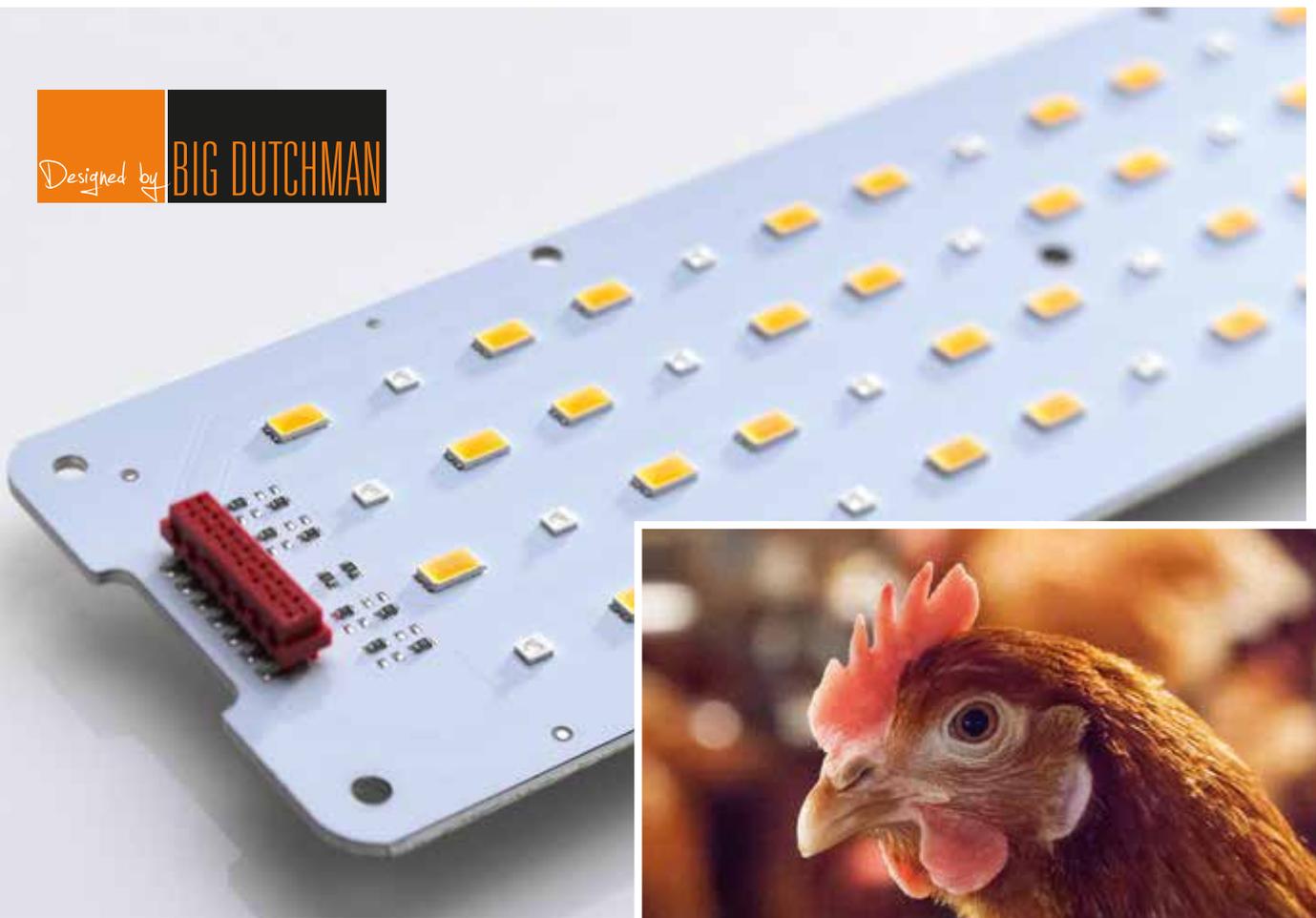




Big Dutchman®

Designed by **BIG DUTCHMAN**



Iluminação LED

Soluções em LED, eficientes e duráveis para seu galpão

Lâmpadas LED para o conceito ideal de iluminação

As lâmpadas LED projetadas pela Big Dutchman são de alta qualidade e foram desenvolvidas especificamente para atender às suas necessidades e para atender as condições dos

aviários. Nós diferenciamos a iluminação entre: dentro do sistema e a iluminação do galpão. Nosso portfólio de produtos inclui as seguintes opções:

