



**Kazimierz Torbicz**  
Prezes Zarządu DC ENGINEERING Sp. z o.o.  
i DKT EXPERT - Kraków

---

## **INFORMACJA TECHNICZNA DLA UŻYTKOWNIKÓW BASENÓW I FONTANN**

---

### **OŚWIETLENIE BASENÓW I FONTANN REFLEKTORAMI PODWODNYMI DIODOWYMI TYPU LED**

Oświetlenie diodowe basenów i fontann typu LED jest atrakcyjną alternatywą dla tradycyjnego oświetlenia reflektorami podwodnymi żarowymi i halogenowymi. W reflektorach zastosowano diody 1 lub 3 W kolorach czerwonym, zielonym, niebieskim, które generują maksymalnie 12 wyrazistych kolorów światła oświetlającego całą powierzchnię basenu lub strumienie wodne fontann. Zmienność kolorów zapewniają odpowiednie modulatory lub włączniki sterownicze dające wiele sekwencji zmienności.

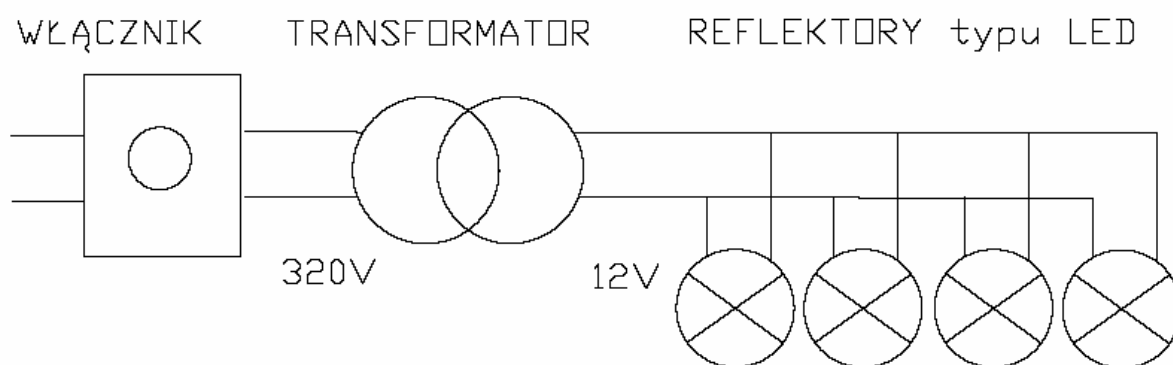
Istnieje obecnie wiele typów reflektorów z wkładami optycznymi typu LED o różnych mocach zrealizowanych przez różne ilości diod, które dają oświetlenie o jasności równoważnej jasności lamp żarowych lub halogenowych od 300 do 50W. Na przykładowych wykresach podano jasności oświetlenia fontannowych reflektorów halogenowych 100W o kącie światła 30° i reflektorów typu LED 12W i 36W o kącie światła 30°.

Pobór mocy prądu reflektorów ledowych jest wielokrotnie niższy niż lamp żarowych czy halogenowych. Np. reflektor żarowy o mocy 300W jest skutecznie zastąpiony reflektorem LED ok. 45 do 60W. Również żywotność reflektorów LED jest wielokrotnie (kilka dziesięciokrotnie) wyższa od żywotności lamp żarowych czy halogenowych.

Reflektory LED można stosować z włącznikami sterującymi lub modulatorami sterującym.

### Przykład 1

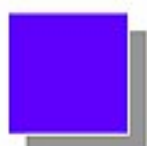
Sterowanie Włącznikami sterującymi reflektorów standardowych typu LED firmy ASTRAL POOL. Włącznik monostabilny (NC) max. 3A 240V daje możliwość wyświetlania 7 kolorów i 7 sekwencji. Jeden włącznik obsługuje do 15 lamp LED.



