

# Éclairage LED pour l'étable et la cour

respectueux des animaux - durable - économique



# Votre expert pour un éclairage LED adapté aux besoins des animaux

## Éclairage LED de Kerbl - la lumière adaptée quelle que soit l'application

### Confort pour les animaux et les êtres humains

De nombreux facteurs entrent en ligne de compte pour obtenir un éclairage adapté aussi bien aux besoins des animaux qu'à ceux des êtres humains. Le spectre lumineux et la répartition de la lumière, notamment, ont une influence déterminante sur les effets biologiques et, par là même, sur la fertilité, le système immunitaire, le bien-être, l'activité, la croissance et la performance de vos animaux. Toutefois, un éclairage bien adapté peut aussi améliorer nettement les conditions de travail des agriculteurs et des vétérinaires.



# Votre expert pour un éclairage LED adapté aux besoins des animaux

Né pour une utilisation durable dans des environnements rudes !

Fiez-vous à l'expérience de Kerbl : Nos éclairages ont été spécialement développés pour garantir un usage durable en étables ou dans des environnements tout autant exigeants. En étables, les éclairages sont non seulement soumis à un fort taux d'humidité et de poussière, mais également à une forte contrainte chimique à cause des procédés de nettoyage polluant l'air environnant. Il faut particulièrement veiller à protéger les éclairages de trop importantes concentrations d'ammoniac.

Afin de garantir une durée de vie élevée, nous veillons tout particulièrement à la conception technique, à l'utilisation de composants électroniques et de matériaux adaptés ainsi qu'à doter nos éclairages de finitions de qualité.

Nous ne nous fions pas seulement à nos propres compétences, mais soumettons également nos produits à des tests de sécurité et de contrainte réalisés par des instituts d'essai indépendants et reconnus, comme le TÜV Süd ou le laboratoire DLG.

Nos projecteurs à LED pour halls ainsi que nos éclairages MultiLED Pro et FarmPro ont passé avec brio les tests de résistance à l'ammoniac du laboratoire DLG !



Garantie 5 ans



**Projecteur à LED pour halle**

voir la page 12



Garantie 5 ans



**MultiLED Pro**

voir la page 13



Garantie 5 ans



**FarmPRO**

voir la page 18

## Fonctionnement économique et climato-intelligent

Toutes les LED ne sont pas identiques. Pour tirer pleinement parti des possibilités d'économies en termes de coûts et de consommation d'énergie, les détails ont eux aussi leur importance. Un rendement lumineux élevé et une répartition optimisée de la lumière réduisent le nombre de lampes nécessaires. En raison de leur impact sur la durée de vie et les coûts d'entretien, les « qualités intenses » jouent également un rôle déterminant pour pouvoir profiter longtemps de l'éclairage.

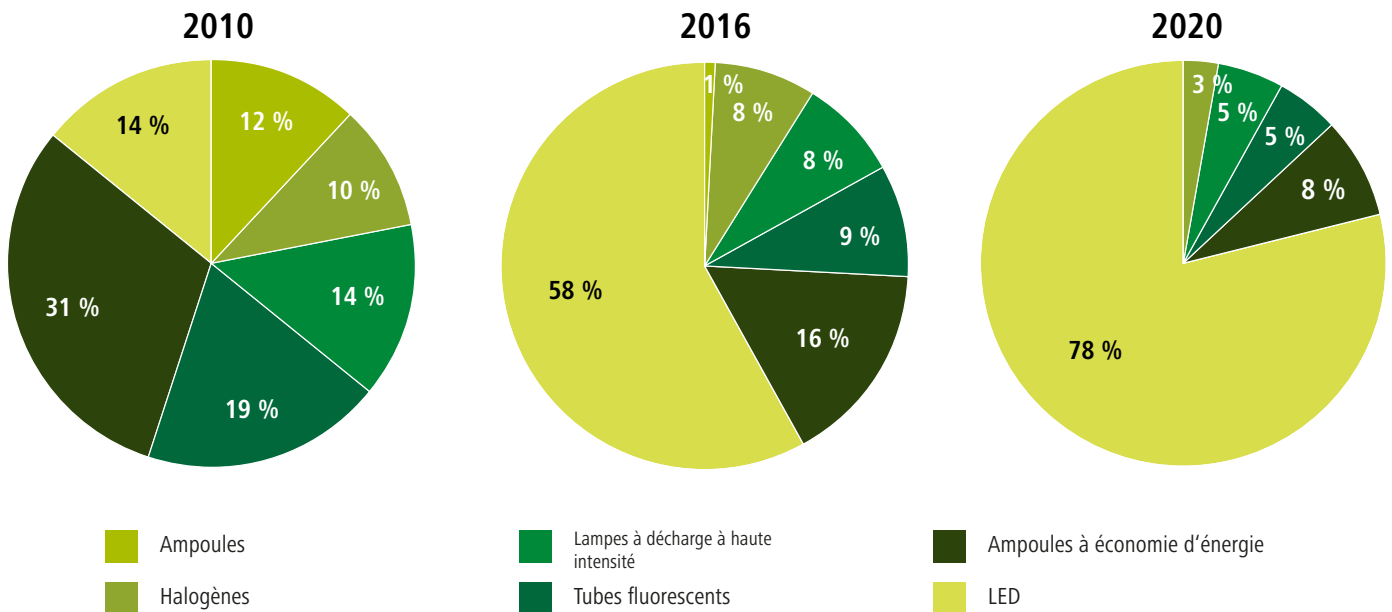
# Le nouveau standard très avantageux

## Le succès des LED

Le marché de l'éclairage est en pleine mutation. Alors que les ampoules à incandescence classiques ont déjà disparu du marché, les lampes traditionnelles comme les lampes halogènes, à économie d'énergie ou à décharge sont progressivement remplacées par des technologies plus modernes.

L'Union Européenne fait figure de pionnière : La directive 2009/125/CE (directive sur l'écoconception) a créée un cadre juridique de l'écoconception applicable aux produits liés à l'énergie, notamment dans le secteur de l'éclairage. Les produits inefficaces doivent disparaître petit à petit du marché.

La technologie LED s'impose incontestablement comme le grand vainqueur grâce à sa haute efficacité énergétique et sa longue durée de vie. En 2011, la part des LED sur le marché de l'éclairage était de 12 %. Selon une étude du cabinet de conseil aux entreprises McKinsey, celle-ci atteint déjà 70 % à l'heure actuelle. Un succès rapide que rien ne semble pouvoir arrêter.



