

# LED moduly Philips pro výrobce svítidel

Libor Štědroň, Philips ČR s. r. o., divize Lighting OEM

Společnost Philips Lighting uvedla v roce 2008 na trh LED moduly nové koncepce, jež je zaměřena speciálně na výrobce, kteří chtějí vyrábět LED verze svých současných typů svítidel. LED systémy Fortimo LED jsou navrženy pro použití bílého světla s nejvyšší energetickou účinností. LED systémy Lexel jsou určeny pro použití s proměnnými barvami.

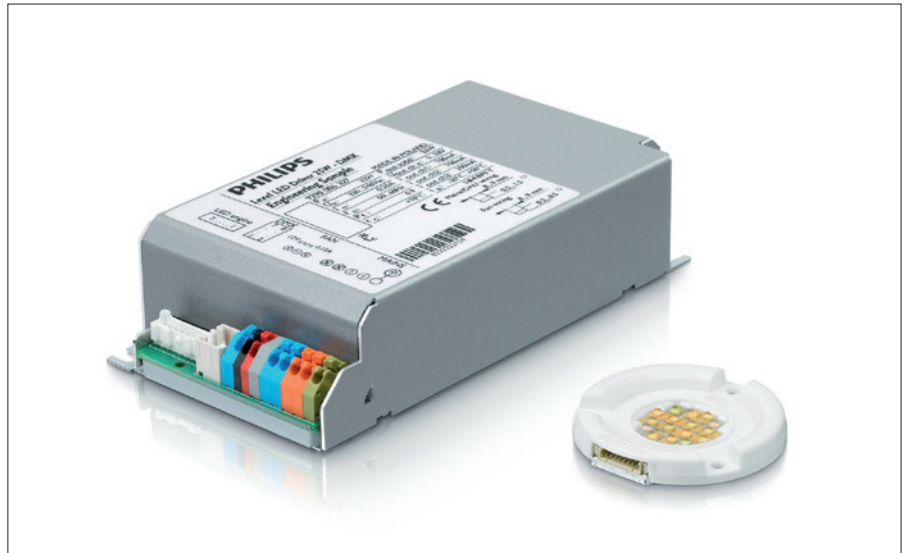
LED moduly a řídicí jednotky Fortimo a Lexel jsou v současné době široce využívány jako světelné zdroje ve výrobním sortimentu LED produktů mnoha výrobců svítidel po celém světě.

## Philips Fortimo LED Spot – kvalitní světlo s minimální potřebou údržby

Výhody LED zdrojů u malých výrobců svítidel jsou již známy. Diody LED odebírají méně energie, vykazují delší život a minimální UV a IR emise. Nejistota ohledně jejich spolehlivosti a kvality světla ve smyslu dobrého podání barev a malého rozptylu barvy světla však stále udržovala v popředí zájmu halogenidové výbojky. Tato situace se však brzy změní. Proto je zaváděn nový LED modul se zvýšenou spolehlivostí, vynikajícím podáním barev a velmi malou tolerancí barvy světla.

## Systémy pamatující na budoucnost

Při návrhu základních prvků nové koncepce LED modulů Philips vznikla reálná potřeba produkovat systémy připravené na budoucí vývoj a zaručující návaznost specifikací ve stále se měnícím oboru LED systémů. Tempo, s jakým vznikají nové rozměrově záměnné diody LED se zdokonalenými vlastnostmi, dosud nebylo v osvětlovacím průmyslu známé a nyní představuje zásadní zlom ve výrobě a specifikaci svítidel. Sortiment LED modulů



Obr. 1. LED modul SLM Philips s řídicí jednotkou, parametry viz tab. 1

a řídicích jednotek Philips Fortimo a Lexel byl proto navržen tak, aby bylo možné do LED modulu instalovat nové záměnné diody LED, jakmile jsou k dispozici, bez nutnosti měnit, rozměry, tvar, světelný tok nebo kvalitu světla systému.

