

LED-es közvilágítás fény szabályozása - egyszerűen és olcsón



Greg Buczny

Közvilágítási Ankét
Kaposvár 2016.05.27.

LED-ES KÖZVILÁGÍTÁS FÉNYSZABÁLYOZÁSA - EGYSZERŰEN ÉS OLCSÓN?

A JELEN ÉS A JÖVŐ

- **Technológiai fejlődés és digitalizálás adta lehetőségek**
 - Központi vezérlés informatikai hálózat révén
 - Nagy adatmennyiség feldolgozására képes rendszerek
- **A távlati cél az intelligens város (Smart City)**
 - Teljes automatizálás
 - Energia- és üzemeltetési költséghatékony megoldások
 - Készülékek és használati eszközök közötti kommunikáción alapuló beavatkozás
- **Új technológiák a közvilágításban**
 - LED fényforrás
 - Vezeték nélküli szabályozás, illetve vezérlés
 - Egyéb digitális rendszerekkel való integrálhatóság
- **A közvilágítás gyors digitális fejlesztésének talán leginkább lassító tényezője a...**
 - **Magas beruházási költség**
 - Lámpatestcsere szabályozható LED-es lámpatestre
 - Központi rendszer kiépítése (hardver és szoftver)
 - Meglévő közvilágítási berendezések állapota

LED-ES KÖZVILÁGÍTÁS FÉNYSZABÁLYOZÁSA - EGYSZERŰEN ÉS OLCSÓN?

A MODERN MEGOLDÁSOK MEGVALÓSÍTHATÓSÁGA

- **A korszerű technológia alkalmazásának esélyei**
 - Erős gazdasági-pénzügyi háttérrel rendelkező önkormányzatok
 - Gyakorlatilag csak nagyobb városok

- **Mit tesznek a kisebb méretű települések?**
 - Továbbra is a régi berendezést használják
 - A meglévő lámpatesteket új belső optikai rendszer és új meghajtó készülék, illetve áramkör beszerelésével korszerűsítik
 - Régi lámpatesteket a LED fényforrással ellátott, de szintén csak kapcsolható új lámpatestekre cserélnék
 - Saját, vagy külső finanszírozási forrás szükséges

- **Fokozható-e tovább az egyszerű közvilágítási berendezés energiahatékonysága?**
 - **IGEN**
 - Automatikusan fény szabályzó „intelligens” világítótestek alkalmazásával
 - Vezérlőrendszer létesítése nélkül

LED-ES KÖZVILÁGÍTÁS FÉNYSZABÁLYOZÁSA - EGYSZERŰEN ÉS OLCSÓN?**HAGYOMÁNYOS VAGY INTELLIGENS LÁMPATEST?****Hagyományos LED világítótest**

- Egy adott lámpatestház
- Egy adott LED-fényforrás
- Egy adott optikai rendszer
- Adott belső vezetékezés és alkatrészek száma
- Adott szerelhetőség
- Csak 230V-os csatlakozás
- LED tápegység
- Nincs szükség kommunikációs készülékre
- Nincs szükség központi vezérlő rendszerre

Intelligens LED világítótest

- Azonos lámpatestház
- Azonos LED-fényforrás
- Azonos optikai rendszer
- Azonos belső vezetékezés és alkatrészek száma
- Azonos szerelhetőség
- Csak 230V-os csatlakozás
- LED tápegység
- Nincs szükség kommunikációs készülékre
- Nincs szükség központi vezérlő rendszerre

LED-ES KÖZVILÁGÍTÁS FÉNYSZABÁLYOZÁSA - EGYSZERŰEN ÉS OLCSÓN?

HAGYOMÁNYOS VAGY INTELLIGENS LÁMPATEST?

Hagyományos LED világítótest

- Egy adott lámpatestház
- Egy adott LED-fényforrás
- Egy adott optikai rendszer
- Adott belső vezetékezés és alkatrészek száma
- Adott szerelhetőség
- Csak 230V-os csatlakozás
- **Kapcsolható** LED tápegység
- Nincs szükség kommunikációs készülékre
- Nincs szükség központi vezérlő rendszerre

Intelligens LED világítótest

- Azonos lámpatestház
- Azonos LED-fényforrás
- Azonos optikai rendszer
- Azonos belső vezetékezés és alkatrészek száma
- Azonos szerelhetőség
- Csak 230V-os csatlakozás
- **Intelligens** LED tápegység
- Nincs szükség kommunikációs készülékre
- Nincs szükség központi vezérlő rendszerre

LED-ES KÖZVILÁGÍTÁS FÉNYSZABÁLYOZÁSA - EGYSZERŰEN ÉS OLCSÓN?