Source : McKinsey

## Éclairage LED pour l'étable et la cour

Le développement ne s'arrête pas aux portes de l'étable et c'est clairement grâce aux avantages de cette technologie.

Nous sommes convaincus que cette technologie présente de nombreux points forts et vous proposons une gamme pour l'usage agricole.

Découvrez notre gamme !

# Le nouveau standard très avantageux

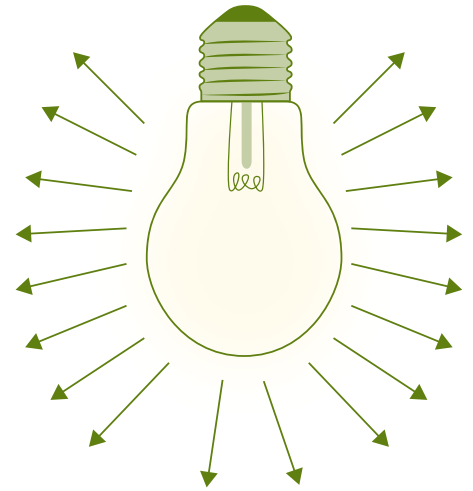
## Petit lexique de l'éclairage

Aujourd'hui, impossible de juger de l'efficacité d'une lampe ou d'un luminaire seulement en regardant les watts. Le flux lumineux (lumen) ainsi que l'intensité lumineuse (lumen par watt) sont nettement plus importants.

### Flux lumineux

Unité : lumen (lm)

Le flux lumineux décrit la quantité de lumière émise par une source lumineuse dans toutes les directions. C'est un critère important pour comparer des luminaires.



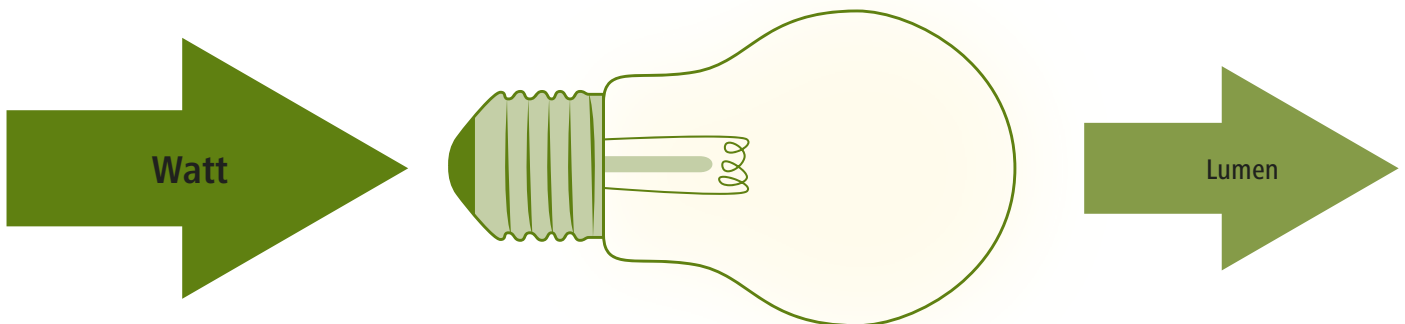
#### Exemple

Une ampoule 100 watts génère un flux lumineux d'env. 1 000 lumens.

### Rendement lumineux

Unité : lumen par watt (lm/W)

Le rendement lumineux caractérise l'efficacité d'une lampe et est calculé à partir du rapport entre flux lumineux et consommation électrique.



#### Exemples

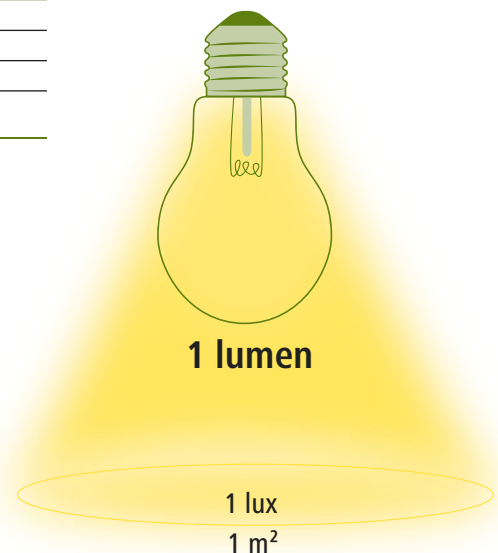
Ampoule classique	env. 10 lm/W
Spot halogène	env. 18 lm/W
Puce LED	env. 100-170 lm/W

### Intensité lumineuse

Unité : lux (lx)  
 $1 \text{ lux} = 1 \text{ lm/m}^2$

L'intensité lumineuse décrit le flux lumineux qui atteint une certaine surface. C'est le critère le plus important pour juger de la clarté d'un point dans une pièce.

Plus la source lumineuse est éloignée, plus la surface éclairée est grande et moins l'intensité lumineuse est importante. La mesure de l'intensité lumineuse en étable doit être réalisée à la hauteur des yeux.



## La technologie LED est rentable dans les étables

Les LED ont une haute efficacité et sont donc très efficaces, leur rendement lumineux est très élevé.

L'investissement pour un nouvel équipement ou une rénovation est en général relativement élevé comparé à une technique d'éclairage classique. Toutefois, il est vite amorti grâce aux économies considérables et réalisées rapidement pendant l'utilisation – au final, vous économisez de l'argent, jour après jour !

Les luminaires LED avec leurs puces LED haute puissance industrielles offrent un rendement lumineux 5 fois supérieur aux luminaires halogènes classiques.

Même si les lampes à décharge modernes (tubes fluorescents, lampes aux halogénures métalliques) atteignent des rendements élevés, il ne faut pas oublier que la lumière est émise dans toutes les directions et que par conséquent une partie de la lumière se « perd » malgré les réflecteurs.

Contrairement à cela, les LED émettent la lumière en respectant un angle défini de 120 °C vers le bas par exemple – la lumière éclaire en fonction des besoins.

## Réduction de 80 % de la consommation électrique pour une puissance d'éclairage égale

### Comparaison de spots halogènes et LED

Exemple : Durée d'utilisation de 8 heures par jour (2 920 heures par an)

Luminaire	Flux lumineux généré	Consommation électrique annuelle (à 0,20 €/kW)
Spot halogène 500 watts (18 lm/W)	9 000 lumens (500 watts x 18 lm/W)	292,00 €
Spot LED 100 watts (90 lm/W)	9 000 lumens (100 watts x 90 lm/W)	58,40 €
<b>Économie annuelle sur la consommation électrique :</b>		<b>233,60 €</b>



Un bon spot LED 100 watts offre un éclairage aussi clair qu'un spot halogène 500 watts mais consomme env. 80 % moins d'énergie.

