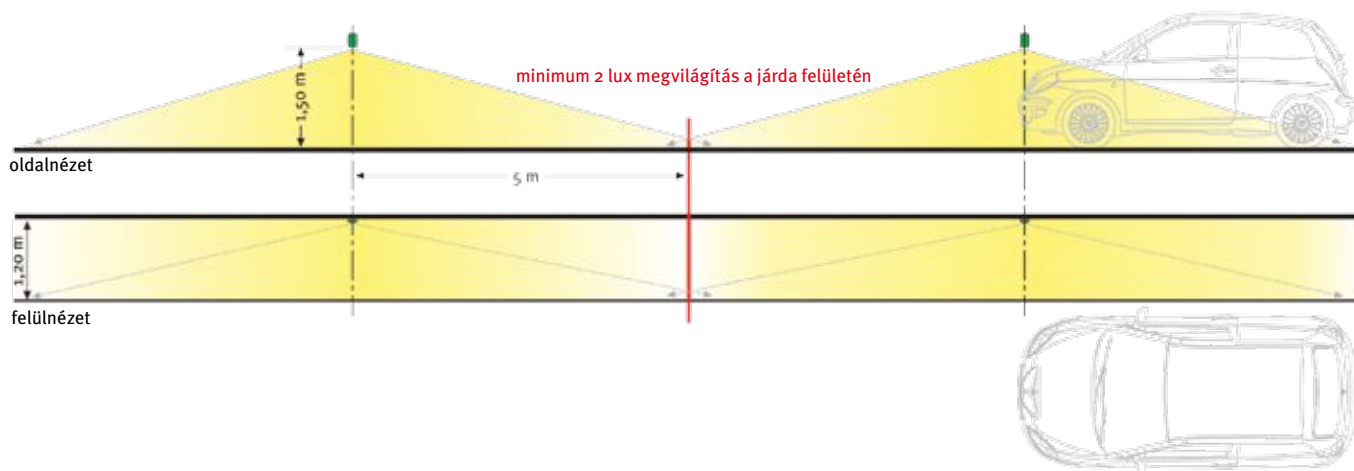
A berendezés 12 db nagyteljesítményű borostyán sárga vagy kék LEDdel szerelt, melyek élettartamuk alatt nem igényelnek karbantartást.

Berendezésbe három további nagyteljesítményű, egyenként orientált LED került beépítésre. Ezeket a LEDeket egy esetleges vészhelyzet esetén automatikusan be lehet kapcsolni, vagy egy alapszintű, ugyanakkor folyamatos 2 lux megvilágítást adhatnak ajárdafelületnek.

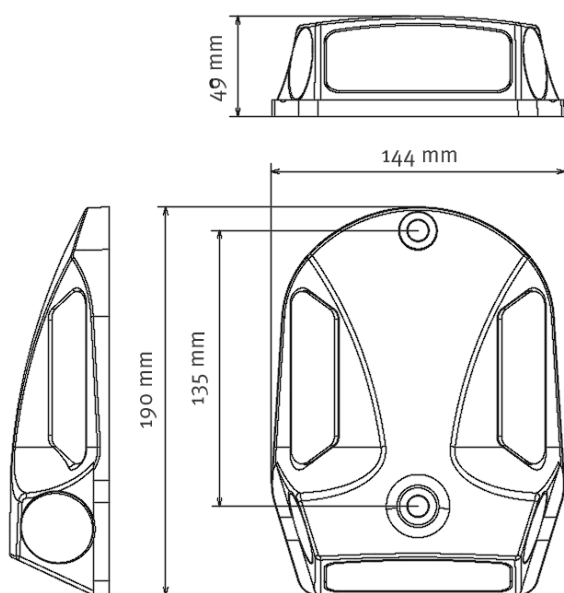
A BJ/E berendezés öntött alumínium háza és edzett üvege, vagy PC burája (2 az oldalsó részen az irányfényhez és 3 az alsó részen a járdavilágításhoz), ellenáll az alagutak igen agresszíven károsító környezeti hatásainak.

A berendezés megfelel a legszigorúbb tűzvédelmi előírásoknak, ellenáll a tűznek és az azzal járó füstnek. III-as érintésvédelmi osztály esetén 4-es érintkezőn keresztül valósul meg a két áramkörös áramgenerátoros meghajtás. Az I-es és II-es érintésvédelmi osztálynál a 230V-os tápfeszültségről működő tápegységet a lámpatest integráltan tartalmazza.

A BJ/E két rozsdamentes csavarral felrögzíthető.



MÉRETEK



ALAGÚT - ÉS TRANZITVILÁGÍTÁS

15	Bloco
21	Bloco LED 
27	DunaLED 
31	Neos
39	HI 
43	MY1
47	U-Light
53	Acoustilight
57	Astral + Astral LED  
61	AF4
65	BJ/E 
69	ContiLED  
75	FV32 LED  
79	GL2 LED 
85	Percepto   



CONTI LED



MŰSZAKI ADATOK

Védettség	Optikai tér	IP 66 LEDSafe® (*)
Törési szilárdság	Üveg	IK 08 (**)
Névleges feszültség		230 V - 50 Hz
Érintésvédelmi osztály		II (*)
Tömeg		10,5 kg

(*) MSZ EN 60598 szabvány szerint - Megjegyzés: az I-es érintésvédelmi osztály külső földeléssel való csatlakozással

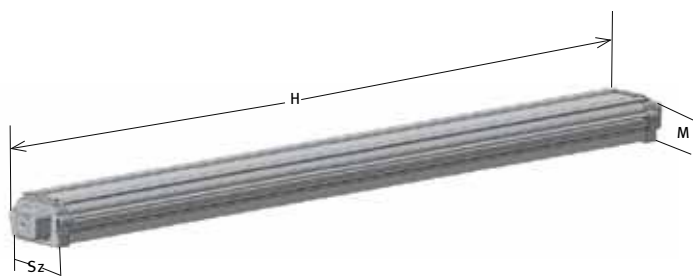
(**) MSZ EN 62262 szabvány szerint

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Utak, autópályák alagútjai - közúti alagutak
- Aluljárók

KIEMELT TULAJDONSÁGOK

- Kiváló világítás, kívánt fényeloszlás, biztonság és vizuális komfort a LensoFlex®2 technológia alkalmazásának köszönhetően
- A különböző számú LED modulok és optikák rugalmasan kombinálhatók
- Energia- és karbantartási költség megtakarítás
- ThermiX® és LEDSafe® technológiáknak köszönhetően a lámpatest hatásfoka hosszú időn át biztosított
- FutureProof: az optikai egység a helyszínen könnyen cserélhető
- Külső tápegység és opcionálisan külső vezérlőrendszer
- Egy külső tápegységgel legfeljebb 80 db LED üzemeltethető
- Tartós és újrahasznosítható anyagok
- Oldalról történő felszerelési lehetőség (mennyezetre)



VONALVILÁGÍTÁS AZ ALAGÚTVILÁGÍTÁSBAN

A biztonságos közlekedéshez kis energiafogyasztás mellett megfelelő világítási szintre és vizuális komfortra van szükség. Ezt a szemléletet követve alkottuk meg a ContiLED lámpatesteket az alagutak folyamatos vonalvilágító rendszerének kialakításához. A ContiLED második generációs LensoFlex®2 modulall szerelt berendezést kifejezetten az alagutak speciális világításhoz fejlesztettük ki, külön figyelmet fordítva az energiahatékonyságra és a kimagasló fotometriai teljesítményre. A ContiLED lámpatest 2-16 egyenként 4 LED-et tartalmazó modulból áll. A különböző fényeloszlást adó lencsékkel ellátott LED-ek (optikák) a különböző az alagutak speciális világítási igényei szerint használhatók.

A LEDSafe® optikai egység IP 66 védettségű, megóvja a LED-eket a külső környezettel való közvetlen kapcsolattól, biztosítva a berendezés hosszú élet-tartamát.

A LED modulok egy belső sín rendszeren helyezkednek el, így könnyen eltávolítható, lehetővé téve az élettartamuk végén történő egyszerű cseréjüket és lehetőséget biztosítva a legújabb fejlesztések alkalmazására.

A ContiLED olyan ellenálló anyagokból készül - eloxált, extrudált alumínium lámpatestház és üvegbura -, amelyek kellően ütés és korrózióállóak, ahhoz hogy megfeleljenek az alagútbeli agresszív környezet jelentette követelményeknek.

