

# Diody LITEON i zasilacze MEAN WELL

Rozwój techniki oświetleniowej, a w szczególności postęp technologiczny w produkcji półprzewodnikowych źródeł światła, którym są diody LED, doprowadził do ich upowszechnienia w niemal każdej dziedzinie życia. Dzięki coraz większej sprawności i efektywności świetlnej halogenowe i żarnikowe źródła światła są zastępowane tymi bardziej wydajnymi, opartymi na diodach LED.

Emitowanie światła przez diody LED możliwe jest dzięki zjawisku elektroluminescencji. Dioda LED (Light Emitting Diode) jest zbudowana ze struktur półprzewodnikowych. Świecenie (emisja fotonów) jest wynikiem rekombinacji promienistej nośników (dziur i elektronów) w spolaryzowanym w kierunku przewodzenia złączu p-n. Kiedy elektron przechodzi z wyższego stanu energetycznego na niższy, pozbywa się nadmiaru energii, która zostaje wypromieniowana w postaci kwantu światła (emisja fotonu).

Zaletami diod LED są:

- małe wymiary,
- skupiona wiązka światła,
- duża sprawność,
- duża liczba kolorów światła do wyboru,
- odporność na wstrząsy i warunki atmosferyczne,
- długa żywotność (co najmniej 50 000 godzin),
- niska temperatura pracy.

## Diody LED SMD

W ostatnich latach bardzo popularne stały się diody SMD – do montażu powierzchniowego na płytce drukowanej. Są one szeroko wykorzystywane w przemyśle elektronicznym ze względu na łatwość i szybkość montażu oraz parametry świetlne.

Transfer Multisort Elektronik jako jeden z największych dystrybutorów komponentów elektronicznych w Europie współpracuje z międzynarodowym koncernem LITEON, który specjalizuje się w produkcji podzespołów komputerowych, optoelektroniki i rozwiązaniach do magazynowania danych. Od 1975 roku stale rozwija swoje technologie i rozszerza strefę wpływów o kolejne rynki. TME posiada w ofercie diody LED SMD firmy LITEON, wśród których na szczególną uwagę zasługują diody w rozmiarze 5630, 3030 oraz diody LED UV.

## Ogólne zastosowania diod LED SMD

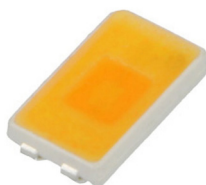
Diody LED SMD znajdują szerokie zastosowanie w technice oświetleniowej. Stała potrzeba ograniczania zużycia energii spowodowała, że są one używane w:

- taśmach LED,
- świetłówkach i żarówkach LED,
- lampach ulicznych,
- spotach i panelach oświetleniowych.

## Diody LED 5630

Diody LED firmy LITEON z serii 5630 mają następujące parametry:

- żywotność ponad 100 000 godzin potwierdzona certyfikatem LM80,



- skuteczność świetlna na poziomie 180 lm/W przy temp. barwowej 4000 K, RA 80 i 0,2 W,
- współczynnik oddawania barw CRI 80 lub 90.

Numer katalogowy	Wymiary (L×W×H) mm	Prąd diody LED (mA)	Temperatura barwowa	Napięcie pracy (V)	Strumień świetlny (lm)	CRI
LTW-5630AZL	5,3×3×0,9	120	2700 K,	3,13	56,8	80 lub 90
LTW-5630AZLH	5,3×3×0,9	65	3000 K,	2,85	33,5	
LTW-5630SZP	5,3×3×0,9	32,5	3500 K,	5,5	32	
LTW-5630SZN	5,3×3×0,9	20	4000 K, 5000 K, 5700 K, 6500 K	24,8	63,2	

Seria 5630 znajduje szerokie zastosowanie między innymi w:

- LED-owych lampach T5 i T8,
- lampach panelowych i spotach,
- oświetleniu typu Driver On Board.

## Diody LED 3030

Diody LED firmy LITEON z serii

3030 charakteryzuje:

- żywotność ponad 54 000 godzin potwierdzona certyfikatem LM80,
- skuteczność świetlna na poziomie 131 lm/W,
- współczynnik oddawania barw CRI 80 lub 90.



Numer katalogowy	Wymiary (L×W×H) mm	Prąd diody LED (mA)	Temperatura barwowa	Napięcie pracy (V)	Strumień świetlny (lm)	CRI
LTW-3030AZL	3×3×0,53	150	2700 K,	6,3	115	80 lub 90
LTW-3030DZL	3×3×0,53	150	3000 K, 3500 K, 4000 K,	6,3	124	
LTW-3030DZN	3×3×0,53	20	5000 K, 5700 K, 6500 K	48	110	

Seria 3030 znajduje szerokie zastosowanie między innymi w:

- LED-owych żarówkach E14 i E27,
- LED-owych żarówkach GU10 i MR16,
- oprawkach oświetleniowych.

## Diody LED UV-A

W ofercie TME znajdują się także diody UV firmy LITEON serii LT-PL-C i LT-PL-U. Rynek diod UV jest dość niszowy, aczkolwiek ma duży potencjał i w kolejnych latach będzie rozwijał się coraz dynamiczniej. Diody LED UV-A o długości fali 315–400 nm używane są do utrwalania i utwardzania różnych materiałów światłoczułych. Diody LED UV-A są także szeroko wykorzystywane w systemach inspekcji takich jak testery banknotów czy dokumentów, pozwalające na wykrycie znaków wodnych.

