

TRIDONIC

▼ enlightening your ideas

Műszaki adatok | TALEX LED

LED fényforrások



A jövő fénye LED-technológia

A fényemittáló diódák (a LED-ek) a világítás színpadának új csillagai. Aprók, igen nagy a fényhasznosításuk és forradalmasítják a fény világát a 21. század elején. A világítás minőségének új szintjeit kínálják egyre több új alkalmazási területen.

A LED-ek színes jelzőlámpákként kezdték, de hamar kinőtték e kezdeti alkalmazási területet. Ma a LED a jövő fényének szinonimája, és sok tekintetben felülmúlja a többi opciót. A LED-ek igen sokféle területen alkalmazhatók, sokoldalúságuk, sokféle alakjuk és színük valóban lenyűgöző.

A LED-ek szolgáltatják az alapot azokhoz a világítási megoldásokhoz, amelyek túlszárnyalnak minden korábbit. Kis méreteiknek, óriási színválasztékuknak és digitális szabályozhatóságuknak köszönhetően teljesen új alkalmazási területek és tervezési lehetőségek előtt nyitják meg az utat. Nagy fényhasznosításuk, hosszú élettartamuk és karbantartásmentes üzemelésük is hozzájárul ahhoz, hogy a jövő fényforrásaivá váljanak. A LED-ek pozitív tulajdonságainak listája szinte végtelen.



A legfontosabb előnyök a következők:

- ___ Azonnali, villogásmentes fény
- ___ Igen alacsony közvetlen melegítő hatás
- ___ A fénynek nincs IR- vagy UV-komponense
- ___ Állandó szín a LED egész élettartama alatt
- ___ Igen nagy fényhasznosítás
- ___ Érzéketlenség a rezgésekkel szemben
- ___ Könnyű hulladékkezelés az élettartam végén

Jó hírnév

A Tridonic név a kiváló minőséget jelenti. A 60 év gyakorlat és siker a világítás-technikai iparban magáért beszél. A vállalat 1991 óta intenzív módon foglalkozik a LED-technológiával annak minden vonatkozásában – a komplett LED-es rendszermegoldásoktól a LED-modulokig és LED-meghajtókig. Egyedül a Tridonic jennersdorfi Technológiai és Kutatási Központjában 130 LED-es szakember dolgozik és állít fel új standardokat.

A saját kutatási és fejlesztési létesítményein kívül a Tridonic kooperációs és partneri megállapodásokat kötött neves cégekkel és kutatóközpontokkal; közöttük van – hogy csak néhányat említsünk – az LG Innotek (a koreai LG-csoport egyik leányvállalata), a Bécsi Műszaki Egyetem, a drezdai Fraunhofer Intézet, az ETH Zurich és a University of Newcastle.

A Tridonic technológiai szakismerete stratégiaileg nem csupán ezekkel a kooperációs és partneri megállapodásokkal erősödött, hanem a fejlesztés, a gyártás, a marketing és az értékesítés terén eszközölt jelentős beruházások révén is.

Jó minőségű fénypor

A Tridonic korszerű – a piacon kapható legnagyobb kvantumhatásfokú – fényporokat használ. Minden fényport saját tesztelési környezetünkben minősítünk. Megvan a szakismeretünk ahhoz, hogy optimalizált fénypor-készítményeket állítsunk elő a vevők igényeinek kielégítésére, így különböző színhőmérsékletű, kitűnő színvisszaadású és nagy fényhasznosítású LED-modulokat tudunk készíteni. Ezenkívül speciális fényszínű és optimalizált spektrális eloszlású fényporokat is kínálunk – pl. divatcikkék vagy műalkotások világításához.



