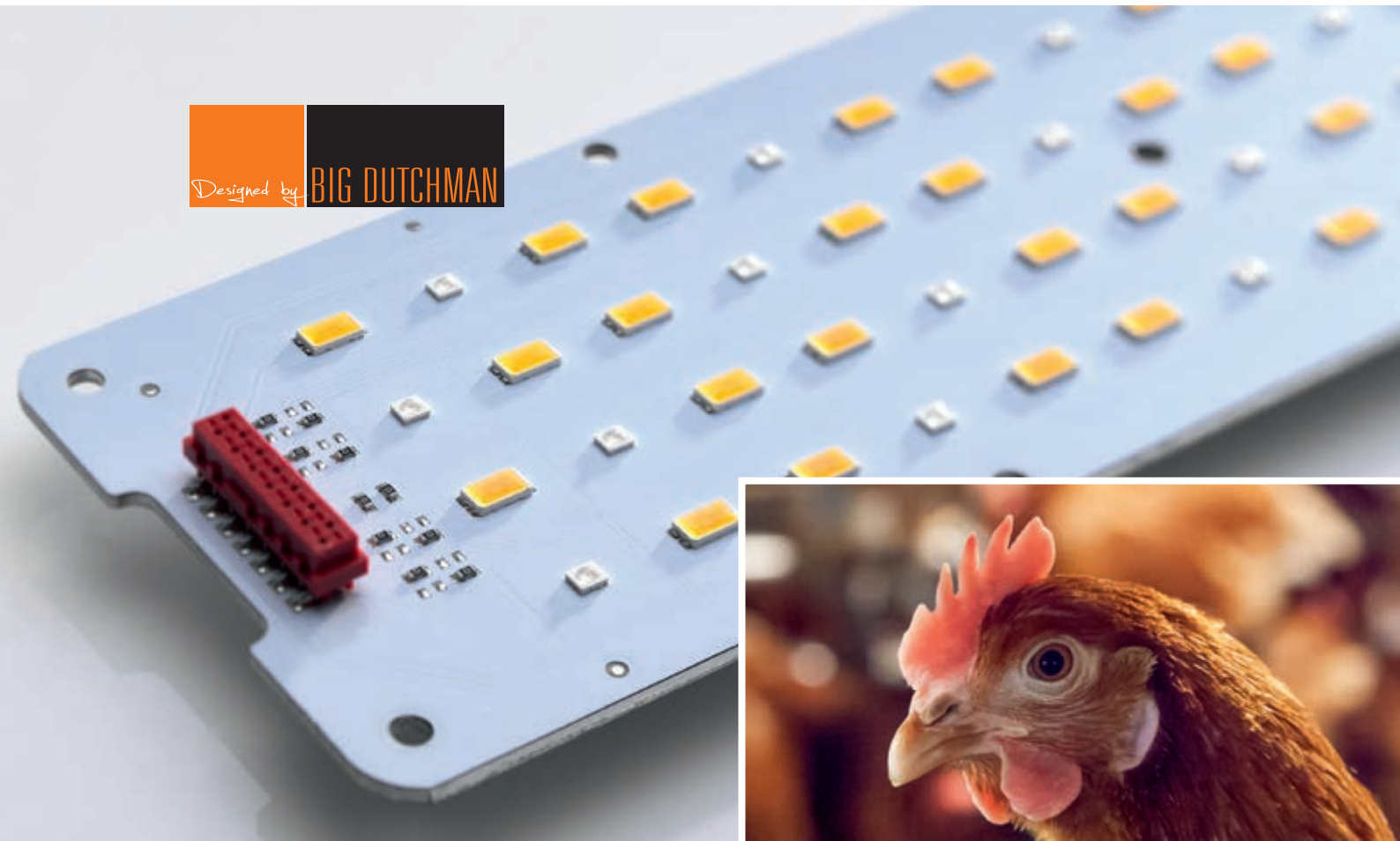




Big Dutchman®

Designed by **BIG DUTCHMAN**



Oświetlenie **ledowe**

Wydajne i trwałe dla Państwa kurnika

Oprawy LED idealna koncepcja oświetlenia!

Oprawy LED opracowane przez firmę Big Dutchman stanowią wysokiej jakości oświetlenie LED, które jest idealnie dostosowane do Państwa potrzeb i warunków panujących w kurniku. Zasadniczo dzielimy oświetlenie w zależności od tego, czy jest zastosowane wewnątrz

urządzenia (np. woliery) czy służy do oświetlenia podłogi kurnika. W naszej ofercie znajduje się następująca szeroka paleta produktów:

- FlexLED w wariantach dostosowanych do potrzeb klienta
- ZeusLED w wariantach

dostosowanych do potrzeb klienta

- Światłówka LED
- HELIOS
- System sterowania światłem 103.

Nasi specjaliści chętnie udzielą Państwu szczegółowych informacji.

Oświetlenie BD-LED

Niezwykle energooszczędne, wysokiej jakości i sprawdzone w milionach przypadków

Ze względu na wiele zalet oświetlenia LED stosowanie LED-ów (Light Emitting Diodes) jest już od dawna technicznym standardem, również w hodowli drobiu. Firma Big Dutchman odpowiednio wcześniej zauważyła ten trend i rozwijała koncepcję oświetlenia LED-owego w hodowli drobiu. Dotyczy to nie tylko specjalnych warunków panujących w kurniku, ale również wymagań stawianych przez ptaki (ich oczy) w odniesieniu do oświetlenia. Zaczęliśmy od wymiany żarówek na żarówkę LED w roku 2011. Decydującym

wówczas bodźcem był temat oszczędzania energii. W połączeniu z opracowanym przez firmę Big Dutchman systemem sterowania

byliśmy w stanie zaoferować wielu rolnikom doskonały zamiennik dla ich żarówek. Rozwój postępował w szybkim tempie.