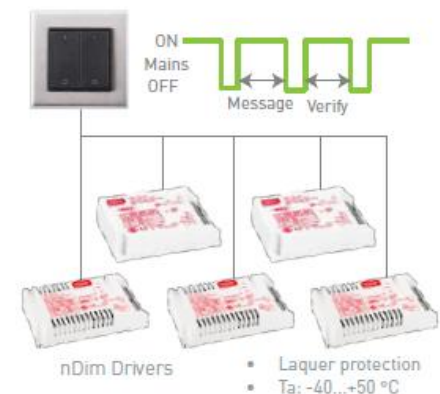
AZ INTELLIGENS LÁMPATEST VEZÉRLŐEGYSÉGE

○ A fény szabályzó elektronika a LED tápegység:

- Megfelelő áramot biztosít LED modul részére
- DALI szabvány szerinti parancsokat hajt végre, de ő maga nem DALI eszköz
- Többféle, előre beprogramozott jelenetek sorozata (szekvencia) könnyen aktiválható és változtatható
- Az elektronikus tápegység öntanuló tulajdonságokkal rendelkezik
 - Korábbi adatok alapján a következő éjszaka hosszát valószínűsíti
 - Hálózati feszültség kimaradása esetén korrigálja a kalkulációt
 - Nyári/téli átállást is automatikusan kezel

○ A berendezés kézi kapcsolással állítható, illetve módosítható, a mindennapi indítás és leállítás pedig:

- kézi kapcsoló,
- alkonyat-érzékelő,
- vagy óra segítségével történhet.

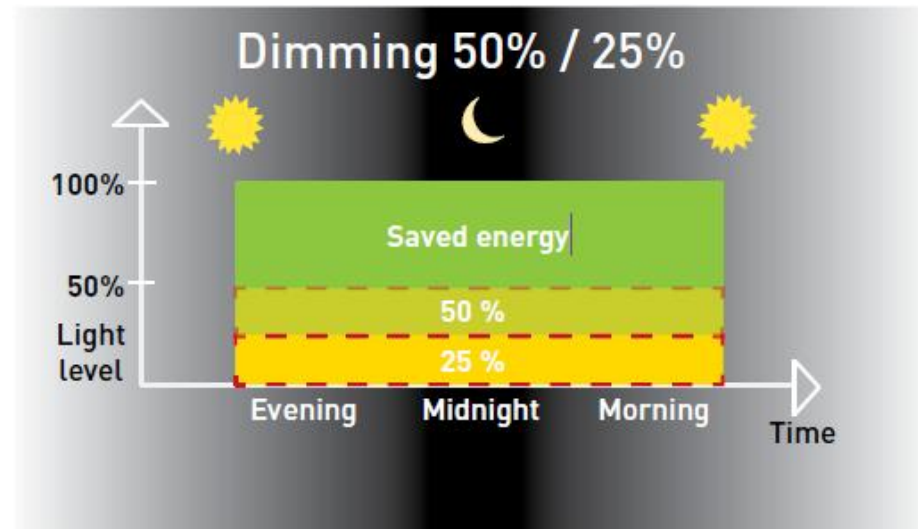


LED-ES KÖZVILÁGÍTÁS FÉNYSZABÁLYOZÁSA - EGYSZERŰEN ÉS OLCSÓN?

AZ INTELLIGENS VILÁGÍTÓTEST MŰKÖDÉSI ELVE

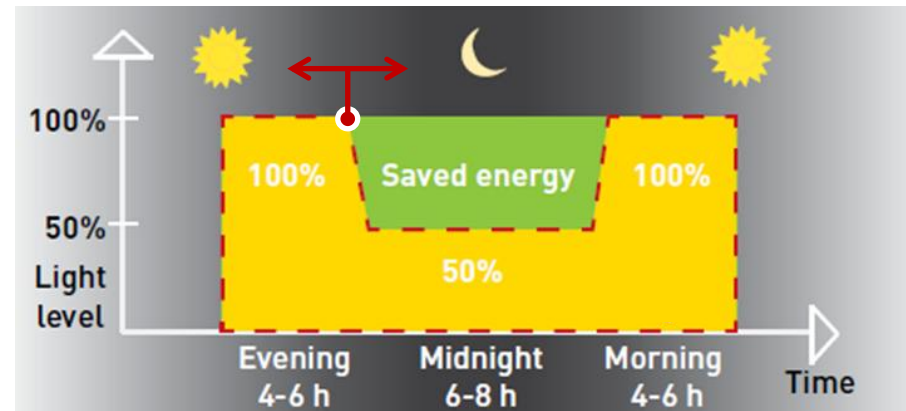
- **Választható állandó értékű fényáram:**

