

SEC Smart Energy Centre

THE INTELLIGENT USE OF POWER

fluoresave
RESPONSIBLE USE OF POWER

Supplied by Fluoresave Limited
Website: www.fluoresave.com
e-mail: info@fluoresave.com

Model Number: D20
Max Current: 20 Amps
230 Volts A.C. 50/60Hz
No: see base plate

Instructions
Installation

Model	Max Current	Max Power	Max Voltage	Max Frequency
D20	20 Amps	4600 Watts	230 Volts A.C.	50/60Hz

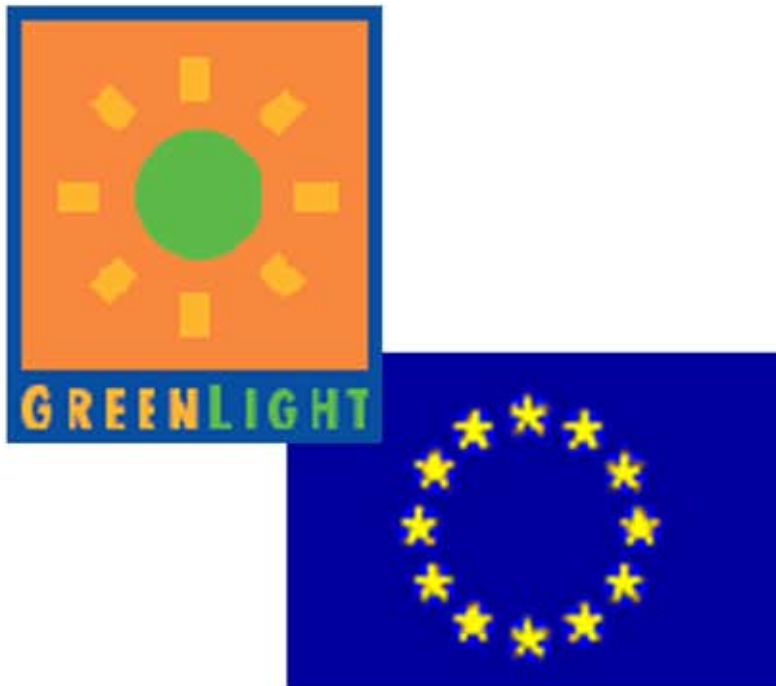
Check the following before installation:

- Check the voltage and frequency of the supply.
- Check the load on the supply.
- Check the capacity of the supply.
- Check the capacity of the cables.
- Check the capacity of the switches.
- Check the capacity of the fuses.
- Check the capacity of the earthing.
- Check the capacity of the lightning protection.
- Check the capacity of the surge protection.
- Check the capacity of the fire protection.
- Check the capacity of the security.
- Check the capacity of the maintenance.
- Check the capacity of the training.
- Check the capacity of the safety.
- Check the capacity of the health.
- Check the capacity of the environment.
- Check the capacity of the society.
- Check the capacity of the culture.
- Check the capacity of the religion.
- Check the capacity of the politics.
- Check the capacity of the economy.
- Check the capacity of the technology.
- Check the capacity of the science.
- Check the capacity of the art.
- Check the capacity of the sports.
- Check the capacity of the entertainment.
- Check the capacity of the education.
- Check the capacity of the research.
- Check the capacity of the innovation.
- Check the capacity of the development.
- Check the capacity of the progress.
- Check the capacity of the growth.
- Check the capacity of the success.
- Check the capacity of the achievement.
- Check the capacity of the excellence.
- Check the capacity of the quality.
- Check the capacity of the performance.
- Check the capacity of the results.
- Check the capacity of the outcomes.
- Check the capacity of the impact.
- Check the capacity of the contribution.
- Check the capacity of the legacy.
- Check the capacity of the reputation.
- Check the capacity of the brand.
- Check the capacity of the image.
- Check the capacity of the identity.
- Check the capacity of the values.
- Check the capacity of the beliefs.
- Check the capacity of the principles.
- Check the capacity of the standards.
- Check the capacity of the ethics.
- Check the capacity of the integrity.
- Check the capacity of the honesty.
- Check the capacity of the transparency.
- Check the capacity of the accountability.
- Check the capacity of the responsibility.
- Check the capacity of the leadership.
- Check the capacity of the management.
- Check the capacity of the organization.
- Check the capacity of the structure.
- Check the capacity of the culture.
- Check the capacity of the climate.
- Check the capacity of the behavior.
- Check the capacity of the norms.
- Check the capacity of the customs.
- Check the capacity of the traditions.
- Check the capacity of the rituals.
- Check the capacity of the ceremonies.
- Check the capacity of the events.
- Check the capacity of the activities.
- Check the capacity of the programs.
- Check the capacity of the projects.
- Check the capacity of the initiatives.
- Check the capacity of the campaigns.
- Check the capacity of the movements.
- Check the capacity of the revolutions.
- Check the capacity of the transformations.
- Check the capacity of the changes.
- Check the capacity of the evolutions.
- Check the capacity of the progressions.
- Check the capacity of the advancements.
- Check the capacity of the breakthroughs.
- Check the capacity of the discoveries.
- Check the capacity of the inventions.
- Check the capacity of the creations.
- Check the capacity of the innovations.
- Check the capacity of the developments.
- Check the capacity of the growths.
- Check the capacity of the expansions.
- Check the capacity of the enlargements.
- Check the capacity of the augmentations.
- Check the capacity of the increases.
- Check the capacity of the rises.
- Check the capacity of the ascensions.
- Check the capacity of the elevations.
- Check the capacity of the exaltations.
- Check the capacity of the glorifications.
- Check the capacity of the honorings.
- Check the capacity of the respectings.
- Check the capacity of the esteemings.
- Check the capacity of the valuing.
- Check the capacity of the cherishing.
- Check the capacity of the treasuring.
- Check the capacity of the honoring.
- Check the capacity of the respecting.
- Check the capacity of the esteeming.
- Check the capacity of the valuing.
- Check the capacity of the cherishing.
- Check the capacity of the treasuring.



