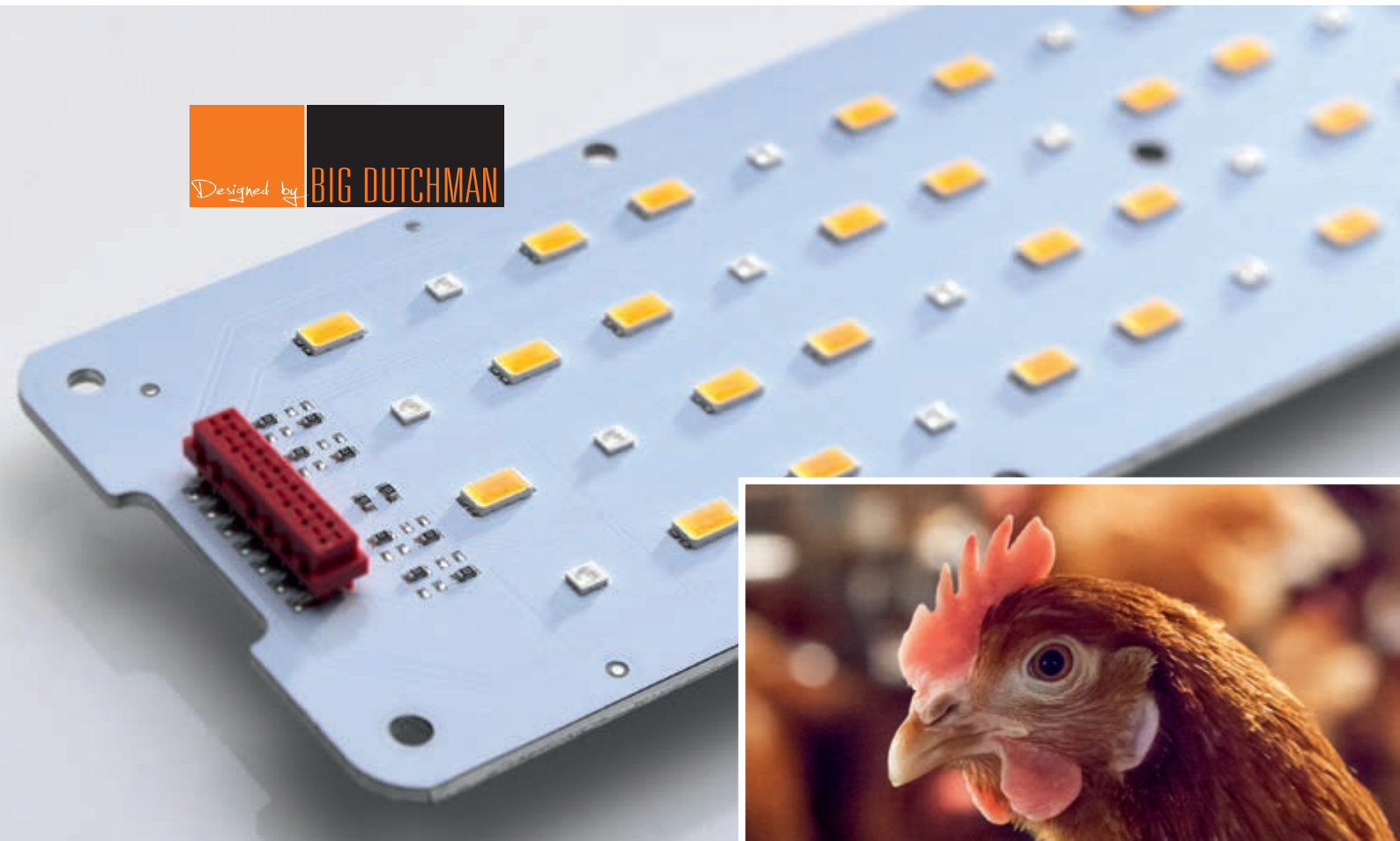




Big Dutchman®

Designed by **BIG DUTCHMAN**



Éclairage **LED**

Efficacité et longévité dans votre poulailler

Luminaires LED – un concept d'éclairage parfait !

Avec les luminaires LED développés par Big Dutchman, vous obtenez un éclairage LED de haute qualité, adapté à vos besoins et aux conditions de votre bâtiment. Nous distinguons en principe l'éclairage du système d'élevage et l'éclairage du bâtiment.

Nous vous proposons cette large gamme de produits :

- FlexLED dans des versions sur mesure
- ZeusLED dans des versions sur mesure
- Réglette étanche LED

- HELIOS
- Commande d'éclairage 103

N'hésitez pas à vous adresser à nos experts qui vous conseilleront de façon détaillée.

BD-LED

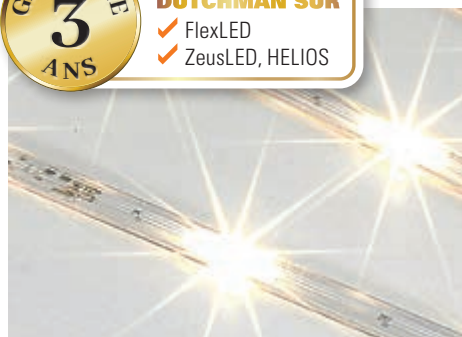
D'impressionnantes économies en énergie, une haute qualité et un système testé et éprouvé des millions de fois

En raison de leurs nombreux avantages, les luminaires LED (à diode électroluminescente) font depuis longtemps partie des dernières exigences techniques, et ce, également dans le domaine de l'élevage de volailles. Big Dutchman a très tôt identifié cette tendance et a développé les LED en se concentrant sur les besoins spécifiques de l'élevage. Il ne s'agit pas seulement des conditions d'éclairage d'un bâtiment, mais cela concerne aussi les exigences des animaux en termes de lumière.