- 25% folyamatosan
- 50% folyamatosan
- 100% folyamatosan



- **Energia-takarékos beállítás:**

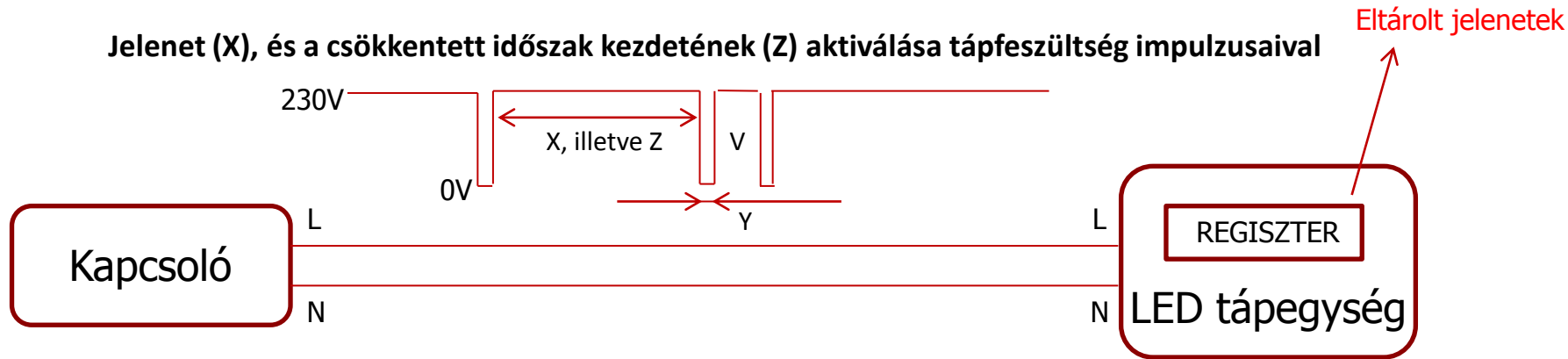
- Választható időtartamú „leszabályozás”
- 100% fényáram a definiált perióduson kívül
- Nem érzékelhető átmenet
- Választható kezdeti időpontú energia-megtakarítási periódus



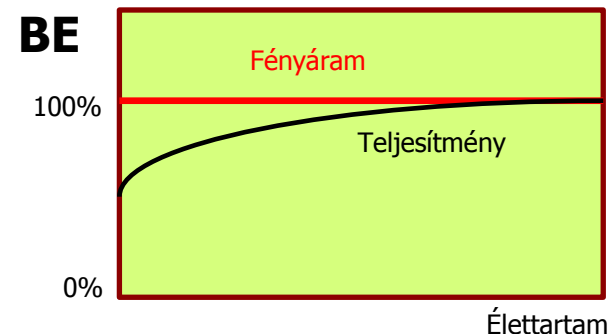
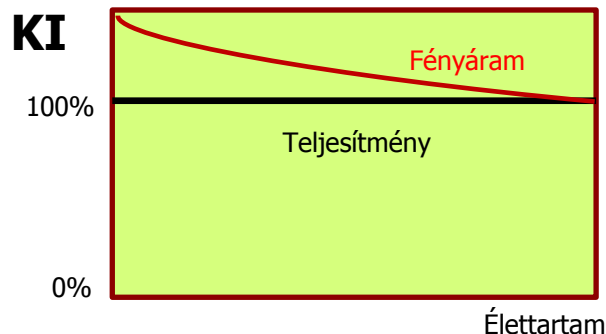
LED-ES KÖZVILÁGÍTÁS FÉNYSZABÁLYOZÁSA - EGYSZERŰEN ÉS OLCSÓN?

A BERENDEZÉS BEÁLLÍTÁSÁNAK FOLYAMATA

Jelenet (X), és a csökkentett időszak kezdetének (Z) aktiválása tápfeszültség impulzusaival



- Különböző jelenetek aktiválása a tápfeszültség megfelelő be/kikapcsolásával történik
- Az előhívott jelenet addig érvényes, amíg nem aktiválnak egy újat
- Fényáram szinten tartási funkciót (CLO) a lámpatestgyártó állíthatja be gyártás során:
 - Névleges élettartam és várható avulási tényező (%)
 - A beállítás DALI utasítással, vagy tápfeszültség megfelelő impulzussorozata révén



LED-ES KÖZVILÁGÍTÁS FÉNYSZABÁLYOZÁSA - EGYSZERŰEN ÉS OLCSÓN?

AZ INTELLIGENS LÁMPATEST - ÖSSZEFOGLALÓ

○ Üzemeltetői (tulajdonosi) előnyök:

- További jelentős energia-megtakarítás a fényszabályozás révén
- Az üzemmód csoportos beállítása, illetve megváltoztatása a berendezés megvalósítása után bármikor, könnyen és akár többszörösen is végrehajtható
- A beavatkozáshoz a tápfeszültség megfelelő be- és kikapcsolása elegendő
- Egy beállított szekvencia addig érvényes, amíg az üzemeltető nem módosít rajta
- A rendszer eseti kezeléséhez nincs szükség szakképzett gárdára
- A berendezés megvalósítása a régi világítótestek felújításával, vagy egy egyszerű kiváltásával történhet
- Teljesen automatikus működés
- **A legkisebb beruházási költséget igénylő kültéri fényszabályozás**



KÖSZÖNÖM FIGYELMÜKET