INDEX

A termék előnye	4
Működési elvek	5
Miként takarít meg energiát a Fluoresave	6
A Fluoresave innovációja	7
A Fluoresave hatása	7
Lehetséges megtakarítások	8
Világítási költségek	9
Világítási költségek a Fluoresave hatására	10
Engedélyek & Tanúsítványok	11
Kompatibilitás	12
Lámpák száma Fluoresave egységenként	13
Fluoresave egység maximális bemeneti feszültsége.	14
Biztonság és megbízhatóság	14
Garancia feltételek minden modellre	14
Működési feltételek	14
A Fluoresave egységek telepítése:	15
Specifikációk	16
Költségmegtakarítási példák	17
Felhasználói teszt beszámoló 1	18
Működési elvek	20
Felhasználói teszt beszámoló 2	21
Felhasználói teszt beszámoló 3	22
Példa a Fluoresave installációjára	23
Eladási pontok részletezése	24



A világításnak jelentős hatása van a környezetre, tekintetbe véve, hogy a teljes felhasznált elektromos világítási teljesítmény 40 %-a nem lakóépületben kerül felhasználásra. Ezt figyelembe véve hatalmas energia megtakarítás érhető el. Példák igazolják, hogy 30-50%-os energia megtakarítás is elérhető egy energiatakarékos világítási rendszer telepítésével. Az esetek többségében bebizonyosodott, hogy az erre irányuló befektetések eredményeként nemcsak hatalmas költségmegtakarítás keletkezett, hanem a megvilágítás minősége is javult vagy változatlan maradt.

THE EUROPEAN GREENLIGHT PROGRAMME
An initiative promoted by the European Commission

A termék előnye

Előnyök:

- ✚ Garantáltan megbízható terméket választott,
- ✚ CE védjegy, Európai megfelelés,
- ✚ 25-45% energia megtakarítás a fogyasztásban, néhány esetben akár 60%,
- ✚ Könnyű telepíthetőség a kiépített és meglévő épületekben,
- ✚ A meglévő szerelvényeket nem szükséges módosítani vagy lecserélni,
- ✚ Beszereléshez nem szükséges a termelő tevékenységet felfüggeszteni,
- ✚ Beépített hibatűró áramkörök LED kijelzőkkel,
- ✚ A fénycsövek élettartamának 25%-os növekedése,
- ✚ A hálózat teljesítmény faktorának átlagosan 10%-os növekedése,
- ✚ Energiacsökkentés, környezetünk védelme
- ✚ Széndioxid kibocsátás csökkenése,
- ✚ ISO 14001 megfelelés,
- ✚ 2 év garancia.

Működési elvek

A **Fluoresave** egy mikroprocesszor által vezérelt energia megtakarítást biztosító egység fénycsöves és gázkisülékes világítás számára – nagyfrekvenciás, elektronikus előtét esetén nem használható.

A telepítés egyszerű és könnyen kivitelezhető.

A **Fluoresave** tervezése során a gázkisülékes csövek és lámpák világítás működési elvén alapszik. Amikor a világítást felkapcsolják, a **Fluoresave** egység a hálózati feszültséget továbbítja a lámpákhoz, az üzemi állapot eléréséhez szükséges „begyújtáshoz”. Egy rövid idő után a **Fluoresave** energiatakarékos, alacsonyfeszültségű üzemmódba vált át, biztosítva állandósult működést.

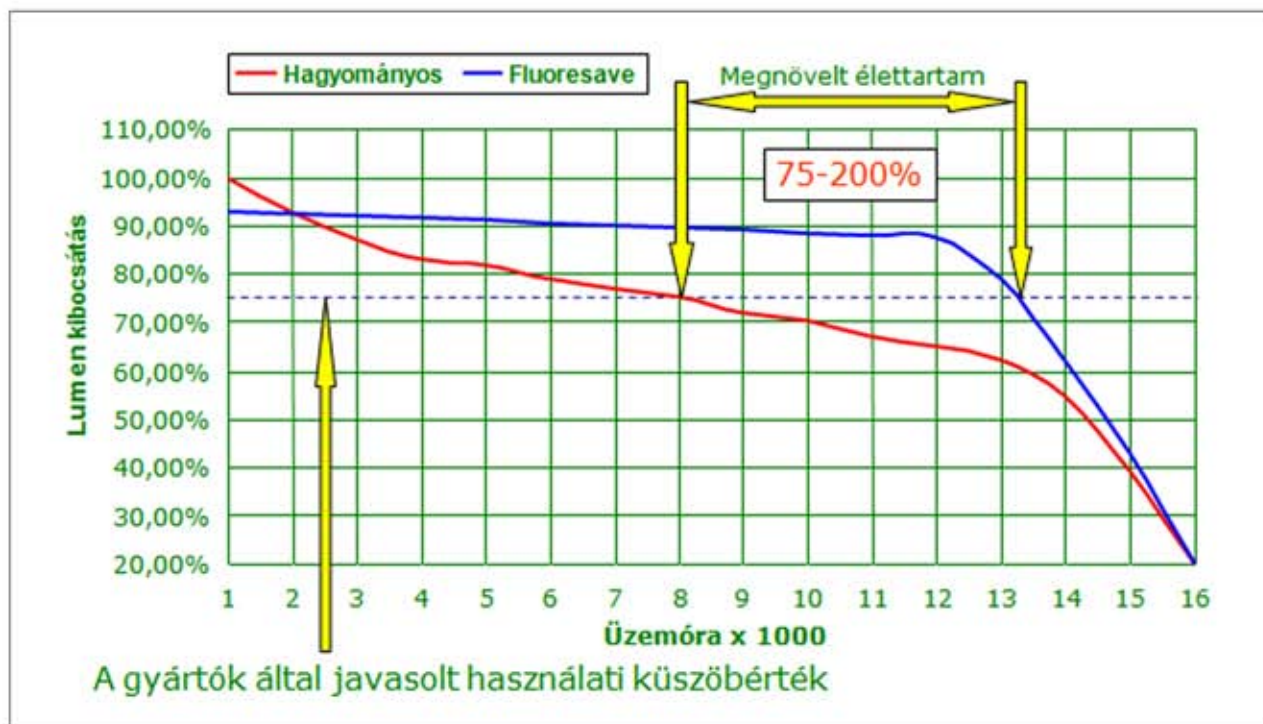
A **Fluoresave** egység folyamatosan felügyeli a saját áramkibocsátásának változását és a bemenetén a hálózati feszültséget. Ezen változásokat figyelembe véve a mikroprocesszor az egység kimenő feszültségét szabályozza a bejövő feszültség és a kimenő alacsony, energiatakarékos feszültség közötti kapcsolással.