En 2011, Big Dutchman a commencé par proposer de remplacer les ampoules à filament par les

ampoules LED. À l'époque, la priorité était d'économiser de l'électricité. Avec la commande spécialement conçue par Big Dutchman, de nombreux éleveurs ont pu bénéficier d'un rem-

placement extrêmement aisé de leurs ampoules. Et le développement a continué de se poursuivre de manière fulgurante.

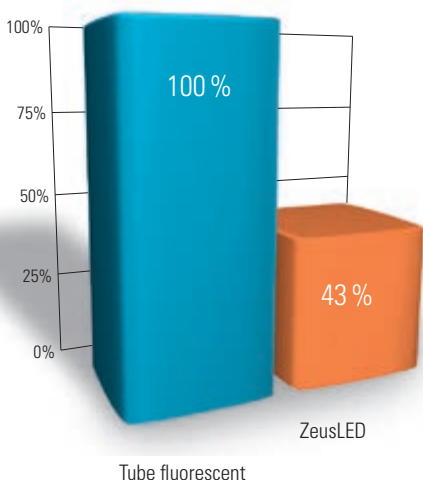


En 2014, nous avons lancé avec succès notre tube lumineux FlexLED, et une année plus tard la lampe de plafond ZeusLED avec un succès équivalent. Ces deux innovations de Big Dutchman sont parfaitement adaptées aux besoins de l'exploitation avicole. De par notre excellente réputation, nous ne vous proposons que des produits de première qualité. À cela s'ajoute également une garantie de trois ans sur FlexLED et ZeusLED.

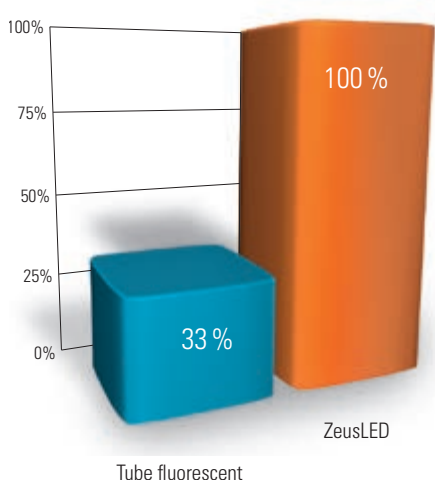
Cela signifie :

- ✓ utilisation de LED de marque (Osram) et de composants de marques réputées ;
- ✓ chaque lampe ou chaque composant dispose de son numéro de série (code QR) qui assure une traçabilité sans faille ;
- ✓ des certificats pour la résistance à l'ammoniac et la classe de protection ;
- ✓ contrôle du fonctionnement de chaque lampe avec mesure des tolérances.

Comparaison des frais d'électricité



Comparaison de la longévité



Notre propre centre de TEST

Au service de nos clients

Au sein de notre propre centre de test, nous exposons les luminaires LED à des températures extrêmes dans une armoire climatisée. Les températures varient de -40°C à $+180^{\circ}\text{C}$ et le taux d'hygrométrie est modulable entre

0 et 100%. Cela nous donne à nous comme à vous la sécurité que nos luminaires LED fonctionnent aussi bien en Sibérie que dans le désert. En exposant les luminaires LED à des températures très élevées pendant une

période prolongée, nous simulons un procédé artificiel de vieillissement. Un tel test est déterminant pour évaluer la « vraie » durée de vie.