- ___ Szabadalmak 2008 óta: összesen 453, ennek 75%-a LED-vonatkozású
- ___ A forgalom 52%-a új termék (3 évnél fiatalabb)
- ___ Tridonic-portfólió: a forgalom 32%-a LED-del kapcsolatos
- ___ 2015-ös cél: a Tridonic portfóliójának 50%-a legyen LED-es
- ___ K+F ráfordítás 2013/14-ben: a forgalom 9,6%-a



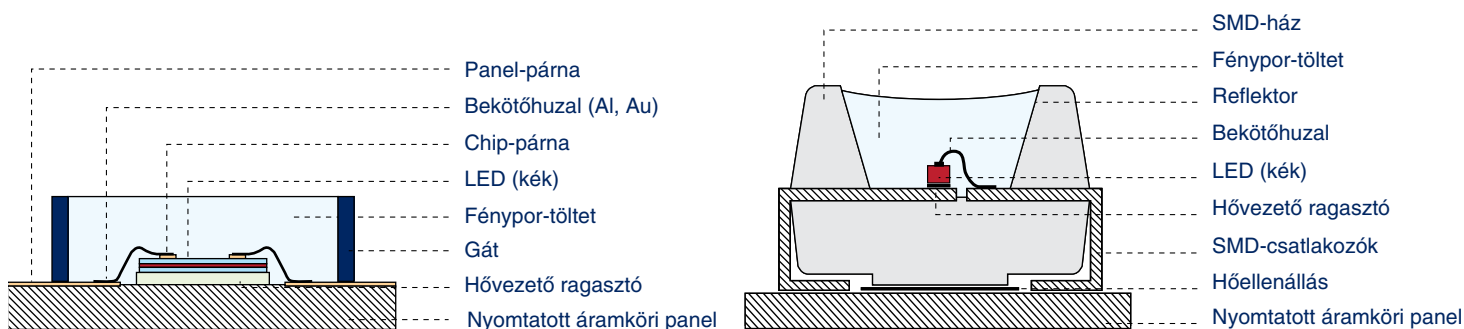
Különböző LED-elrendezések

COB (chip on board = hordozón felépített chip) – kontra SMD (surface mounted device = felületre szerelt eszköz)

Két fő eljárás ismeretes a LED-ek nyomtatott áramköri panel felületére történő felvitelére.

A COB technológiánál a LED-ek különböző komponenseit (chip, fényporos átalakító, huzal-kötés) külön-külön építik rá a nyomtatott áramköri panelra. Az SMD technológia pedig azt jelenti, hogy a LED különböző komponenseit előre legyárják, így a LED-et egyetlen egységként lehet a nyomtatott áramköri panelra forrasztani.

Hogy a két technológia közül melyiket választják, az főként a javasolt alkalmazási területtől függ. Az SMD-t tipikusan nagy felületű modulokhoz, a COB-ot pedig spotmodulokhoz használják.



COB (chip on board = hordozón felépített chip)

COB-technológia esetén a "csupasz", tokozat nélküli félvezetőchipeket nagy hővezetőképességű ragasztóanyag segítségével közvetlenül az áramköri panelra rögzítik és "huzalkötéssel" csatlakoztatják a párnákhoz. Az elektromos kontaktusok elkészítéséhez néhány mikrométer átmérőjű aranyhuzalt használnak. A nyitott részeket tokozó anyaggal borítják a mechanikai hatásokkal és a szennyeződéssel szembeni védelem érdekében. Ehhez ún. "gátat" és kitöltési technikát alkalmaznak. Először a gátat viszkózus folyadékkal ráborítják a komponensekre, majd a közbülső területet folyadékkal töltik ki, amely aztán megkeményedik.

SMD (surface mounted device = felületre szerelt eszköz)

Az SMD LED-ek az áramköri panelek automatikus szereléséhez készülő, igen lapos és keskeny modulok. A tokozott SMD LED-eket ragasztással közvetlenül az áramköri panelra rögzítik, az elektromos kontaktust pedig forrasztási pont segítségével hozzák létre. A komponensek a fényminőség és hűtés tekintetében kielégítik az általános világítási alkalmazások követelményeit. A technológia hátránya az, hogy a tok és a forrasztás megnöveli a LED-ek hőellenállását, és nem lehet olyan sűrűn egymás mellett elhelyezni őket, mint a COB-technológiánál.

COB (chip on board = hordozón felépített chip)

Kitűnő hőelvezetés, mivel a chip közvetlenül a nyomtatott áramköri panelra van szerelve (célszerűen szigetelő réteg nélkül). A chipok sűrűbben szerelhetők, így nagyobb fényerősség érhető el. A jelenlegi Tridonic-modulok szerelési sűrűsége kb. 30 lm/mm² (4000K, CRI 80, Tp = 65° mellett).