## Grande longévité

Les puces LED offrent une longue durée de vie et peuvent atteindre jusqu'à 100 000 heures. En fonctionnement continu, cela correspond à 6 ans, et avec 8 heures par jour d'utilisation, jusqu'à 17 ans. Les frais d'entretien et le remplacement des ampoules se limitent au strict minimum.

Exemples		
Puce LED	jusqu'à	100 000 h
Tube fluorescent moderne	env.	18 000 h
Lampe halogène	env.	2 000 h
Ampoule à incandescence	env.	1 000 h

Les puces LED ne tombent pas soudainement en panne mais perdent progressivement en luminosité (dégradation). Les fournisseurs sérieux indiquent en général une « durée de fonctionnement » conformément au règlement UE 1194/2012. Par exemple, la mention « L70 » signifie qu'après 50 000 heures, la puce LED atteint encore 70 % de sa puissance initiale.

La durée de vie d'une puce LED dépend notamment de la température de fonctionnement et ambiante : plus la dissipation de la chaleur est élevée et plus la température ambiante est faible, plus le processus de vieillissement est lent.

## Haute résistance à la commutation

Allumé – éteint – allumé – éteint... Contrairement aux ampoules à économie d'énergie ou aux tubes fluorescents, les LED sont pratiquement insensibles à la commutation répétée. Ainsi, elles sont parfaitement adaptées au fonctionnement intensif lié à l'utilisation d'un détecteur de mouvement.

## Une puissance d'éclairage immédiate

Les lampes à économie d'énergie et halogénures métalliques nécessitent une « phase de préchauffage », pour certaines d'une minute, afin d'atteindre leur luminosité totale. Avec les LED, cela fait partie du passé. Elles offrent 100 % de leur intensité lumineuse dès l'allumage.

## Rendement lumineux entier même à basses températures

Les LED sont également très efficaces à basses températures et sont donc idéales pour une utilisation en extérieur ou dans des bâtiments non chauffés. Alors qu'un tube LED, par exemple, fournit 100 % de son rendement lumineux à une température ambiante de 0 °C, un tube fluorescent classique installé dans un environnement où la température est de 20 °C, n'atteint que 40 à 60 % de sa valeur maximale.

## N'attire pas les insectes

Contrairement aux yeux humains, les yeux des insectes sont particulièrement sensibles aux rayons ultraviolets (UV). Alors que les lampes à vapeur de mercure haute pression utilisées par le passé jouaient le rôle d'un aspirateur à insectes à cause de la part importante de rayons UV, la lumière émise par les LED n'est pas nocive pour les insectes – le rayonnement UV est presque inexistant.

## Pas d'apport de chaleur supplémentaire

La lumière émise par la LED reste froide – contrairement au rayonnement thermique des ampoules halogènes ou à incandescence, dont une grande partie de l'énergie est transformée en rayonnement infrarouge et donc en chaleur. L'électronique des LED génère certes de la chaleur, mais elle n'est pas transmise aux éléments lumineux.

## Perception naturelle des couleurs

Pour l'élevage des vaches à lait, une restitution élevée et naturelle des couleurs est essentielle afin de bien différencier le sang, l'urine et le lait dans les zones de traitement, box pour vaches malades et box de vêlage.

La qualité de la restitution des couleurs est indiquée à l'aide de la valeur Ra. La valeur maximale possible est de 100, la valeur Ra recommandée est > 75. Contrairement aux LED, les lampes à vapeur de sodium (Ra 20-50) offrent une restitution des couleurs très médiocre.

## Respect de l'environnement et sécurité

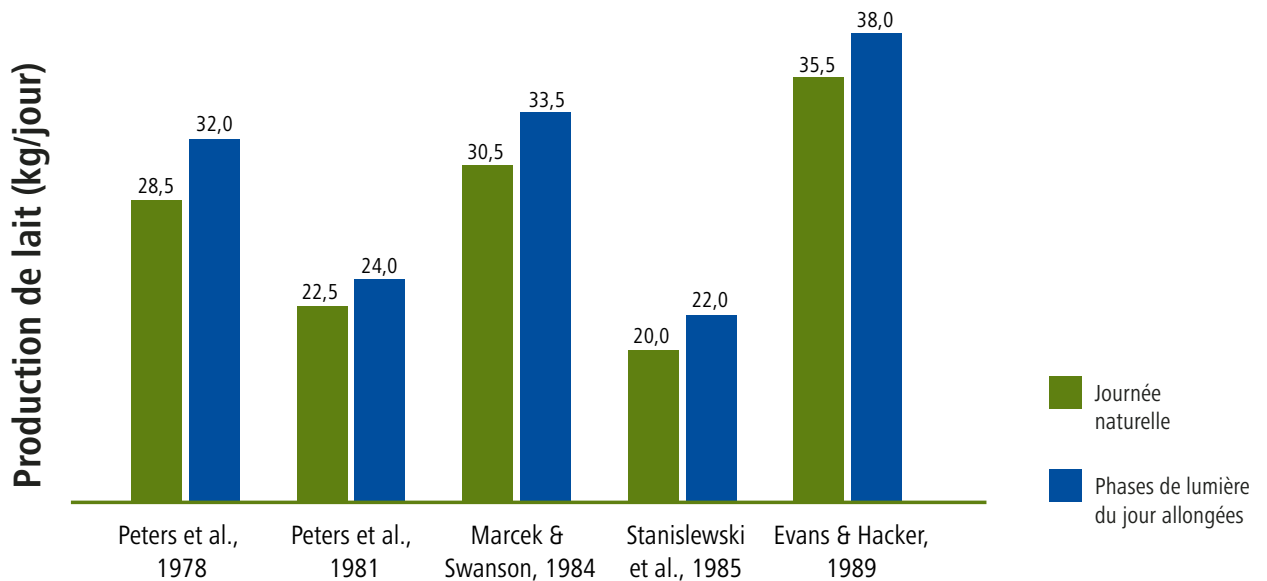
Grâce à leur grande efficacité énergétique, les émissions de CO<sub>2</sub> restent très faibles. Les lampes LED ne contiennent pas de mercure et leur utilisation est donc sans danger. En outre, elles peuvent être déposées dans les points de collecte des déchets communaux. Naturellement, tous nos produits répondent aux exigences de la directive 2002/95/CE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS).