- ✓ FlexLED
- ✓ FlexLED HO (High Output - Alta Potência)
- ✓ FlexLED eco
- ✓ ZeusLED

LED BD

Alta economia de energia, qualidade, 11 milhões de lâmpadas em utilização no mundo

Devido as muitas vantagens das lâmpadas LED (Diodo Emissores de Luz) em comparação com lâmpadas tradicionais, os LED são tecnologia de ponta para muitas aplicações atualmente. Na produção mundial de aves, as lâmpadas LED estão se tornando mais populares também. A Big Dutchman reconheceu essa tendência desde o início e desenvolveu LEDs específicos para criação de animais. A Iluminação em galpões de aves não só deve suportar as condições do galpão, mas também ser capaz de satisfazer as "necessidades dos animais, ou mais especificamente, os olhos delas". Começamos a substituir as lâmpadas padrão por lâmpadas LED em 2011. Essa

substituição foi causada principalmente pelo potencial de economia de energia. Juntamente com a unidade de controle que a Big Dutchman desenvolveu especificamente para esse fim, o dimmer LED ERS, pudemos e continuaremos a

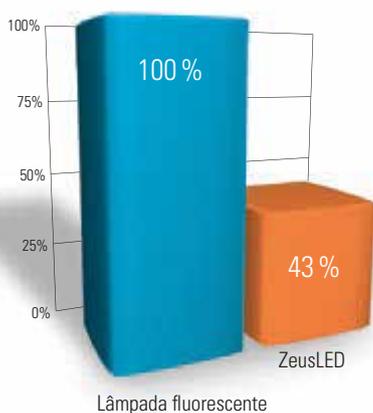
fornecer aos produtores uma ótima alternativa às lâmpadas convencionais. Nossa unidade de controle tem 92% de eficiência e não causa interferências externas, como surtos de tensão, oscilação ou ondas harmônicas.



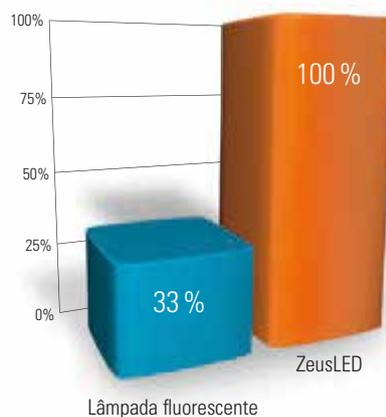
Em 2014, apresentamos ao mercado a muito bem sucedida lâmpada em tubo FlexLED. Apenas um ano depois, adicionamos a lâmpada ZeusLED à nossa linha de produtos, que teve o mesmo sucesso. Ambas as inovações Big Dutchman atendem perfeitamente às exigências dos galpões de avicultura. Oferecemos sempre a melhor qualidade:

- ✓ Uso de LEDs da marca Osram e outros componentes da marca;
- ✓ Número de série (código QR) em cada lâmpada ou componente para garantir rastreabilidade;
- ✓ Resistência à amônia certificada e classificação de proteção;
- ✓ Teste funcional de cada lâmpada, incluindo a medição de tolerância.

