

***hansen* neon gmbh**  
***technologie - electronic - licht***

*LED Products*

*LEDtube*

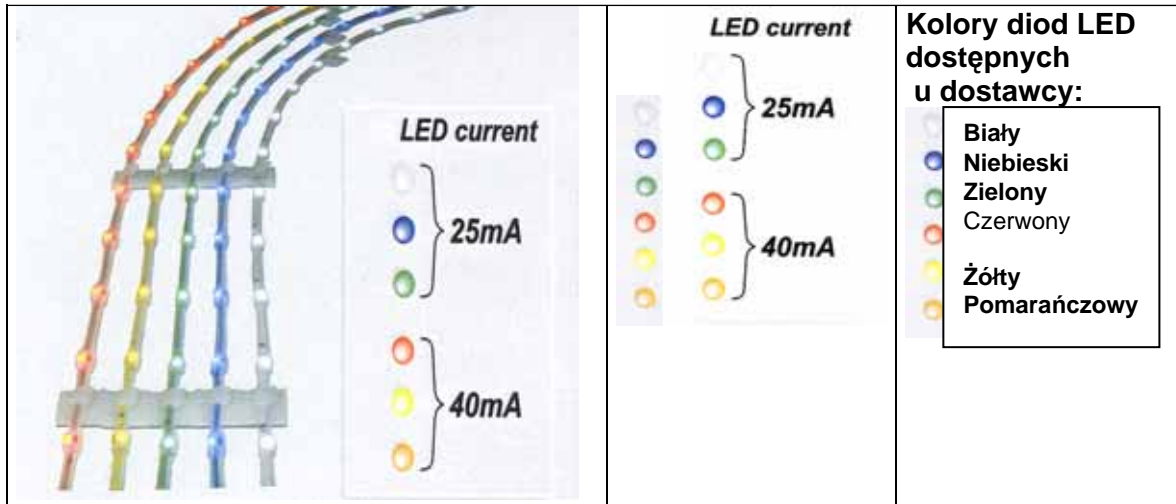


***hansen***  
**LED**

**NEON-SERVICE**



## RURKI LED



## ODLEGŁOŚCI POMIĘDZY DIODAMI LED:

Standardowa odległość pomiędzy dwoma diodami LED wynosi 42mm( dostępne u dostawcy)

Odległość ta jest właściwa dla większości zastosowań.

**Gdy wymagana jest większa jasność, mogą być dostarczone rurki diod elektroluminescencyjnych LED charakteryzujących się mniejszą odległością pomiędzy diodami LED (20 lub 30mm).**

**Gdy jasność wystarczająca dla danego zastosowania jest mniejsza(od standardowej), zastosowana może być większa odległość pomiędzy diodami LED (50 lub 60mm). Rozwiązanie to może być stosowane w celu zmniejszenia kosztów.**

## RURKI LED- DŁUGOŚĆ:

Rurki LED mogą zostać dostarczone w następujących długościach ( możliwych do zastosowania dla wszystkich kolorów):

-1 metr

-w pełni izolowane na całej swej długości, właściwie dla napięcia przetwornika(300 Volt)

Przykład: 3.1m (biała) lub 2x2.6m (czerwona)

-wykonywane indywidualnie stosownie dla potrzeb klienta(na miarę)

## RURKI LED-WYKONANIE NA MIARĘ:

Wykonywane na miarę rurki LED oferują następujące korzyści :

- długość rurki LED może być dokładnie dopasowana do rzeczywistych rozmiarów litery
- przedłużone przewody ułatwiają instalacje

Rurki wykonywane na miarę są szczególnie przydane do podświetlania bardzo małych liter lub krawędzi.