## Plus de lait grâce à plus de lumière

La durée et l'intensité de l'éclairage ainsi que la couleur de la lumière influencent fortement la lactation, la fertilité et le bien-être des animaux. Ainsi, l'éclairage est un élément primordial pour l'élevage laitier.

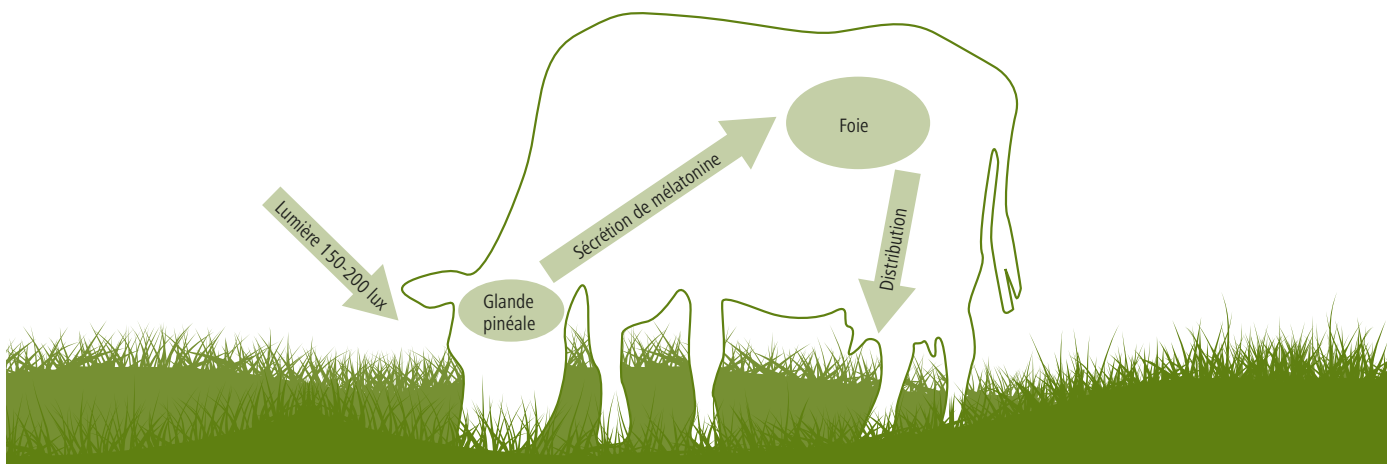
Des études scientifiques ont démontré qu'il est possible d'augmenter la production de lait de 5 à 15 % en moyenne grâce à de longues phases de lumière du jour avec 16 heures de clarté et 8 heures d'obscurité. Il faut simplement respecter une intensité lumineuse régulière située entre 150 et 200 lux.



Source : Office bavarois pour l'agriculture (Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft - LfL), publication du LfL, « Éclairage et programme d'éclairage pour l'élevage bovin », février 2012

## Fonctionnement

Des signaux lumineux sont envoyés à la glande pinéale à travers les yeux de l'animal. Une quantité plus importante de lumière réduit la sécrétion de l'hormone mélatonine en direction de la glande pinéale, ce qui stimule le foie à produire l'hormone IGF-1. Ainsi, la vitalité, l'appétit et la production de lait de la vache augmentent.





## Jeunes animaux

Une augmentation de l'intensité lumineuse avec 16 heures de clarté et 8 heures d'obscurité a un effet positif sur le développement des jeunes animaux. Une quantité de lumière supplémentaire favorise la vitalité et l'appétit et accélère la croissance des animaux.

## Tarissement des vaches

Pour les vaches tarées, les phases de lumière du jour avec 8 heures de clarté et 16 heures d'obscurité sont adaptées. Cela permettra d'obtenir un meilleur rendement lors des prochaines phases de lactation. En outre, cela a une bonne influence sur l'alimentation et le système immunitaire. Il est donc recommandé de loger les vaches tarées dans une autre étable.

Vaches en lactation	Jeunes animaux	Tarissement des vaches
150-200 lux	150-200 lux	150-200 lux
16 h de clarté	16 h de clarté	8 h de clarté
8 h d'obscurité	8 h d'obscurité	16 h d'obscurité



## Les lampes LED remplissent toutes les conditions

Utiliser des luminaires LED lors de la construction ou de la rénovation d'étable permet d'obtenir une production laitière optimale et une bonne croissance.

L'éclairage LED dépasse de loin les autres éclairages en matière de durée de vie et d'efficacité. Plus le nombre d'heures de fonctionnement annuel est élevé, plus cet avantage devient un atout de taille.

## Importance de la température des couleurs

La température de couleur d'une source de lumière a un effet positif sur le biorhythme. Il existe le blanc chaud (< 3300 K), le blanc neutre et le blanc lumière du jour (< 5 300 K).

Plus la température de couleur est élevée, plus la proportion bleu-vert de la composition spectrale de la lumière est élevée. La clarté perçue par les yeux des vaches étant plus élevée dans la partie bleu-vert, il est recommandé d'utiliser des luminaires dotés d'une température de couleur élevée afin d'augmenter la productivité.

D'une température de couleur de 5 300 K, les LED sont parfaitement adaptées. Pour les humains également, elles favorisent la vivacité d'esprit et physique et empêchent une fatigue trop importante des yeux.



## Passage à la technologie LED

### Calcul de l'investissement pour une étable d'élevage laitier

Les lampes halogènes à vapeur métallique (HQI/HIE) font partie des premiers choix quant il s'agit de l'éclairage des étables grâce à leur rendement lumineux et leur restitution des couleurs relativement bons. L'exemple suivant montre toutefois qu'un passage à la technologie LED est rapidement rentable.