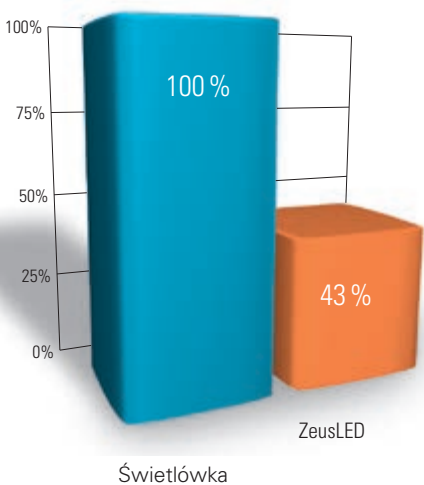


W roku 2014 na rynek wprowadziliśmy naszą niezwykle skuteczną oprawę liniową FlexLED, a rok później naszą równie skuteczną sufitową oprawę liniową ZeusLED. Oba rozwiązania firmy Big Dutchman są idealnie dostosowane do wymagań hodowli drobiu. Ręczyliśmy naszym dobrym imieniem i oferujemy tylko najlepszą jakość. Udzielamy trzyletniej gwarancji na oprawy FlexLED, ZeusLED i HELIOS.

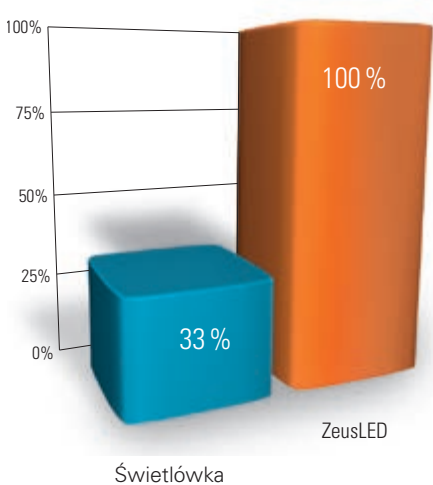
Oznacza to:

- ✓ zastosowanie markowych LED-ów (Osram) i innych markowych elementów składowych;
- ✓ każda oprawa wzgl. każdy element konstrukcyjny ma numer seryjny (kod QR) dla pełnej identyfikowalności produktu;
- ✓ certyfikat odporności na działanie amoniaku i stopnia ochrony;
- ✓ test funkcjonalny każdej oprawy wraz z pomiarem tolerancji.

Porównanie kosztów energii elektrycznej



Porównanie żywotności



Wewnątrz zakładowe centrum TESTOWE dla dobra naszych klientów

W naszym wewnętrznym centrum testowym oprawy LED poddajemy oddziaływaniu ekstremalnych temperatur w specjalnej szafie klimatycznej. Zakres temperatur rozciąga się od -40°C do $+180^{\circ}\text{C}$. Ponadto

istnieje możliwość ustawienia wilgotności powietrza od 0 do 100%. Daje to nam i Państwu pewność, że nasze oprawy LED działają tak samo dobrze na Syberii jak i na pustyni. Poddając oprawy LED

oddziaływaniu bardzo wysokich temperatur przez dłuższy okres czasu, symulujemy sztuczny proces zużycia. Jest to bardzo przydatne do ustalenia „faktycznego” okresu żywotności.



Szafa klimatyczna



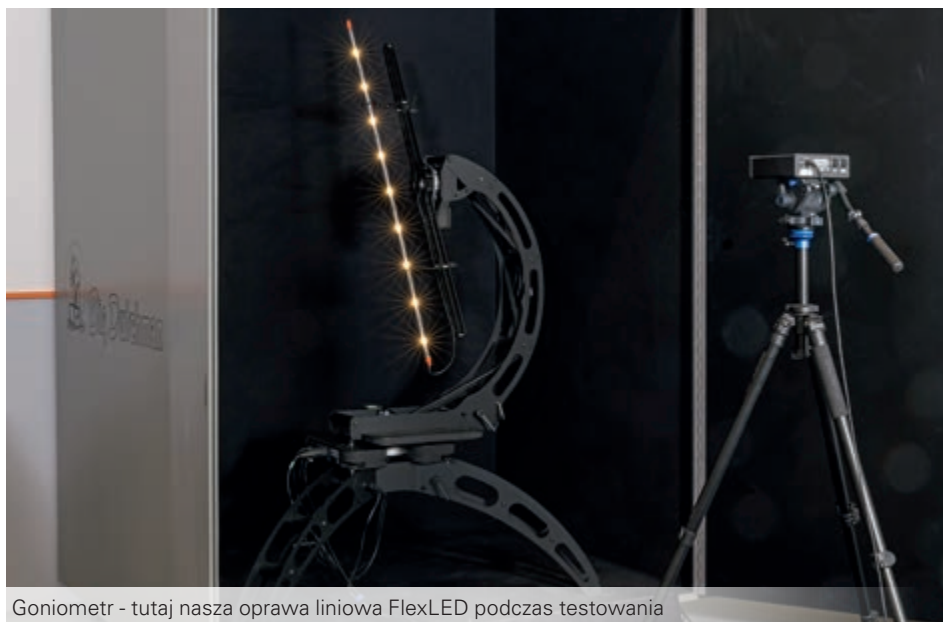
Sufitowa oprawa ZeusLED podczas testu oddziaływania niskich temperatur przy -25°C