**PRZEGLĄD RUREK LED WRAZ Z NUMERAMI ARTYKUŁÓW:  
DLA OLEGŁOSCI POMIEDZY LED:42mm**

TYP	Numer artykułu		TYP
	1 metr / 25 LED-ów	3.1 metr /75 LED-y	
biały	5042 3119- 100	5042 3119- 310	biały
niebieski	5042 3116- 100	5042 3116- 310	niebieski
zielony	5042 3115- 100	5042 3115- 310	zielony

TYP	Numer artykułu		TYP
	1 metr / 25 LED-ów	2.6 metra /62 LED-y	
czerwony	5042 3117-100	5042 3119-310	czerwony
żółty	5042 3114-100	5042 3114-260	żółty
pomarańczowy	5042 3113-100	5042 3113-260	pomarańczowy

**TESTER KOLORÓW LED**

Urządzenie elektroniczne wytwarzające światło LED w 5 różnych kolorach.

Przegroda świetlna może być pokryta białym lub kolorowymi szybkami(plytkami) ze szkła akrylowego dla oszacowania efektu podświetlenia szkła akrylowego światłem diod LED w różnych kolorach.

TYP	Numer artykułu
Tester kolorów LED	5 0009 998

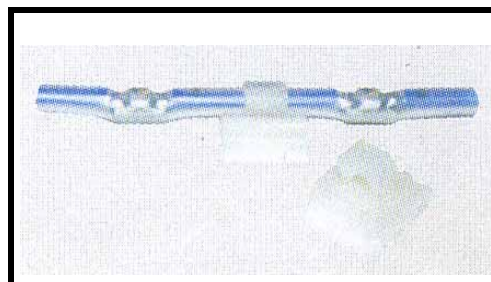


Zakres dostawy obejmuje także próbkę płytek ze szkła akrylowego(wykonanych przez Degussa-Rohm)

**UCHWYT RUREK LED**

Samoprzyczepny uchwyt, zaprojektowany specjalnie dla rurek LED (LEDtube)

Materiał wykonania: Nylon 6/6 umieszczona dwustronnie taśma przyklepna łatwa do usunięcia folia ochronna



TYP	Numer artykułu	Opakowanie standardowe:
Uchwyt rurek LED	50004002	100 jednostek

## NARZĘDZIE DO USUWANIA IZOLACJI

Dla łatwego i bezpiecznego połączenia przetwornika z przewodami z ostrzami tnącymi na obu końcach, dopasowane specjalnie dla rurek LED (LEDtube) z przewodnikiem miedzianym o parametrze przewodnictwa 1 sqmm.



TYP	Numer artykułu
Narzędzie do usuwania izolacji	53000100

## LED bar

LED bar- podłużny obwód drukowany wyposażony w LED-y, diody zabezpieczające i przymocowany do podkładki. Diody LED w LED bar (lasceLED) połączone są szeregowo.

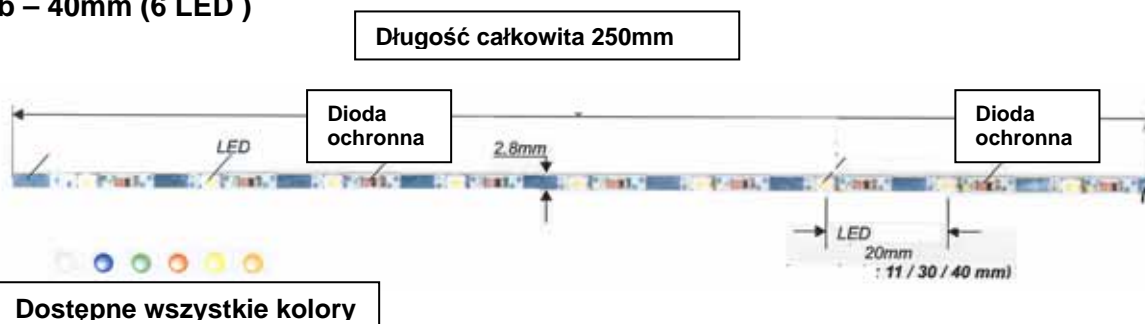
Szczególnie efektywnym zastosowaniem LED bar jest podświetlanie wygrawerowanych płytek szkła akrylowego.