#### Étable d'élevage laitier avec 40 x 24 mètres

Hauteur de montage des luminaires	6 mètres
Intensité lumineuse moyenne	env. 200 lux
Durée d'éclairage moyenne	6 heures par jour

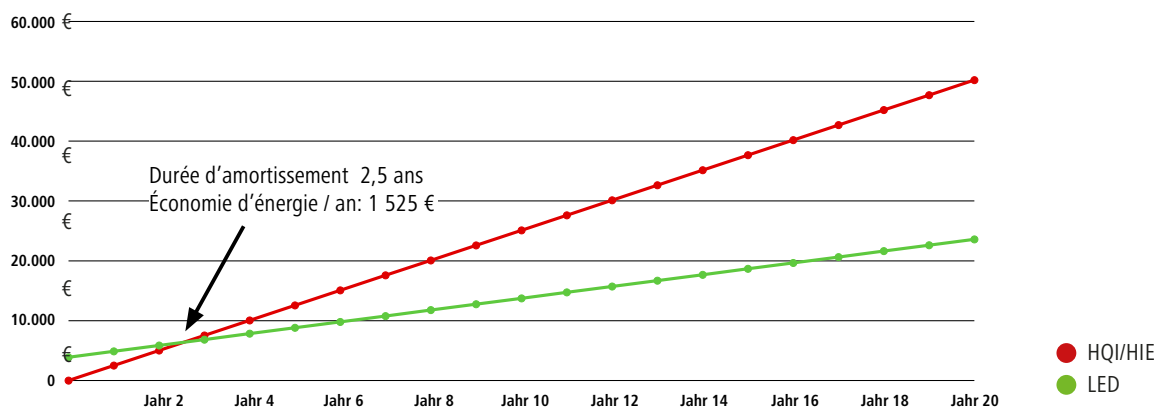
Type de luminaire Avant : lampes halogènes à vapeur métallique 250 W Après : projecteur à LED pour halls 150 W



Consommation	272 watts (ballast incl.)	150 watts
Durée de vie de l'ampoule	env. 11 000 heures (= 5 ans de durée d'utilisation à 6h/jour)	env. 100 000 heures (= 45 ans d'utilisation à 6h/jour)
Quantité de luminaires nécessaire pour 200 lux	20 unités	15 unités
Puissance connectée dans l'ensemble de l'étable	5 440 watts	2 250 watts
Consommation annuelle (2 190 h)	11 914 kWh	4 928 kWh
Investissement pour 15 ampoules LED		3 735 €
Coûts d'énergie par an (0,20 €/kWh)	2 383 €	986 €
Frais de remplacement des luminaires, calculés sur un an	128 €	
Frais totaux par an	2 511 €	986 €

Économie d'énergie par an	1 525 €
Durée d'amortissement	2,5 ans
Économies totales après 20 ans	26 765 €

### Évolution des frais sur 20 ans





345835

## Projecteur à LED pour halle

Luminaire LED pour l'éclairage des étables, manèges, des halles industrielles et de stockage, des granges, des ateliers

- résiste à l'ammoniac (certifié DLG) • idéal pour les plafonds élevés • avec des puces SMD haute efficacité énergétique de Philips • rendement lumineux très élevé • haute température des couleurs contre la fatigue visuelle • avec marquage D conformément à la norme DIN EN 60598-2-24, et ainsi adapté pour les zones présentant un danger d'incendie dû à la présence de poussières et de fibres inflammables (grange à paille, fourrage, litière, etc.) • montage au plafond direct ou suspendu • forme du dissipateur thermique permettant une évacuation optimale de la chaleur • protégé contre les projections d'eau et les poussières (classe de protection IP 65) • Angle d'éclairage: 110 ° • Tension: 100 - 240 V • convient à une utilisation en extérieur
- Garantie 5 ans • Testé TÜV-GS

Garantie 5 ans



En combinaison avec la commande d'éclairage (n° art. 345000) parfaitement adapté pour minimiser les coûts énergétiques, optimiser la production laitière et la croissance du bétail et augmenter le confort pour les hommes et les animaux



### Caractéristiques techniques

Tension	100 - 240 V
Fréquence réseau	50 - 60 Hz
Rendement lumineux	132 lm/W
Angle d'éclairage (angle de demi-valeur)	110 °
Durée de vie de la puce (L70)	> 100.000 h
Fonction de variation (uniquement pour lampes à intensité variable)	1...10 V, 10 V PWM, résistance de 0 - 100 kΩ
Matière	Fonte d'aluminium avec revêtement anti-corrosion
Utilisation temp. ambiante	-40 - 60 °C
Rendu des couleurs (CRI)	Ra > 80
Indice de protection	IP65



Réf.	Puissance	Ø	Fonction de variation	Flux lumineux	Température de couleur			€
345805	100 W	280 mm	intensité non variable	13.200 lm	5.700 K	1	24	
345815	150 W	320 mm	intensité non variable	19.800 lm	5.700 K	1	21	
345825	200 W	365 mm	intensité non variable	26.400 lm	5.700 K	1	28	
345835	240 W	400 mm	intensité non variable	31.680 lm	5.700 K	1	28	
345810	150 W	320 mm	graduable	19.800 lm	5.700 K	1	24	
345830	240 W	400 mm	graduable	31.680 lm	5.700 K	1	24	

Réf.	Description		€
345802	Supports métalliques pour montage au plafond/au mur	1/20	

Les lampes contiennent des ampoules LED intégrées. Les ampoules ne peuvent pas être remplacées.



## MultiLED pro

Luminaire LED pour l'éclairage des étables, manèges, des halles industrielles et de stockage, des granges, des ateliers

- répartition optimale de la lumière grâce à des modules réglables séparément
- excellente évacuation de la chaleur grâce à des corps de refroidissement massifs
- matériaux de grande qualité pour une utilisation dans des environnements difficiles
- résistance très élevée à l'ammoniac
- protégé contre les projections d'eau et les poussières (classe de protection IP 65)
- avec marquage D conformément à la norme DIN EN 60598-2-24, et ainsi adapté pour les zones présentant un danger d'incendie dû à la présence de poussières et de fibres inflammables (grange à paille, fourrage, litière, etc.)
- montage direct ou suspendu au plafond, avec le support de suspension réglable ou les œillets de fixation
- variateur de lumière inclus (allumage sur 1...10 V-, signal de résistance ou PWM possible)
- avec des puces SMD haute efficacité énergétique de Philips
- Angle d'éclairage: 110 °
- Tension: 100 - 277 V
- convient à une utilisation en extérieur
- Garantie 5 ans



En combinaison avec la commande d'éclairage (n° art. 345000) parfaitement adapté pour minimiser les coûts énergétiques, optimiser la production laitière et la croissance du bétail et augmenter le confort pour les hommes et les animaux

### Caractéristiques techniques

Tension	100 - 277 V
Fréquence réseau	50 - 60 Hz
Rendement lumineux	120 - 130 lm/W
Angle d'éclairage (angle de demi-valeur)	110 °
Durée de vie de la puce (L70)	> 100.000 h
Fonction de variation (uniquement pour lampes à intensité variable)	1...10 V, 10 V PWM, résistance de 0 - 100 kΩ
Utilisation temp. ambiante	-40 - 50 °C
Rendu des couleurs (CRI)	Ra > 80
Indice de protection	IP65

Garantie 5 ans



**KERBL MULTILED PRO**  
 ✓ Ammoniakbeständigkeit  
 DLG-Prüfbericht 7017



Réf.	Puissance	Longueur	Largeur	Hauteur	Fonction de variation	Flux lumineux	Température de couleur			€
345985	150 W	430 mm	298 mm	350 mm	graduable	19.500 lm	5.700 K	1	20	
345990	300 W	580 mm	298 mm	430 mm	graduable	36.000 lm	5.700 K	1	12	

Les lampes contiennent des ampoules LED intégrées. Les ampoules ne peuvent pas être remplacées.