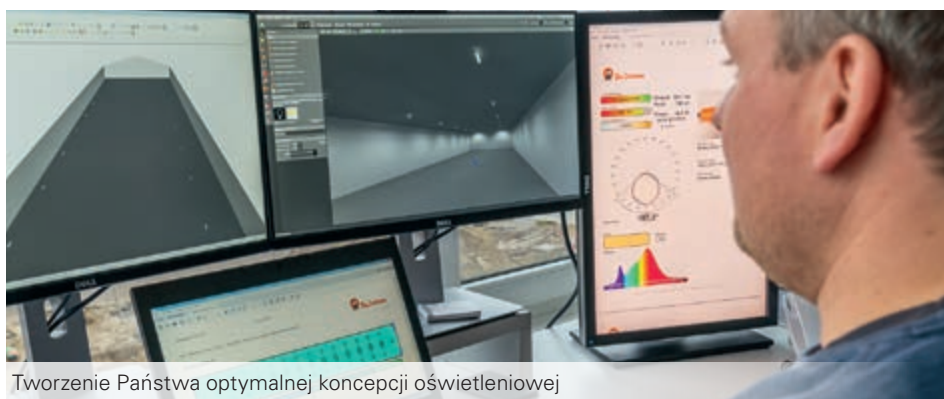
Zastosowanie kamery termowizyjnej

W celu przeprowadzania specjalnych obliczeń związanych z oświetleniem, firma Big Dutchman zainwestowała w goniometr. Z jego pomocą można określić kąt świecenia, spektrum światła, temperaturę barwową i wiele innych parametrów naszych różnych opraw LED. Następnie parametry te są ujmowane w arkuszu danych i generowany jest plik DIALux, za pomocą którego, w zależności od potrzeb klienta, można na miejscu ustalić optymalne zapotrzebowanie – rodzaj, ilość i optymalne rozmieszczenie opraw LED – również w formie graficznej jako rysunek 3D.

Jeżeli klient ma możliwość ubiegania się o dotacje, taki raport z badania uznaje się jako wiarygodny dowód na oszczędzanie energii.



Goniometr - tutaj nasza oprawa liniowa FlexLED podczas testowania



Tworzenie Państwa optymalnej koncepcji oświetleniowej

Wspólnie z Państwem ustalimy optymalną koncepcję oświetlenia bezpośrednio na miejscu. W tym celu potrzebne są nam tylko wymiary Państwa kurnika i wymagana liczba luxów. Następnie oprogramowanie błyskawicznie oblicza, ile opraw jest potrzebnych w danym miejscu. Możliwe jest również, porównanie różnych opraw LED. Nie kosztuje to Państwa ani centa a montowana jest tylko rzeczywiście wymagana liczba opraw LED.

FlexLED

Oprawa liniowa LED do różnorodnego zastosowania



Zastosowanie FlexLED do oświetlenia strefy ściółkowej pod wolierą dla kur niosek

Flex LED to innowacyjna oprawa liniowa LED do nadzwyczaj elastycznego zastosowania. Niezależnie od tego, czy zastosujemy ją w systemach wolierowych czy w systemach do chowu w małych grupach, możliwości zastosowania oprawy liniowej

FlexLED są prawie nieograniczone. Główny przewód zasilający przebiegający przez cały kurnik (poza strefą, w której przebywają ptaki) bez jakichkolwiek połączeń wtykowych gwarantuje, że cała moc pozostaje w głównym przewodzie zasilającym.

Późniejszy montaż dodatkowych opraw liniowych FlexLED nie stanowi żadnego problemu. Pojedyncze oprawy LED można podłączyć w dowolnym miejscu przez prosty montaż Plug & Play. Poza tym połączenie to jest całkowicie wodoszczelne.



Specjalny profil obudowy dla jednorodnego rozprowadzania światła



Zastosowanie FlexLED w odchowie młodych kur

Istotne zalety

- ✓ Niskie zużycie prądu;
- ✓ Odporna na czyszczenie myjką wysokociśnieniową, IP 69K;
- ✓ Zakres ściemniania od 0 do 100 %;
- ✓ Jednorodne rozprowadzanie światła;
- ✓ Brak migotania także przy niskim natężeniu światła;
- ✓ Oprawa 2-kanalowa ciepła biel/czerwony;
- ✓ Certyfikat DLG /Niemieckie Towarzystwo Rolnicze/ (raport z badania 6816);
- ✓ Bezpieczne niskie napięcie 48V DC;
- ✓ Montaż Plug & Play -> szybka, prosta i elastyczna instalacja;
- ✓ Zastosowanie markowych LED-ów (Osram);
- ✓ Ciągły przewód zasilający -> brak rezystancji przejścia powodowanej przez połączenia wtykowe;
- ✓ Dobry stosunek jakości do ceny;
- ✓ Dostępna w różnych długościach;
- ✓ 3-letnia gwarancja.

FlexLED HO

Wydajne i korzystne cenowo oświetlenie sufitowe i korytarzowe



Zastosowanie FlexLED HO w kurniku dla kurcząt



FlexLED HO

FlexLED

FlexLED HO (High Output) to również innowacyjna oprawa liniowa LED do nadzwyczaj elastycznego zastosowania. W odróżnieniu od FlexLED oprawa FlexLED HO ma czterokrotnie więcej LED-ów, a tym samym czterokrotnie większą skuteczność świetlną. Okablowanie również nie ma połączeń wtykowych. Oprawy FlexLED HO można

podłączyć do przechodzącego przez budynek przewodu głównego w każdym dowolnym miejscu. Późniejszy montaż dodatkowych opraw nie stanowi żadnego problemu.

FlexLED ma następujące dodatkowe zalety:

- ✓ w porównaniu ze standardowymi oprawami FlexLED potrzebna jest

wyłącznie jedna czwarta opraw;

- ✓ optymalne rozpraszanie światła szczególnie w kurnikach z niskimi sufitami;
- ✓ nadzwyczaj niski koszt montażu;
- ✓ możliwa oszczędność kosztów aż do 40% w porównaniu z oprawami FlexLED w zależności od obszaru zastosowania.

Dwukanałowa oprawa FlexLED

Zgłoszona do opatentowania!