Comparativo de custo de energia



Comparativo da vida útil



Centro de testes Big Dutchman

Para o benefício dos nossos consumidores

O Centro de teste Big Dutchman é equipado com uma câmara de teste ambiental especial. Nesta câmara, as nossas lâmpadas de LED são expostas a temperaturas extremas que variam de

-40°C a 180°C e umidade, que pode ser ajustada de 0 a 100%. Os testes nos dão segurança de que nossas lâmpadas LED funcionam tão bem na Sibéria quanto no deserto. Ao expor as lâmpadas de LED a

temperaturas muito altas durante um longo período de tempo, podemos simular o processo de envelhecimento. Isso nos permite afirmar sobre a vida útil das lâmpadas LED.



Câmara de teste ambiental



Lâmpada de teto ZeusLED, testada sob temperaturas de -25 °C



Uso de uma câmera infravermelha

A Big Dutchman investiu em um instrumento especial de medição, um goniômetro, para realizar cálculos específicos em relação aos parâmetros de iluminação. Usando este goniômetro, podemos determinar ângulos de feixe, o espectro óptico, a temperatura de cor e muitas outras características de nossas diferentes lâmpadas LED. Os valores obtidos são registrados em um relatório de dados.

Através do Goniômetro, conseguimos preparar um relatório DIALux para determinar o tipo, número e posição ideal de lâmpadas LED para cada galpão. A ferramenta também disponibiliza desenhos 3D.

Se o cliente estiver planejando solicitar subsídios, esse relatório de teste é uma maneira segura de comprovar a possível economia de energia.



Goniômetro - testando nossa lâmpada FlexLED



Juntamente com você, conseguimos definir o conceito de iluminação ideal para seu galpão. As únicas informações de que precisamos são as dimensões do galpão e o valor necessário de luz. O software calcula prontamente quantas lâmpadas devem ser instaladas e em qual local. Podemos também comparar as diferentes lâmpadas LED. Esta comparação é gratuita e garante que apenas o número de lâmpadas LED necessário seja realmente instalado.



Uso do FlexLED para iluminar a área da cama abaixo de um aviário de postura comercial

FlexLED é uma lâmpada tubular flexível inovadora que pode ser utilizada de formas variadas. Seja em aviários ou sistema de galpões, quase não há limites para a FlexLED. A lâmpada é ligada sem plugs, ou seja, é necessário um cabo principal contínuo. O tubo LED pode,

assim, ser instalado facilmente mesmo onde houver pouco espaço. A troca das lâmpadas tubulares é muito simples. O FlexLED é caracterizado pelos seguintes recursos:

- ✓ Baixo consumo de energia;
- ✓ Resistente à limpeza de alta pressão;
- ✓ 0 a 100% regulável;
- ✓ Distribuição uniforme de luz graças ao perfil especial da caixa;
- ✓ Zero cintilação mesmo com pouca intensidade de luz;
- ✓ Disponível em vários comprimentos.



Perfil de caixa especial para distribuição de luz uniforme

O cabo principal percorre todo o galpão (fora da área das aves) sem qualquer emenda, garantindo assim que toda a potência permaneça na linha principal.

Graças ao princípio plug & play, cada tubo LED pode ser instalado individualmente em qualquer lugar. Além disso, todas as conexões são totalmente à prova d'água.

Principais Vantagens

- ✓ Alimentação em 48V DC—visando a proteção do operador;
- ✓ Certificado pela Sociedade Agropecuária Alemã (DGL, relatório de ensaio 6816);
- ✓ Sociedade (DLG, relatório de ensaio 6816);
- ✓ Instalação plug & play;
- ✓ Montagem fácil e versátil;
- ✓ Uso de LEDs da marca Osram;
- ✓ O cabo principal contínuo impede resistência de contato causada por conexões plug-in;
- ✓ Boa relação preço x desempenho.