## Aide au calcul

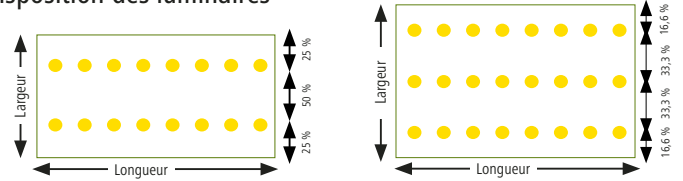
Le tableau suivant présente une grille standard pour l'installation d'éclairage LED, prenant en compte la longueur, la largeur du bâtiment et la hauteur d'installation des luminaires. Le tableau permet de choisir l'intensité d'éclairage recherchée et d'avoir une luminosité suffisante sur la totalité de la surface éclairée (éclairage minimum/éclairage moyen > 0,4).

Veillez noter que le nombre de luminaires nécessaires peut varier de ces indications en fonction des particularités du lieu à éclairer et que d'autres configurations peuvent être judicieuses, en termes de sélection, agencement et hauteur d'installation.

Pour toute question, veuillez vous adresser à notre équipe conseil.

		100 Lux*				
		20 m		30 m		
	Projecteur pour halle 100 W	Largeur du bâtiment				
		Hauteur d'installation de la lampe	5 m	6 m	5 m	6 m
		Longueur du bâtiment 30 m	-	3 x 2	-	3 x 3
		Longueur du bâtiment 40 m	-	4 x 2	-	4 x 3
		Longueur du bâtiment 50 m	-	5 x 2	-	5 x 3
		Longueur du bâtiment 60 m	-	6 x 2	-	6 x 3
		Longueur du bâtiment 70 m	-	7 x 2	-	7 x 3
		Longueur du bâtiment 80 m	-	8 x 2	-	8 x 3
	Projecteur pour halle 150 W	Largeur du bâtiment				
		Hauteur d'installation de la lampe	6 m	8 m	6 m	8 m
		Longueur du bâtiment 30 m	-	-	-	-
		Longueur du bâtiment 40 m	-	3 x 2	-	3 x 3
		Longueur du bâtiment 50 m	-	4 x 2	-	4 x 3
		Longueur du bâtiment 60 m	-	5 x 2	-	4 x 3
		Longueur du bâtiment 70 m	-	6 x 2	-	5 x 3
		Longueur du bâtiment 80 m	-	6 x 2	-	6 x 3
	Projecteur pour halle 200 W	Largeur du bâtiment				
		Hauteur d'installation de la lampe	6 m	8 m	6 m	8 m
		Longueur du bâtiment 30 m	-	2 x 2	-	2 x 2
		Longueur du bâtiment 40 m	-	3 x 2	-	3 x 2
		Longueur du bâtiment 50 m	-	3 x 2	-	4 x 2
		Longueur du bâtiment 60 m	-	4 x 2	-	5 x 2
		Longueur du bâtiment 70 m	-	5 x 2	-	6 x 2
		Longueur du bâtiment 80 m	-	6 x 2	-	7 x 2
	Projecteur pour halle 240 W	Largeur du bâtiment				
		Hauteur d'installation de la lampe	8 m	10 m	8 m	10 m
		Longueur du bâtiment 30 m	-	-	-	-
		Longueur du bâtiment 40 m	-	-	-	-
		Longueur du bâtiment 50 m	-	-	-	-
		Longueur du bâtiment 60 m	-	-	-	-
		Longueur du bâtiment 70 m	-	-	-	-
		Longueur du bâtiment 80 m	-	-	-	-
	MultiLED pro 150 Watt	Largeur du bâtiment				
		Hauteur d'installation de la lampe	6 m	8 m	6 m	8 m
		Longueur du bâtiment 30 m	-	2 x 2	-	-
		Longueur du bâtiment 40 m	-	3 x 2	-	3 x 3
		Longueur du bâtiment 50 m	-	4 x 2	-	4 x 3
		Longueur du bâtiment 60 m	-	5 x 2	-	4 x 3
		Longueur du bâtiment 70 m	-	6 x 2	-	5 x 3
		Longueur du bâtiment 80 m	-	7 x 2	-	6 x 3
	MultiLED pro 300 Watt	Largeur du bâtiment				
		Hauteur d'installation de la lampe	8 m	10 m	8 m	10 m
		Longueur du bâtiment 30 m	2 x 1	3 x 1	2 x 2	2 x 2
		Longueur du bâtiment 40 m	3 x 1	4 x 1	2 x 2	3 x 2
		Longueur du bâtiment 50 m	4 x 1	4 x 1	3 x 2	3 x 2
		Longueur du bâtiment 60 m	5 x 1	5 x 1	3 x 2	4 x 2
		Longueur du bâtiment 70 m	6 x 1	6 x 1	4 x 2	4 x 2
		Longueur du bâtiment 80 m	6 x 1	7 x 1	4 x 2	5 x 2