Rurki LED zawierające wiele LED-ów mogą być łączone szeregowo lub jeśli konieczne skracane do określonej długości. Do zasilania stosowane mogą być wszystkie przetworniki wytwarzające prąd o napięciu i natężeniu właściwym dla diod LED (25 lub 40mA)

Obwody zawierające wiele LED-ów mogą być łączone szeregowo lub jeśli konieczne skracane do określonej długości.

Odległości pomiędzy diodami LED stosowane w rurkach LED wynoszą:

- 11mm (21 diod LED )
- lub -20mm (12 LED )
- lub -30mm (8 LED)
- lub - 40mm (6 LED )



## STANDARDOWE ZASILACZE/PRZETWORNIKI NAPIĘCIA DLA LED



Transformator napięcia bez powłoki galwanicznej zamknięty w pełni izolowanej obudowie przetwarzający prąd z sieci elektrycznej w prąd o stałym natężeniu wyjściowym.

Połączenie:

Okolo 500mm izolowanego przewodu miedzianego z jednej i drugiej strony(wejście/wyjście)



Wartości znamionowe:

**C25/300**

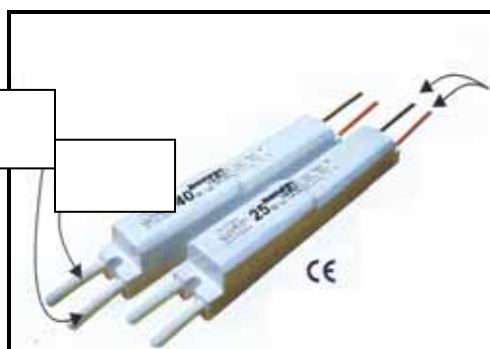
Napięcie pierwotne: 230 Volt, 50Hz  
 Natężenie pierwotne: 0.08 Amp  
 Napięcie wyjściowe: max. 315 Volt  
 Natężenie wyjściowe: 25mA constans

**C40/300**

Napięcie pierwotne: 230 Volt, 50Hz  
 Natężenie pierwotne: 0.10 Amp.  
 Napięcie wyjściowe: max. 315 Volt  
 Natężenie wyjściowe: 40mA constans

TYP	Nr artykułu	Dł. x Szer. x Wys.	Rodzaj LED-ów	Liczba LED-ów
C25/300	5 2300 005	127 x 19 x 22		Od 1 do 75
C40/300	5 2300 003	127 x 19 x 22		Od 1 do 125

**ZASILACZE DLA LED – Z REGULACJĄ STOPNIA JASNOŚCI**



Połączenie LED

Przetworniki te przypominają standardowe zasilacze LED zarówno swym wyglądem jak i zakresem działania. W odróżnieniu od wersji standardowej zasilacze te wyposażone są dodatkowo w regulowane wejście napięcia (0-10Volt) umożliwiające zmianę stopnia jasności światła emitowanego przez diody LED.



Wartości znamionowe:

**C25/300D**

Napięcie pierwotne: 230 Volt, 50Hz  
 Natężenie pierwotne: 0.08 Amp.  
 Napięcie wyjściowe: max. 315 Volt  
 Natężenie wyjściowe: 25mA constant

**C40/300D**

Napięcie wejściowe: 230 Volt, 50Hz  
 Natężenie pierwotne: 0.10 Amp.  
 Napięcie wyjściowe: max. 315 Volt  
 Natężenie wyjściowe: 40mA constant

Typ	Nr artykułu	Dł. x Szer. x Wys.	Rodzaj diod LED	Liczba diod LED
C25/300D	5 2300 015	177 x 29 x 256		Od 1 do 75
C40/300D	5 2300 013	177 x 29 x 25		Od 1 do 125

## PRZETWORNIKI NAPIECIA DLA LED – z wyższym napięciem wyjściowym



Transformator z powłoką galwaniczną w pełni izolowanej obudowie przetwarzający prąd z sieci elektrycznej w prąd o napięciu DC i natężeniu stałym.