K měnícím se vlastnostem patří pouze vyšší účinnost LED modulů a odebíraný výkon (tj. jeho snížení). Znamená to, že výrobci svítidel mohou do svých produktů instalovat LED systémy, které stále drží

krok s nejnovějšími parametry při stejné konstrukční velikosti a tvaru.

## Jednoduchost díky inteligentním řídicím jednotkám LED

Dalším klíčovým atributem koncepce LED modulů Philips je skutečnost, že jde o kombinaci modulu a řídicí jednotky LED, které jsou navrženy s cílem úplného vzájemného souladu. Řídicí jed-



Obr. 2. Modul Fortimo DLM 2000 s řídicí jednotkou, parametry viz tab. 2

Tab. 1. Světelnětechnické parametry modulů Fortimo LED SLM při provozní teplotě TC = 65 °C

Světelný tok (lm)	3 000		2 000		1 500		1 100		800				
Teplota chromatičnosti (tisíce K)	3	4	3	3,5	4	3	3,5	4	3	3	4	3	4
Příkon (W)	68	75	32	32	29	20	20	19	17	17	15	11	10
Měrný výkon modulu (lm/W)	44	40	61	62	68	70	72	76	63	65	70	72	79
Měrný výkon s řídicí jednotkou (lm/W)	30	28	54	55	60	60	62	65	52	54	58	58	64

Poznámky:

Počáteční stabilita barvy světla: standardní odchylka  $R_a$  – max. čtyři jednotky

Stabilita barvy světla na konci života: standardní odchylka  $R_a$  – max. pět jednotek

Pokles světelného toku na konci života: 70 % při 50 000 h

Doba života (při 10% výpadku): 50 000 h při max. TC = 65 °C

notky Fortimo a Lexel byly při vypracování návrhu opatřeny inteligencí, díky které rozpoznávají charakteristiky modulu ve smyslu výstupního světelného toku, typu a verze. Tato koncepce – jeden typ vyhovuje všem – znamená, že lze používat stejnou řídicí jednotku v kombinaci s LED DLM modulem Fortimo 1,100, 2,000 nebo 3,000 lm, jakož i s LED SLM modulem Fortimo verze 1,100 nebo 2,000 lm. Toto řešení podstatně usnadňuje výrobu nových svítidel. Řídicí jed-

Tab. 2. Parametry modulů Fortimo LED DLM Gen 3

DLM Gen3 Type	Měrný výkon (modulu) (lm/W)	Příkon (modulu) (W)	Měrný výkon (systému) <sup>1)</sup> (lm/W)	Příkon (systému) <sup>1)</sup> (W)	SDCM <sup>2)</sup>
1100/840	100	11	84	13	3
1100/835	96	11	81	14	3
1100/830	91	12	77	15	3
2000/840	92	22	78	26	3
2000/835	88	23	75	27	3
2000/830	84	24	72	28	3

Poznámky: <sup>1)</sup> S řídicí jednotkou Xitanium 25/50W pro moduly 1 100/2 000 lm

<sup>2)</sup> SDCM – standardní odchylka indexu podání barev  $R_s$  (Standard Deviation of Color Matching)

notky jsou dále navrženy tak, aby je bylo možné používat v budoucích LED modulech s vyšším světelným tokem, které jsou nyní ve fázi vývoje.

V současné době je k dispozici široká nabídka LED modulů a řídicích jednotek

Fortimo pro instalaci do svítidel zahrnujících systémy s úzkým světelným svazkem o vysokém světelném toku, systémy bodového osvětlení a lineární systémy, jakož i nové výměnné verze s úzkým světelným svazkem.

Více informací naleznete na webových stránkách [www.philips.com/fortimo](http://www.philips.com/fortimo).

Kontakty:

Libor Štědron

Sales manager OEM CZ&SK

e-mail: [libor.stedron@philips.com](mailto:libor.stedron@philips.com)

tel.: +420 602 252 625

fax: +420 233 099 325

e-mail: [libor.stedron@philips.com](mailto:libor.stedron@philips.com)

<http://www.philips.cz> (Philips OEM Portal)

Philips Česká republika s. r. o.