Például, amikor további lámpákat kapcsolnak fel a hálózatban, a **Fluoresave** visszakapcsol a lámpák „begyújtásához” szükséges magasabb feszültségi állapotba, majd megvárja amíg a hálózatban az áramerősség értéke stabilizálódik és az egység visszavált az energiatakarékos üzemmódba.

Amikor a hálózati feszültség 192 V alá esik, a **Fluoresave** a hálózati feszültséget továbbítja. Amikor a **Fluoresave** energiatakarékos üzemmódban működik és a hálózati feszültség 192 V alá esik az egység a kimenetén visszavált a hálózati feszültségre, hogy biztosítsa a gázkisülékes lámpák normál működését.

Ezen kívül a **Fluoresave** egység bármilyen működési zavara esetén a mikroprocesszor biztosítja a hálózati feszültség továbbítását a világítási rendszerbe.

A **Fluoresave** fel van szerelve egy állapotkijelző LED sorral amely jelzi, hogy a rendszer energiatakarékos üzemmódban van, vagy ha bármilyen működési zavar áll elő.





Miként takarít meg a Fluoresave energiát

A világítás felkapcsolásakor a **Fluoresave** egység a teljes hálózati teljesítményt biztosítja a világítási körök számára. Pár perc elteltével, amikor a lámpák világítása stabilizálódott, a **Fluoresave** energiatakarékos üzemmódba vált, 15%-al csökkentve a feszültséget – kapcsolóval beállítható (12.5% és 10%-kal is csökkenthető a feszültség). Ez egy természetes jelenség a mágneses előtét által vezérelt gázkisüléses világítótesteknél, ahol a feszültség csökkenéssel egyidejűleg csökken az áramerősség.

Így elérhető átlagosan 25-45%-os energia megtakarítás, de ez az eredmény különböző eltérő környezet esetében és különböző lehet a szerelvények korának és típusának, a kapacitív ellenállásának megfelelően, kábelezés minőségének és a teljesítmény faktor függvényében.

A hivatalos álláspontunk, hogy 25-45%-os energia megtakarítás elérhető, de a 45%-ot meghaladó mértékű is gyakori, illetve kivételes esetben 65%-os megtakarítás is volt már tapasztalható.



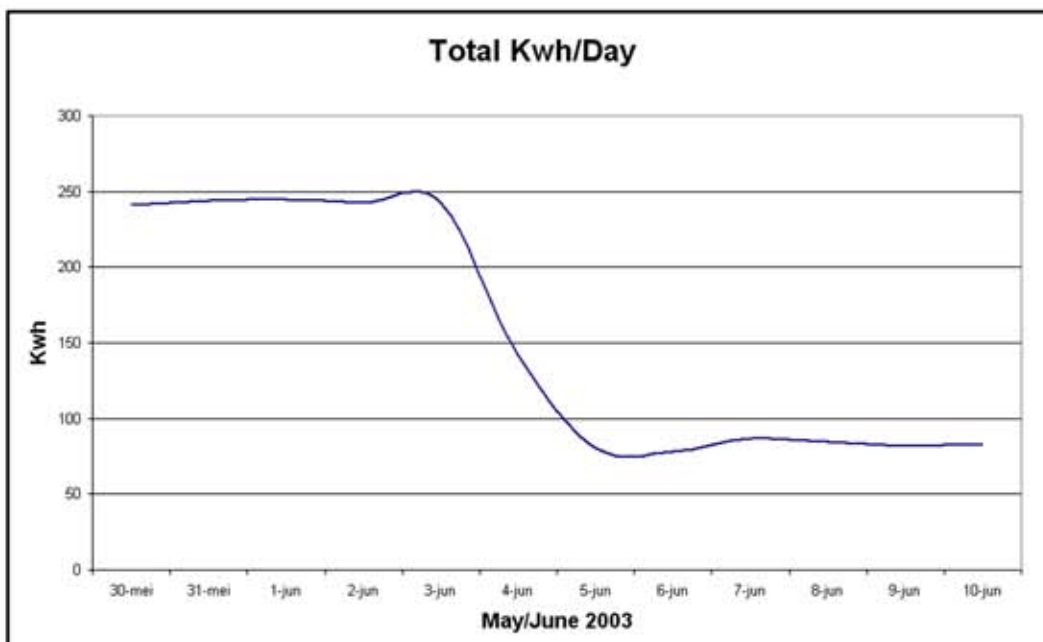
A Fluoresave újdonsága

A **Fluoresave** mikroprocesszor által vezérelt energiamegtakarítást eredményező egység, amely folyamatosan ellenőrzés alatt tartja az egység kimenő áramának nagyságát és a hálózati feszültséget. Amikor további lámpákat kapcsolnak fel a hálózatban, **Fluoresave** visszakapcsol a begyűjtáshoz szükséges hálózati feszültség üzemmódba, majd visszatér az energiatakarékos üzemmódba mielőtt az áramerősség stabilizálódott a hálózatban.

A Fluoresave hatása

Amikor a **Fluoresave** egységet üzembe helyezik, azonnal működni kezd a lámpák felkapcsolásakor, majd 8 perc után a rendszer átkapcsol energiatakarékos üzemmódba.

Továbbá láthatjuk, hogy milyen óriási jelentőséggel bír a Fluoresave egység. Az egységet egy több emeletes parkolóházban telepítve a független szakértők megállapították, hogy az energia megtakarítás 40%-nál nagyobb volt éves szinten.



Lehetséges megtakarítások

Feszültség szabályozás előnyei,



Csökkentett elektromos teljesítmény fogyasztása,



Fénycsövek és lámpák és hálózati szerelvények meghosszabbodott élettartama,



Minimális fényerősség csökkenés.

Measurement Variables



Átlagosan 38%-os energia megtakarítás (Lásd még „kompatibilitás”),



Megfelelően csökkentett áramerősség,



230 V hálózati feszültség,



Javított teljesítmény faktor,



Meghosszabbított működési órák,



Csökkentett energia árak (kWh).