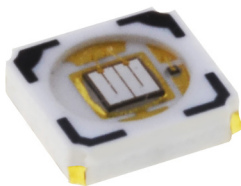
Parametry diod LED SMD UV firmy LITEON:

- długość fali 365 nm lub 385 nm – praca w pasmie UV-A,

- obudowa o wymiarach 3,5×3,5 mm i przezroczysta soczewka.

Główną zaletą diod LED firmy LITEON jest bardzo duża skuteczność promieniowania pozwalająca wykorzystać aż:

- 50,6% pobranej energii na promieniowanie UV dla diody LTPL-C034UVH385,
- 34,4% pobranej energii na promieniowanie UV dla diod LTPL-U-034UVH385 i LTPL-C034UVH365.



## Zasilacze do diod LED

TME posiada w swojej ofercie szeroki wybór zasilaczy do diod LED. Szczególnie interesujące są zasilacze tajwańskiego producenta MEAN WELL, który od 1982 roku stale rozwija i poszerza swoją ofertę, aby sprostać potrzebom rynku. W swojej ofercie posiada ponad 5 000 modeli, które sprzedaje na całym świecie.



### Zasilacze z serii LCM

Jest to seria zasilaczy oferująca możliwość zmiany wartości prądu wyjściowego poprzez wbudowany przełącznik typu dip-switch. Seria LCM umożliwia także ściemnianie zewnętrznym sygnałem 0–10 VDC, PWM lub poprzez zmianę rezystancji. Dodatkową funkcją jest wbudowany układ aktywnego PFC, umożliwiający korekcję współczynnika mocy. Zasilacze serii LCM mogą być także wyposażone w interfejs DALI, który umożliwia nieograniczone możliwości sterowania i komunikacji pomiędzy różnymi urządzeniami.

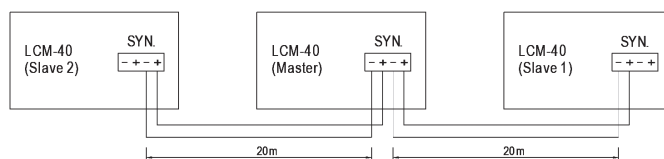
Główne parametry zasilaczy z serii LCM:

- napięcie zasilania 180~295 VAC (180~277 VAC dla 25 W),
- wbudowana funkcja aktywnego PFC,
- w pełni izolowana plastikowa obudowa,
- możliwość zmiany prądu wyjściowego poprzez przełącznik typu DIP-SWITCH: 350 mA, 500 mA, 600 mA, 700mA, 900 mA, 1050 mA, 1400 mA (LCM-60),
- wbudowane 3 sposoby ściemniania dla LCM-25/40/60 (0~10 VDC, sygnał PWM, zmiana rezystancji),
- wbudowany interfejs DALI dla LCM-25DA/40DA/60DA,
- certyfikaty UL/CUL/ENEC/CE,
- przeznaczone do wewnętrznych aplikacji LED (klasa szczelności IP20).

### Praca synchroniczna w trybie Master/Slave

W celu zwiększenia wydajności prądowej zasilacze serii LCM mają możliwość synchronizacji w systemie Master/Slave. W takiej konfiguracji może pracować maksymalnie 10 zasilaczy (1×Master, 9×Slave), przy czym funkcję ściemniania przejmuje zasilacz pracujący jako Master. Dzięki synchronizacji zasilaczy możliwe jest oświetlenie dużych pomieszczeń takich jak powierzchnie biurowe czy magazyny.

- Możliwość podłączenia do 10 zasilaczy (1 centralny + 9 dodatkowych).
- Maksymalna długość przewodu pomiędzy jednostkami: 20 metrów.



### Zasilacze z serii APC

APC to seria zasilaczy stałoprądowych dostępnych w zakresie mocy od 8 W do 35 W oraz w czterech wariantach prądu wyjściowego: 250 mA, 350 mA, 500 mA i 700 mA oraz 1050 mA. Dodatkowo zasilacze te wykonane są w standardzie palności 94 V-0, co zwiększa bezpieczeństwo ich użytkowania.



Główne parametry zasilaczy z serii APC:

- napięcie zasilania w zakresie 90...264 VAC,
- niski koszt zakupu i kompaktowa budowa,
- szeroka gama dostępnych mocy (8 W, 12 W, 16 W, 25 W, 35 W),
- zasilacz stałoprądowy w wersjach 250 mA, 350 mA, 500 mA, 700 mA i 1050 mA,
- obudowa w klasie szczelności IP30,
- przeznaczone do wewnętrznych aplikacji LED.

## Podsumowanie

Rozwój technologii oświetleniowej wymusił na producentach wprowadzanie na rynek coraz nowszych i bardziej wydajnych źródeł światła. Technologia LED pozwala na duże oszczędności w zużyciu energii elektrycznej przy jednoczesnym wzroście żywotności pojedynczych diod. W ślad za rynkiem optoelektronicznym podążają producenci zasilaczy, których rozwiązania pozwalają na stabilne zasilanie oraz sterowanie całymi systemami oświetleniowymi.

Firma TME jako lider dystrybucji komponentów elektronicznych oferuje swoim klientom najlepsze rozwiązania, które będą mogły funkcjonować nawet w najbardziej wymagających warunkach i aplikacjach. Szczegółowe informacje dostępne są na stronie Transfer Multisort Elektronik – [www.tme.eu](http://www.tme.eu).

Dominik Grzesiak  
Inżynier Produktu w TME