## Disposition des luminaires



150 Lux*				200 Lux*				300 Lux*			
20 m		30 m		20 m		30 m		20 m		30 m	
5 m	6 m	5 m	6 m	5 m	6 m	5 m	6 m	5 m	6 m	5 m	6 m
3 x 3	5 x 2	4 x 3	4 x 3	4 x 3	4 x 3	4 x 4	4 x 4	6 x 3	-	6 x 4	-
4 x 3	6 x 2	6 x 3	5 x 3	5 x 3	5 x 3	5 x 4	5 x 4	7 x 3	-	8 x 4	-
5 x 3	7 x 2	7 x 3	6 x 3	6 x 3	6 x 3	6 x 4	6 x 4	9 x 3	-	10 x 4	-
6 x 3	8 x 2	8 x 3	6 x 4	7 x 3	7 x 3	8 x 4	8 x 4	11 x 3	-	12 x 4	-
7 x 3	9 x 2	9 x 3	7 x 4	8 x 3	8 x 3	9 x 4	9 x 4	12 x 3	-	13 x 4	-
8 x 3	11 x 2	10 x 3	8 x 4	9 x 3	9 x 3	10 x 4	10 x 4	14 x 3	-	15 x 4	-
6 m	8 m	6 m	8 m	6 m	8 m	6 m	8 m	6 m	8 m	6 m	8 m
3 x 2	4 x 2	3 x 3	-	5 x 2	3 x 3	4 x 3	4 x 3	-	-	-	-
4 x 2	5 x 2	4 x 3	-	6 x 2	4 x 3	5 x 3	6 x 3	5 x 3	6 x 3	7 x 3	8 x 3
5 x 2	6 x 2	5 x 3	7 x 3	7 x 2	5 x 3	6 x 3	7 x 3	6 x 3	7 x 3	9 x 3	10 x 3
6 x 2	7 x 2	6 x 3	9 x 3	9 x 2	6 x 3	7 x 3	8 x 3	7 x 3	8 x 3	10 x 3	11 x 3
7 x 2	8 x 2	6 x 3	10 x 3	10 x 2	7 x 3	8 x 3	9 x 3	9 x 3	10 x 3	12 x 3	13 x 3
8 x 2	9 x 2	7 x 3	11 x 3	11 x 2	8 x 3	10 x 3	11 x 3	10 x 3	11 x 3	14 x 3	15 x 3
6 m	8 m	6 m	8 m	6 m	8 m	6 m	8 m	6 m	8 m	6 m	8 m
-	3 x 2	-	3 x 2	3 x 2	4 x 2	3 x 3	3 x 3	3 x 3	5 x 2	4 x 3	5 x 3
-	4 x 2	-	4 x 2	4 x 2	5 x 2	4 x 3	4 x 3	4 x 3	6 x 2	5 x 3	6 x 3
4 x 2	4 x 2	5 x 2	5 x 2	5 x 2	4 x 3	5 x 3	4 x 4	5 x 3	8 x 2	7 x 3	8 x 3
5 x 2	5 x 2	6 x 2	6 x 2	6 x 2	5 x 3	6 x 3	5 x 4	6 x 3	9 x 2	8 x 3	9 x 3
6 x 2	6 x 2	7 x 2	7 x 2	7 x 2	6 x 3	7 x 3	6 x 4	7 x 3	11 x 2	10 x 3	10 x 3
7 x 2	7 x 2	8 x 2	8 x 2	8 x 2	7 x 3	8 x 3	7 x 4	8 x 3	12 x 2	11 x 3	12 x 3
7 m	9 m	7 m	9 m	7 m	9 m	7 m	9 m	7 m	9 m	7 m	9 m
-	2 x 2	-	3 x 2	3 x 2	3 x 2	-	3 x 3	4 x 2	4 x 2	4 x 3	4 x 3
-	3 x 2	4 x 2	4 x 2	4 x 2	4 x 2	3 x 3	4 x 3	5 x 2	6 x 2	5 x 3	5 x 3
3 x 2	4 x 2	4 x 2	5 x 2	4 x 2	5 x 2	4 x 3	5 x 3	4 x 3	7 x 2	6 x 3	6 x 3
4 x 2	4 x 2	5 x 2	6 x 2	5 x 2	6 x 2	5 x 3	5 x 3	5 x 3	9 x 2	7 x 3	8 x 3
5 x 2	5 x 2	6 x 2	7 x 2	6 x 2	6 x 2	6 x 3	6 x 3	6 x 3	10 x 2	8 x 3	9 x 3
5 x 2	6 x 2	7 x 2	7 x 2	7 x 2	7 x 2	6 x 3	7 x 3	7 x 3	11 x 2	9 x 3	10 x 3
6 m	8 m	6 m	8 m	6 m	8 m	6 m	8 m	6 m	7 m	6 m	7 m
2 x 2	3 x 2	3 x 3	4 x 3	4 x 2	5 x 2	4 x 3	5 x 3	6 x 2	5 x 3	6 x 3	7 x 3
3 x 2	4 x 2	4 x 3	5 x 3	5 x 2	6 x 2	5 x 3	6 x 3	8 x 2	6 x 3	8 x 3	8 x 3
4 x 2	5 x 2	5 x 3	6 x 3	7 x 2	8 x 2	6 x 3	7 x 3	10 x 2	8 x 3	9 x 3	10 x 3
5 x 2	6 x 2	6 x 3	7 x 3	8 x 2	9 x 2	7 x 3	8 x 3	11 x 2	9 x 3	11 x 3	12 x 3
6 x 2	7 x 2	7 x 3	8 x 3	9 x 2	10 x 2	9 x 3	9 x 3	13 x 2	10 x 3	13 x 3	15 x 3
7 x 2	8 x 2	8 x 3	9 x 3	11 x 2	12 x 2	10 x 3	11 x 3	15 x 2	12 x 3	14 x 3	16 x 3
8 m	10 m	8 m	10 m	8 m	10 m	8 m	10 m	8 m	10 m	8 m	10 m
2 x 2	2 x 2	3 x 2	3 x 2	5 x 1	3 x 2	4 x 2	3 x 3	4 x 2	3 x 3	3 x 3	4 x 3
4 x 1	3 x 2	4 x 2	4 x 2	6 x 1	4 x 2	3 x 3	3 x 3	4 x 2	4 x 3	4 x 3	5 x 3
5 x 1	3 x 2	3 x 3	3 x 3	8 x 1	4 x 2	4 x 3	4 x 3	5 x 2	7 x 2	5 x 3	6 x 3
6 x 1	4 x 2	4 x 3	5 x 2	9 x 1	5 x 2	5 x 3	5 x 3	6 x 2	8 x 2	6 x 3	7 x 3
7 x 1	5 x 2	5 x 3	6 x 2	10 x 1	6 x 2	5 x 3	6 x 3	7 x 2	9 x 2	7 x 3	8 x 3
8 x 1	5 x 2	6 x 3	7 x 2	12 x 1	7 x 2	6 x 3	6 x 3	8 x 2	10 x 2	8 x 3	9 x 3

\* + max. 10 % / - max. 5 %



## Contrôle pour éclairage LED

La commande d'éclairage permet d'allumer ou d'éteindre l'éclairage artificiel de l'étable en fonction de l'heure et de la lumière ambiante, et même d'atteindre un niveau de lumière constant grâce à la gradation automatique (p. ex. au moins 200 lux). Elle veille ainsi à un éclairage optimal chaque jour et chaque saison tout en réduisant la consommation électrique. Le confort pour les animaux et les êtres humains !