A **Fluoresave** termékek méretezését úgy tervezték, hogy 25-45% energiafogyasztási megtakarítást lehessen elérni a világítási hálózatban segítségükkel.

Továbbá átlagosan 12%-os a megtakarítás érhető el a fénycsövek és a gázkisülékes lámpák hosszabb élettartamának valamint a fenntartási költségek csökkenésének köszönhetően. A megtakarítások összege nem állandó, mert számos paraméter befolyásolja azt, mint a hálózati feszültség esés, a fénycsövek és lámpák típusa és kora, hálózati feszültség és a szerelvények kapacitív és induktív ellenállása – meddő teljesítmény.

Világítási költségek

A világításnak számos kiegészítő és néhány esetben rejtett költsége is van, tekintetbe véve a munkahelyek kialakítására vonatkozó szabályokat, és munkavédelmi előírásokat és kényszereket. Ezek a költségek nem elhanyagolandóak. Előfordul, hogy maga a világítás energiafogyasztási költségei alacsonyabb, mint a világítással kapcsolatos összes többi költség.

A Future Energy Kft. olyan, mindenre kiterjedő költségtakarékos megoldást kínál, amely lehetővé teszi a lámpák alacsonyabb fenntartási és csere költségét.



Világítási költségek (folytatás)

A Fluoresave hatása

A következőkben magyarázatot adunk ezekre a költségekre és más befolyásoló tényezőkre, amelyeket a Fluoresave egység és a Future Energy Kft. nyújt a felhasználóinak.

KÖLTSÉG TIPUSA	LEÍRÁS	FLUORESARE HATÁSA
Világítás	A széles körben elterjedt mágneses előtéttel vezérelt szerelvény telepítése alacsonyabb befektetési és csere költséget jelent, mint a nagyfrekvenciás, elektronikus előtéttel szerelteké.	A Fluoresave egység lehetővé teszi a hagyományos mágneses előtétek további használatát, biztosítva a költségek jelentős csökkentését.
kWh Cosinus ϕ	Az energia költségek állandó növekedése mellett és a hálózat teljesítmény faktora (néha $\cos \phi$ -t használnak) is jelentős költségnövelő tényező lehet.	Fluoresave egység nagy mértékben csökkenti az energiafogyasztást és pozitív hatással van az olyan rejtett költségekre is, mint a teljesítmény faktor ($\cos \phi$) értéke, ezenkívül a Future Energy Kft. tanácsadói tevékenysége segítségével további megtakarítások érhetőek el.
Lámpák cseréje	The costs of replacement lamps at the end of their life or failure.	A Fluoresave hatása, hogy a fénycsövek és lámpák által legalább 50%-kal hosszabb élettartamban adják le a szükséges, előírt fényerőt, így ezek élettartamát is meghosszabbítják ugyanennyivel.
Karbantartás	A lámpák cseréjére és karbantartására fordított humán erőforrás költsége magas lehet.	Mivel a Fluoresave egységben a lámpák előírt fényerő (lux) élettartama 50%-kal hosszabb, a megtakarítás itt is legalább 50%.
Ellenzárt hulladék feldolgozás	Az Európai Unió törvények szigorúan szabályozzák a hulladék feldolgozást a gázkisüléssel lámpák tekintetében is.	A hosszabb élettartamnak köszönhetően ezen a területen is jelentős megtakarítás érhető el.



Megfelelőség - "CE" Európai megfelelés

A **Fluoresave** modellek megfelelnek az európai direktíváknak, szabványoknak és az ausztráliai szabványoknak is:

Európai szabványok

CE 89/336/EEC elektromágneses kompatibilitási előírás
[Kiegészítés 92/31/EEC & 93/68/EEC]

Szabványok EN50081-1:1992, EN50082-1:1998, EN61000-3-2:2000, EN61000-3-3:1995

73/23/EEC alacsony feszültségű berendezésekre vonatkozó előírás [Kiegészítés 93/68/EEC]

Szabványok BSEN50178:1998, BSEN61010:1:2001

Ausztrál-ázsiai szabványok

AS/NZS4051, AS/NZS3100:2002, AS/NZS60335

Tanúsítvány

VDE megfelelésség Reg. Szám: A873



Kompatibilitás

A következő táblázat mutatja a különböző fénycsövekkel és lámpákkal való kompatibilitást, amely jelzi különböző típusú lámpák együttes működtetését.

Fluoresave Modellek:

D12 12 A

D20 20 A

D32 32 A



Típus	Kompatibilitás	Várható megtakarítás
Fénycső	Igen	30%+
Fénycső (mágneses gyújtó)	Igen	30%+
Fénycső (induktív gyújtó)	Igen	30%+
Fénycső (nagyfrekvenciás)	Nincs hatása	Semmi
Wolframszálas izzólámpa	Igen	Kevés
Nátriumlámpa	Igen	15-30%
Higanylámpa	Igen	15-30%
Fémhalogén	Igen	15-30%
Quartz-halogén	Igen	Kevés
Quartz-halogén	Igen	Kevés



Lámpák száma Flouresave egységenként

	Bármely modell	12A D12-es modell	20A D20-as modell	32A D32-es modell
Típus	Minimum	Maximum	Maximum	Maximum
Szimpla 18W	16	132	224	356
Dupla 18W	10	66	112	178
Szimpla 36W	10	66	112	178
Dupla 36W	6	33	56	89
Szimpla 40W	10	60	100	160
Dupla 40W	5	30	50	80
Szimpla 58W	7	40	68	108
Dupla 58W	3	20	34	54
Szimpla 60W	7	40	66	106
Dupla 60W	4	20	33	53
Szimpla 70W	6	35	57	92
Dupla 70W	3	17	28	45
Szimpla 100W	4	24	40	64
Dupla 100W	2	12	20	32
Szimpla 125W	3	20	32	52
Dupla 125W	2	10	16	26

Megjegyzés:

A megadott számok tájékoztató jellegűek és változhatnak gyártónként, a lámpák és szerelvények korának illetve a hálózat teljesítmény faktorának a függvényében.

A minimális mennyiségek kiszámíthatók a lámpák és szerelvények által energiatakarékos üzemmódban felvett teljesítmény szükségletnek függvényében és azokat egész értékre kerekítve.

A maximális mennyiségek kiszámíthatók a lámpák és szerelvények felvett teljesítmény szükségletnek függvényében és azokat egész értékre kerekítve.