### **C25/990**



Napięcie pierwotne: 230 Volt, 50Hz  
 Natężenie pierwotne: 0.18 Amp  
 Napięcie wyjściowe: 990 Volt  
 Natężenie wyjściowe: 25mA constant

### **C40/650**



Napięcie pierwotne : 230 Volt, 50Hz  
 Natężenie pierwotne: 0.19 Amp  
 Napięcie wyjściowe: max. 650 Volt  
 Natężenie wyjściowe: 40mA

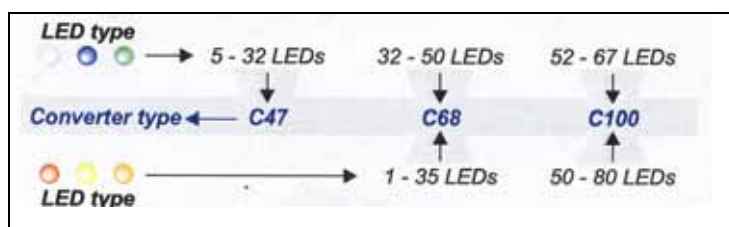
TYP	Nr artykułu	Dł. x Szer. x Wys.	Rodzaj LED-ów	Liczba LED-ów
C25/990	5 2599 000	177 x 29 x 225		Od 1 do 225
C40/650	5 4065 000	177 x 29 x 225		Od 1 do 270

## ZASILACZE Z WTYCZKA I ZASILACZE O BARDZO MAŁYCH ROZMIARACH



TYP	Nr artykułu
C47	5 2300 047
C68	5 2300 068
C100	5 2300 100

TYP	Nr artykułu
C47ST	5 2300 147
C68ST	5 2300 168
C100ST	5 2301 100



## ELEKTRONICZNE ZASILACZE LED DLA BARDZO NISKIEGO NAPIĘCIA 10...12...24 Volt

Zasilacze elektroniczne przetwarzają napięcie główne w galwanicznie izolowane, stałe napięcie DC.

Części elektroniczne zawarte są w obudowie, która czyni przetworniki właściwymi do użycia na zewnątrz.

Zasilacze elektroniczne przeznaczone są do pracy z modułami LED.



Elastyczne, podwójnie izolowane przewody zapewniają bezpieczne połączenie głównego zasilania i wyjścia napięcia dla modułów LED. Wejście napięcia z sieci chronione jest przez 1 Amp. Bezpiecznik.

TYP (Volt-Watt)	Numer artykułu	Napięcie wyjściowe(V)	Natężenie wyjściowe max.(A)	Natężenie wejściowe max.(A)	Wymiary (mm)
10-25	5 1025 000	10	2.5	0.14	177x29x25
12-25	5 1225 000	12	2.1		
24-25	5 2425 000	24	1.1		

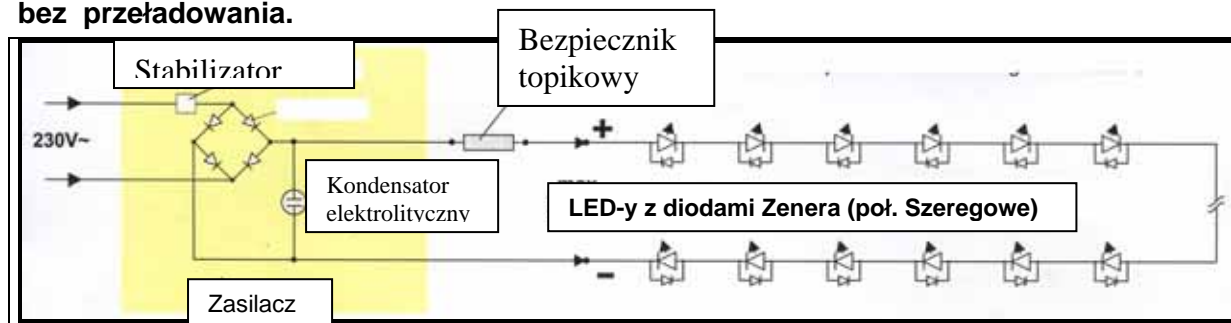
10-45	5 1045 000	10	2.5	0,=.25	207x39x37
12-45	5 1245 000	12	2.1		
24-50	5 2450 000	24	1.1		

