



Elektronikus előtétetek

Elektronikus előtétetek

Több fény fényforrás-elektronikus előtét-rendszerrel

A legmodernebb elektronika alkalmazásával a lámpa és az elektronikus előtét (EVG) jobban összehangolható mint valaha. Így optimális fényhasznosítás és 50%-kal nagyobb élettartam várható. Továbbá a hagyományos előtétetekkel összehasonlítva 30%-ig terjedő energiamegtakarítás érhető el - ami fontos lépés az energiafogyasztás csökkentése és a környezetvédelem terén. Ezért az ún. „mágneses előtétetek” (vasmagos fojtóteker-csek) jelentős részét az Egyesült Államokban, Európában és Japánban 2005-ig kivonják a forgalomból.

Mindenkinek jobb

Az elektronikus előtétetekkel működtetett fényforrás fénye villogásmentes. A lámpa begyújtásakor korábban megszokott bekapcsolási villódzás is elmarad, továbbá az előtét zúgása gyakorlatilag nem hallható. Az elektronikus előtétetekkel üzemeltetett fényforrások kellemes és egészséges fényt hoznak létre, ami hosszú ideig, nagy koncentrációval végzett munkát tesz lehetővé korai elfáradás nélkül.

Az elektronikus előtétetek már intelligensek is

Egy újonnan kifejlesztett technika lehetővé teszi intelligens előtétetek előállítását. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy a MULTIWATT elektronikus előtét a tökéletes lámpaüzem mellett nagyobb alkalmazási rugalmassággal is rendelkezik.

Igy például két különböző teljesítményű fényforrás egy elektronikus előtéttel üzemeltethető.

Dinamikus fény

Az új DALI interfésszel az elektronikus előtétetek bemeneti oldala is intelligens lett. A DALI (Digital Addressable Lighting Interface) segítségével lehetővé vált, hogy a dimmelhető elektronikus előtéteteket, digitális úton vezérlőkészülékkel egyedileg címezzük, csoportokat alakítsunk ki, fényjeleneteket állítsunk be, és státuszvisszajelzéseket kapjunk az elektronikus előtétől pl. a fényforrás meghibásodásáról. Ezen kívül a DALI interfészbe integráltuk az ún. Touch DIM szolgáltatást, ami lehetővé teszi az elektronikus előtét vezérlését egyetlen nyomógombbal vezérlőkészülék nélkül. A DALI sok lehetőséget kínál a dinamikus fény(vezérlés) terén.

EVG



Minden alkalmazáshoz a megfelelő előtétet

Egyenes T8 (Ø 26 mm) fénycsövekhez:

- QUICKTRONIC® DALI-L, új dimmelhető interfésszel konferencia- és bemutatótermek komfortos világításvezérléséhez, fényműhelyek és csoportok kialakításával,
- QUICKTRONIC® DE LUXE DIMMBAR, bemutató- és előadótermekben dimmelhető (1%-ig) világítás és gazdaságos természetes fénytől függő világításvezérlések kialakításához,
- QUICKTRONIC® PROFESSIONAL, meleg indítású előtét karcsú kialakítással, és kis hálózati felharmonikus tartalommal,
- QUICKTRONIC® SHORT, rövid, meleg indítású előtét magasabb környezeti hőmérsékletű alkalmazásokhoz,
- QUICKTRONIC® ECONOMIC, meleg indítású előtét hagyományos előtétetekhez (KVG) hasonló külső méretekkel, lehetővé teszi a hagyományos előtétetek lecserélését lámpatestekben nagyobb konstrukciós változtatások nélkül,
- QUICKTRONIC® INSTANT START, olcsó elektronikus előtét kis kapcsolási gyakoriság esetén.