Fluoresave egység maximális bemeneti feszültsége

A normál bemeneti feszültség 230 V, de gyakran 249 V értékkel is találkozhatunk.

A megfigyeléseink azt mutatják, hogy magasabb megtakarítás érhető el, ahol a bemeneti feszültség meghaladja a 230 V.

A **Fluoresave** egység teljesítette a szükséges CE megfelelőségi teszteket. Ennek részeként alávetették az Elektromágneses Kompatibilitási Tesztnek, amely során a bemeneti feszültség egy rövid időre 1.5 kV (1500 V) volt, valamint az Alacsony Feszültségű Szabályozásnak megfelelő tesztnek, amely során a bemeneti feszültség 600 Volt-ig emelték az előírt időtartamon keresztül, hogy a ellenőrizzék a szigetelési szabványoknak való megfelelést.

Biztonság és megbízhatóság

The **Fluoresave** egységnek van egy további beépített biztonsági jellemzője – ha az egység bármilyen módon nem megfelelően működik, azonnal leválasztja magát hálózatról és a teljes hálózati teljesítményt a világítási rendszer felé továbbítja és egyúttal ezt piros LED kijelző világítása is jelzi. Továbbá, amennyiben a bejövő feszültség az energiatakarékos üzemmódnak megfelelő szint alá esik, 15%-os ingadozást beszámítva, vagyis a fénycsövek és lámpák csak 192 V-ot kapnak, a **Fluoresave** ezt érzékeli és azonnal teljes hálózati teljesítményt továbbítja, hogy elkerülje az egység a világítás bármilyen kiesésének a kockázatát.



Elektronikus hiba védelmi áramkörre figyel és védi a **Fluoresave** egységet a kedvezőtlen hálózati behatásoktól és leadandó teljesítmény problémáktól. Jelző fények mutatják a működési állapotot és a működési hibákat az egység kijelzőjén. Egy beépített hibatűrő áramkör kiiktatja a **Fluoresave** egység, amennyiben hiba lép fel és visszaállítja a hálózati teljesítményt a világítás fenntartása érdekében. A **Fluoresave** egységről a többéves használat és tapasztalatok során bebizonyosodott, hogy nagymértékben megbízható és nem igényel karbantartást.

Garancia feltételek minden modellre:

A gyártó 2 év cseregaranciát a minden **Fluoresave** egységre

Működési feltételek

Bemenet feszültség: 230 V A.C.

Ha a beviteli feszültség 192V alatt van, a **Fluoresave** a hálózati feszültséget tartja fenn.

frekvencia: 50Hz

csatlakozás: földelt egyfázisú hálózat



A Fluoresave egységek telepítése

A **Fluoresave** rendszer könnyen telepíthető a meglévő áramkörökbe is.
(Átlagos telepítési környezet)



**Leírás a felhasználói
kézikönyvben**

Specifikációk



Modell szám: D12

Maximális névleges teljesítmény: 12 A

Maximális terhelés: 2880 VA

Maximális áramerősség: <12 A

Súly: 6,5 kg

Külső méretei: magassága 330mm, szélessége 185mm, mélysége 100mm



Modell szám: D20

Maximális névleges teljesítmény: 20 A

Maximális terhelés: 4800 VA

Maximális áramerősség: <20 A

Súly: 8,5 kg

Külső méretei: magassága 345mm, szélessége 190mm, mélysége 125mm



Modell szám: D32

Maximális névleges teljesítmény: 32 A

Maximális terhelés: 7680 VA

Maximális áramerősség: <32 A

Súly: 9,5 kg

Külső méretei: magassága 345mm, szélessége 220mm, mélysége 125mm

Költségmegtakarítási példák:

Vállalat típusa	Felhasználási terület	Világítótest típusa	Megtakarítás
Állami hivatal	iroda	fénycső	33,00%
Állami hivatal	szabadidő központ	halogénlámpa	31,30%
Megyei hivatal	parkoló	nátriumlámpa	36,86%
Elektronikai gyártó cég	szereelőcsarnok,	irodafénycső	30,80%
Élelmiszer feldolgozó vállalat	feldolgozó üzem	fénycső	36,90%
Élelmiszer feldolgozó vállalat	feldolgozó üzem	nátriumlámpa	30,38%
Biztosító	iroda	fénycső	31,00%
Multinacionális vállalat	parkoló	fénycső	42,99%
Postai elosztó	elosztó hely	nátriumlámpa	22,50%
Gyártó cég	szereelőcsarnok	higanylámpa	26,50%
Multinacionális élelmiszer feldolgozó	szereelőcsarnok	fénycső	35,00%
Védelmi Minisztérium	iroda	fénycső	49,27%
Multinacionális vegyipari vállalat	gyár	fénycső	47,00%
Gépjármű gyártó cég	szereelőcsarnok	halogénlámpa	23,00%
Országos hálózattal rendelkező pékség	iroda, garázs	fénycső	33,96%
NHS Kórház	kórház	fénycső	26,00%
Gépjármű szalon	üzlet	fénycső	36,47%
Gépjármű gyártó cég	üzlet	fénycső	41,00%
Országos kiskereskedelmi lánc	üzlet	fénycső	34,25%
Országos kiskereskedelmi lánc	üzlet	halogénlámpa	29,00%
Országos kiskereskedelmi lánc	bemutatóterem, iroda	fénycső	37,00%
Nyomdatechnikai cég	szereelőcsarnok	fénycső	47,69%
Ajtó gyártó cég	szereelőcsarnok	fénycső	52,67%
Szállítványozó cég	raktár	nátriumlámpa	27,00%
Áramszolgáltató	iroda	fénycső	34,27%
Raktározó cég	raktár	fénycső	átlag 40%
Raktározó cég	raktár	nátriumlámpa	23,38%
Raktározó cég	raktár	nátriumlámpa	átlag 25%

Felhasználói példa: Teszt beszámoló

A következőkben egy részlet olvasható egy felhasználó beszámolójából.