Armoire climatisée

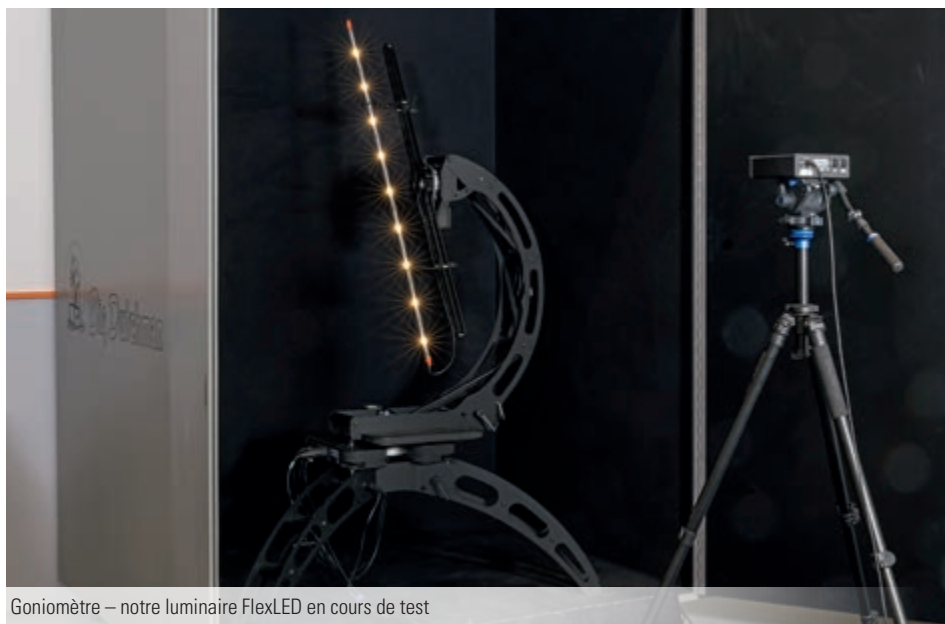


Lampe de plafond ZeusLED soumise au test de froid à -25°C



Utilisation d'une caméra infrarouge

Pour calculer des valeurs spécifiques à la lumière, Big Dutchman a investi dans un goniomètre. À l'aide de celui-ci, il est possible de déterminer l'angle d'éclairement, le spectre de lumière, la température de couleur ainsi que beaucoup d'autres paramètres de nos différents luminaires LED. Ces paramètres sont ensuite saisis dans une fiche de données ; un fichier DIALux est créé. Il permet de déterminer avec précision sur site l'utilisation optimale sous forme de graphique ou en 3D des luminaires LED (type, nombre, positionnement optimal dans le bâtiment). Si le client peut demander des subventions, ce rapport de test prouve de manière fiable l'économie en énergie réalisée.



Goniomètre – notre luminaire FlexLED en cours de test



Création de votre concept d'éclairage optimal

Nous évaluons ensemble avec vous le concept lumineux optimal directement sur site. Pour cela, nous avons besoin des dimensions de votre bâtiment et du nombre de lux nécessaires. Le logiciel calcule instantanément combien de luminaires sont nécessaires et dans quelle position ils doivent être installés. Il est aussi possible de comparer différents luminaires LED. Ceci ne vous coûte rien et vous avez la certitude d'installer seulement le nombre de luminaires LED vraiment nécessaires.

FlexLED

Tube lumineux à usages multiples



FlexLED pour l'éclairage de la zone de litière sous la volière de ponte

FlexLED est un tube lumineux LED innovant et utilisable dans beaucoup de situations. Qu'il s'agisse d'un élevage en petit groupe ou en volière, l'utilisation de FlexLED ne connaît pas de limites. Le câble principal sans aucun

connecteur électrique qui longe tout le bâtiment (hors de la zone des animaux) assure que toute la puissance dans la ligne principale est conservée. Un montage ultérieur avec des tubes FlexLED ne pose aucun problème. Les

tubes lumineux LED peuvent être installés à un endroit quelconque par simple montage Plug et Play. De plus, cette connexion est entièrement étanche.



Boîtier à profil spécial pour une distribution homogène de lumière



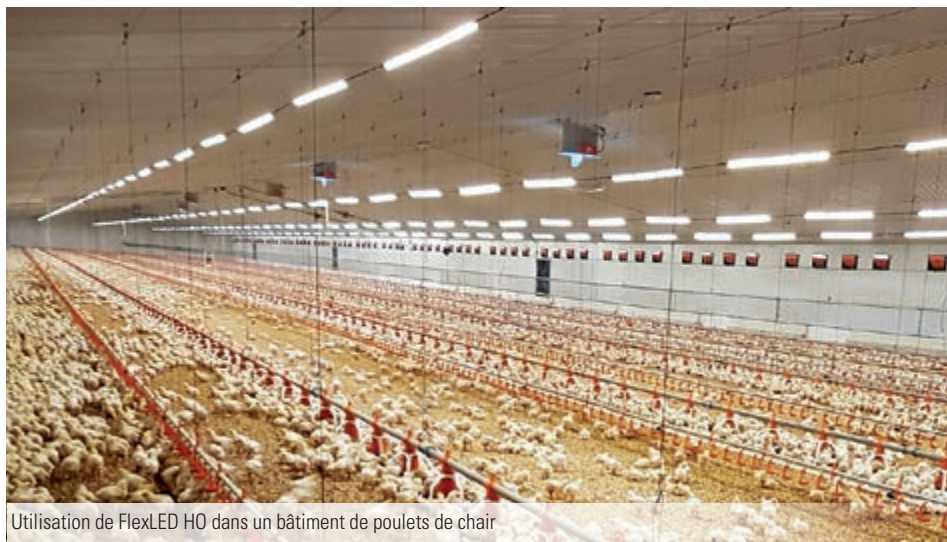
Utilisation de FlexLED dans un élevage de poulettes

Principaux avantages

- ✓ faibles besoins en énergie ;
- ✓ résistance au lavage à haute pression, IP 69K ;
- ✓ gradation de 0 à 100 % ;
- ✓ distribution homogène de lumière ;
- ✓ sans scintillements même à basse intensité de lumière ;
- ✓ luminaire à 2 canaux blanc chaud/rouge ;
- ✓ certificat DLG (rapport de test 6816) ;
- ✓ la très basse tension de sécurité 48 V CC ;
- ✓ montage Plug et Play → rapidité, simplicité et souplesse d'installation ;
- ✓ LED de marque (Osram) ;
- ✓ câble principal continu → pas de résistances en raison de connecteurs électriques ;
- ✓ bon rapport qualité-prix ;
- ✓ disponible dans de nombreuses longueurs ;
- ✓ 3 ans de garantie.

FlexLED HO

L'éclairage au plafond et du couloir, efficace et bon marché



Utilisation de FlexLED HO dans un bâtiment de poulets de chair

FlexLED HO (grande puissance) est aussi un tube lumineux LED innovant et d'utilisation extrêmement souple. En comparaison avec FlexLED, FlexLED HO dispose de quatre fois plus de LED. Son rendement lumineux est donc quatre fois supérieur. Le câblage s'effectue également sans connecteurs. Les luminaires FlexLED HO peuvent être branchés à tout

endroit du câble principal continu. Il est possible d'équiper les modèles en place par simple ajout d'éléments.