OPCIÓK

- **KÜLSŐ VEZÉRLÉS**
A lámpatestek csatlakoztathatók olyan vezérlőegységhez, amely a különböző alagútvilágítási helyzeteknek megfelelően változtatja a megvilágítást. A lámpatestek önmagukban álló és vezérlőhálózatba illesztett összetett rendszer elemeként is használhatók.
- **GYORSCSATLAKOZÓS RÖGZÍTÉSI MÓD** felülről történő rögzítéshez
- Csatlakozó a külső tápegység számára
- 30 vagy 90 cm hosszúságú vezeték a lámpatest összekötésére
- Rövidzárt tartalmazó csatlakozó az utolsó lámpatest lezárásához (egymáshoz kötött lámpatestek esetén az utolsó esetén kötelező)

ContiLED	
M	65mm
Sz	112mm
H	1200mm

FOTOMETRIA

A ContiLED lámpatestek a második generációs LensoFlex®2 moduldal vannak szerelve, amelyeket kifejezetten olyan világítási feladatokhoz fejlesztettek ki, ahol a megvilágított területet használó személyek biztonsága kiemelt fontosságú.

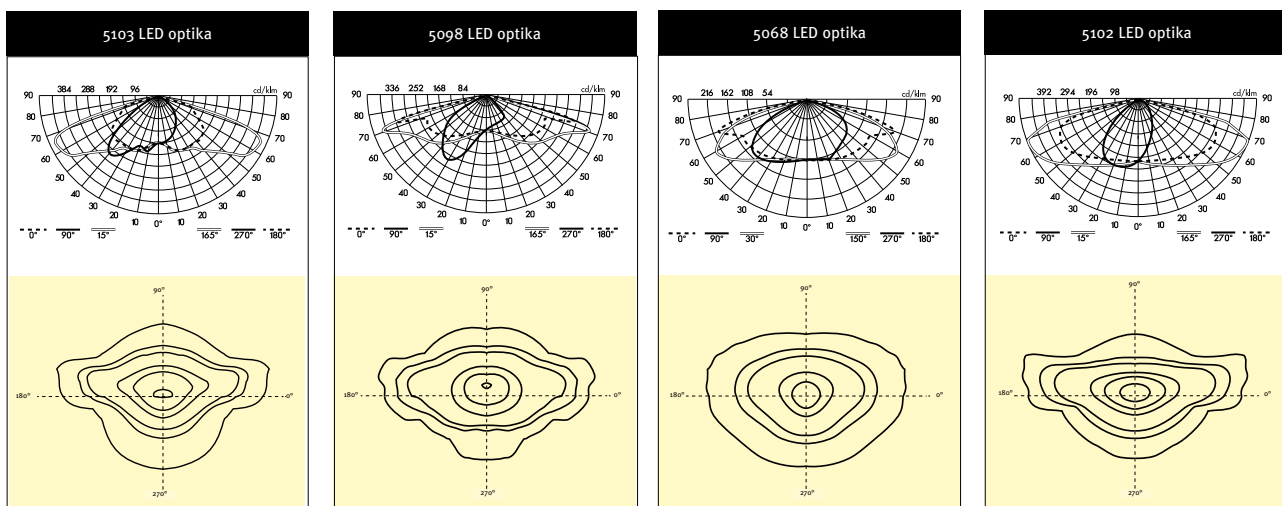
A különböző számban beépíthető LED modulokkal az egyes lámpatestek fényárama pontosan illeszthető az adott alagút támasztotta világítási igényekhez.

ContiLED LensoFlex®2										Élettartam a (t ₂₅ °C) fennmaradó fényáramnál	
LED-ek száma	Semleges fehér (4100K)	600 mm / 1200 mm				1200 mm				@60.000 óra	@100.000 óra
		8 LED	16 LED	24 LED	32 LED	40 LED	48 LED	56 LED	64 LED		
Áram: 350mA	Névleges fényáram (lm)*	1000	2030	3050	4060	5080	6100	7100	8100	90%	70%
	Felvett teljesítmény (W)	8	16	24	32	40	48	56	64		
Áram: 500mA	Névleges fényáram (lm)*	1370	2750	4100	5400	6750	8100	9600	10970		
	Felvett teljesítmény (W)	12	24	35	47	59	71	83	94		
Áram: 700mA	Névleges fényáram (lm)*	1800	3560	5300	6780	8480	10180	12090	13810		
	Felvett teljesítmény (W)	17	34	51	68	85	102	120	137		

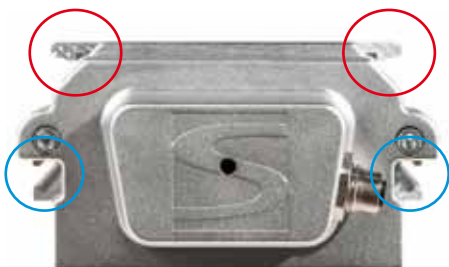
(*) A névleges fényáram a LED gyártók által megadott érték, ami 25°C-os csatlakozási hőmérséklet mellett érvényes. A valóságban a lámpatest fényárama nagyan függ a környezeti feltételektől (pld.: hőmérséklet, környezetszennyezés) és a lámpatest optikai hatásfokától. A névleges fényáram függ az alkalmazott LED típusától, ill. a LED technológia rohamos fejlődésével ezek szükség szerűen változnak.

LEDek folyamatos fejlődésének nyomonkövetése érdekében, kérjük látogasson el internetes oldalunkra.

FÉNYELOSZLÁSOK



RÖGZÍTÉS



Kétféle rögzítési mód:

- oldalról szeglet segítségével mennyezetre (piros kör)
- felőlül függesztve gyorscsatlakozó klipsz segítségével (kék kör)

CONTILED THE GREEN LIGHT



Csak bizonyos konfigurációk esetén. Kérjük, forduljon munkatársunkhoz.

CONTILED



ALAGÚT - ÉS TRANZITVILÁGÍTÁS

15	Bloco
21	Bloco LED 
27	DunaLED 
31	Neos
39	HI 
43	MY1
47	U-Light
53	Acoustilight
57	Astral + Astral LED  
61	AF4
65	BJ/E 
69	ContiLED  
75	FV32 LED  
79	GL2 LED 
85	Percepto   



 FV32 LED



MŰSZAKI ADATOK

Védettség	Optikai tér	IP 66 ^(*)
Törési szilárdság	Üveg	IK 08 ^(**)
Névleges feszültség		230 V - 50 Hz
Érintésvédelmi osztály		I vagy II ^(*)

^(*) MSZ - EN 60598 szabvány szerint

^(**) MSZ - EN 62262 szabvány szerint

KIEMELT TULAJDONSÁGOK

- Maximális energiamegtakarítás
- Biztonság: nagyteljesítményű Lensoflex®2 rendszerű fényforrás, mely széles körben alkalmazható biztonsággal a különböző típusú alagútvilágítási feladatokhoz.
- A lámpatest alkalmazásával elért előnyök:
 - o Alacsony karbantartási költség: a tudatos műszaki tervezésnek köszönhetően magasszintű korrózió-, környezeti hatás- és rezgésvédelem.
 - o FutureProof: a optikai egység és a működtetőszervelemek a helyszínen cserélhetők
 - o Thermix®: a lámpatest hosszú időn át megőrzi világítás technikai jellemzőit
 - o Telepítés: az optimális fényeloszlás a lámpatest hajlásszögének változtatásával a helyszínen beállítható
 - o Vezérelhetőség: a vevői igényekhez igazítható vagy telemanagement rendszerbe integrált
 - o Komplex világítási ajánlat: tartalmazza a tartalékvilágítást, útjelzést, a szervíz alagutak és vasútvonalak világítását
- Fenntarthatóság: tartós és újrahasznosítható anyagok

ISMERTETŐ

A Scréder egy teljesen új LED lámpatest sorozatot fejlesztett ki az alagútvilágításra és jelzésre, mellyel a vevőknek megoldást kínál az alagút be- és kijárat, valamint a belső zónák világítására.

Az alagút követelményeitől függően az FV32 rugalmas megoldást kínál, mely ezeket a különböző területeket lefedi.

A LensoFlex® optikai egységének tervezése és a rugalmas fényeloszlás miatt az FV32 LED sorozat ideális eszköz a városok, autópályák alagútjainak vagy aluljárók megvilágítására.