Egyenes T5 (Ø 16 mm) fénycsövekhez:

- QUICKTRONIC® DALI FQ, új dimmelhető interfésszel gazdaságos és komfortos világítási rendszerekhez,
- QUICKTRONIC® FQ DIMMBAR, gazdaságos természetes fénytől függő világításvezérléshez,
- QUICKTRONIC® FQ FLAT, a nagy fényáramú FQ-lámpákhoz, kis, 21 mm-es magassággal,
- QUICKTRONIC® DALI FH, új dimmelhető interfésszel gazdaságos és komfortos dimmelhető világítási rendszerekhez,
- QUICKTRONIC® QT FH DIMMBAR, a gazdaságos természetes fénytől függő világításvezérlések kialakításához,
- QUICKTRONIC® MULTIWATT QT-FH FLAT, az FH-lámpák üzemeltetéséhez, kis, 21 mm-es beépítési magassággal,
- QUICKTRONIC® MULTIWATT QT-FH, a nagyon gazdaságos FH lámpákhoz 30 mm-es beépítési magassággal,
- QUICKTRONIC® QT-FC DIMMBAR, kompakt dimmelhető előtét körfénycsövekhez,
- QUICKTRONIC® QT-FC és QT-M, kompakt előtét a nagyteljesítményű körfénycsövekhez.

Egyenes T2 (Ø 7 mm) fénycsövekhez:

- QUICKTRONIC® QT-FM, megbízható, karcsú és lapos előtét az FM® miniatűr fénycsövek biztonságos üzeméhez.

Kompakt fénycsövekhez:

- QUICKTRONIC® DALI új dimmelhető interfésszel 18-42 W kompakt fénycsövekhez,
- QUICKTRONIC® DIMMBAR, dimmelhető előtét kompakt fénycsöves lámpatestekhez és természetes fénytől függő szabályozásokhoz,
- QUICKTRONIC® MULTIWATT, kompakt MULTI előtét számos kompakt fénycső üzemeltetéséhez,
- QUICKTRONIC® az OSRAM DULUX® L, F típusokhoz 18 W-tól 55 W-ig, és az OSRAM DULUX® T/E, D/E és S/E típusokhoz 5 W-tól 57 W-ig.

Törpefeszültségű halogénlámpákhoz:

A HALOTRONIC® 80%-kal kisebb súlyú és 40%-kal kisebb térfogatú, mint a hagyományos transzformátor. További előnyök: 60%-kal kisebb veszteségteljesítmény, jelentősen kisebb hőfejlődés, és szerelésbarát kialakítás.

Nagynyomású halogénlámpákhoz:

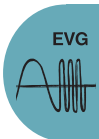
POWERTRONIC® mikroprocesszor-technikával a nagynyomású fémhalogén lámpák jobb fényminősége érdekében, 35 W-tól 150 W-ig.

LED modulokhoz:

OPTOTRONIC® különböző teljesítményű és geometriájú LED modulok elektronikus üzemeltetéséhez.

Az elektródanélküli ENDURA® lámpákhoz:

QUICKTRONIC® ENDURA az elektródanélküli, hosszú élettartamú ENDURA® lámpákhoz, 70 W-tól 150 W-ig.





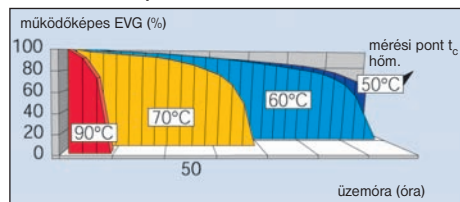
Az OSRAM előtétek másképpen

Az elektronikus előtéteknek a minőség és megbízhatóság terén bizonyos alapfeltételeknek kell megfelelniük:

- A fényforrás támasztotta követelményeknek való megfelelés (☞-jel által dokumentálva),
- Elektromágneses összeférhetőség és immunitás (CE-, - és - jelek által dokumentálva),
- Megbízható üzem szűk lámpatestekben is, és hosszú elektronikus előtét (EVG) élettartam.

Hosszú élettartamú elektronikus előtét (EVG):

- Hosszú élettartamú elektrolit kondenzátor (50 000 óra $t_c = 70^\circ\text{C}$ maximális hőmérséklet mellett),
- Kifinomult kapcsolástechnika.

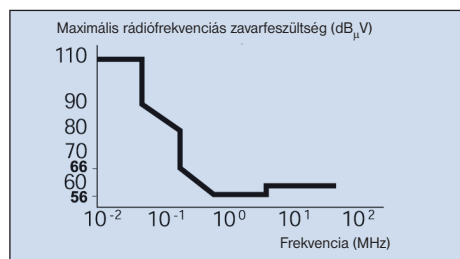


Megbízhatóság:

- Kis melegedés (kapcsolási koncepció és az építőelemek elhelyezése),
- Jó minőségű építőelemek (kiválasztás és minőségellenőrzés),
- Minőségi gyártás (folyamatvezérlés, In-circuit Test),
- Burn-In, illetve Stress-Test (korai kiesések csökkentése),
- 100%-os végellenőrzés.