FlexLED HO présente les avantages supplémentaires suivants :

- ✓ en comparaison avec FlexLED standard, seulement un quart des luminaires est nécessaire ;



FlexLED HO

FlexLED

- ✓ distribution de lumière optimisée particulièrement dans le cas de bâtiments avec des plafonds bas ;
- ✓ coûts de montage très réduits ;
- ✓ selon le domaine d'application, réduction possible des coûts jusqu'à 40 % en comparaison avec FlexLED.

FlexLED à 2 canaux

Brevet en cours !

Le nouveau luminaire FlexLED à 2 canaux est le produit du développement continu de notre tube lumineux FlexLED ayant fait ses preuves. Avec ce luminaire, vous pouvez passer de la lumière blanc chaud à la lumière rouge ou

lumière mixte. Le changement de couleur est effectué par le biais du câble plat à 2 conducteurs. Avant tout, dans un élevage de poules pondeuses en volières, l'utilisation de la lumière rouge peut être utile si des cas de

cannibalisme ou de picage de plumes se produisent.

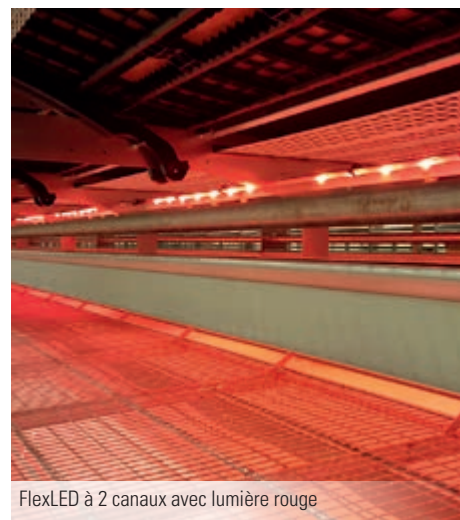
Tous les avantages mentionnés pour notre tube lumineux FlexLED sont également valables pour FlexLED à 2 canaux.



FlexLED à 2 canaux avec lumière blanc chaud



FlexLED à 2 canaux avec lumière rouge/blanche



FlexLED à 2 canaux avec lumière rouge

FlexLED bulb

L'éclairage du couloir à 360° à utilisation flexible

FlexLED bulb remplace de façon idéale vos anciennes ampoules. Cet éclairage dispose non seulement d'une gradation de 0 à 100 % et a une durée de vie de 50 000 heures, mais l'installation est également effectuée avec la même facilité que pour tous nos luminaires FlexLED. Il peut ainsi être utilisé en toute flexibilité et ce, à des frais d'installation très faibles. Il est en outre très remarquable que du plastique conducteur de chaleur soit utilisé en tant que matériau du boîtier. Ceci permet un refroidissement optimal du luminaire LED. FlexLED bulb offre les avantages suivants :

- ✓ très grande efficacité avec 103 lm/W ;
- ✓ résistance à un grand nombre de produits chimiques ;
- ✓ haute résistance aux températures ;
- ✓ faible sensibilité aux coups ;
- ✓ poids très faible ;
- ✓ montage extrêmement rapide car facile à suspendre ;
- ✓ compatibilité avec tous les luminaires FlexLED ;
- ✓ résistance au lavage à haute pression, classe de protection IP 69K.



FlexLED bulb – l'éclairage parfait du couloir

FlexLED eco

Luminaire LED compact avec un rapport qualité-prix intéressant



Utilisation de FlexLED eco dans l'élevage de poulettes

FlexLED eco est un petit luminaire LED comparable à une ampoule de 25 watts de puissance. En plus de la version standard, nous vous proposons également une version translucide. FlexLED eco standard se caractérise par son éclairage directionnel, lorsqu'il s'agit par exemple d'éclairer un plateau d'aliments. Dans le cas de FlexLED eco transparent, la lumière est diffusée dans toutes les directions. Ceci est par exemple recommandé pour éclairer la zone sous la volière. L'installation de ce luminaire se fait également aussi simplement que pour tous les autres FlexLED. FlexLED eco présente les avantages supplémentaires suivants :

- ✓ installation facile même ultérieurement et quel que soit le système ;
- ✓ rapport qualité-prix intéressant.



FlexLED eco transparent

FlexLED eco standard

FlexLED glo

Le luminaire LED dans le plateau d'aliments

FlexLED glo est un très petit luminaire qui est intégré dans le cylindre du milieu du plateau d'aliments. L'installation de ce luminaire se fait également aussi simplement que pour tous les autres FlexLED.

FlexLED glo permet aux poulets de chair d'accéder facilement aux aliments. Particulièrement pendant les premiers jours, les poussins peuvent encore plus aisément trouver leur nourriture. Un démarrage optimal est ainsi possible pour les poussins et il est même possible de renoncer éventuellement à l'utilisation de papier à nourrir les poussins.



Utilisation de FlexLED glo dans l'élevage de poulets de chair

ZeusLED

La lampe de plafond LED professionnelle

Une stratégie d'éclairage sur mesure contribue pour beaucoup au succès de votre élevage. La lampe de plafond ZeusLED innovante assure un éclairage régulier et parfait de votre bâtiment. Big Dutchman peut

vous proposer en exclusivité un produit de marque de première qualité avec le luminaire ZeusLED à 1 ou 2 canaux. La technologie LED et son large spectre de lumière permettent de nombreuses applications. En comparaison

avec des réglettes étanches conventionnelles, une économie d'électricité jusqu'à 50 % est un argument choc, n'est-ce pas ?



lumière blanc froid



lumière blanc chaud



lumière rouge

La lampe de plafond ZeusLED est disponible au choix avec différentes platines LED que l'utilisateur peut lui-même remplacer ultérieurement sur site.