Nowa dwukanałowa oprawa FlexLED jest kolejnym etapem rozwoju naszej sprawdzonej oprawy liniowej FlexLED. Za pomocą tej oprawy mogą Państwo przełączać światło z ciepłej bieli na czerwone lub światło mieszane. Przełączanie

kolorów odbywa się za pomocą dotychczas stosowanego dwużyłowego przewodu taśmowego. W szczególności w chowie kur niosek w wolierach stosowanie czerwonego światła może być pomocne w przypadku stwierdzenia

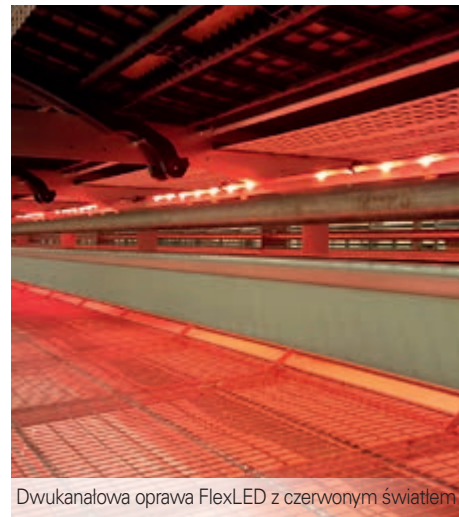
wydzioływania piór lub kanibalizmu. Wszystkie zalety oprawy liniowej FlexLED dotyczą również dwukanałowej oprawy FlexLED.



Dwukanałowa oprawa FlexLED ze światłem ciepła biel



Dwukanałowa oprawa FlexLED z biało/czerwonym światłem



Dwukanałowa oprawa FlexLED z czerwonym światłem

FlexLED bulb

360° – oświetlenie korytarzowe do elastycznego zastosowania

FlexLED bulb jest idealnym zamiennikiem Państwa żarówek. Nie tylko można ją ściemniać w zakresie od 0 do 100 % i ma żywotność 50 000 godzin, ale również montuje się ją w tak samo prosty sposób, jak wszystkie nasze oprawy FlexLED. Oznacza to, że można ją stosować w sposób niezwykle elastyczny przy niewielkim nakładzie pracy podczas montażu. Wyróżnia się ona przede wszystkim tym, że obudowa jest wykonana z tworzywa sztucznego przewodzącego ciepło, które dba o optymalne chłodzenie oprawy LED.

Zalety oprawy FlexLED bulb:

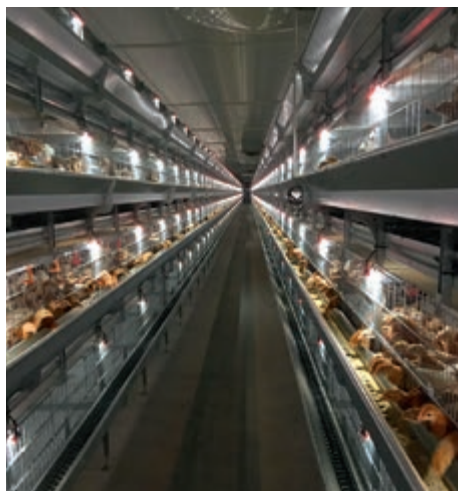
- ✓ duża wydajność wynosząca 103 lm/W;
- ✓ odporność na szeroką gamę chemikaliów;
- ✓ odporność na wysokie temperatury;
- ✓ niska wrażliwość na wstrząsy;
- ✓ bardzo niewielka waga;
- ✓ nadzwyczaj szybki montaż, ponieważ można ją łatwo zawiesić;
- ✓ kompatybilna z wszystkimi oprawami FlexLED;
- ✓ odporna na czyszczenie myjką wysokociśnieniową, stopień ochrony IP 69K.



FlexLED bulb – perfekcyjne oświetlenie korytarzowe

FlexLED eco

Kompaktowa oprawa LED z atrakcyjnym stosunkiem jakości do ceny



Zastosowanie FlexLED eco w odchowie młodych kur

FlexLED eco to niewielka oprawa LED o wydajności porównywalnej do żarówki o mocy 25W. Oprócz wersji standardowej oferujemy również wersję transparentną. Standardowa oprawa FlexLED eco ma światło kierunkowe, na przykład do oświetlania karmideł. W wersji transparentnej FlexLED eco światło rozprasza się we wszystkich kierunkach. Nadaje się ona na przykład jako oświetlenie obszaru pod wolierą. Montaż jest tak samo prosty jak we wszystkich oprawach FlexLED.

FlexLED eco charakteryzuje się następującymi właściwościami dodatkowymi:

- ✓ nadzwyczaj niskie zapotrzebowanie na miejsce;

- ✓ montaż możliwy również w późniejszym terminie i niezależnie od systemu;
- ✓ atrakcyjny stosunek ceny do jakości.



FlexLED eco transparentna FlexLED eco standardowa

FlexLED glo

Oprawa LED w karmidle

FlexLED glo to bardzo mała oprawa LED, która jest zintegrowana w środkowym cylindrze karmidła. Również w tym przypadku montaż odbywa się w taki sam prosty sposób, jak w przypadku wszystkich innych opraw FlexLED.

FlexLED glo ułatwiają brojlerom dostęp do paszy. Szczególnie w pierwszych dniach pisklęta mogą jeszcze łatwiej znaleźć paszę. Umożliwia to pisklętom optymalny start i ewentualnie można również zrezygnować z papieru dla piskląt.



Zastosowanie FlexLED glo w tuczu brojlerów

ZeusLED

Profesjonalna oprawa sufitowa LED

Indywidualnie dopasowana koncepcja oświetleniowa w znacznym stopniu przyczynia się do osiągnięcia sukcesu w Państwie zakładzie. Innowacyjna oprawa sufitowa ZeusLED w idealny sposób zapewnia równomierne, przestrzenne oświetlenie

kurnika. Firma Big Dutchman proponując swoim klientom jedno- lub dwukanałowe oprawy liniowe Zeus oferuje im wyłącznie markowy produkt (OSRAM) najwyższej jakości. Technika LED oraz szerokie spektrum światła umożliwiają różnorodny zakres

zastosowania. Oszczędność energii elektrycznej do 50% w stosunku do zwykłych opraw liniowych to niepodważalny argument, nieprawdaż?



Światło chłodna biel



Światło ciepła biel



Światło czerwone

Oprawa sufitowa ZeusLED opcjonalnie jest dostępna z różnymi panelami LED, które samemu można wymienić w kurniku także w późniejszym terminie. Dostępne są następujące połączenia barw: ciepła biel z chłodną bielą/z czerwienią/z niebieskim/z UV.

