

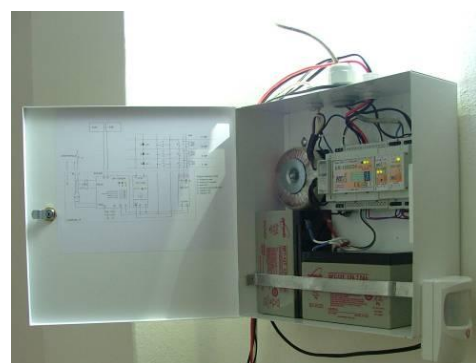
LEDEOS[®]-P

Úsporné osvětlení společných prostor v obytných a veřejných budovách

Výhody LED osvětlení LEDEOS[®]-P

- vysoké úspory nákladů na el. energii
- životnost přesahující 30let*
- minimální náklady na údržbu
- vysoká spolehlivost
- splňuje funkci náhradního osvětlení
- možnost napájení z fotovoltaických článků
- možnost volby provozních režimů
- okamžitý náběh osvětlení
- měkký start a doběh
- široká variabilita systému
- nízké pořizovací náklady
- jednoduchá instalace
- 5 let záruka na komponenty
- zapojení bez elektrolytických kondenzátorů

* kromě akumulátorů



Obecná charakteristika

Systém LEDEOS[®]-P je určen pro osvětlení společných prostor v panelových a bytových domech, kancelářských budovách, hotelech apod. Systém využívá LED světelné zdroje, které lze nainstalovat do většiny stávajících svítidel. Instalace celého systému pak nevyžaduje žádné zásahy do stávající kabeláže, což činí celou instalaci velice rychlou. Systém LEDEOS[®]-P splňuje veškeré požadavky normy pro nouzové osvětlení ČSN EN 1838. Díky velmi nízké spotřebě slouží jako náhradní osvětlení¹ po dobu několika hodin. Systém se skládá z rozvaděče, světelných zdrojů, ovládání a volitelných doplňků. Rozvaděč obsahuje zdroj elektrické energie, řídicí prvky, zdroj proudu pro LED světelné zdroje a pomocné obvody. V celém systému LEDEOS[®]-P není použit žádný systémový elektrolytický kondenzátor. Díky tomuto řešení je životnost celého řetězce kromě akumulátorů delší než 30 let. Systém LEDEOS[®]-P lze přizpůsobit specifickým požadavkům zákazníka. Rozvaděč je vyroben z ocelového plechu a je opatřen zámkem. Na přání lze dodat rozvaděč v libovolném barevném provedení s otevíráním vpravo nebo vlevo.

¹Náhradní osvětlení funguje jako přímá náhrada normálního osvětlení a umožňuje normální činnost bez významného omezení

Napájení

Systém je primárně napájen ze dvou olovených akumulátorů. Při poklesu kapacity akumulátorů je automaticky zapnuto dobíjení. Nejprve z fotovoltaických článků (pokud jsou připojeny) a následně ze sítě 230V. Po dobití akumulátorů na 100% je nabíjení vypnuto. Pomocné relé úplně odpojí zdroj od sítě. Díky tomu nemá systém v této době žádný placený příkon. Připojení k síti je indikováno krátkým akustickým signálem. Při poklesu kapacity akumulátoru pod 20% je spuštěna akustická signalizace. Po vybití akumulátorů pod 5% kapacity se celý systém vypne, aby nedošlo ke zničení akumulátorů. Po obnovení přívodu elektrické energie ze sítě nebo fotovoltaických panelů je činnost systému automaticky obnovena.

Ovládání

Napájení LED světelných zdrojů zajišťuje inteligentní proudový zdroj PZ 1500. Maximální počet LED je osm. Proudový zdroj je vybaven časovým spínačem s nastavením pěti intervalů (1, 2, 5, 10 a 30 minut). Po uplynutí nastaveného intervalu dojde nejprve k poklesu svítivosti LED na 50%. Teprve po dalších 15 vteřinách jsou LED vypnuty úplně. Uživatel je tak upozorněn na blížící se vypnutí osvětlení. V režimu 50% výkonu lze stiskem tlačítka nebo signálem z PIR čidla obnovit činnost časového spínače bez přerušení osvětlení. Proudový zdroj je možno přepnout do pozice ∞. V tomto režimu se proudový zdroj chová jako stmívač. Při dlouhém stisku tlačítka je plynule zvyšován a snižován proud dodávaný do LED. Tím se periodicky mění světelný výkon. Při uvolnění tlačítka zůstane poslední hodnota proudu uložena v paměti. Při následném krátkém stisku dojde k obnovení proudu v nastavené hodnotě. Při dalším krátkém stisku jsou LED vypnuty.

Volitelné příslušenství

K ovládání osvětlení mohou být použita infrapasivní pohybová čidla PIR. Tato čidla mohou pracovat společně s tlačítky. PIR čidla jsou napájena ze stabilizovaného zdroje SN 12/1. Rozvaděč je možno instalovat v technických prostorách, na chodbách nebo v blízkosti síťových rozvodů. Při instalaci PIR čidel v prostorech s denním osvětlením, je vhodné jejich činnost při dostatečném přirozeném osvětlení blokovat. Pro tento účel lze rozvaděč osadit inteligentním světelným čidlem FSi -1. Funkce tlačítek není tímto obvodem nijak omezena.

Fotovoltaické panely

Nespornou výhodou systému LEDEOS® – P je možnost využití solární energie. Ta je téměř beze ztrát ukládána do akumulátorů a následně je opět použita pro napájení LED. Velmi vysoká účinnost (95%) je dosažena systémovým řešením celého napájecího řetězce, který pracuje se získaným nízkým napětím (24V) bez zbytečných konverzí „nahoru a dolů“. Využitím fotovoltaických panelů lze dosáhnout dalšího snížení nákladů na nakupovanou elektrickou energii až o 90%.

Roční náklady na osvětlení

Návratnost investice do systému LEDEOS® - P se pohybuje podle množství svítidel, doby provozu a volitelného příslušenství od 2 do 3,5 roků.

Počet	poschodí svítidel na poschodí	4			6			8			10			12			14		
		1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4	1	2	4
Žárovky 60W	průměrné náklady/rok	1 533	3 066	6 132	2 300	4 599	9 198	3 066	6 132	12 264	3 833	7 665	15 330	4 599	9 198	18 396	5 365	10 731	21 462
LEDEOS®-P	průměrné náklady/rok	140	280	560	210	420	840	280	560	1 120	350	700	1 400	420	840	1 680	490	980	1 960
Úspora	Kč/rok	1 393	2 786	5 572	2 090	4 179	8 358	2 786	5 572	11 144	3 483	6 965	13 930	4 179	8 358	16 716	4 875	9 751	19 502
Úspora v %		91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91

Technická data

PARAMETRY	
Příkon LED světelného zdroje	4,8W
Světelný tok	550lm (60W žárovka 620lm)
Životnost	50 000 hodin pro pokles svítivosti na 70%
Teplota světla	4 000K nebo 3 000K
Příkon napájecího zdroje	max. 30VA
Proudový zdroj pro LED	1,5A max. napětí 42V
Počet LED připojených na 1 proudový zdroj	1 – 8
Záložní zdroj	2ks, bezúdržbový 12V/7Ah nebo 12V/27Ah
Životnost akumulátorů	10 let
VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ	
Fotovoltaický panel	2 x 40Wp pro AKU 7Ah
Pohybové čidlo	PIR, 12V (verze pro EZS)
Světelné čidlo	FSi 1, nastavení citlivosti 5 – 100lx

Zapojení systému LEDEOS[®]-P