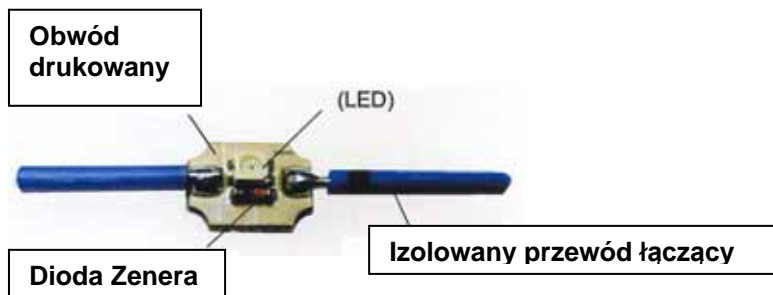
### RURKI LED- ROZMIESZCZENIE OBWODÓW :

Rurka LED stanowi szereg połączeń emitujących światło diod (LED-ów) wraz z ochronnymi diodami Zenera przyłączonymi równolegle do każdej diody LED. Przez obwód płynie prąd stały o natężeniu właściwym dla danego rodzaju diod, wynoszącym odpowiednio 25mA (dla białych, niebieskich i zielonych diod LED) lub 40mA (dla LED w kolorach czerwonym, żółtym i bursztynowym)

Dzięki zastosowaniu połączenia szeregowego natężenie pozostaje niezmiennie niezależnie od tego czy obwód zawiera tylko kilka diod LED czy też ich dużą ilość (do 125) Zasilacz dostarcza natężenie stałe zapewniając jednolitą jasność diod LED.

Połączenie szeregowe gwarantuje że diody LED zawsze wytwarzają optymalną jasność bez przeładowania.





### Zasilacze LED

Standardowe zasilacze wytwarzają z napięcia sieci elektrycznej prąd stały niezbędny dla zasilania LED. Zapewnia to jednolitą jasność w całym obwodzie.

Napięcie wyjściowe jest zmienne i automatycznie dostosowuje się do liczby podłączonych diod LED.

Wszystkie przetworniki dla LED posiadają zabezpieczenie przeciwko zwarciom i pracują stabilnie.

Wyjście (dodatnie) zaopatrzone jest w bezpiecznik topikowy chroniący obwód przed uszkodzeniem.

### DIODA OCHRONNA( DIODA ZENERA)

Każda dioda LED w obwodzie połączona jest równolegle z diodą Zenera.

Dioda ta spełnia dwa zadania:

-jeśli dioda LED ulegnie uszkodzeniu, będzie ona omijana dzięki diodzie ochronnej tak by obwód nie został przerwany a pozostałe diody LED pozostały zapalone.

-jeśli polaryzacja LEDtube zostanie przypadkowo odwrócona, dioda Zenera zapobiega przepięciu diod LED.