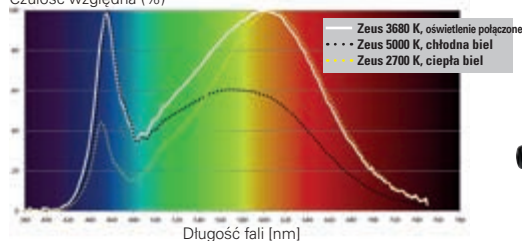


Zastosowanie ZeusLED w kurniku z wolerami



Zastosowanie ZeusLED w kurniku dla kurcząt

Czułość względna (%)



Długość fali [nm]

Spektrum światła



Możliwość montażu bezpośrednio w płytach warstwowych



Nadzwyczaj elastyczna w montażu

Istotne zalety

- ✓ Ogromna oszczędność energii elektrycznej;
- ✓ Certyfikat DLG/Niemieckie Towarzystwo Rolnicze/ (raport z badania 6815);
- ✓ Brak migotania także przy niskim natężeniu światła;
- ✓ Szerokie spektrum od ciepłej bieli po chłodną biel, bezstopniowa regulacja;
- ✓ Dwukanałowe oprawy liniowe → np. do symulacji wschodu i zachodu słońca;
- ✓ Budowa modułowa → zasilacz sieciowy, sterownik LED i element świetlny LED;
- ✓ Wytrzymała obudowa aluminiowa z zewnętrznym elementem chłodzącym → optymalne odprowadzanie ciepła do +50°C temperatury otoczenia;
- ✓ Zastosowanie różnych układów optycznych w zależności od obszaru zastosowania dla optymalnego i wydajnego oświetlenia;
- ✓ Długa żywotność, niski koszt konserwacji, odporna na czyszczenie myjką wysokociśnieniową, IP 69K;
- ✓ Uniwersalny montaż na ścianie, na suficie, na płytach warstwowych lub na rurze.

ZeusLED Batwing

Dużo światła za niewielkie pieniądze!

Nasza oprawa ZeusLED Batwing charakteryzuje się przede wszystkim specjalną „optyką nietoperza”. Ma ona następujące zalety:

- ✓ świeci bardzo mocno na szerokość → kąt świecenia wynosi 141°;
 - ✓ ma o 30% większą wydajność świetlną w porównaniu do standardowej oprawy ZeusLED;
 - ✓ bardzo jednorodne rozpraszanie światła.
- Dzięki temu jest to korzystna cenowo alternatywa dla kurników dla brojlerów z płaskim dachem. Jednak w przeciwieństwie do oprawy ZeusLED jest ona dostępna tylko w jednej barwie z 3000 lub 5000 K.



ZeusLED Batwing tylko z 20 specjalnymi LED-ami na każdej oprawie



ZeusLED Batwing – dzięki „optyce nietoperza” w płaskich kurnikach można oszczędzić całą jedną linię opraw

ZeusLED Wieland

Wstępnie zmontowana oprawa LED, którą wystarczy podłączyć na miejscu

Dzięki ZeusLED Wieland zyskują Państwo kompletne wtykowe rozwiązanie! Pozwala to na oszczędność czasu i kosztów podczas montażu. Ponadto, w wysokim stopniu zapewniona jest adaptacja do warunków panujących na miejscu.

Wkrótce oprawa ZeusLED Wieland będzie również dostępna w wersji dwukanałowej: ciepła biel/czerwony. Wtedy będzie to nie tylko bardzo dobre rozwiązanie w kurnikach dla brojlerów, ale również dla kur niosek.



ZeusLED Wieland – do podłączenia na miejscu

Istotne zalety oprawy ZeusLED Wieland

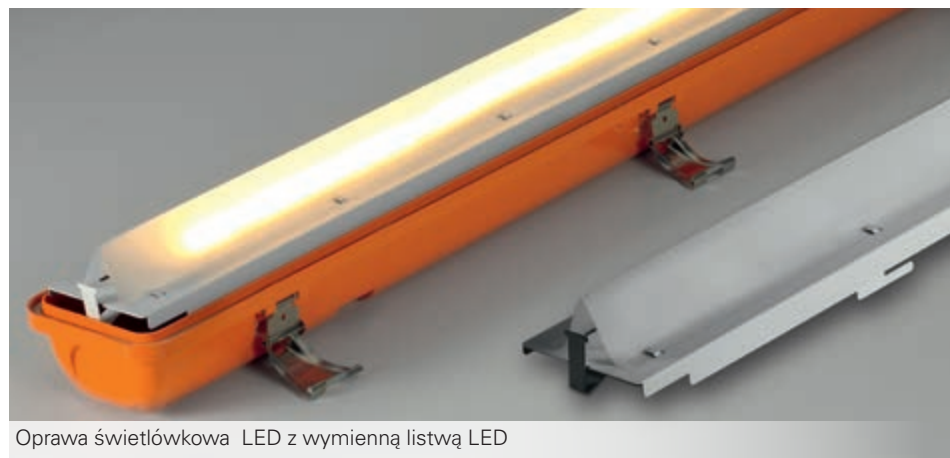
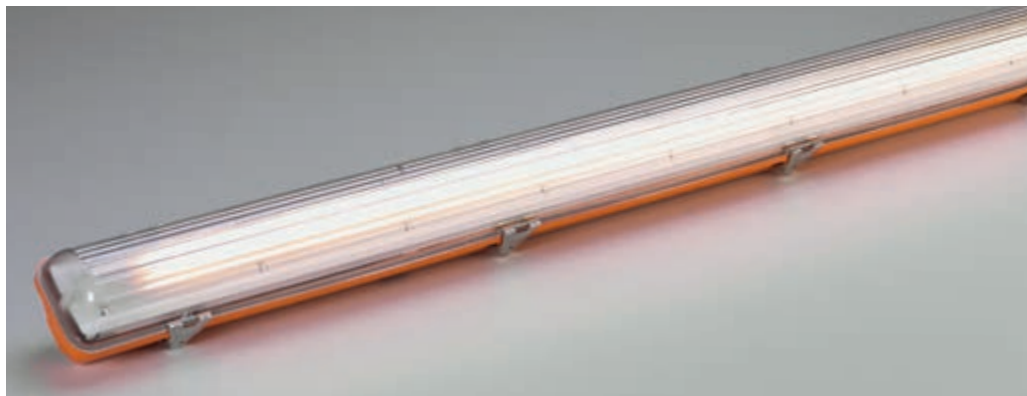
- ✓ Szybki, prosty i bezpieczny montaż → do 80 % oszczędności czasu i do 15% oszczędności kosztów dzięki montażowi Plug & Play;
- ✓ Wysoka niezawodność działania, brak nieprawidłowych połączeń;
- ✓ Modułowa budowa → w każdej chwili możliwość dodatkowego bardzo łatwego rozszerzenia, zmiany lub wymiany poszczególnych opraw;
- ✓ Brak konieczności otwierania oprawy w celu sprawdzenia funkcjonowania i montażu;
- ✓ Ochrona przed niezamierzonym odłączeniem połączenia → wysokie bezpieczeństwo eksploatacji;
- ✓ Połączenie wtykowe zabezpieczone przed bezpośrednim dotykiem;
- ✓ Do montażu nie jest potrzebny wykwalifikowany personel;
- ✓ Odporna na czyszczenie myjką wysokociśnieniową, IP 69K.