Üzletek és vendéglátó létesítmények világítása

A COB alkalmazási területei

- ___ Nagy fényerősséget igénylő helyek
- ___ Üzletek és vendéglátó létesítmények

Optika

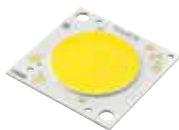
- ___ Reflektor vagy lencse keskeny fénynyalábokhoz
- ___ Nagy fényerősség

Paraméterek

- ___ Homogén megvilágításra van szükség
- ___ A COB-modul teljes homlokzatát be kell tokozni

Méret

- ___ TALEXmodule SLE 60 chip az LES 15-ön
- ___ 4000K, CRI 80 és 26,3W
- ___ Fényáram: 2920lm (Tp = 65°)



COB-technológiával készült TALEX LED

SMD (surface mounted device = felületre szerelt eszköz)

A hőelvezetés rosszabb, mint a COB-technológia esetén a tok anyagának, a forraszkötésnek és a nyomtatott áramköri panel szigetelőrétegének járulékos hőellenállása miatt. A jelenlegi Tridonic-modulok szerelési sűrűsége 1,3 lm/mm² (4000K, CRI 80, Tp = 65° mellett).



Irodák és oktatási létesítmények világítása

Az SMD alkalmazási területei

- ___ A fényerősség nem kiemelt fontosságú
- ___ Fő követelmény a helyiség nagy területének megvilágítása
- ___ Irodák és oktatási létesítmények térvilágítása

Optika

- ___ Diffúzorra van szükség a fénypontok fényének "keveréséhez"

Méret

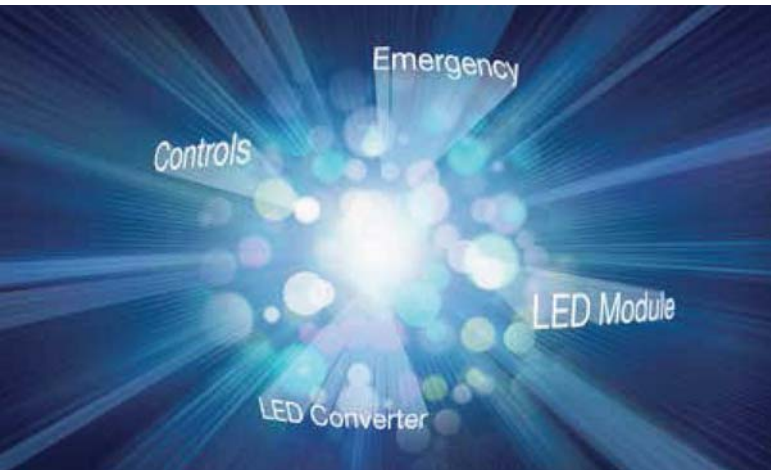
- ___ TALEXmodule DLE 45 chip az LES 65-ön
- ___ 4000K, CRI 80 és 25W
- ___ Fényáram: 3480lm (Tp = 65°)



SMD-technológiával készült TALEX LED

Igényes fény

A technológia gyors fejlődése okán állandóan új megoldásokat keresünk meglévő termékeinkhez és a jövő új világítási rendszereinek megalkotásához. Komponenseink biztosítják azt, hogy Ön teljes mértékben kihasználhassa a fény lehetőségeit.



Ügyelve a részletekre – rendszer-szemlélet mellett

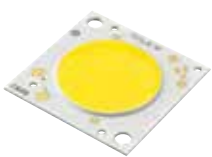
A tökéletes megoldások megbízható komponenseken alapulnak, amelyek mindegyike nagy pontossággal és hatékonysággal működik. A Tridonic a LED-moduloktól és LED-meghajtóktól kezdve a tartalékvilágítási rendszereken át a világításvezérlő rendszerekig a termékek átfogó választékát kínálja – egyetlen forrásból annak érdekében, hogy azokat egyénileg lehessen kombinálni – ide értve a komplett megoldásokat is – bármely alkalmazás esetére.