Jó zavarvédelem

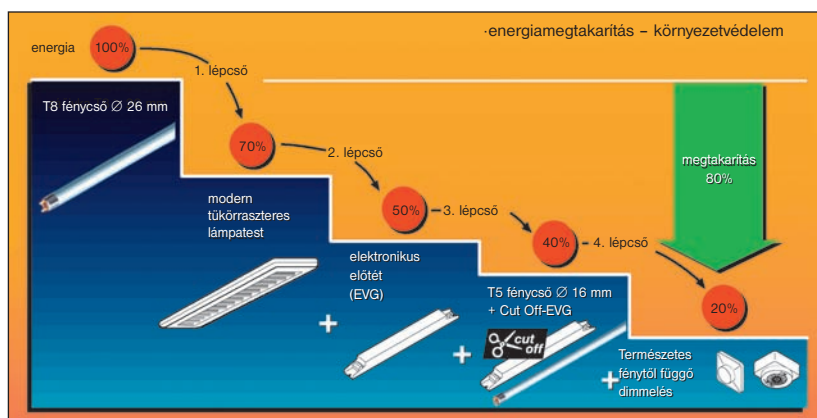
CISPR 15
EN 55015



Az elektronika kialakítása olyan, hogy a fenti szabványok a lámpatestben helyes huzalozást alkalmazva külön intézkedések nélkül betarthatók.

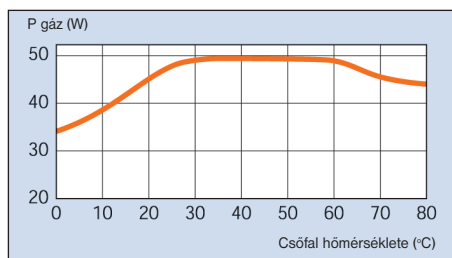


Az OSRAM aktuális környezeti beszámolóját, továbbá a fény és környezet témakörében sok más információt lehet megtalálni az OSRAM honlapján: www.osram.de
 ➔ Magunkról (Wir über uns)
 ➔ OSRAM és környezet (OSRAM und Umwelt)



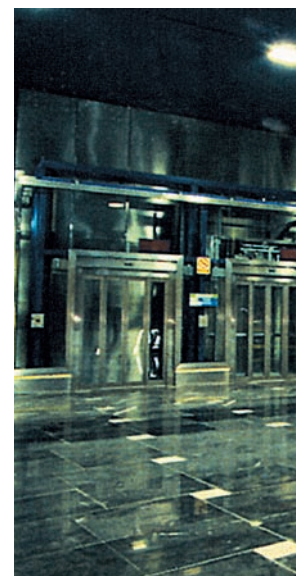
A modern világítás mérföldkövei

Teljesítménycsökkentés nagyobb környezeti hőmérséklet esetén



Nagy hatások:

- kis veszteség (a lámpateljesítmény kisebb mint 10%-a),
- kis melegedés ($\leq 10^\circ\text{C}$),
- nagy energiaosztály (EEI: Energy Efficiency Index):
 - A1 minden dimmelhető EVG esetében,
 - A2 minden nem dimmelhető EVG esetében.



Ellenőrzött minőség a biztonságért

EOL – biztonsági lekapcsolás



A fényforrás élettartamának végén az elektródok nem egyenletes fogyása miatt aszimmetriák keletkeznek. Emiatt közvetlenül az erőteljesebben fogyó elektród előtt feszültségesés jön létre, ami erőteljesebb energiateljesítményhez vezet.

Ez az állapot hosszabb ideig is fennmaradhat, ami - a hőfejlődés révén - igazi veszélyhelyzetet eredményezhet, például a lámpa foglalat megolvadása tüzet okozhat.

Az OSRAM elektronikus előtétetek detektálják a kritikus állapot kialakulását és biztonságosan lekapcsolják a fényforrást. Egy külön funkció megakadályozza a felesleges gyújtási kísérleteket is. A termikus túlterhelés kizárt - ezzel az OSRAM fontos lépést tett a nagyobb biztonság irányában. Minden OSRAM elektronikus előtét, amely tartalmazza az EOL jelet, állandóan figyeli a biztonság szempontjából fontos paramétereket.