Az alumínium profil lehetővé teszi, hogy a LEDek számát a 16 többszöröséhez igazítsuk maximum 240 LED-ig.

Az FV32 lámpatest egy kiváló védettségű, előlről karbantartható, extrudált alumínium profil házból álló lámpatest, teljes hosszán végigfutó zárszerkezettel.

Az extrudált alumínium profilok felületvédelmét az eloxálás biztosítja, a két oldalsó nagynyomással öntött alumínium végzáró lemezét poliészter bevonat védi.

Szín: eloxált alumínium

OPCIÓK

- Többféle felerősítési lehetőség érhető el:
Felfüggesztés átmenő csavarozással vagy átmenő csavarozással és billenő mechanizmussal
- Rugalmasság a tömszelencék elhelyezésében: hely, típus, mennyiség
- IP 66 az alagutakban magas nyomással tisztítható

MÉRETEK



FV32 LED			
H	M	Sz1	Sz2
1265 mm	135 mm	272 mm	110 mm
731 mm	135 mm	272 mm	110 mm

LENsofarX®2

FV32 LED lámpatestek második generációs LensofarX®2 optikai egységgel szereltek, ez a rendszer a fényeloszlások összeadásának alapelvén alapul.

Minden LED a hozzá tartozó precíz irányítottágú lencsével egyenlő részt vesz a fénykeltésben. A LEDek összességéből áll össze a világítótest teljes fényeloszlása.



MAXIMÁLIS ENERGIAMEGTAKARÍTÁS

Az FV32 LED lámpatest fejlesztése során a kiváló fotometriai teljesítmény és a gazdaságosság egyaránt szerepet játszott. A lámpatest fényáramszabályzási és távvezérlési opcionális lehetőségei az energiafogyasztás drámai csökkentését teszik lehetővé.

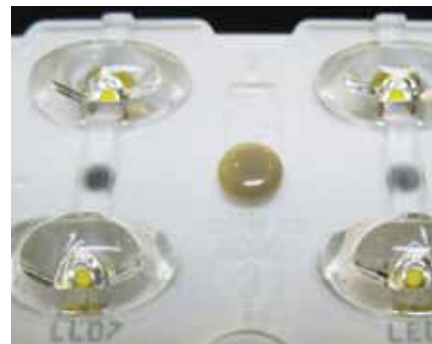
MEGBÍZHATÓ MEGOLDÁSOK

A Schröder 2 koncepciót fejlesztett ki a megbízható, tartós és hatékony megoldásra:

ThermiX®: Hő optimalizálás

- -40° és + 55°C környezeti hőmérséklet közötti használat
- a névleges fényáram 90% -ának fenntartása 100.000 óra használat során, 25°C átlagos éves éjszakai hőmérséklet esetén.

LensofarX®2



Tápegység: FV32 LED lámpatestek 90%-os hatásfokú, beépített tápegységgel rendelkeznek.

A standard áramerősség 350 mA, mely optimalizálja a LEDek hatékonyságát és maximalizálja az élettartamot.

Szabályozás: A kétirányú kommunikáció és hibakeresés a rendszer megbízhatóságát növeli.

NAPRAKÉSZEN TARTHATÓ TECHOLÓGIA - FUTUREPROOF ÉS HATÉKONY KARBANTARTÁS

Az FV32 LED lámpatesteket FutureProof koncepciónk alapján fejlesztettük és egyúttal a rugalmas karbantarthatóság igényét is figyelembe vettük.

Az optikai egység és a tápegység is a helyszínen cserélhető, mely előnyt jelent a jövőbeni technológiai fejlesztések adaptálásához.

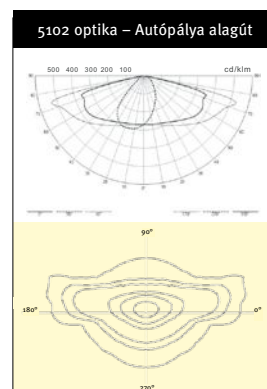
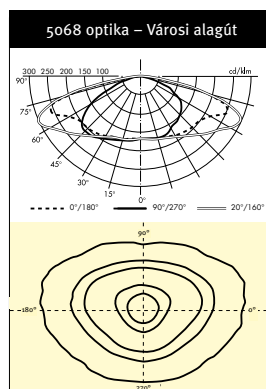
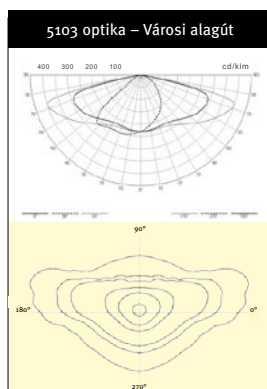
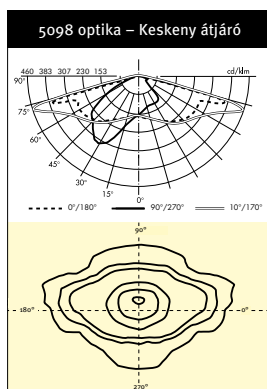
Minden LED optikai egység egyedileg cserélhető.

FÉNYFORRÁSOK

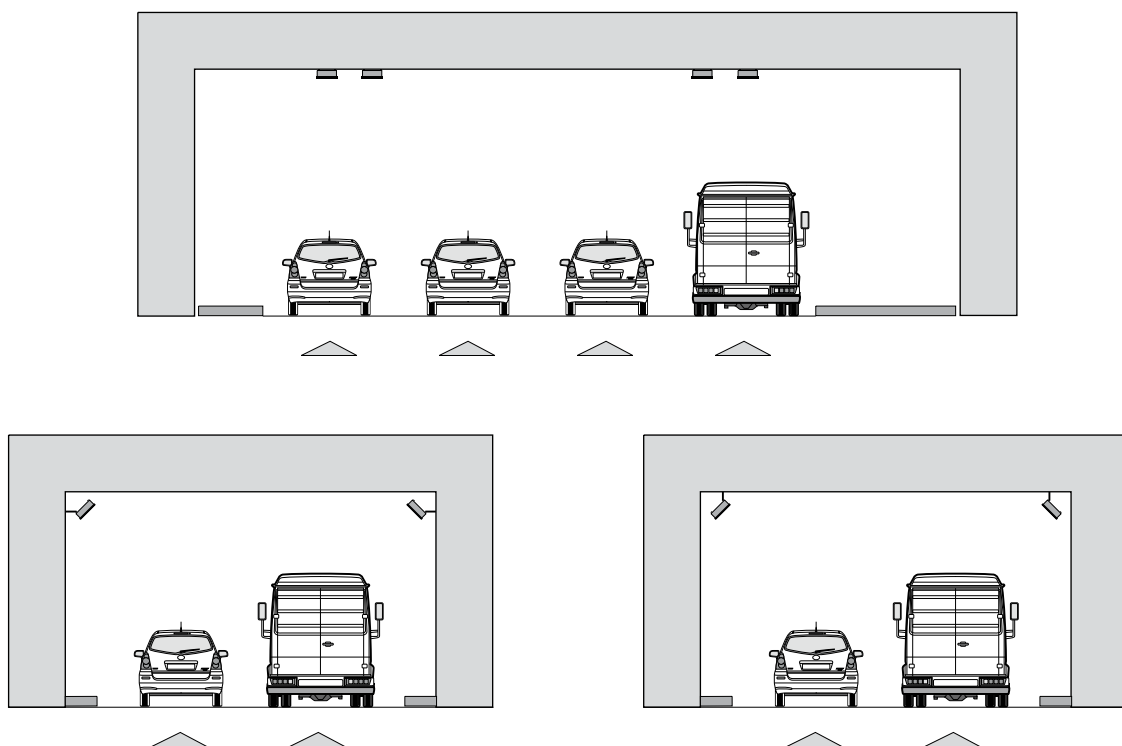
FV32 LED						Élettartam a (t _a 25°C) fennmaradó fényáramnál
LED-ek száma	Semlegesfehér (4100K)	32 LED	96 LED	160 LED	240 LED	100.000 óra
Áramerősség: 350mA	Névleges fényáram (lm)**	4480	13440	22400	33600	90%
	Felvett teljesítmény (W)	36	107	178	266	

(**) A névleges fényáram t_a 25°C mellett a LED chip gyártó adatai alapján lett meghatározva, ezért tájékoztató jellegű. A lámpatest valódi fényárama nagyban függ a környezeti feltételektől (pl.: a hőmérséklet és a világítótest szennyezettsége) és a világítótest optikai hatékonyságától. A névleges fényáram függ továbbá a használt LED típusától, amely a technológia folyamatos és gyors fejlődése miatt eltérő lehet.