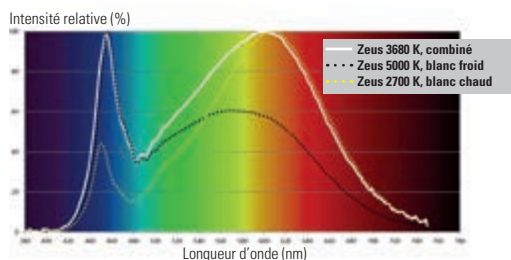
Différentes combinaisons de couleurs sont possibles : blanc chaud et blanc froid / rouge / bleu / UV.



Utilisation de ZeusLED dans un bâtiment à volière



Utilisation de Zeus LED dans un bâtiment de poulets de chair



Spectre de lumière



Intégration directe possible dans les panneaux sandwich



Extrêmement simple à monter

Principaux avantages

- ✓ énormes économies d'énergie ;
- ✓ certificat DLG (rapport de test 6815) ;
- ✓ sans scintillements même à basse intensité lumineuse ;
- ✓ large spectre de lumière de blanc chaud à blanc froid, intensité réglable en continu ;
- ✓ luminaire à 2 canaux → par exemple, pour

- simuler les phases de lever et de coucher du soleil ;
- ✓ conception modulaire → bloc d'alimentation, pilote de LED et agents lumineux LED ;
- ✓ structure rigide en aluminium avec radiateur externe → diffusion optimale de la chaleur jusqu'à une température ambiante de +50 °C ;

- ✓ utilisation de différents designs selon l'application, pour un éclairage optimal et efficace ;
- ✓ longue durée de vie, nécessitant peu d'entretien, résistance au lavage à haute pression, IP 69K ;
- ✓ montage possible de façon universelle, au mur, au plafond, sur des panneaux sandwich ou un tube.

ZeusLED Batwing

Beaucoup de lumière avec peu d'argent !

Notre ZeusLED Batwing se caractérise avant tout par son design spécial en forme de chauve-souris. Ses avantages sont les suivants :

- ✓ très fort rayonnement dans la largeur → l'angle d'éclairage est de 141° ;
- ✓ a un rendement lumineux 30 % supérieur à celui de ZeusLED standard ;
- ✓ a une distribution très homogène de la lumière.

Cet éclairage constitue donc une alternative avantageuse pour les bâtiments de poulets de chair avec un plafond plat.

Contrairement à ZeusLED, il peut cependant être seulement livré avec 3000 ou 5000 K.



ZeusLED Batwing avec uniquement 20 LED spéciales par luminaire



ZeusLED Batwing – le design spécial en forme de chauve-souris permet de se passer d'une ligne complète dans les bâtiments plats

ZeusLED Wieland

Le luminaire LED préparé, prêt à être facilement assemblé sur place

Avec ZeusLED Wieland, vous obtenez une solution constamment enfichable ! Lors de l'installation, ceci se traduit par un gain de temps et une réduction des coûts. De plus, une adaptation aux conditions locales est largement réalisée. Prochainement, ZeusLED Wieland pourra également être fourni en tant que luminaire à 2 canaux blanc chaud/rouge. Il ne représente donc plus seulement une très bonne solution pour les bâtiments de poulets de chair mais est aussi parfaitement approprié pour les bâtiments de poules pondeuses.



ZeusLED Wieland – prêt à être facilement assemblé sur place

Principaux avantages de ZeusLED Wieland

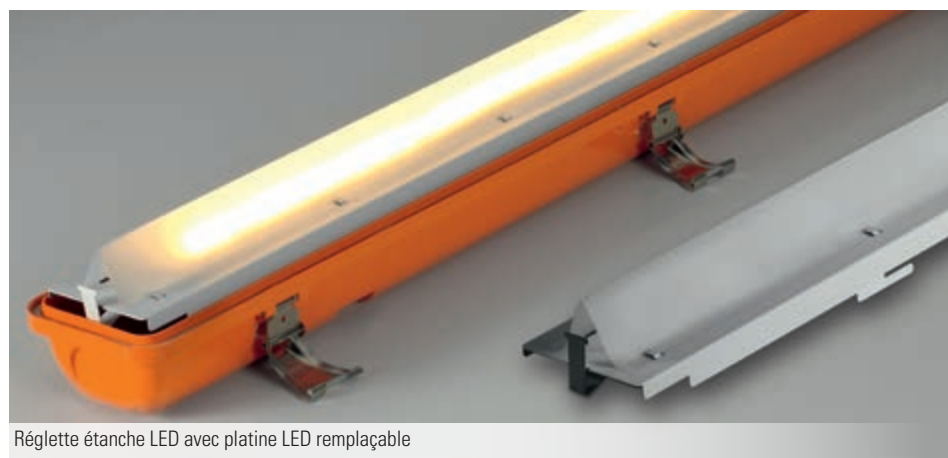
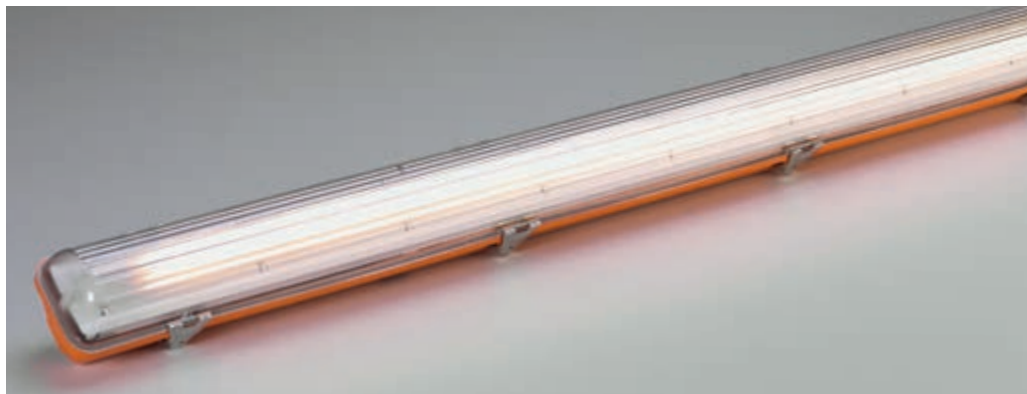
- ✓ rapidité, simplicité et sécurité d'installation → jusqu'à 80 % de gain de temps et jusqu'à 15 % de réduction des coûts grâce au montage Plug et Play ;
- ✓ haute sécurité de fonctionnement, pas d'erreurs d'enfichage possibles ;
- ✓ conception modulaire → extensions ultérieures, modifications et remplacement des différents luminaires à tout moment et très facilement ;
- ✓ pour le contrôle du fonctionnement et l'installation, aucune ouverture du luminaire n'est nécessaire ;
- ✓ protection contre le desserrage involontaire du raccord → haute sécurité de fonctionnement ;
- ✓ raccord protégé contre les contacts ;
- ✓ pas de personnel spécialisé nécessaire pour l'installation ;
- ✓ résistance au lavage à haute pression, classe de protection IP 69 K.