Oprawa świetłówkowa LED

Energooszczędna z możliwością ściemniania, dostępna także jako zestaw modernizacyjny LED

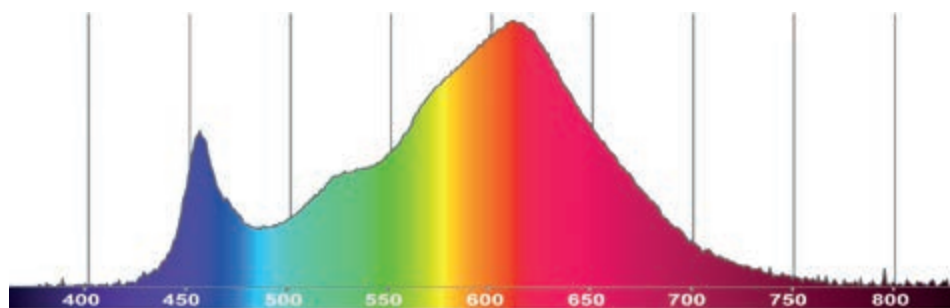
Dzięki naszej nowej oprawie świetłówkowej LED oferujemy Państwu oprawę odporną na wilgoć, która jest nie tylko niezwykle energooszczędna i ma długą żywotność, ale można ją również bezstopniowo ściemniać w zakresie od 1 do 100 %!

Dzięki naszemu nowemu zestawowi modernizacyjnemu LED, umożliwiamy Państwu błyskawiczną zmianę starych opraw świetłówkowych na najnowocześniejsze oświetlenie LED.



Oprawa świetłówkowa LED z wymienną listwą LED

Spektrum światła

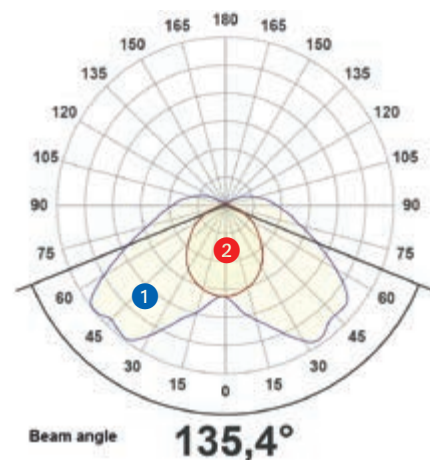


Długość fali w nm

Kąt świecenia

Kąt świecenia wynoszący 135° jest porównywalny z kątem świecenia tradycyjnych opraw świetłówkowych.

- 1 Montaż w kierunku wzdłużnym
- 2 Montaż w kierunku poprzecznym



Istotne zalety naszej oprawy świetłówkowej LED

- ✓ Niskie zużycie prądu → do 50 % niższe koszty energii elektrycznej w porównaniu do konwencjonalnych opraw liniowych;
- ✓ 100 % brak migotania;
- ✓ Bezstopniowe ściemnianie w zakresie od 1 do 100 % dzięki zintegrowanemu już statecznikowi;
- ✓ Optymalne rozpraszanie światła dzięki nowej optyce V;
- ✓ Odporna na działanie amoniaku;
- ✓ Bez konieczności przebudowy szafy sterowniczej;
- ✓ Stopień ochrony IP 65;
- ✓ Długa żywotność do 50 000 godzin;
- ✓ Nasz zestaw modernizacyjny LED jest dostosowany do większości konwencjonalnych opraw świetłówkowych;
- ✓ Brak konieczności nowego okablowania przy wymianie starych opraw świetłówkowych dzięki takiemu samemu 5-żyłowemu okablowaniu;
- ✓ Dostępne w dwóch długościach: 1275 i 1575 mm;
- ✓ Klipsy mocujące ze stali szlachetnej;
- ✓ Atrakcyjny stosunek jakości do ceny.