Uso do FlexLED na recria

FlexLED HO

Iluminação eficiente e econômica para tetos e corredores

FlexLED HO (*high output* - alta potência) é outra lâmpada tubular LED inovadora e muito flexível. A FlexLED HO é equipada com quatro vezes mais LED que a FlexLED, aumentando proporcionalmente a emissão de luz. A FlexLED HO também é conectada sem plugs. No cabo principal contínuo, as lâmpadas FlexLED HO podem ser conectadas onde necessário.

Além disso, é facilmente possível reajustar a lâmpada em um momento posterior. A FlexLED HO possui os seguintes recursos:

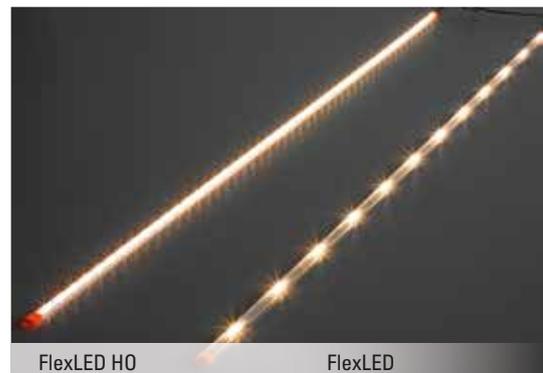
- ✓ Baixo consumo de energia;
- ✓ Longa vida útil;
- ✓ 0 a 100% regulável;
- ✓ Distribuição uniforme de luz graças ao perfil especial de caixa;
- ✓ Zero cintilação mesmo com pouca intensidade de luz;
- ✓ Disponível em diferentes comprimentos;
- ✓ Baixos custos de instalação.



**BIG DUTCHMAN
FLEXLED**

- ✓ Resistência à Amônia
- ✓ Proteção contra intempéries

Relatório de Ensaio DLG 6816



Principais Vantagens

- ✓ Alimentação em 48V DC – visando a proteção do operador;
- ✓ Distribuição de luz otimizada, especialmente em tetos baixos;
- ✓ Instalação plug & play;
- ✓ Montagem fácil e versátil;
- ✓ Uso de LEDs da marca Osram;
- ✓ Cabo principal contínuo;
- ✓ Economia de até 40% em relação a FlexLED, dependendo da área de uso.



Uso da FlexLED HO em um aviário de frango de corte

FlexLED eco

Lâmpada LED compacta com atrativa relação preço x desempenho

A FlexLED eco é uma compacta lâmpada LED cuja saída é semelhante à de uma lâmpada de 25 watts. Além da versão padrão, também podemos oferecer uma opção transparente.



Uso da FlexLED eco na recria

O padrão FlexLED eco produz um feixe de luz direcionado, perfeito para iluminar uma bandeja de alimentação, por exemplo. A luz da FlexLED eco transparente é dispersa em todas as direções, fazendo desta lâmpada a solução de iluminação ideal para a área abaixo do aviário.

A montagem da FlexLED eco é muito simples: o processo é o mesmo da FlexLED e da FlexLED HO.



FlexLED eco transparente

FlexLED eco padrão

Principais Vantagens

- ✓ Alimentação em 48V DC – visando a proteção do operador;
- ✓ Pode ser facilmente adaptada para qualquer sistema existente;
- ✓ Pouco espaço requerido;
- ✓ Instalação plug & play;
- ✓ Cabo principal contínuo;
- ✓ Atraente relação preço x desempenho.

Designed by **BIG DUTCHMAN**

ZeusLED

Profissional lâmpada LED de teto

Um conceito de iluminação personalizado contribui significativamente para o sucesso da sua granja. A inovadora lâmpada de teto ZeusLED ilumina todas as áreas de um galpão de

aves. A Big Dutchman oferece a ZeusLED como lâmpada de 1 ou 2 canais: um produto de marca exclusivo da mais alta qualidade. A ZeusLED pode ser usada para vários fins, graças à tecnologia LED e a um amplo

espectro óptico. A economia de energia de até 50% em comparação com as lâmpadas convencionais à prova de umidade é uma vantagem imbatível.