### STACJA ŁACZACA (wago terminal)



Dla połączeń pomiędzy : - zasilaczem a rurką LED  
- rurkami LED

TYP	Numer artykułu	Opakowanie standardowe: 100 jednostek
WAGO 273	50004006	



## PRZYKŁAD INSTALACJI RURY LED Z ZASILACZEM

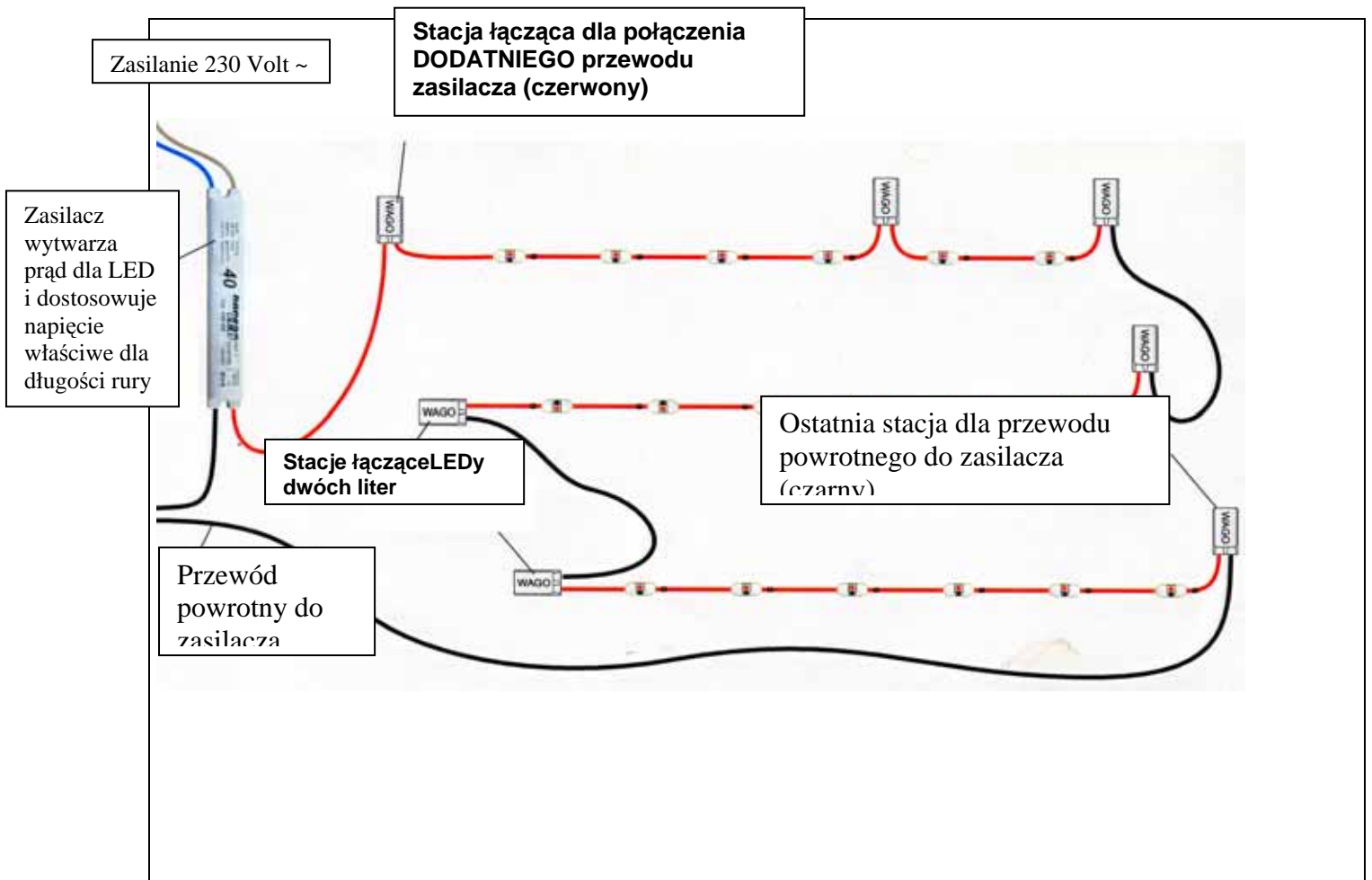
**Maksymalna długość rury (odległość pomiędzy LED-ami:42mm) Dla zasilacza(300 Volt):**

**Kolor LED:**  
Biały /niebieski / zielony

**3.1 metry**

**Kolor LED:**  
czerwony / żółty/ pomarańczowy

**5.2metry**



### ZMNIJSZONA GŁĘBIA LITER

Dzięki LED-om głębina oświetlanych liter może być znacznie zredukowana. Napisy z takich liter wyglądają bardziej wytwornie/elegancko i mniej niezgrabnie (/ i są zgrabniejsze ?) Szczegółowe testy wykazały optymalną głęboką dla liter 6 cm . Dla oświetlenia pośredniego wystarczająca jest głębina 2.5- 3 cm