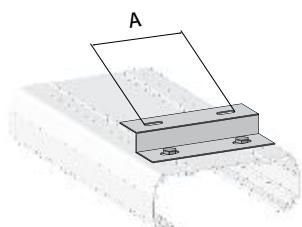
FÉNYELOSZTLÁS



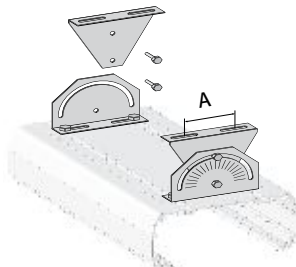
TELEPÍTÉSI LEHETŐSÉGEK



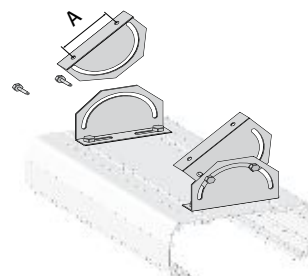
I. Fix felerősítés



Hagyományos fix felerősítés

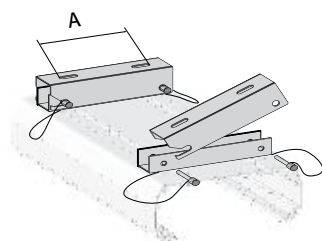


Forgatható fix felerősítés

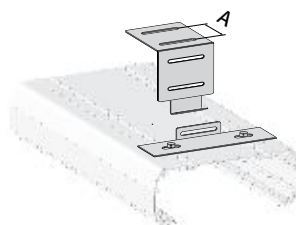


Forgatható és állítható fix felerősítés (a lámpatest-oldalfal távolság állítható)

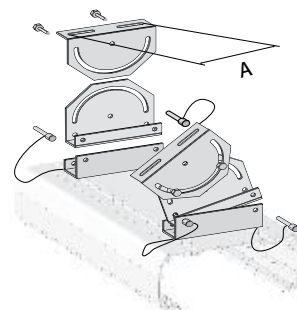
II. Mobil felerősítés



Lebillenthető mobil felerősítés



Horizontális ($\pm 5^\circ$)



Lebillenthető és több irányban forgatható mobil erősítés

A = 90 mm $\pm$ 10 mm keresztirányú illeszthetőséggel

ALAGÚT - ÉS TRANZITVILÁGÍTÁS

15	Bloco
21	Bloco LED 
27	DunaLED 
31	Neos
39	HI 
43	MY1
47	U-Light
53	Acoustilight
57	Astral + Astral LED  
61	AF4
65	BJ/E 
69	ContiLED  
75	FV32 LED  
79	GL2 LED 
85	Percepto   



LED GL2 LED



A VILÁGÍTÓTEST JELLEMZŐI

Védettség	Optikai tér	IP 66 LEDSafe® (*)
Törési szilárdság	Üveg	IK 08 (**)
Névleges feszültség		230 V - 50 Hz
Érintésvédelmi osztály		I vagy II (*)
Tömeg		7 kg

(*) MSZ EN 60598 szabvány szerint

(**) MSZ EN 62262 szabvány szerint

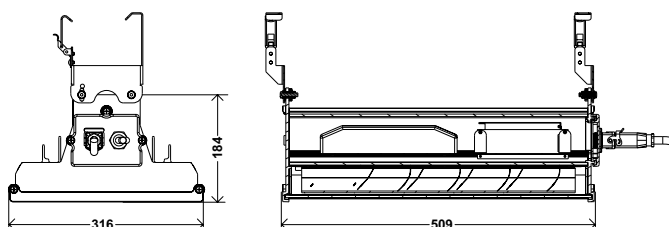
ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Utak autópályák alagútjai - közúti alagutak
- Metró

KIEMELT TULAJDONSÁGOK

- Magas színvisszaadású fehér fény, amely az alagútvilágításhoz használt hagyományos fényforrásokhoz képest jobb látási viszonyokat biztosít
- Az alagút falának és az úttfelületnek egyenletes világítást biztosít
- Csökkentett energiafogyasztás
- Hosszú időn át állandó fényáramtartás
- Hosszú élettartam: 90 000 üzemóra - csökkentett karbantartás igény
- Kiemelkedő optikai teljesítmény nagy reflexiós tényezőjű többrétegű tükörnek köszönhetően
- Helyszíni hajlásszög állítási lehetőség az optimális fényeloszlás biztosításához
- Erős vízszugár és vízbe merítés ellen védett, lehetővé téve a nagynyomású mosóval való tisztítását
- A robosztus felépítés nagyfokú korrózió-, ütés- és rázásállóságot biztosít

MÉRETEK



LEÍRÁS

A GL2 lámpatest háza extrudált alumíniumprofilból készült, a lámpatest két vége nagynyomású alumínium öntvény végzáróval van szerelve. A nagyteljesítményű LED fényforrások megfelelő működésének és hosszú élettartamának biztosítására a lámpatesten hűtőbordák kerültek elhelyezésre.

Az optikai rész burkolata, a LED-ek és a reflektor tükrök karbantartást nem igényelnek, a berendezés IP66-os LEDSafe® védettsége garantálja hosszú időn át a megfelelő működést. Az optikai hatásfok maximalizálásának céljából a bura különösen nagy tisztaságú, 4 mm vastag edzett síküvegből készül. A végzárók egyikén elhelyezett szerelőajtón át lehet hozzáférni szerelvénytérhez, ahonnan a tápellátás és a működtetőegység szükség esetén kivehető.

Az alkatrészek korrózióvédelmét eloxálás és porfestés biztosítja.

Szín: RAL 7035 szürke

OPCIÓK

- **SZABÁLYOZHATÓ FÉNYÁRAM**
Mind a 48 LED fényárama szabályozható. A hagyományos fényforrásokkal ellentétben a LED-ek fényárama közelítőleg arányosan változik, ez jelentős energia-megtakarítást eredményezhet, úgy hogy közben a forgalmi viszonyoknak megfelelő megvilágítási szintet fenntartjuk.
- **TÁVFELÜGYELET**
Ha az arra alkalmasan kialakított lámpatesteket távfelügyeleti rendszerhez csatlakoztatják, akkor vagy külön jelvezetéken (RS485) vagy tápkábelben keresztül különböző vezérlési feladatok végezhetőek el:
 1. a lámpatestek rugalmas vezérlés
 2. közvetlen kapcsolat minden egyes lámpatesttel, üzemállapot visszajelzéssel
 3. a fényáram csökkentési időszakok tetszőleges beállítása
 4. energiafogyasztási adatok naplózása
- **KORRÓZIÓVÉDELEM**
A korrózióvédelmet festék nélkül, a kiváló minőségű eloxálás biztosítja.
- **SZÍNEK**
Kérésre más RAL vagy AKZO színben is elérhető

NAGY REFLEXIÓS TÉNYEZŐJŰ TÜKRÖK

A GL2 lámpatestekben nagy reflexiós tényezőjű, többrétegű alumínium tükrök találhatók. Ezek megkülönböztető jellemzője, hogy többféle görbületük révén pontosan oda irányítják a fényt, ahol arra szükség van, szemelőtt tartva a vonatkozó szabványok követelményeit.

A LÁMPATESTBE ÉPÍTETT HŰTŐBORDÁK

A nagy teljesítményű LED fényforrások megfelelő működésének és hosszú élettartamának biztosítására a GL2 lámpatest extrudált alumínium házán hosszirányú bordázatot alakítottak ki. Ez a bordázat hőelvezető hűtőbordaként funkcionál.

A lámpatest és a LED-eket tartó nyomtatott áramköri lap közé elhelyezett hővezető elem javítja a hűtőbordákra való hőátadás hatékonyságát.