Telepítés

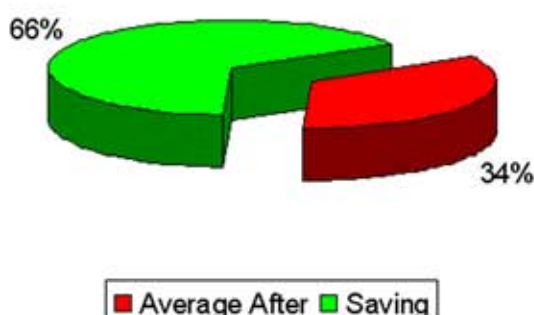
Installation took place on 4th June and was concluded within a day with minimal disruption to the client. All units were installed in accordance with the installation procedures contained within the **Fluoresave** Owners Manual.

Eredmények

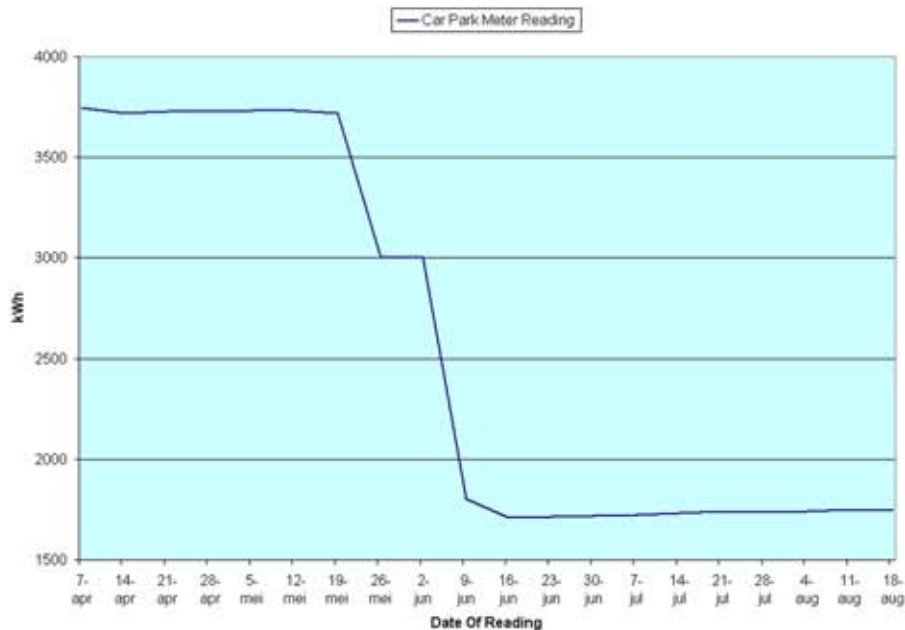
Az eredmények túlszárnyalták a várakozásokat. Minden **Fluoresave** egység jól működik, minden hátrányos hatás nélkül a világítási minőség tekintetében. Az RS Components ISO-Tech ILM350 digitális fénymérő értékeit értékeltük a parkoló számos pontján, mind a teljes hálózati feszültség, mind alacsony feszültségi, vagyis energiatakarékos üzemmódban. Az átlagosan leolvasott értékek autó beállókban és a felhajtó területen hálózati feszültség esetén 115 lux, energiatakarékos üzemmódban 101.5 lux volt a fényerő. A felhajtókon, a sarkokban, beugrókban, átlagos 184 lux fényerő volt mérhető hálózati üzemmódban, és 172 lux energiatakarékos üzemmódban. A bejáratnál és a kijáratnál a hálózati üzemmódban 635 lux, az energiatakarékos üzemmódban 630 lux volt rögzíthető. Figyelmet fordítottunk arra, hogy a parkoló egész területén Fluoresave megvilágítás alatt mért lux szint megfeleljen a BS5489 9. fejezetében meghatározott szabványnak.

Az energiafogyasztás jelentős csökkenését tapasztaltuk, tipikusan a napi átlag 243 kWh-ról 83 kWh-ra csökkent, ami napi szinten 160 kWh megtakarítást jelent. A parkolóház megvilágításhoz szükséges energiafogyasztása az eredetinek 34%-a mindösszesen, ami 66%os megtakarítást jelent.

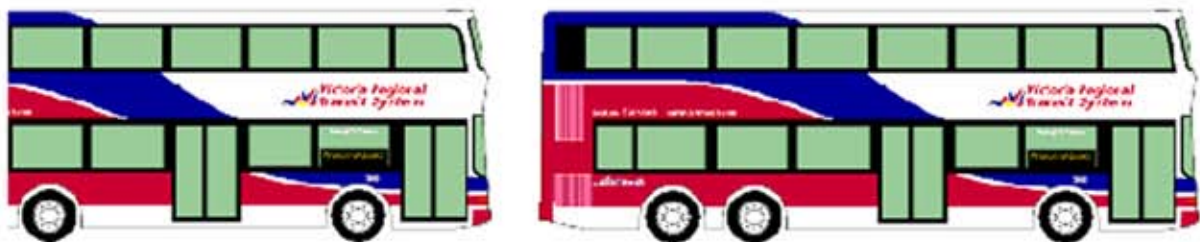
Represents Energy Saving After Fitting



Az ábra mutatja az épületben mért teljesítmény értékeket egy 20 hetes perióduson keresztül, április 7-től augusztus 18-ig. Ez az egész épületre vonatkozik, beleértve a járda megvilágítást és az alsó szint fűtését is. A június 9-ei leolvasás jelzi az energia megtakarítás mértékét napi átlagban, 3568KWh-ról 1737 kWh-ra való csökkenést a **Fluoresave** termékek bevezetése után.

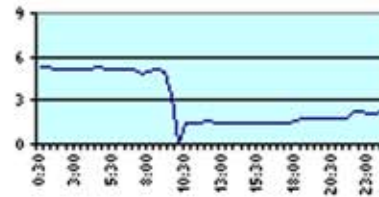


Az eredmények a környezetre gyakorolt hatás tekintetében is jelentősek. Felhasználva az Európai Élelmezési és Mezőgazdaság Ügyekért felelős szervezet (DEFRA) a vállalkozások jelentési kötelezettség útmutatóját az üvegházhatást keltő gázok kibocsátásáról, a fenti eredmények azt mutatják, hogy a megtakarítás megfelel 25.112 Tonna CO₂ (széndioxid) gázkibocsátás csökkenéssel, amely megfelel 1.78 Londoni kétemeletes busz teljes évi gázkibocsátásának.