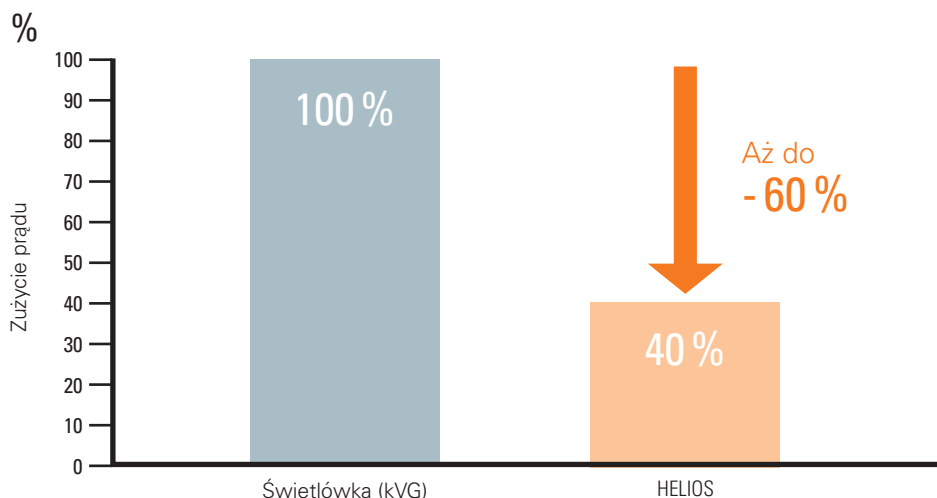
HELIOS

Oprawa powierzchniowa LED do różnorodnego zastosowania!

Dobre oświetlenie kurnika w znacznym stopniu przyczynia się do osiągnięcia sukcesu. Solidna oprawa powierzchniowa LED HELIOS w idealny sposób zapewnia równomierne oświetlenie budynku inwentarskiego. Oszczędność energii elektrycznej do 60% w stosunku do zwykłych opraw świetlówkowych to niepodważalny argument, nieprawdaż? HELIOS dzięki odporności na działanie amoniaku doskonale nadaje się do stosowania w chlewniach. Ale także w każdym pomieszczeniu serwisowym, które jest jeszcze wyposażone w starą technikę oświetleniową, warto wymienić oświetlenie. Oprawa ta idealnie nadaje się również do stosowania w ogrodach zimowych.



Oszczędność kosztów za prąd



kVG = konwencjonalny statecznik

Istotne zalety

- ✓ Technologia LED -> trwała oszczędność energii aż do 60%;
- ✓ Solidna aluminiowa obudowa;
- ✓ Brak migotania światła;
- ✓ Optyka soczewkowa dla równomiernego rozpraszania światła;
- ✓ Odporna na działanie amoniaku;
- ✓ Zakres napięcia 110 – 240 VAC, 50/60Hz;
- ✓ Konstrukcja modułowa -> sterownik LED i płytka LED są wymienne;
- ✓ Długa żywotność -> 50 000 godzin, niski koszt konserwacji;
- ✓ Odporna na czyszczenie myjką wysokociśnieniową, IP 69K;
- ✓ Optymalny stosunek jakości do ceny;
- ✓ Wstępnie zmontowany przewód zmniejsza koszty montażu.



Równomierne i energooszczędne oświetlenie ogrodu zimowego przede wszystkim w ciemnej porze roku

System sterowania oświetleniem 103

Profesjonalny system o budowie modułowej z możliwością dostosowania do wymagań klienta!

System sterowania oświetleniem 103 firmy Big Dutchman odpowiada za automatyczne sterowanie dowolnym rodzajem oświetlenia. Posiada 3,5 calowy kolorowy wyświetlacz dotykowy.

Można sterować maksymalnie 12 indywidualnie skonfigurowanymi scenami świetlnymi (np. wschód i zachód słońca) w 9 grupach świetlnych (9 kurników). Ponadto można podłączyć 4 czujniki zewnętrzne i 16 czujników wewnętrznych.

Obudowa posiada stopień ochrony IP 54, a tym samym jest chroniona przez oddziaływaniem wody. Nasz system sterowania jako rozwiązanie samodzielne (stand-alone) może być w prosty sposób zamontowane w późniejszym terminie, także do produktów innych firm.

Zintegrowany interfejs USB umożliwia zapisywanie indywidualnie skonfigurowanych programów świetlnych i proste przenoszenie ich do innych systemów sterowania oświetleniem (kopiuj i wklej).

Oprócz wersji montowanej samodzielnie (stand-alone) oferujemy również system w wersji do zabudowy w szafie sterowniczej.



Symulacja wschodu i zachodu słońca

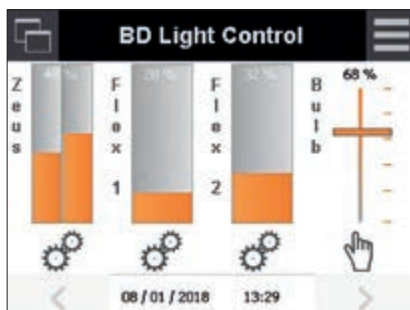
Ważne funkcje

- ✓ **Dowolnie definiwalne programy świetlne** na podstawie wcześniej utworzonych indywidualnych krzywych światłości;
- ✓ **Symulacja wschodu i zachodu słońca** w zakresie jasności i barwy światła;

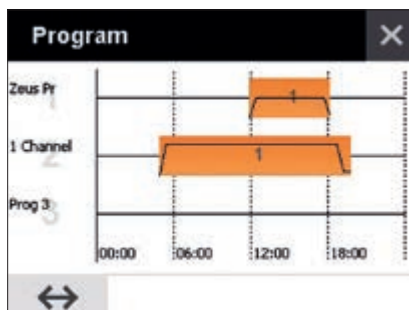
- ✓ **Poziom oświetlenia korytarza kontrolnego:** specjalnie zdefiniowane światło, które można włączyć przyciskiem. Po upływie indywidualnie zdefiniowanego czasu, system sterowania oświetleniem automatycznie przełącza się z powrotem na normalny

program świetlny;

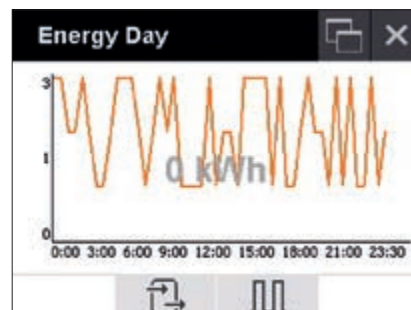
- ✓ **Rejestrowanie zużycia prądu:** przez wejście cyfrowe można podłączyć do systemu sterowania oświetleniem konwencjonalny licznik energii elektrycznej;
- ✓ Możliwość dodatkowego podłączenia do **dziwięciu zegarów czasowych.**