A várható szabvány módosítások valószínűleg tartalmazni fogják ezt az előírást. Nem minden elektronikus előtét növeli tehát a biztonságot.

Az EOL jellel ellátott OSRAM előtétetek esetében azonban a felhasználó nyugodtan bízhat a világítási rendszer megnövelt biztonságában.

Cut-Off-technológia



A sikeres lámpagyújtást követően az elektronikus előtét lekapcsolja az elektródok fűtését. Így az elektródok kisebb terhelésének következtében nő a lámpa élettartama. A Cut-off technológia nagyobb lámpatest-fényáramról és nagyobb lámpaelettartamról gondoskodik. A veszteségi teljesítmény fényforrásonként csak 3 Watt, ami igen kis érték. Ezen kívül a Cut-Off előtét esetében a felvett villamos teljesítmény 5-7%-kal kisebb a nem Cut-Off technológiát alkalmazó EVG-khez képest.

Termikus tulajdonságok



Háromszög 110-es értékkel

A szimbólummal ellátott előtét felületi hőmérséklete hiba esetében sem haladja meg a 110 °C-ot. Ez az adat nagyon fontos a bútortipar számára, hiszen ez jelzi hogy az előtét közvetlenül fával érintkezhet. Ezen kívül a lámpatestben alkalmazható műanyag minőségét is meghatározza.

Hőmérsékleti teszt $t_{c, max.} = 70 °C$

A ház hőmérséklete a jelzett ponton nem haladhatja meg az adott értéket, az adatlapon megadott élettartam biztosítása mellett.

ENEC 10 vizsgálati jel



Egységes vizsgálati jel Európában. Az ENEC jel után látható szám annak a független bevizsgáló intézetnek az azonosítója, ahol az ENEC iránymutatásai alapján a vizsgálatokat elvégezték. Például a 10-es szám a németországi VDE bevizsgáló intézetét jelenti. Az ENEC jel megfelel az EN 60928 biztonsági és az EN 60929 működési szabványok teljesülésének.

EN 60928

Biztonsági követelmények a fénycsöveket üzemeltető EVG-kel szemben.

EN 60929

A fénycsövek üzemére vonatkozó előírások.

EMV



Egy független bevizsgálóállomás igazolja, hogy az előtét az EMV irányelvet az immunitás, rádiófrekvenciás zavarvédelem és a hálózati áram felharmosított tartalma tekintetében teljesíti. Ezzel egyidejűleg igazolja azt, hogy a gyártó az elektronikus előtétetekre vonatkozó EMV előírások betartásával a CE jelet a készüléken elhelyezheti. Az EMV vizsgálati jel előtétben való feltüntetésével jelentősen csökken a gyártó által elvégzendő EMV-vizsgálatok terjedelme.

EI – A2

Energie-Effizienz-Index (Energiahatékonysági Index), az EVG energiaosztályba sorolása

Ennek megadásával a vásárló az előtét energiahatékonyságát is meg tudja ítélni. Minden elektronikus előtét a legmagasabb A2 ... A3 osztályok egyikébe tartozik. A dimmelhető EVG-k besorolása A1. A hagyományos előtétetek (KVG) C vagy D, míg a kis veszteségű előtétetek (VVG) B energiaosztályba tartoznak.

U-OUT

Az előtét (EVG) maximális kimeneti feszültsége.

Meleg gyújtás

A modern előtétetek a gyújtás előtt a lámpaelektrodákat optimális, emissziós hőmérsékletre hevítik fel. Ez különösen fontos a kis teljesítményű lámpák esetében, amelyek igen érzékeny elektródokkal rendelkeznek. Csak az optimális melegindítás tudja garantálni, hogy a kapcsolási ciklusok száma csak jelentéktelen hatással legyen a lámpa élettartamára. Az előtét kiválasztása során erre a tulajdonságra, amely az üzemeltetési költségekre is kedvező hatással van, nagy figyelmet kell fordítani.

Csupaszolási távolság

A csatlakozókapocshoz javasolt csupaszolási távolság és vezeték keresztmetszet.