Régllette étanche LED

Économique et à gradation, aussi disponible en tant que kit de rattrapage LED

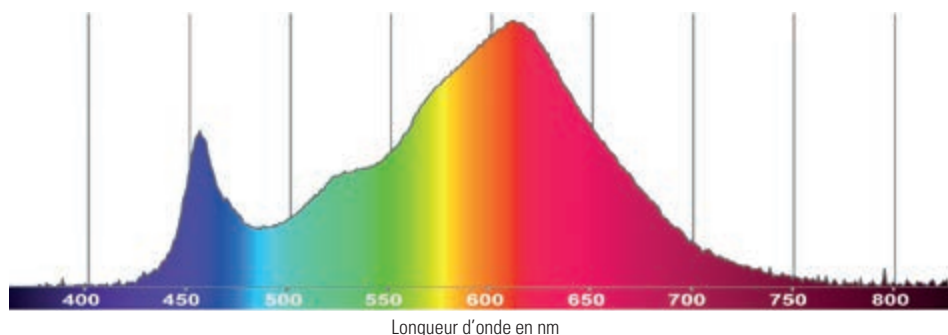
Avec notre nouvelle régllette étanche LED, nous disposons d'un luminaire pour locaux humides qui n'est pas seulement extrêmement économe en énergie et qui bénéficie d'une longue durée de vie, mais qui dispose également d'un réglage progressif de 1 à 100 % !

Avec notre kit de rattrapage LED, nous vous offrons de plus une chance unique de transformer en un tour de main vos anciennes régllettes étanches en un éclairage LED très innovant.



Régllette étanche LED avec platine LED remplaçable

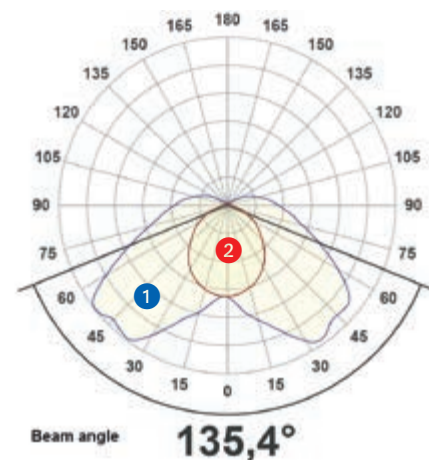
Spectre de lumière



Angle d'éclairage

L'angle d'éclairage de 135° est similaire à celui d'une régllette étanche traditionnelle.

- ① Installation dans le sens longitudinal
- ② Installation dans le sens transversal



Principaux avantages de notre régllette étanche LED

- ✓ faible consommation en énergie → coûts d'énergie réduits jusqu'à 50 % en comparaison avec des régllettes étanches conventionnelles ;
- ✓ 100 % sans scintillements ;
- ✓ réglage progressif de 1 à 100 % grâce à un ballast déjà intégré ;
- ✓ distribution de lumière optimale par un design en V spécial ;
- ✓ résistance à l'ammoniac ;
- ✓ pas de changement de l'armoire électrique nécessaire ;
- ✓ classe de protection IP 65 ;
- ✓ longue durée de vie jusqu'à 50 000 heures ;
- ✓ notre kit de rattrapage LED convient à la majorité des régllettes étanches conventionnelles ;
- ✓ aucun nouveau câblage nécessaire en cas de remplacement des anciennes régllettes étanches grâce au même câblage à 5 fils ;
- ✓ disponible en deux longueurs différentes : 1275 et 1575 mm ;
- ✓ clips de fermeture en acier inoxydable ;
- ✓ rapport qualité-prix intéressant.