ELEKTRONIKA

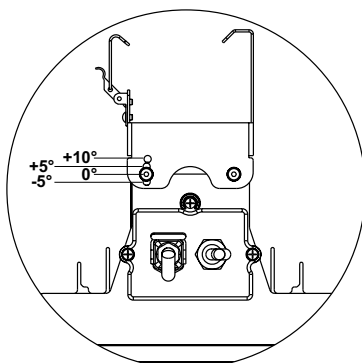
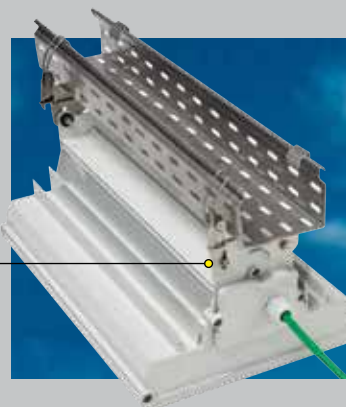
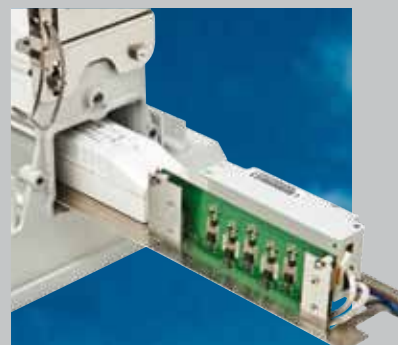
A GL2 lámpatest végzáróinak egyikén elhelyezett ajtón át gyorsan és könnyedén lehet hozzáférni a működtető elektronikához. A kihúzható szerelvénylap az alábbiakat tartalmazza:

- tápegység
- többcsatornás áramátalakító
- távfelügyeleti egység (opcionális)

RÖGZÍTÉS ÉS HAJLÁSSZÖG BEÁLLÍTÁS

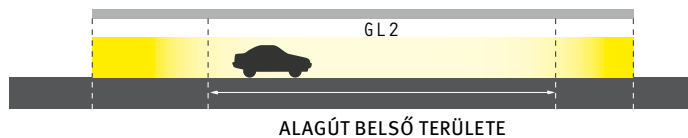
A fel- és leszerelés nagyon gyorsan elvégezhető: A GL2 lámpatestet rozsdamentes függesztő szerkezetével (melyek közül kettőnek biztonsági rögzítőnyelve van) közvetlenül a kábelcsatornára akasztható és ahhoz rögzíthető.

Az út és az alagútfal szükséges megvilágításának eléréséhez a GL2 lámpatest hajlásszöge felszereléskor -5° és $+10^\circ$ között egy csavarral beállítható.



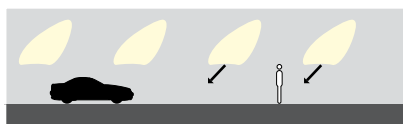
ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

A GL2 lámpatestet kifejezetten a közúti és autópálya-alagutak belső terének megvilágítására tervezték.

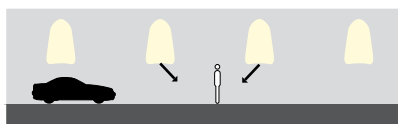


A GL2 kétféle típusú fényeloszlást biztosít:

1. a haladás irányával ellentétes, aszimmetrikus eloszlás

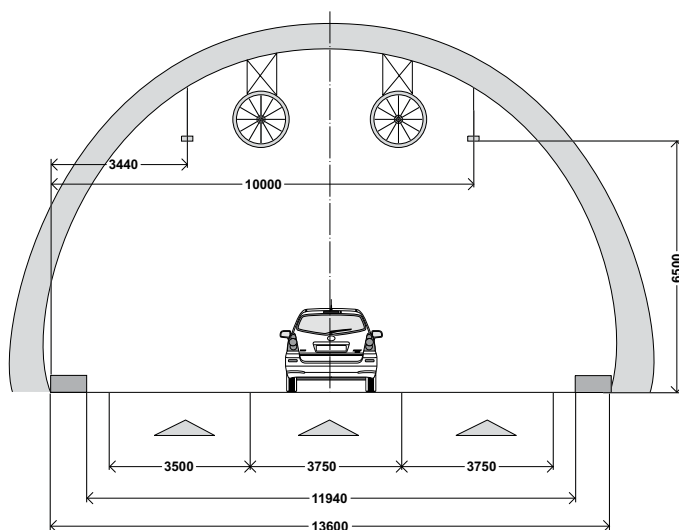


2. szimmetrikus fényeloszlás

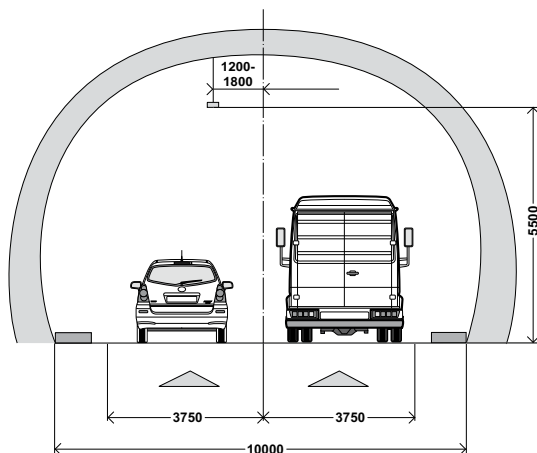


A GL2 lámpatestet úgy alakították ki, hogy különböző magasságú és forgalmi sávot tartalmazó alagutakban egyaránt használható legyen.

Példa: háromsávós alagút



Példa: kétsávós alagút

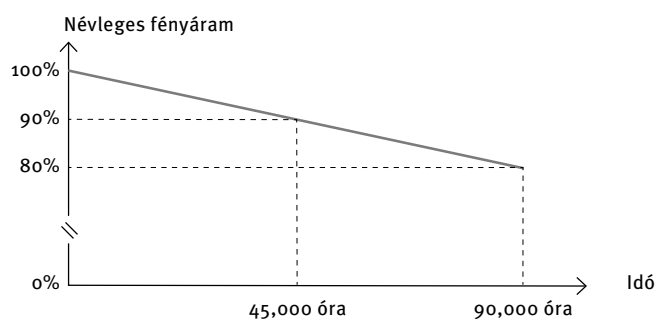


A FÉNYÁRAM MEGŐRZÉSE

A GL2 lámpatest jellemzője, hogy nagy fényáramát hosszú ideig megőrzi: 5 év (45 000 óra) múlva a kezdeti fényáram 90%-át, 10 év (90 000 óra) múlva pedig 80%-át szolgáltatja.

Ez az alábbiaknak köszönhető:

- a lámpatest jól tolerál bizonyos körülményeket, így például az éves környezeti hőingást (-5 °C és +28 °C között)
- az alábbi tényezők a minimálisra csökkentik a fényáram csökkenéséhez vezető hatásokat:
 - a felhasznált LED-ek minősége
 - a LED-ek színhőmérséklete
 - alacsony üzemi áramerősség
 - a hatékony hőelvezető rendszer, mely a lehető legalacsonyabban tartja a LED és a nyomtatott áramkör érintkezési pontjának hőmérsékletét.

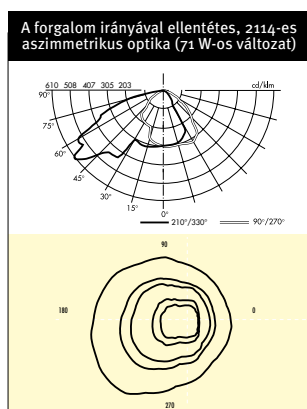


FOTOMETRIA

Nagyteljesítményű fehér LED-ek		
LED Típus	LUMILEDS REBEL ^(*)	Cree/Lumileds/Osram
Névleges fényáram	4400 lm	11.000 lm
Felvett teljesítmény	71 W	115 W
LED-ek száma / lámpatest	48	48
LED színhőmérséklet	4100 K - semlegesfehér	4200K - semlegesfehér

^(*) Az alkalmazott LED típusa a LED technológia folyamatos és gyors fejlődése miatt változhat.

FÉNYELOSZTLÁS



Megjegyzés:

A lámpatest az adott projekt követelményeinek megfelelő, más fotometriai elrendezéssel (pl. szimmetrikus tükörrel) is megvalósítható. Kérjük, forduljon vállalatunkhoz.