4th June

Működési elvek



A project kiértékelése mutatja, hogy a **Fluoresave** kimondottan előnyös olyan területeken, ahol nappal is szükséges a fénycsövekkel való megvilágítás. A megvilágítás minősége és a fényerősség megfelel az érvényben lévő Brit szabványoknak, és fénysűrűség csökkenés pusztá szemmel nem érzékelhető.

Jelentős üvegházhatás javulás érhető el a gázkibocsátás csökkentésével, mindamellett 66% energia megtakarítás érhető el esetenként.

A **Fluoresave** projekt a felhasználók számára jelentős előnyöket mutat, ezen egyszerű újítást kihasználó termék használata során, amely könnyen és alacsony befektetési költséggel telepíthető.



Felhasználói teszt beszámoló 2

A **fluoresave** "D" modell 32 A egységet használtuk az energia megtakarítás elérésének érdekében az erőmű különböző kiválasztott pontjain, számos áramkörökben.

Location	Lamp Type	Voltage setting	Without Fluoresave			With Fluoresave			Saving
			Volts	Amps	Watts	Volts	Amps	Watts	
Cooling Bay	250w Metal Halide	-10%	236	12.5	2950	216	11.1	2397	18.74%
Cooling Bay	250w Metal Halide	-15%	236	12.5	2950	203	10	2030	31.19%
Flood Lighting	1500w Metal Halide	-15%	230	12.7	2921	195	10.9	2125.5	27.23%
Street Lighting	90w SOX	-15%	238	6.8	1618.4	203	4.7	954.1	41.05%
Batch Plant	6' Fluorescent	-15%	237	8.7	2061.9	207	4.7	972.9	51.81%



Street Lighting - 90 Watt SOX



Outside Lighting - 1500 Watt Metal Halide



Batch Plant - 6 ft Fluorescent



Cooling Bay - 250 Watt Metal Halide

Felhasználói teszt beszámoló 3

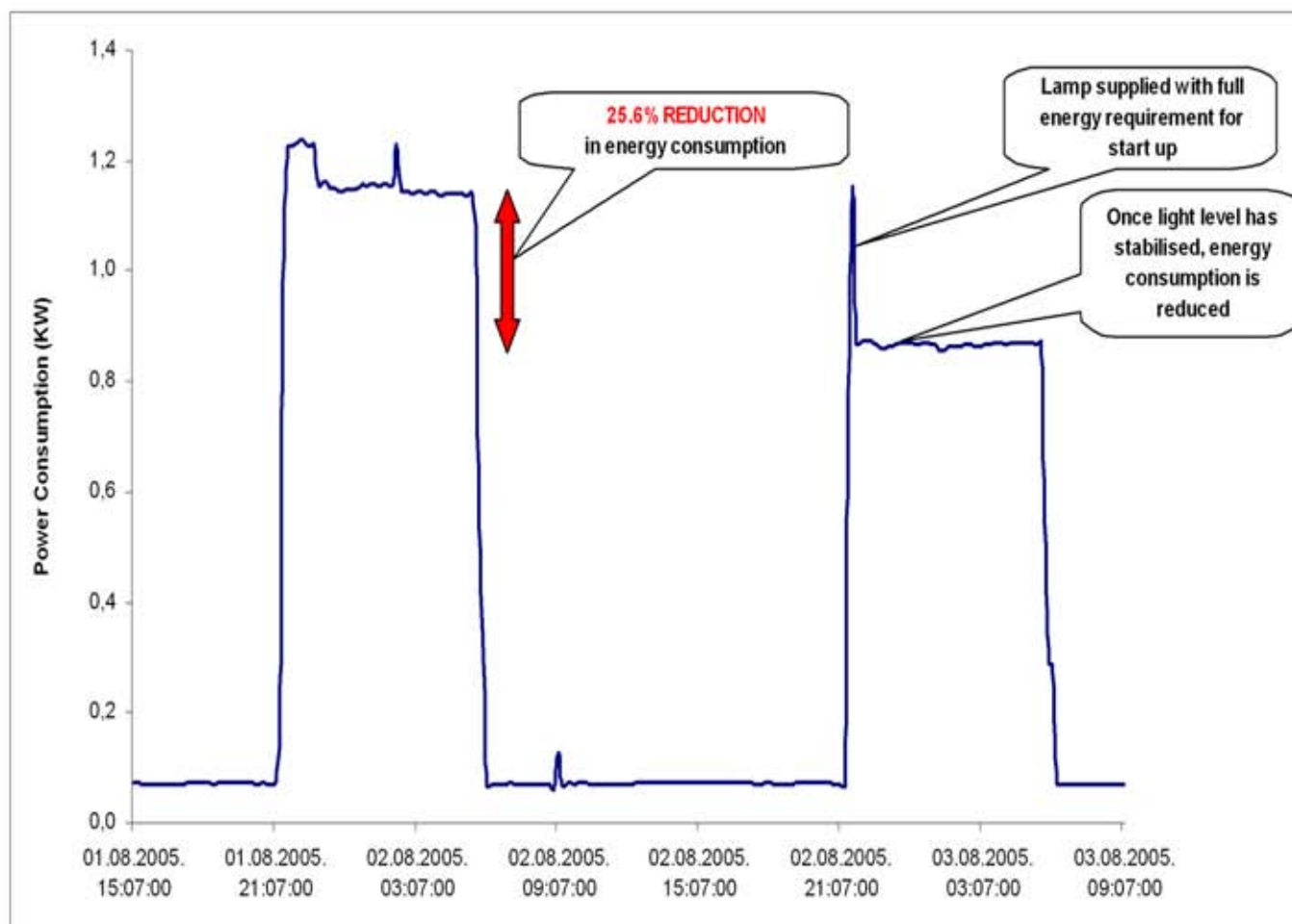
A legnagyobb Brit vízszolgáltató, a Fluoresave egységet kipróbálta

Az energiateljesítmény felhasználás százalékos csökkenése Fluoresave egységek használatakor