Luz branca fria



Luz branca quente



Luz vermelha

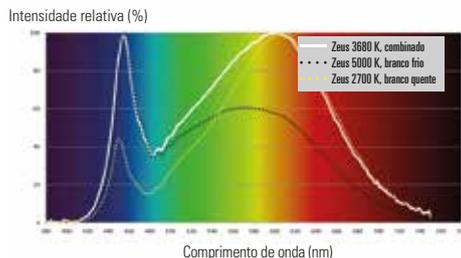
A lâmpada à prova de umidade ZeusLED está disponível com diferentes placas de LED. Essas placas podem ser trocadas no local sem um técnico especialista, mesmo após a conclusão da instalação. As seguintes combinações de cores luminosas podem ser entregues: branco quente e branco frio / vermelho / azul / UV.



Uso da ZeusLED em um aviário



Uso da ZeusLED em um aviário de frango de corte



Espectro óptico



Instalada diretamente no painel sanduíche



Opções de instalação diferentes

Principais Vantagens

- ✓ Grande economia de energia;
- ✓ Certificação DLG (relatório de ensaio 6815);
- ✓ Zero cintilação mesmo com pouca intensidades de luz;
- ✓ Amplo espectro óptico: de branco quente a branco frio, infinitamente variável;
- ✓ Lâmpada à prova de umidade de 2 canais, por ex. simular o nascer e o pôr do sol;
- ✓ Projeto modular que consiste em uma fonte de alimentação, um driver de LED e lâmpadas de LED;
- ✓ Carcaça de alumínio resistente com dissipador de calor externo para um resfriamento ideal até uma temperatura ambiente de + 50 ° C;
- ✓ Uso de diferentes óticas (dependendo da aplicação) para iluminação ideal e eficiente;
- ✓ Longa vida útil, baixa necessidade de manutenção;
- ✓ Pode ser instalada em paredes, tetos e painéis sanduíche ou montado em tubos.

LED dimmer ERS

Recursos do dimmer ERS

- ✓ ~ 92% de eficiência;
- ✓ Interruptor de bypass;
- ✓ Acesso manual;
- ✓ Sem carga mínima;
- ✓ Classificação de proteção IP 54;
- ✓ Escurecimento suave;
- ✓ Entrada de controle de 0 a 10 V;
- ✓ Entrada externa para luz de controle.



DADOS TÉCNICOS

Tensão	208 – 277 VAC
Frequência	50 – 60 Hz
Corrente elétrica	4 A ou 10 A
= número de lâmpadas	90 ou 230
Controle	0 – 10 V

Controle de luz 103

Sistema modular profissional ideal para personalização

Designed by **BIG DUTCHMAN**



O controle de luz 103 Big Dutchman é utilizado para regular automaticamente a luz de qualquer tipo de lâmpada. Ele é equipado com uma tela touch screen de 3,5 polegadas e pode controlar até doze cenas de luz. Essas cenas (por exemplo, Nascer e pôr do sol) podem ser configuradas individualmente para nove grupos de luz (nove galpões). Além disso, quatro sensores externos e dezesseis sensores internos podem ser conectados. A carcaça tem uma classificação de

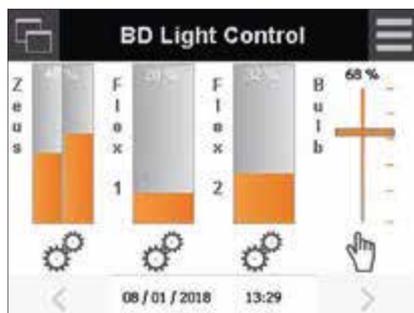
proteção IP 54 e, portanto, é protegido contra água. O controle de luz pode ser adaptado facilmente como uma versão independente, mesmo para sistemas de iluminação não-BD. Programas de iluminação personalizados podem ser salvos através de uma interface USB integrada e também transferidos facilmente para outros controles de luz (copiar e colar). Além da versão stand-alone, também temos uma unidade para instalação no gabinete de controle em oferta.