ALAGÚT - ÉS TRANZITVILÁGÍTÁS

15	Bloco
21	Bloco LED 
27	DunaLED 
31	Neos
39	HI 
43	MY1
47	U-Light
53	Acoustilight
57	Astral + Astral LED  
61	AF4
65	BJ/E 
69	ContiLED  
75	FV32 LED  
79	GL2 LED 
85	Percepto   



LED PERCEPTO



THE GREEN LIGHT





HATÉKONY ÉS KÖLTSÉGHATÉKÓ MENNYEZETRE SZERELHETŐ VILÁGÍTÁS

A Percepto világítótест optimális lehetőségeket kínál minimális költséggel. A beépített mozgásérzékelő biztosította fényáramszabályzási lehetőség gondoskodik a megfelelő mértékű megvilágításról. A biztonsági és a kényelem mellett jelentős energiamegtakarítás is realizálható. A Percepto megoldásaival mintegy 80%-os megtakarítást érhetünk el a hagyományos világítótestekhez képest. A befektetés kevesebb mint 5 év alatt megtérülhet, így jobban megéri jelenlegi világítótesteket Percepto termékekre cserélni, mintha hagyományos lámpákkal cserélné ki a meglévőket. A Percepto világítótestek süllyesztett vagy falra szerelhető változatban érhetők el. A szimmetrikus vagy aszimmetrikus fényeloszlásról egy tükrökkel felszerelt LED-es optikai egység gondoskodik. A különálló működtetőszervek és optikai egység kiváló hőmérsékleti tulajdonságokat garantál, így a világítóttest kiegyensúlyozott teljesítményt nyújt az évek során. Felszerelése rendkívül egyszerű. A Percepto tökéletes megoldást nyújt a 3-8 méter belmagasságú terek világításához.



MŰSZAKI ADATOK



Védettség	Optikai tér	IP 66 (*)
	Szerelvénytér	IP 66 (*)
Törési szilárdság	mozgásérzékelő nélkül	IK 08 (**)
	mozgásérzékelővel	IK 07 (**)
Névleges feszültség		120-277 AC
Érintésvédelmi osztály		I vagy II (*)
Ajánlott fénypontmagasság		3 - 8m
Anyagok	Ház	Acél
	Hűtőborda	Extr. alumínium
	Bura	Hőkezelt üveg
Szín	RAL 9003 fehér	
	Kérésre más RAL színekben is	

(*) MSZ - EN 60598 szabvány szerint

(**) MSZ - EN 62262 szabvány szerint

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Töltőállomások
- Ipari raktárak
- Várakozási övezetek
- Aluljárók
- Stadionok előterei
- Mélygarázsok
- Előtetők

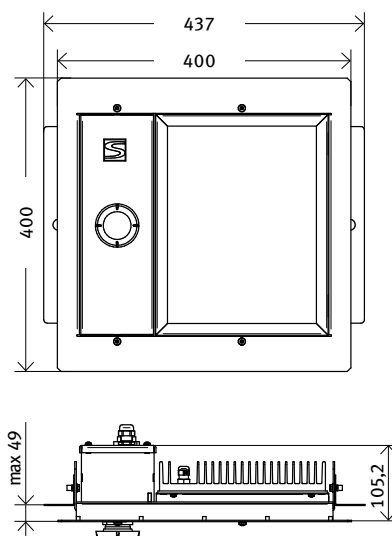
LEGFONTOSABB ELŐNYÖK

- Rugalmas LED megoldás mennyezeti világításhoz
- Maximális energia- és karbantartási költség-megtakarítás
- Különálló működtető szerelvények és optikai egység: kiváló hőmérsékleti tulajdonságok
- Működési hőmérséklet: -25°C – +40°C
- Egyszerű felszerelés: egyetlen villanszerelő elegendő a telepítéshez
- Szimmetrikus és aszimmetrikus fényeloszlások
- Beépített fényáramszabályzó rendszer mozgásérzékelővel
- Rugalmasság: egyszerű fényáramszabályzási lehetőség távirányítóval
- ThermiX® és LEDSafe®: fényáramát hosszú távon megőrzi
- Egyszerű csatlakoztatás: hálózati csatlakozóval ellátott 0,5 m-es vezeték
- FutureProof: az optika és a működtetőszervek a helyszínen egyszerűen cserélhetők
- Ütésálló és újrafelhasználható anyagok

OPCIÓK

- Önműködő fényáramszabályzás mozgásérzékelővel
- Semleges vagy melegfehér színű LED-ek
- Túlfeszültségvédelem: 10 kV

MÉRETEK



80%-OS ENERGIAMEGTAKARÍTÁS

A Percepto világítótест megoldásai a legújabb technológiát alkalmazzák.

A LED-technológiának és a beépített fényáramszabályzó rendszernek köszönhetően a hagyományos világítótestekhez képest akár 80%-os energiamegtakarítást is elérhetünk.

Az alacsony energiafelhasználás jóvoltából a befektetés kevesebb mint 5 év alatt megtérülhet. A tudatos energiafelhasználás minimalizálja a magunk után hagyott ökológiai lábnyomot.

MOZGÁSÉRZÉKELŐ A FELESLEGES VILÁGÍTÁS KIKÜSZÖBÖLÉSÉRE

Ha egy teret nem használunk folyamatosan, annak állandó megvilágítása pénzkidobás. A felesleges világítás elkerülésére a Percepto termékei beépített fényáramszabályzóval és mozgásérzékelővel rendelkeznek, így a fény mennyisége mindig az aktuális igényekhez illeszkedik. A Percepto világítótést beállítható úgy, hogy az idő nagy részében kevesebb fényt bocsásson ki (kisebb energiafelhasználás mellett), és csak akkor növelje a fényáramot a szükséges szintre, ha mozgást érzékel. A szükséges időben történő teljes fényáramú működés jelentős energiamegtakarítás mellett garantálja a maximális biztonságot és a komfort érzetet.

FUTUREPROOF

A különálló működtető és optikai egységnek köszönhetően a világítótést beépítése nagyon egyszerű. A két egység a jövőben egymástól függetlenül is cserélhető, így mindig kihasználhatjuk a technikai innovációk nyújtotta lehetőségeket. A karbantartási munkálatok során a Percepto termékeket bármikor felszerelhetjük egy teljesen új optikai egységgel. Az alkalmazott csúcstechnológiának köszönhetően a Percepto termékek teljes mértékben kielégítik a FutureProof koncepció követelményeit, így bármikor korszerűsíthetők.

BEÁLLÍTÁS A HELYSZÍNE TÁVIRÁNYÍTÓ SEGÍTSÉGÉVEL

A Percepto világítótestek fényáramát és a fényáramszabályzás mértékét egy távirányító segítségével könnyedén szabályozhatjuk, így a világítótesteket nem kell kinyitni, illetve semmilyen további beavatkozásra nincs szükség. Ezzel a világítás szabályozható annak megfelelően, hogy mekkora a terület kihasználtsága (hány ember tartózkodik a területen az adott pillanatban), és mekkora fényre van szükség.

PERCEPTO THE GREEN LIGHT



Csak bizonyos konfigurációk esetén. Kérjük, forduljon munkatársunkhoz.



FELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGEK

A Percepto világítótest elsősorban különböző közterületek, töltőállomások, várakozási övezetek, stadionok előterei, előtetők, ipari raktárak, aluljárók és mélygarázsok mennyezről történő megvilágítására alkalmas. Sokrétű világítástechnikai megoldás: széles, keskeny, szimmetrikus és aszimmetrikus fénycsugárzással egyaránt elérhető, így a világítótest minden igényt kielégít.



Töltőállomás



Várakozási övezet



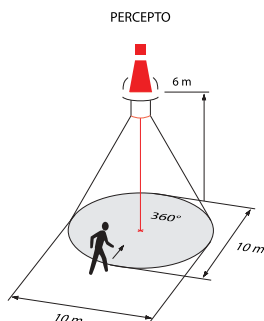
Bevásárlóközpont előtetője



Vasútállomás váróterme

ÉRZÉKELÉSI ZÓNA

A Percepto beépített mozgásérzékelője speciális lencse segítségével határolja be az érzékelési zónát. A lencse a legtöbb alkalmazás számára megfelel, a különleges igények kiszolgálására más lencsék is hozzáférhetők.



FÉNYÁRAMSZABÁLYOZÁS MOZGÁSÉRZÉKELŐVEL

Azért, hogy a világítást a valóságos igényekhez lehessen igazítani, minden Percepto lámpatest mozgásérzékelőt tartalmaz. Minden Percepto lámpatest külön programozható, igazodva az egyéni igényekhez. A fényáramszabályzásnak és a mozgásérzékelésnek köszönhetően a maximális biztonság és komfort érzet mellett jelentős energiamegtakarítás érhető el.