HELIOS

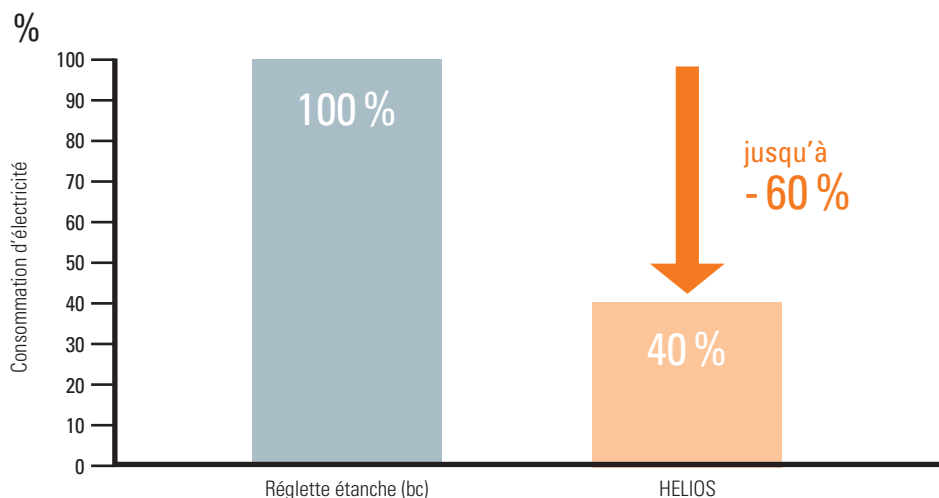
L'éclairage de surface LED polyvalent

Un bon éclairage du bâtiment contribue aux bonnes performances. Le luminaire de surface LED HELIOS robuste éclaire votre bâtiment de façon exceptionnelle grâce à son flux régulier de lumière. En comparaison avec des réglettes étanches conventionnelles, une économie d'électricité jusqu'à 60 % est un argument choc, n'est-ce pas ?

En outre, en raison de sa résistance à l'ammoniac, HELIOS est parfaitement adapté pour l'utilisation dans le milieu agricole. Mais le remplacement est également bénéfique dans les salles de service encore équipées de l'ancienne technique d'éclairage. HELIOS est aussi parfaitement approprié pour une utilisation dans les jardins d'hiver.



Économie d'énergie



bc = ballast conventionnel

Principaux avantages

- ✓ technologie LED → une économie durable d'énergie jusqu'à 60 % ;
- ✓ structure solide en aluminium ;
- ✓ sans scintillements ;
- ✓ la forme de la lentille permet une distribution uniforme de la lumière ;
- ✓ résistance à l'ammoniac ;
- ✓ plage de tension 110-240 VCA, 50/60 Hz ;
- ✓ conception modulaire → le pilote de LED et la platine LED se remplacent très facilement ;
- ✓ longue durée de vie → 50 000 heures, nécessite peu d'entretien ;
- ✓ résistance au lavage à haute pression, classe de protection IP 69K ;
- ✓ rapport qualité-prix optimisé ;
- ✓ câble prémonté réduisant les coûts de montage.



Éclairage uniforme et à faible consommation d'énergie pour un jardin d'hiver, notamment en période d'obscurité

Commande d'éclairage 103

Professionnelle, modulaire et adaptée aux souhaits du client !

La commande d'éclairage 103 de Big Dutchman sert au réglage automatique de la lumière quel que soit le type de source lumineuse. Elle dispose d'un écran tactile couleurs de 3,5 pouces.

Il est possible de configurer jusqu'à 12 phases lumineuses individuelles (par ex. lever et coucher du soleil) en 9 zones de lumière (9 bâtiments). De plus, 4 capteurs externes et 16 capteurs internes peuvent être raccordés.

Le boîtier de classe de protection IP54 est étanche à l'eau. La solution autoporteuse peut être facilement équipée ultérieurement, même si le fabricant est différent. Une interface USB intégrée permet la sauvegarde de programmes lumineux configurés individuellement et leur transfert facile sur d'autres commandes d'éclairage (Copy & Paste).

Outre la solution autoporteuse nous proposons aussi une version à installer dans l'armoire de commande.



Simulation du lever et coucher du soleil

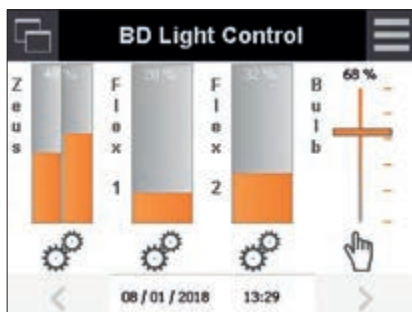
Les fonctions importantes

- ✓ **programmes lumineux programmables** en fonction des courbes d'éclairément créées préalablement de façon individuelle ;
- ✓ **simulation de la luminosité et de la couleur de la lumière** au lever et au coucher du soleil ;

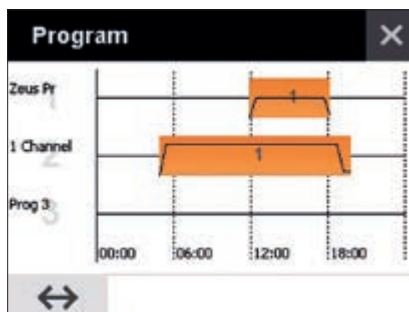
- ✓ **niveau de lumière pour la ronde de contrôle** : lumière définie spécialement et pouvant être allumée avec un bouton. À la fin du laps de temps défini, la programme lumineux normal est remis en route ;
- ✓ **saisie de la consommation électrique** :

un compteur électrique conventionnel peut être raccordé via une entrée numérique sur la commande d'éclairage ;

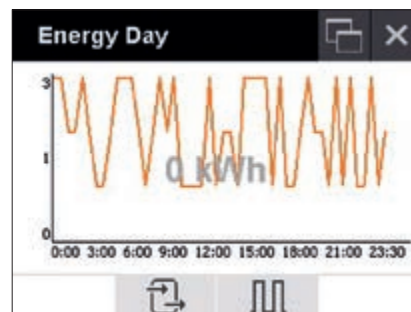
- ✓ jusqu'à neuf plages horaires supplémentaires **peuvent être programmées**.