Šafránkova 1

155 00 Praha 5

**PHILIPS**

sense and simplicity

## Pozvánka na veletrh For Arch (For Elektro)

Mezinárodní veletrh nízkoenergetického stavění For Arch přivítá zájemce o novinky ze stavebnictví a všech oborů, které k němu patří, ve dnech 21. až 25. září 2011 v renovovaném Pražském veletržním areálu Letňany. Veletrh v letošním roce mírně mění svůj profil. Důvodem jsou výsledky jednání Rady pro energetickou náročnost budov a Evropského parlamentu o směrnici o energetické náročnosti budov, která má za cíl realizaci budov se spotřebou energie blížící se nule.

Důraz kladený na úsporu energií ve stavebnictví bude hrát v následujících několika letech důležitou roli. Vystavovatelé pro For Arch a souběžné veletrhy proto připravili prezentace novinek a zajímavostí z oblasti *nízkoenergetického stavění* a všeho, co do stavby patří. Na své si přijdou jak odborníci z oboru, tak spotřebitelé se zájmem o bydlení, stavbu a především úsporu energie. Čtvrtý ročník souběžného veletrhu *For Elektro* bude tedy centrem informací, novinek a trendů z elektroinstalační, osvětlovací a zabezpečovací techniky a klíčových komponent pro efektivní stavbu. Některé z novinek budou mít možnost návštěvníci v České republice vidět poprvé. Mezi vystavovateli nebudou chybět např. společnosti ABB s.r.o., Elko EP, s.r.o., Estelar s.r.o., K & V Elektro a. s., Pražská energetika a. s., Schneider Electric s.r.o., Positro s.r.o. nebo ComArr s.r.o. Kromě tradičních vystavovatelů se zde představí také zástupci

vysokých škol, výzkumných institucí či odborná sdružení.

Za For Arch – největší stavební veletrh v Čechách, se představí např. Alca Plast, s.r.o., Best, s.r.o., Berndorf Baderbau, s.r.o., H+H Česká republika s.r.o.,

ju energie a vzduchotechniky, kteří zajmou přibližně 3 700 m<sup>2</sup> hrubé výstavní plochy. Součástí komplexu veletrhů jsou také kvalitně zastoupené veletrhy *For Wood* – šestý veletrh progresivního stavění ze dřeva, a *Sport Tech* – veletrh sportovních staveb, jejich technologií a vybavení.

Tak jako v letech minulých, bude i letos pozornost věnována doprovodným programům, které budou reagovat na aktuální témata a novinky z oboru, a své si tak najdou jak odborníci, tak široká veřejnost. Veletrhy se těší velké přízni mezi odbornými médii a garanty, kteří přebrali nad projekty záštitu. Vybranými zástupci

jsou hlavní město Praha, Hospodářská komora ČR, ministerstvo průmyslu a obchodu, ČVUT v Praze, TZB-INFO, Elektro, Alternativní energie, PRO-ENERGY a mnozí další.

Více informací najdete na

[www.forarch.cz](http://www.forarch.cz)

[www.for-elektro.cz](http://www.for-elektro.cz)

[www.for-therm.cz](http://www.for-therm.cz)



Heluz cihlářský průmysl v. o. s., Kámen engineering, s.r.o., KB Blok, s.r.o., Klinker Centrum, s.r.o., Lomax, s.r.o., Koupelny Ptáček, s.r.o., Slovaktual, s.r.o., SWN Moravia s.r.o., Velox – Werk s.r.o., Velux Česká republika, s.r.o., Wienerberger cihlářský průmysl a. s., Xella CZ, s.r.o. Na veletrh *For Therm* je v tuto chvíli přihlášeno více než 70 vystavovatelů z oborů vytápění, obnovitelných zdro-