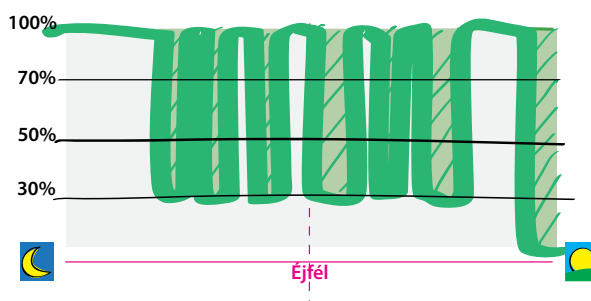


KOMFORT ÜZEMMÓD

Az asztroórával vagy alkonykapcsolóval ellátott rendszer kiindulásképpen maximális fényt szolgáltat éjszaka, így biztosítja az adott terület teljes fényárammal történő megvilágítását. Csúcsidőn kívül a teljesítmény 30%-ra csökken. Amint a mozgásérzékelő érzékeli, hogy valaki belép a területre, a fényáram automatikusan (mintegy 2 másodpercen belül) a legmagasabb szintre nő.

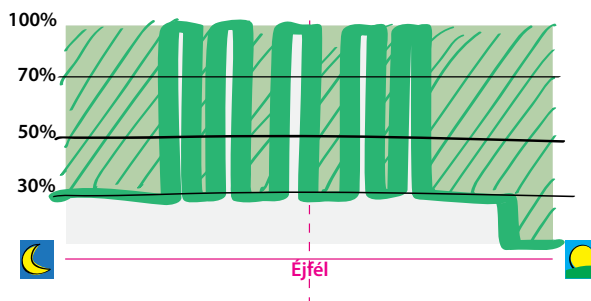
Az asztroórával történő vezérlés lényege, hogy az első bekapcsolást követő 3 napon a rendszer megfigyeli a működést, majd a megállapított virtuális éjfélhez képest szabályozza a 30%-os működési üzem időszakát. Ebben a szakaszban a berendezés amíg mozgást nem érzékel 30%-os fényerővel működik. Az utolsó mozgás megszűnésétől számított 5 perc elteltével visszacsökken a teljesítmény újra 30%-ra.

A fényáramszabályozás és a mozgásérzékelés (világítási szintek /fényáram/ nagysága és időtartama), a távirányító segítségével azonban manuálisan is bármikor szabályozható.



ENERGIATAKARÉKOS ÜZEMMÓD - GYÁRI BEÁLLÍTÁS

A berendezés kiindulásképpen eleve 30%-ra lecsökkentett fényt szolgáltat éjszaka. Ennek köszönhetően jelentős energiamegtakarítás érhető el. Amint a mozgásérzékelő érzékeli, hogy valaki belép az adott területre, a fényáram automatikusan (mintegy 2 másodpercen belül) a legmagasabb szintre nő. A mozgás megszűnésétől számított 5 perc elteltével visszacsökken a teljes érték 30%-ra, ha mozgás egyébként már nem érzékelhető. A fényáramszabályozás és a mozgásérzékelés (a világítási szintek /fényáram/ nagysága és időtartama) gyárilag programozottak, a távirányító segítségével azonban manuálisan is bármikor szabályozhatók.



FÉNYFORRÁSOK

A 70-nél is magasabb színvisszaadási indexüknek köszönhetően (CRI ≥ 70) a Percepto világítótestek olyan fehér fényt bocsátanak ki, ami kiváló színvisszaadást tesz lehetővé. Ez azt jelenti, hogy a területen lévő márkanév és reklámok színhelyesen látszanak, a különböző tárgyak és eszközök (jelzőtáblák, bankkártyák, okostelefonok, magazinok stb.) is olyanok látszanak amilyenek.

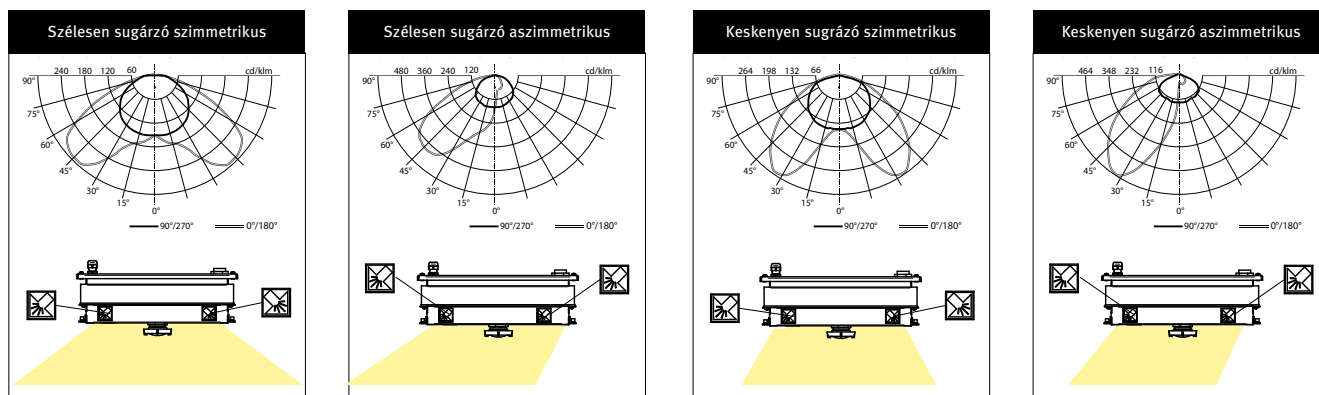
Percepto			Fényáramtartás ^(**)	
LED-ek száma	Hidegfehér (5000K)	22 LEDs	44 LEDs	@100.000h
Áramerősség: 500mA	Névleges fényáram (lm)*	-	9300	90%
	Felvett teljesítmény (W)	-	75	
Áramerősség: 700mA	Névleges fényáram (lm)*	5500	11000	
	Felvett teljesítmény (W)	53	105	

^(*) A névleges fényáram a LED chip gyártójának adatai alapján meghatározott LED fényáram @ t_j 25°C. A tényleges fényáram különböző környezeti tényezők (például a hőmérséklet vagy a légszennyezés), illetve a világítóttest optikai hatékonyságának függvénye.

^(**) Az IES LM-80-TM-21 mérési módszernek megfelelően

A névleges fényáram az alkalmazott LED típusától függ, és a LED-technológia területén történő gyors és állandó fejlesztések nyomán folyamatosan változik.

FÉNYELOSZLÁSOK



FELSZERELÉS

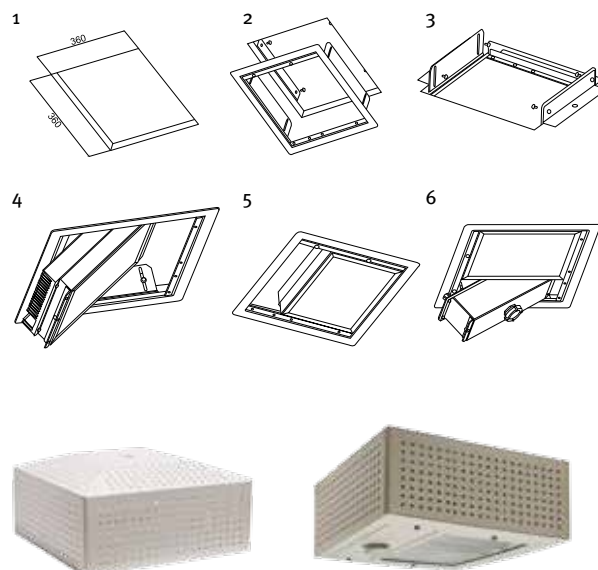
Különálló optikai és irányítóegységének köszönhetően a Percepto termékek egyszerűen felszerelhetők.