### 7 colores fijos / 7 set colours



Rojo  
Red



Azul  
Blue



Verde  
Green



Magenta  
Magenta



Amarillo tenue  
Light Yellow



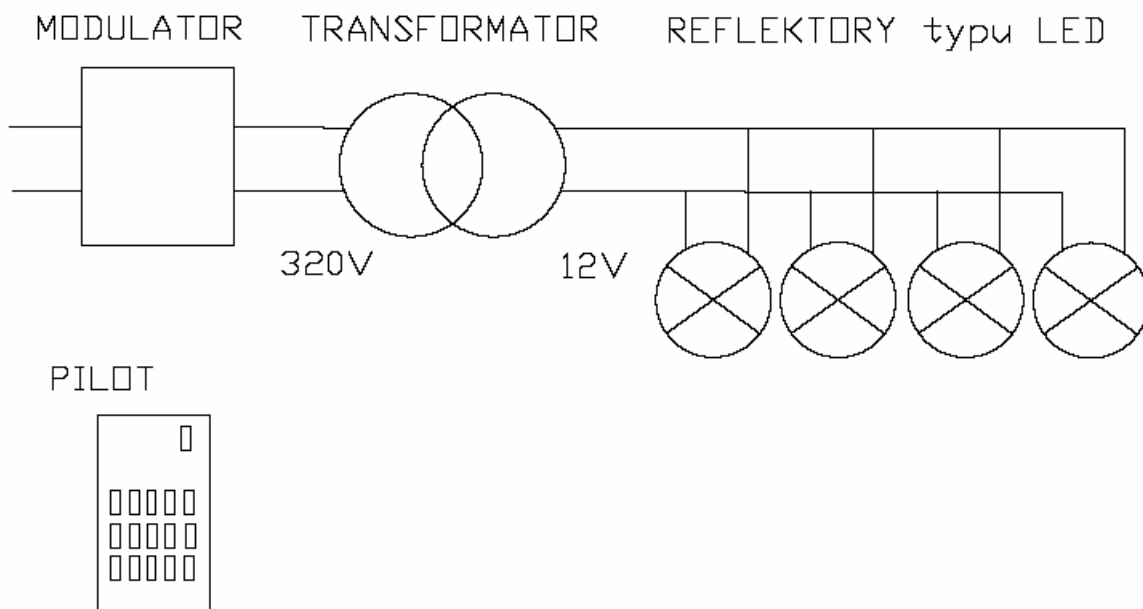
Cyan azulado  
Bluish Cyan



White

## Przykład 2

Sterowanie modulatorem sterującym z pilotem reflektorów standardowych typu LED firmy ASTRAL POOL. Jeden modulator i jeden pilot obsługuje do 15 lamp LED. Ten sposób umożliwia wygenerowanie 12 kolorów i daje możliwość zaprogramowania 9 dowolnych sekwencji będących indywidualnie dobraną kombinacją zmienności barw. Pilot pozwala na zdalne sterowanie oświetleniem i zmianę sekwencji kolorów.



### 12 colores fijos / 12 set colours



Istnieje obecnie kilka typów reflektorów LED i reflektorów Mini LED , które mają identyczne nisze jak nisze reflektorów żarowych i halogenowych. Pozwala to na wymianę wkładów optycznych żarowych lub halogenowych na wkłady optyczne z lampami LED lub MINI LED w istniejących basenach lub fontannach

W przypadku gdy nisze są różne istnieje możliwość wykonania wkładów optycznych z lampami LED wykonywanymi jednostkowo indywidualnie.

W istniejących basenach lub fontannach, w których zastosowano reflektory żarowe lub halogenowe mogą być zastosowane lampy LED poprzez wymianę istniejącego wkładu lampy, na lampę LED kompatybilną z istniejącą niszą do lamp. Również instalacje elektryczne i transformatory nie muszą być wymieniane .

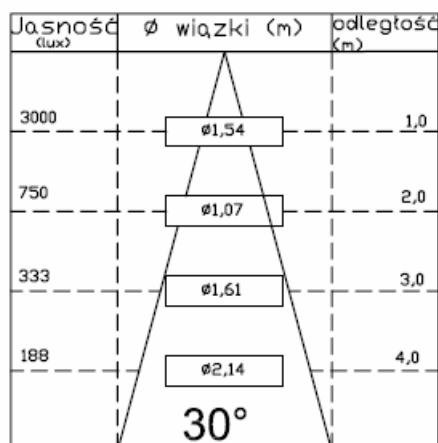
Na przykład do nisz reflektorów żarowych 300W/12V firmy ASTRAL POOL o kodzie 0788 można zastosować wkłady optyczne lamp LED ok 45W/12V o kodzie 27900, Standardowa lampa LED posiada 27 diod (9 czerwonych, 9 zielonych , 9 niebieskich)

Reflektory diodowe typu LED występują również w wersji MINI do SPA, małych basenów oraz fontann. Lampa MINI LED kod 32382 firmy ASTRAL POOL o mocy 11W/12V zastępuje wkład optyczny reflektora halogenowego 50W/12V o kodzie 33700 i może być montowana w niszy lampy halogenowej. Lampa MINI LED posiada 2 diody (niebieską i zieloną) o mocy 3W i jedną diodę czerwoną o mocy 1W.

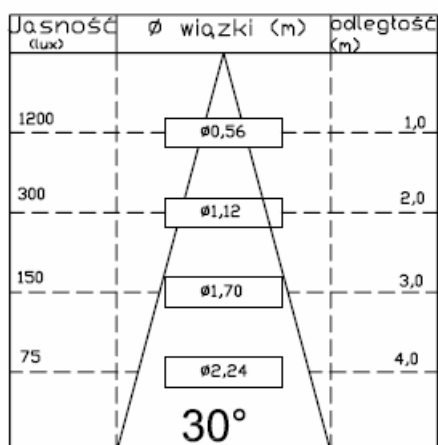
Właściciele basenów i użytkowników fontann zachęcamy do wykorzystania informacji w celu zmodernizowania oświetlenia swojego basenu lub fontanny.

Zajmiemy się Państwa życzeniami.

## Reflektor halogenowy



## Reflektor 12x1W LED



## Reflektor 36x1W LED