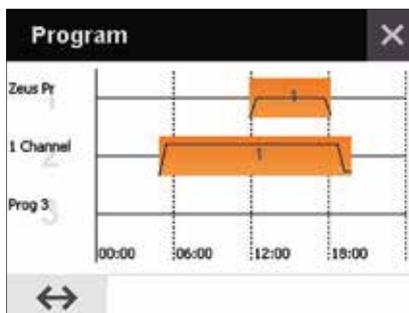
Simulação do pôr do sol e nascer do sol

Funções Importantes

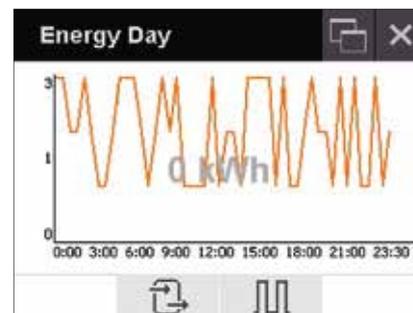
- ✓ **Programas de luz podem ser personalizados** com base em curvas de luz que são configuradas individualmente de antemão;
- ✓ **Simulação do nascer e do pôr do sol** usando brilho e temperatura de cor;
- ✓ **Nível de luz durante as rondas de inspeção:** uma luz especial que pode ser ligada ao toque de um botão. Após um tempo definido, o controle de luz retorna automaticamente ao programa de iluminação normal;
- ✓ **Gravação do consumo de energia:** um contador de corrente convencional pode ser conectado ao controle de luz através de uma entrada digital;
- ✓ Além disso, a conexão de até **nove interruptores de tempo** é possível.



Menu principal do controle de luz



Exemplo de um programa de iluminação



Gravação do consumo diário de energia

Visão geral dos dados técnicos das lâmpadas LED Big Dutchman

		FlexLED	FlexLED HO	FlexLED eco	ZeusLED
Área de uso		<i>Na área das aves</i>	<i>Na área das aves e para iluminação do teto e parede</i>	<i>Na área das aves</i>	<i>Para iluminação do teto e paredes</i>
Tensão de alimentação	V, Hz	48 VDC	48 VDC	48 VDC	100–240 VAC 50/60 Hz
Energia	W	5.5–6	4.1–16.4	2	32.5
Saída de luz	lm	300–450	450–1800	130–190	4100
Eficiência	lm/W	75	110	95	127
Frequência	Hz	2000	2000	2000	16000
Temperatura de cor	K	3000	3000	3000	2700–5000
Ângulo do feixe	°	110	110	110–150	105–140
Escurecimento	%	✓ 0–100	✓ 0–100	✓ 0–100	✓ 0–100
Zero cintilação		✓	✓	✓	✓
Número de LEDs	quantidade	8–14	12–48	14	112
Classificação de proteção	IP	69 K	69 K	69 K	67
Vida útil	horas	50 000	50 000	50 000	> 50 000
Escala de Temperatura	°C	-10 to +50	-10 to +50	-10 to +40	-20 to +50
Certificação		CE, UL	CE, UL	CE	CE, UL
Altura/largura/comprimento	mm	11 x 22 x 1130-2230	11 x 22 x 450-1800	16 x 16 x 60	438.5 x 121.5 x 82.5
Peso	kg	0.25–0.35	0.25–0.35	0.015	3.5
Material		PMMA*	PMMA*	PMMA*	Alumínio, PMMA*

*PPMA = metacrilato de polimetilo

** PC = policarbonato



Big Dutchman Brasil Ltda.
 Av. Vanilde S. Fernandes, 51
 Araraquara - SP · CEP 14803 036
 Fone: +55 16 2108 5300
 bdbbr@bigdutchman.com.br
 www.bigdutchman.com.br