Szem előtt tartunk minden igényt – még a legapróbbakat is – közben ügyelve a rendszer egészére is.

A Tridonic választékának áttekintése

A TALEX-termékekben használt COB- és SMD-modulok

COB-modulok



TALEXmodule SLE



TALEXmodule FLE

SMD-modulok



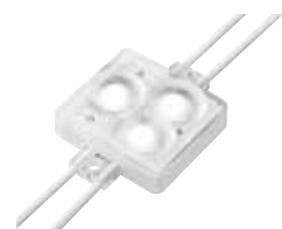
TALEXmodule DLE



TALEXmodule CLE



TALEXchain P541/P551



TALEXchain P561

Tridonic-rendszerek – használatban

igényes projektekhez – világszerte

Alkalmazási példa a reklámvilágításra Müller gyógyszertár-lánc, Németország

A vevő igényei: Jelentősen csökkenteni kell a világitásra fordított energia-költségeket és növelni kell a karbantartások közötti időszakokat, ugyanakkor meg kell őrizni a meglévő és sikeres környezetet.

A Tridonic rendszermegoldása: A meglévő T8-as és T5-ös fénycsöveket, kis-feszültségű halogénlámpákat és nagyintenzitású kisülőlámpákat nagy hatékonyságú Tridonic LED-technológiára cserélték le. A mennyezetet, a polcok és a falak megvilágításához fényforrásokból és meghajtókból álló megfelelő megoldásokat találtak. A Müller gyógyszertár-lánc – attól függően, hogy milyen fényforrást cseréltek le – 30 és 80% közötti energiamegtakarítást ért el.



Alkalmazási példa az üzletek és vendéglátó létesítmények világítására Morrisons supermarket-lánc, Bradford, Egyesült Királyság

A vevő igényei: Az energiaköltségek csökkentése és ugyanolyan kitűnő fényminőség.

A Tridonic rendszermegoldása: A régi T8-as fénycsöveket és nagyfrekvenciás előtéteteket modern LED-technológiára cserélték le. Az összesen több mint 270 000 db Tridonic-termék (köztük TALEXmodule LLE 24 és TALEXdriver LCI 70W 300mA) segítségével a Morrisons 70%-os energiamegtakarítást tudott elérni, ami évente 195 tonna CO₂ és 37 470 euró megtakarításnak felel meg.



Alkalmazási példa irodák és oktatási létesítmények világítására A Dula központja, Dortmund, Németország

A vevő igényei: A világítás járuljon hozzá jelentős mértékben az épület energiahatékonyságának javításához, s ugyanakkor teremtsen inspiráló és motiváló munkakörnyezetet.

A Tridonic rendszermegoldása: A világítási megoldáshoz a megvilágítás és a káprázásmentes fény ugyanolyan fontos volt, mint az egyforma fényeloszlás, a megfelelő fényszín és a kiváló színvisszaadás. Ezeket az összetett követelményeket a Tridonic LED-moduljai jól kielégítik. Most a Dula központjának irodáiban, konferenciatermeiben, folyosóin és lépcsőházaiban összesen kereken 1000 db TALEXmodule QLE és SLE – a megfelelő TALEXdriver ECO meghajtókkal együtt – gondoskodik energiahatékony fényről és nagy vizuális komfortról.



Támogatás és tanács – egyetlen forrásból

Segítünk olyan világítási megoldások kialakításában, amelyek páratlanok gazdaságosság és funkciók tekintetében – a "Minden energiánkat az Ön világítására fordítjuk" szlogenünk szellemében.



TALEXengine DLE



TALEXengine DLE Integrated



TALEXengine CLE



TALEXengine CLE Integrated



TALEXengine SLE



TALEXengine FLE



TALEXengine LLE



TALEXengine QLE

Nemzetközi vállalat lévén, a Tridonicnak világszerte 30 irodája van és partnercége 73 országban.



Központ

Tridonic GmbH & Co KG
Färbergasse 15 | 6851 Dornbirn, Austria
T +43 5572 395-0 | F +43 5572 20176
www.tridonic.com | sales@tridonic.com

Egyéb elérhetőségek