Menu główne systemu sterowania oświetleniem



Przykład programu świetlnego



Rejestracja zużycia prądu/dzień

Przegląd danych technicznych naszych opraw LED

		FlexLED	FlexLED HO	Dwukanałowa FlexLED	FlexLED bulb	FlexLED eco	FlexLED glo
Obszar zastosowania		W obszarze przebywania ptaków	W obszarze przebywania ptaków i jako oświetlenie sufitowe i ścienne	W obszarze przebywania ptaków	W obszarze korytarza	W obszarze przebywania ptaków	W karmidło
Napięcie zasilające	V, Hz	48VDC	48VDC	48VDC	48VDC	48VDC	48VDC
Moc	W	5,5 - 6	4,1 - 16,4	6,7	6,3	2	1
Strumień świetlny	lm	300 - 450	450 - 1800	500	650	130 - 190	100
Efektywność świetlna	lm/W	75	110	74	103	95	100
Częstotliwość światła	Hz	2000	2000	>500	2000	2000	2000
Temperatura barwowa	K	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Kąt świecenia	°	110	110	110	151	110 - 150	360
Poziom ściemniania	%	✓ 0 - 100	✓ 0 - 100	✓ 0 - 100	✓ 0 - 100	✓ 0 - 100	✓ 0 - 100
Brak migotania		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Liczba LED-ów	sztuk	8 - 14	12 - 48	8 - 14	7	14	14
Stopień ochrony	IP	69 K	69 K	69 K	69 K	69 K	67
Żywotność	godziny	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Zakres temperatur	° C	- 10 do + 50	- 10 do + 50	- 10 do + 50	- 10 do + 40	- 10 do + 40	- 10 do + 40
Certyfikaty		CE, UL	CE, UL	CE	CE	CE	CE, UL
Wysokość/szerokość/długość	mm	11x22x1130 - 2230	11x22x450 - 1800	11x22 x 1800	70 x 70 x 100	16 x 16 x 60	12 x 12
Ciężar	kg	0,25 - 0,35	0,25 - 0,35	0,28	0,12	0,015	0,10
Materiał		PMMA*	PMMA*	PMMA*	PMMA*	PMMA*	Silikon

		ZeusLED	ZeusLED Batwing	ZeusLED Wieland	Oprawa świetłkowa LED	HELIOS
Obszar zastosowania		Jako oświetlenie sufitowe i ścienne	Jako oświetlenie sufitowe i ścienne	Jako oświetlenie sufitowe i ścienne	Jako oświetlenie sufitowe i ścienne	Jako oświetlenie sufitowe i ścienne
Napięcie zasilające	V, Hz	100 - 240 VAC 50/60 Hz	100 - 240 VAC 50/60 Hz	100 - 240 VAC 50/60 Hz	100 - 240 VAC 50 Hz	100 - 240 VAC 50/60 Hz
Moc	W	32,5	47	32,5	27 - 36	45
Strumień świetlny	lm	4100	5200	4100	2900 - 3700	5100
Efektywność świetlna	lm/W	127	110	127	107 - 103	134
Częstotliwość światła	Hz	16000	16000	16000	-	-
Temperatura barwowa	K	2700 - 5000	3000/5000	3000/5000	2800	4000
Kąt świecenia	°	105 - 140	141	140	135	120
Poziom ściemniania	%	✓ 0 - 100	✓ 0 - 100	✓ 0 - 100	✓ 0 - 100	Brak
Brak migotania		✓	✓	✓	✓	✓
Liczba LED-ów	Sztuk	112	20	112	96	14
Stopień ochrony	IP	69 K	69 K	69 K	65	69 K
Żywotność	godziny	> 50 000	50 000	50 000	50 000	> 50 000
Zakres temperatur	° C	- 20 do + 50	- 20 do + 45	- 20 do + 50	- 20 do + 35	- 20 do + 40
Certyfikaty		CE, UL	CE	CE	CE	CE
Wysokość/szerokość/długość	mm	438,5 x 121,5 x 82,5	438,5 x 112 x 82,5	438 x 121 x 82,5	110 x 110 x 1274/1574	383,5 x 84 x 69
Ciężar	kg	2	2	2	2,5	2
Materiał		Aluminium, PMMA*	Aluminium, PMMA*	Aluminium, PMMA*	Aluminium, ABS	Aluminium, PMMA*

* PMMA = Polimetakrylan metylu



Big Dutchman

Europa, Środkowy Wschód i Afryka:
Big Dutchman International GmbH
 Postfach 1163 · 49360 Vechta, Deutschland
 Tel. +49(0)4447 801-0 · Fax -237
 big@bigdutchman.de
 www.bigdutchman.de

USA: Big Dutchman, Inc.
 Tel. +1 616 392 5981 · bigd@bigdutchmanusa.com
 www.bigdutchmanusa.com

Brazylia: Big Dutchman (Brasil) Ltda.
 Tel. +55 16 2108 5310 · bdbbr@bigdutchman.com.br
 www.bigdutchman.com.br

Rosja: 000 "Big Dutchman"
 Tel. +7 495 229 5161 · big@bigdutchman.ru · www.bigdutchman.ru

Region Azji/Pacyfik: BD Agriculture (Malaysia) Sdn. Bhd.
 Tel. +60 33 34 83 555 · bdasia@bigdutchman.com · www.bigdutchman.com

Chiny: Big Dutchman (Tianjin) Livestock Equipment Co., Ltd.
 Tel. +86 10 6476 1888 · bdcnsales@bigdutchman.com
 www.bigdutchmanchina.com

Big Dutchman Polska Sp. z o.o.
 ul. Sowia 7
 62-080 Tarnowo Podgórne
 tel. 61 896 2800
 e-mail: biuro@bigdutchman.pl
 www.bigdutchman.pl