Halogénlámpák	22.5%
Higanylámpák	23.0%
Nátriumlámpák	25.6%
Fénycsövek	33.1%

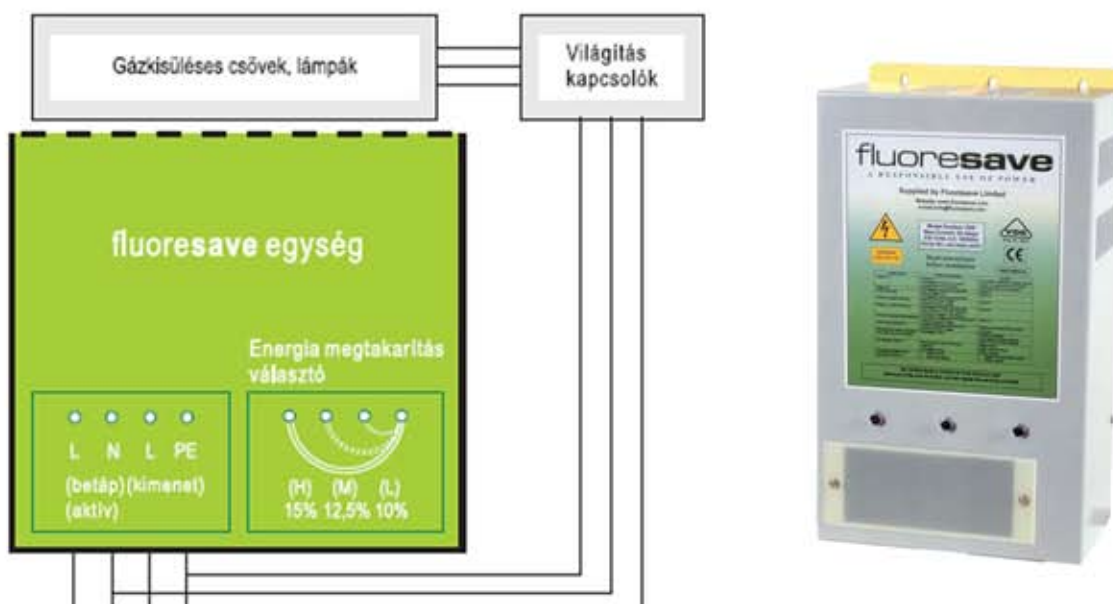
Átlag fényerősség szintek a Fluoresave egységek telepítése előtt és után

Előtte	477 lux
Utána	504 lux



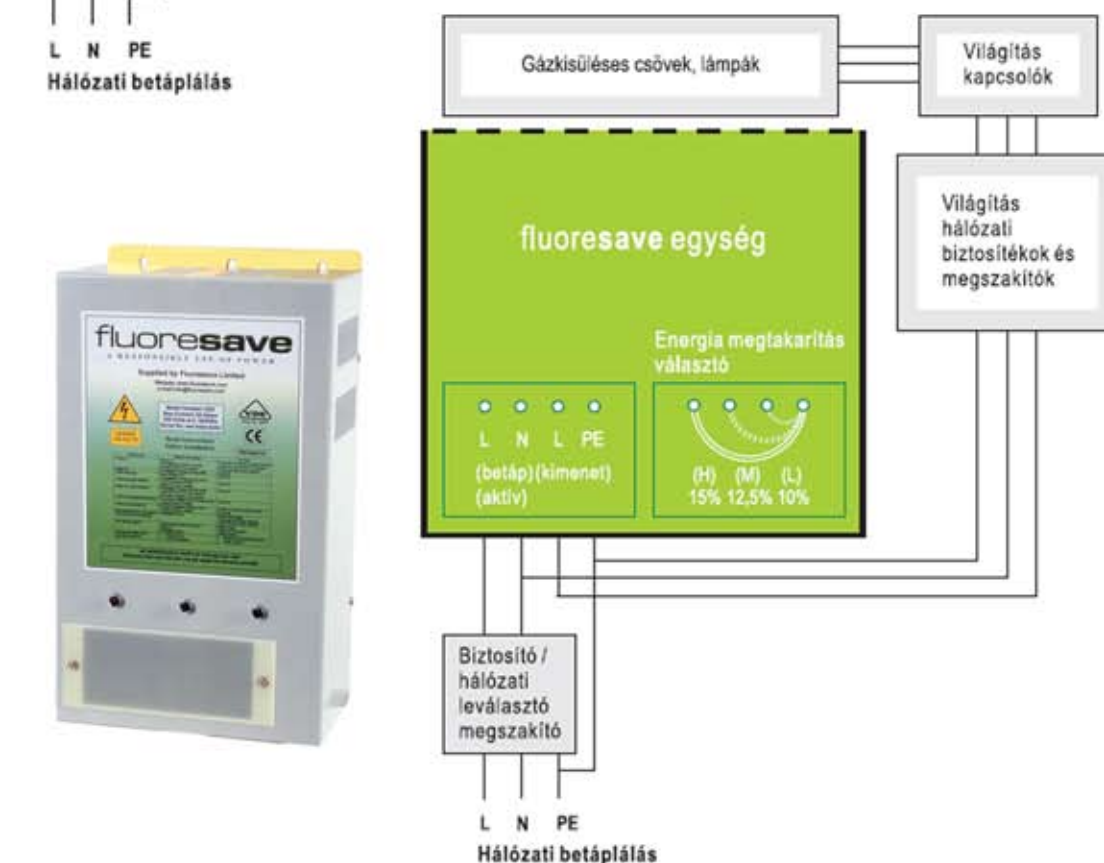
3. ábra A Fluoresave egység elektromos üzembe helyezés ábrája

Egyetlen világítási kör bekötési ábrája, melyet egy fluoresave egység vezérel, ahol lámpák összesített fogyasztása az egység maximumához közeli.



4. ábra A Fluoresave egység elektromos üzembe helyezés ábrája

Több világítási kör bekötési ábrája, melyet egy fluoresave egység vezérel, ahol lámpák összesített fogyasztása az egység maximumához közeli.



fluoresave
A RESPONSIBLE USE OF POWER

Elérhetőség:

**Hunyadi Kft.
1183 Budapest,
Martinovics tér 24.**

**Tel: +36 1 297-2025
Fax: +36 1 297-2022**

**www.hunyadi.com
info@hunyadi.com**

Smart Energy Centre NV

Address :

Herentalsebaan 71-77, 2100 Antwerp, Belgium

TEL : +32 498 101069

Email : info@smartenergycentre.com

Web Site: www.smartenergycentre.com