Menu principal de la commande d'éclairage



Exemple de programme lumineux



Enregistrement de la consommation électrique / jour

Aperçu des caractéristiques techniques de nos luminaires LED

		FlexLED	FlexLED HO	FlexLED 2 canaux	FlexLED bulb	FlexLED eco	FlexLED glo
Domaines d'utilisation		<i>dans la zone des animaux</i>	<i>dans la zone des animaux et comme plafonnier et éclairage mural</i>	<i>dans la zone des animaux</i>	<i>dans la zone du couloir</i>	<i>dans la zone des animaux</i>	<i>dans le plateau d'aliments</i>
Tension d'alimentation	V, Hz	48 VCC	48 VCC	48 VCC	48 VCC	48 VCC	48 VCC
Puissance	W	5,5 – 6	4,1 – 16,4	6,7	6,3	2	1
Rendement de lumière	lm	300 – 450	450 – 1800	500	650	130 – 190	100
Efficacité	lm/W	75	110	74	103	95	100
Fréquence lumineuse	Hz	2000	2000	>500	2000	2000	2000
Température de couleur	K	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Angle d'éclairage	°	110	110	110	151	110 – 150	360
Gradation de la lumière	%	✓ 0 – 100	✓ 0 – 100	✓ 0 – 100	✓ 0 – 100	✓ 0 – 100	✓ 0 – 100
Sans scintillements		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nombre de LED	unités	8 – 14	12 – 48	8 – 14	7	14	14
Classe de protection	IP	69 K	69 K	69 K	69 K	69 K	67
Durée de vie	heures	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Plage de températures	°C	-10 à +50	-10 à +50	-10 à +50	-10 à +40	-10 à +40	-10 à +40
Certificats		CE, UL	CE, UL	CE	CE	CE	CE, UL
Hauteur/Largeur/Longueur	mm	11 x 22 x 1130-2230	11 x 22 x 450-1800	11 x 22 x 1800	70 x 70 x 100	16 x 16 x 60	12 x 12
Poids	kg	0,25 – 0,35	0,25 – 0,35	0,28	0,12	0,015	0,10
Matériau		PMMA*	PMMA*	PMMA*	PMMA*	PMMA*	silicone

		ZeusLED	ZeusLED Batwing	ZeusLED Wieland	Réglette étanche LED	HELIOS
Domaines d'utilisation		<i>comme plafonnier et éclairage mural</i>	<i>comme plafonnier et éclairage mural</i>	<i>comme plafonnier et éclairage mural</i>	<i>comme plafonnier et éclairage mural</i>	<i>comme plafonnier et éclairage mural</i>
Tension d'alimentation	V, Hz	100–240 VCA 50/60 Hz	100–240 VCA 50/60 Hz	100–240 VCA 50/60 Hz	100–240 VCA 50 Hz	100–240 VCA 50/60 Hz
Puissance	W	32,5	47	32,5	27 – 36	45
Rendement de lumière	lm	4100	5200	4100	2900 – 3700	5100
Efficacité	lm/W	127	110	127	107 – 103	134
Fréquence lumineuse	Hz	16000	16000	16000		
Température de couleur	K	2700 – 5000	3000/5000	3000/5000	2800	4000
Angle d'éclairage	°	105 – 140	141	140	135	120
Gradation de la lumière	%	✓ 0 – 100	✓ 0 – 100	✓ 0 – 100	✓ 1 – 100	non
Sans scintillements		✓	✓	✓	✓	✓
Nombre de LED	unités	112	20	112	96	14
Classe de protection	IP	69 K	69 K	69 K	65	69 K
Durée de vie	heures	> 50 000	50 000	50 000	50 000	> 50 000
Plage de températures	°C	-20 à +50	-20 à +45	-20 à +50	-20 à +35	-20 à +40
Certificats		CE, UL	CE	CE	CE	CE
Hauteur/Largeur/Longueur	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
Poids	kg	2	2	2	2,5	2
Matériau		aluminium, PMMA*	aluminium, PMMA*	aluminium, PMMA*	aluminium, ABS	aluminium, PMMA*

* PMMA = polyméthacrylate de méthyle



Big Dutchman

Europe, Moyen-Orient et Afrique :
Big Dutchman International GmbH
 P.O. Box 1163 · 49360 Vechta, Allemagne
 Tél. +49(0)4447 801-0 · Fax -237
 big@bigdutchman.de
 www.bigdutchman.de

États-Unis : Big Dutchman, Inc.
 Tél. +1 616 392 5981 · bigd@bigdutchmanusa.com
 www.bigdutchmanusa.com

Brésil : Big Dutchman (Brasil) Ltda.
 Tél. +55 54 2101 5900 · bigdutchmanbrasil@bigdutchman.com.br
 www.bigdutchman.com.br

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

Région Asie / Pacifique : BD Agriculture (Malaysia) Sdn. Bhd.
 Tél. +60 33 34 83 555 · bdasia@bigdutchman.com · www.bigdutchman.com

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