SÜLLYESZTETT VÁLTOZAT

- Helyezze be a keretet a mennyezetbe (1., 2. és 3. ábra)
- Csatlakoztassa a bemeneti csatlakozót a hálózati kábelhez
- Helyezze be az optikai egységet a keretbe (4. és 5. ábra)
- Dugja be az optikai egység kábelét a működtetőszervényeket tartalmazó egységbe, helyezze be a keretbe és rögzítse

FELÜLETRE SZERELT VÁLTOZAT

- Távolítsa el a burkolat oldalsó részét
- Rögzítse a burkolatot a mennyezetre 4 db M6-os csavarral
- Csatlakoztassa a bemeneti csatlakozót (fehér csatlakozó) a hálózati kábelhez
- Helyezze be az optikai egységet a burkolatba
- Dugja be az optikai egység kábelét a működtetőszervényeket tartalmazó egységbe, helyezze be a burkolatba és rögzítse
- Zárja vissza az oldalsó burkolatot (2 db M4-es csavarral)





REFERENCIÁK

AF4
Madrid
Spanyolország



BJ/E + ASTRAL
Zelzate alagút
Belgium



MY1
Bilbao
Spanyolország

AF4
Portugália



AF4



GL2 LED
San Chirico alagút
Olaszország



NEOS
Millau
Franciaország

NEOS
Millau
Franciaország



ASTRAL
Namur vonatállomás
Belgium



MY1
Euro-alagút
Franciaország

ACOUSTILIGHT
Brüsszel
Belgium



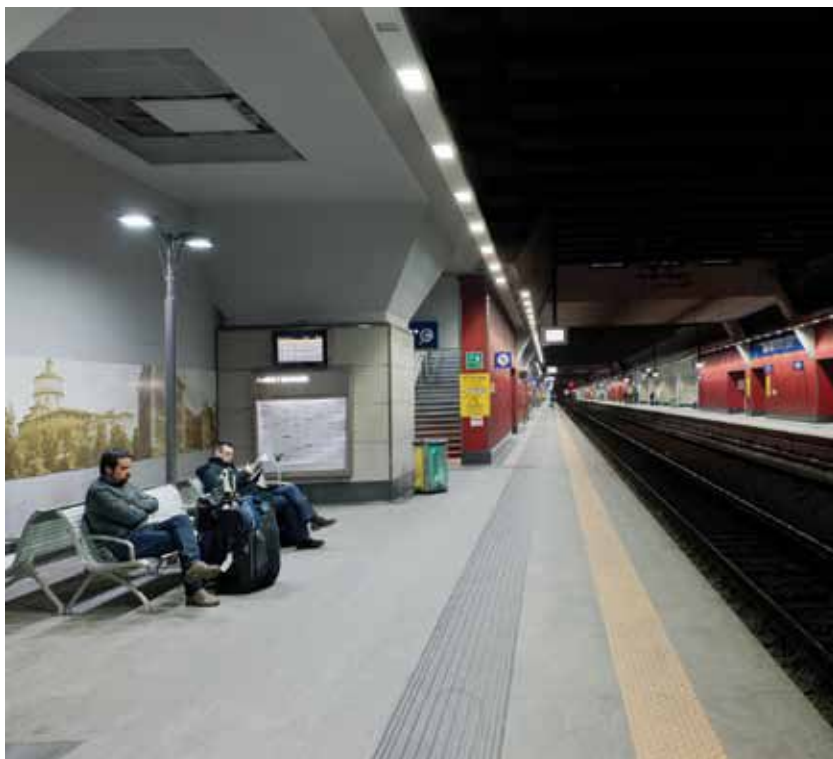
ACOUSTILIGHT
Brüsszel
Belgium



ASTRAL LED
Torino
Olaszország



ASTRAL LED
Torino
Olaszország



ASTRAL LED
Torino
Olaszország

ACOUSTILIGHT
Brüsszel
Belgium



ASTRAL LED
Torino
Olaszország



ASTRAL LED
Torino
Olaszország

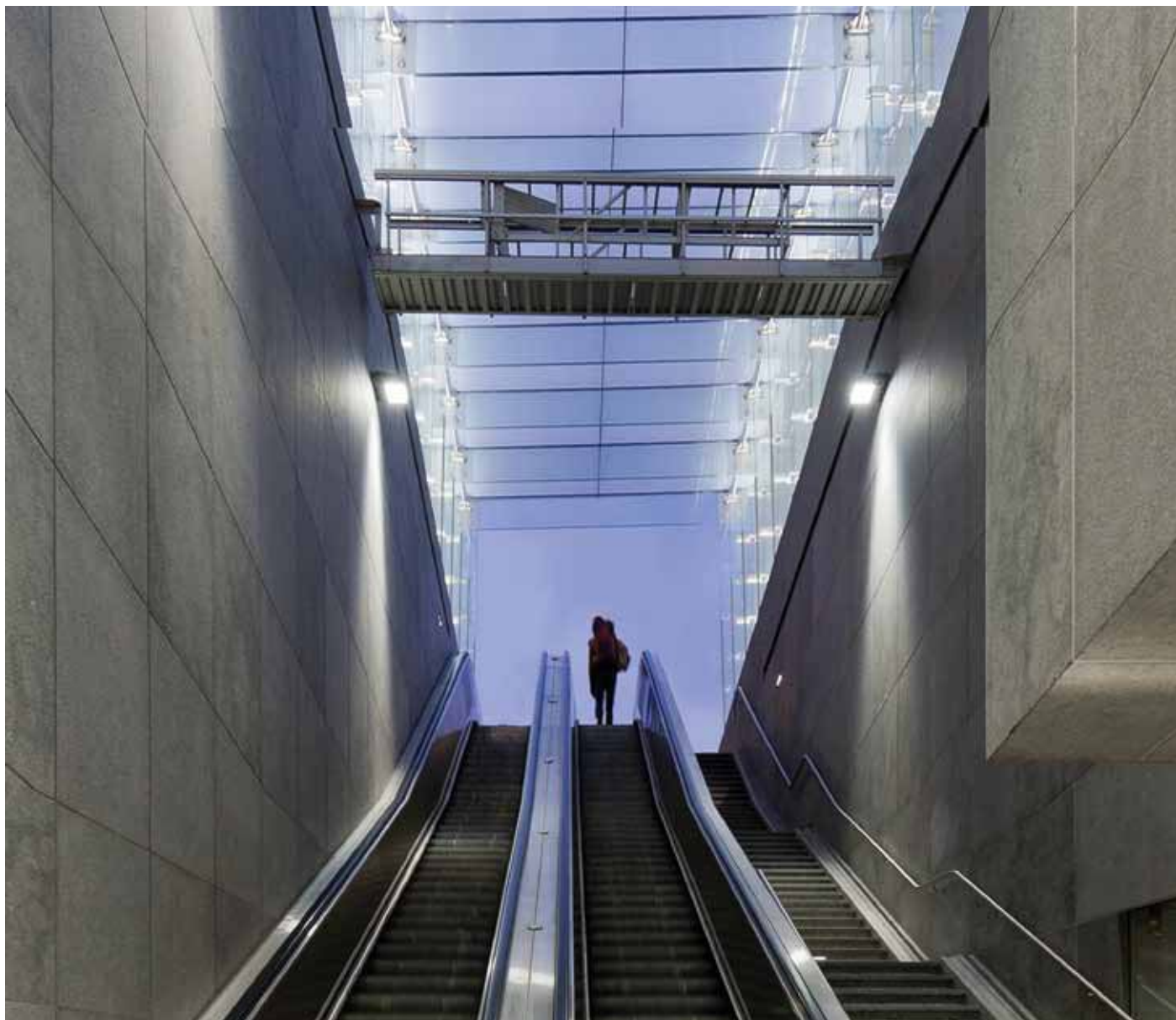
ASTRAL LED
Brüssel
Belgium



ASTRAL LED
Brüssel
Belgium

NEOS LED
Brüssel
Belgium







NEOS
Porto
Portugália



NEOS
Porto
Portugália



NEOS
Porto
Portugália

Copyright© Tungsram-Schröder Világítási Berendezések Zrt. 2013 –

A kiadványban szereplő információk, leírások és illusztrációk kizárólag tájékoztatási célt szolgálnak. Tekintettel a termékek tökéletesítésére irányuló folyamatos fejlesztőmunkára, a termékek jellemzőit és tulajdonságait, mind a műszaki adatok (pl. ábrák, képek, szövegek, adatok), mind a választék vonatkozásában értesítés nélkül módosíthatjuk. Termékeink országonként eltérőek lehetnek.

További információkért kérjük, forduljon munkatársainkhoz.



Megoldás



Harmónia



Biztonság



Fenntarthatóság

2084 Pilisszentiván, Tópart 2.

Tel.: +36-26-568-000

Fax: +36-26-568-001

Sales: +36-26-568-080

E-mail: info@schreder.hu

www.schreder.hu

**Tungsr
am
Schreder**