### WIĘCEJ ŚWIATŁA W CHŁODNYCH WARUNKACH ATMOSFERYCZNYCH

Posiadanie większej ilości światła w niższych temperaturach otoczenia jest szczególnie pożądane w sytuacji gdy reklamy świetlne włączone są głównie wieczorami i nocą . Jedną z pozytywnych cech/właściwości LED-ów jest to ,że ich emisja światła zwiększa się w niskich temperaturach otoczenia.

### SZCZEGÓLNIIE WŁAŚCIWE DLA ZASTOSOWAŃ W SYSTEMACH REKLAMY ZEWNĘTRZNEJ

Rurki LED i przetworniki zaprojektowane są dla użycia w systemach reklamy zewnętrznej. Wszystkie części są odpowiednie dla trudnych warunków środowiskowych na fasadach budynków

### **Pytania??**

**Oto kilka odpowiedzi:**

**Dlaczego zastosowano połączenie szeregowe poszczególnych LED-ów a nie równoległe połączenie modułów LED?**

To właśnie połączenie szeregowe umożliwia elastyczność i swobodę modyfikacji projektów z rurek LED. Zmniejszenie strat energii oraz niższe natężenie prądu są również korzyściami możliwymi do osiągnięcia jedynie dzięki zastosowaniu połączenia szeregowego

**Dlaczego zastosowano połączenie szeregowe poszczególnych LED-ów a nie równoległe połączenie modułów LED?**

To właśnie połączenie szeregowe umożliwia elastyczność i swobodę modyfikacji projektów z rurek LED. Zmniejszenie strat energii oraz niższe natężenie prądu są również korzyściami możliwymi do osiągnięcia jedynie dzięki zastosowaniu połączenia szeregowego

**Dlaczego rurki LED nie działają przy napięciu 12Volt?**

Połączenie szeregowe łączące do 125 LED-ów wymaga znacznie wyższego napięcia.

Na przykład, maksymalna liczba czerwonych diod LED, które mogą działać przy napięciu 12 Volt wynosi 5.

**Jak zmienia się jasność(poziom jasności światła LED) w zależności od tego czy podłączona jest większa lub mniejsza ilość diod LED?**

Nie zmienia się wcale. Przetwornik wytwarza dla zasilania LED-ów prąd o natężeniu stałym, które pozostaje niezmiennie niezależnie od tego czy podłączona jest pojedyncza dioda LED czy też ich maksymalna ilość (125 LED-ów).

**Co oznacza „ galvanically separated”(//„galwanicznie oddzielone”/Powłoka galwaniczna//) ?**

Przetworniki wytwarzają natężenie i napięcie z 230 Voltów zasilania głównego bez jakiegokolwiek oddzielenia galwanicznego pomiędzy zasilaniem głównym a obwodem z diodami LED . Oznacza to ,że wszystkie elementy elektryczne rurek LED przy zasilaniu głównym posiadają potencjał właściwy dla instalacji niskonapięciowych ( zgodnie z VDE 0100ff)

Więcej informacji, dane techniczne i zdjęcia dostępne na [www.hansen.de](http://www.hansen.de)



**hansen** *neon*

**LED - ADVERTISING**



**hansen** *neon* gmbh  
technologie - electronic - licht

### NEON-SERVICE

43-300 Bielsko-Biała,  
ul. Cieszyńska 45

tel./fax:

+48 (33) 812 36 08

+48 (33) 811 94 16

tel.kom.:+48 602 340 862

Oddział w Warszawie:

03-750 Warszawa,

ul.Grodzieńska 37

tel./fax:

+48 (22) 818 50 91

e-mail: [info@neon-service.pl](mailto:info@neon-service.pl)

http:/ [www.neon-service.pl](http://www.neon-service.pl)