- pour régler l'éclairage en fonction de la lumière naturelle et l'heure • quatre circuits d'éclairage différents (groupes) peuvent être commandés, dont deux avec fonction de gradation
- convient aux lampes LED avec interface 1...10 V • Boîtier standard prévu pour le montage en saillie dans le local technique • Protection contre l'humidité et la poussière (IP54) • convient, p. ex., pour jusqu'à 50 pièces de 150 watts (jusqu'à 15 lampes aux circuits de gradation 1 et 2, et jusqu'à 10 lampes aux circuits 3 et 4) • capteur de lumière compris dans la livraison (possibilité de consultation de max. quatre capteurs de lumière) • Entrée pour jusqu'à quatre signaux • utilisation agréable à l'écran via trois touches • avec documentation et description des bornes détaillées • IP65



installation aisée assurée  
par votre électricien

Caractéristiques techniques	345000
Tension d'alimentation	230 V / 400 V
Fusible	B16 A
Pôles de connexion	3 pôles
Courant max. par sortie	16 A
Courant total max. circuits 3 et 4	16 A
Nombre de circuits	4
Nombre de circuits à intensité variable	2
Puissance de commutation max.	11 kVA
Fonction de variation circuits 1 et 2	1...10 V
Nombre max. de capteurs de lumière	4
Nombre max. de signaux de boutons	4
Indice de protection	IP65

Réf.	Matière	Largeur	Hauteur		€
345000	Matière plastique	300 mm	450 mm	1	

Réf.	Description		€
345001	Capteur de la commande	1	



345001



## Pourquoi vous faut-il une commande d'éclairage ?

Vous voulez garantir une intensité lumineuse définie à l'intérieur du bâtiment (par ex. recommandation de 200 lux pour les étables d'élevage laitier). Cependant, l'intensité de la lumière naturelle varie fortement au cours de la journée. En outre, d'une manière générale, les journées d'été sont plutôt lumineuses, alors que les journées d'hiver sont plutôt sombres. Lorsque l'éclairage est réglé de manière à produire la luminosité souhaitée en cas de faible luminosité naturelle, il est trop fort en cas de forte luminosité naturelle, entraînant un gaspillage énergétique. Vous souhaitez générer une phase de

jour prolongée à l'étable pour augmenter votre production de lait ? Vous ne souhaitez pourtant pas toujours allumer la lumière très tôt le matin, jusque très tard le soir.

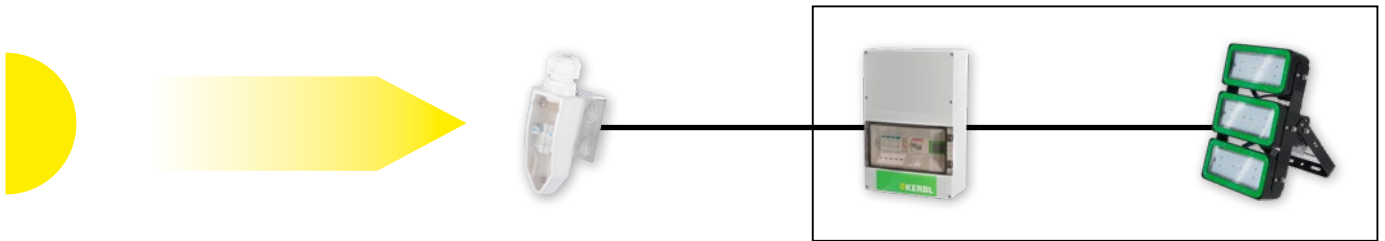
La commande d'éclairage de Kerbl est la solution : elle vous permet de créer un programme temporel d'allumage et d'extinction de l'éclairage artificiel de votre étable en fonction de la luminosité naturelle disponible ou d'atteindre une intensité lumineuse constante à l'aide de la fonction automatique de variation de la luminosité.

## Quelles sont les méthodes de commande disponibles ?

### Commande d'éclairage à l'aide d'un capteur de luminosité extérieur

Le capteur de luminosité mesure l'intensité lumineuse extérieure. Lorsque le capteur de luminosité détecte un niveau de lumière naturelle suffisant, l'éclairage intérieur du bâtiment est coupé. Lorsque la luminosité naturelle est inférieure au niveau seuil réglé, l'éclairage s'allume.

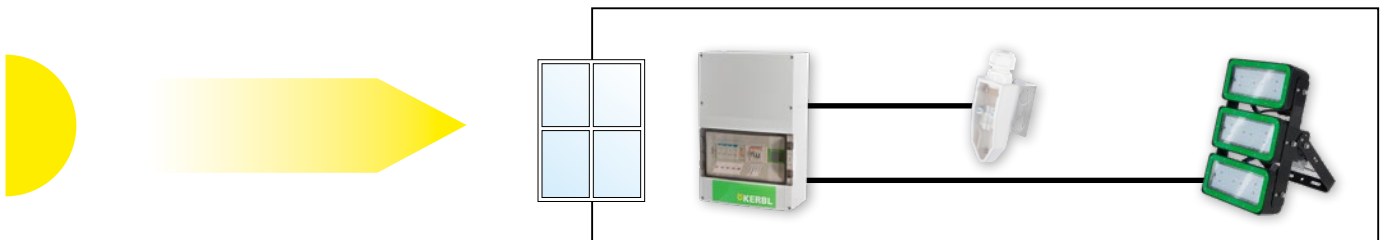
En cas d'utilisation de lampes d'intensité variable, l'éclairage peut également être allumé à faible intensité. Parallèlement à cela, les heures d'allumage et d'extinction, le matin et le soir, peuvent être définis à l'aide d'un programmeur.



### Réglage de l'éclairage à l'aide d'un capteur intérieur

Optimale, l'utilisation d'une commande d'éclairage permet de prendre en compte les influences de l'enveloppe du bâtiment sur l'intensité de l'éclairage. Lorsque, par exemple, toutes les fenêtres sont obscurcies par le fort ensoleillement extérieur, l'éclairage intérieur doit être allumé. C'est pour cela que le capteur lumineux est placé à l'intérieur du bâtiment.

La régulation de l'intensité lumineuse peut alors non seulement être réalisée par l'allumage et l'extinction de l'éclairage, mais aussi par la variation automatique de l'intensité des lampes. Il est ainsi possible d'atteindre une intensité lumineuse constante à l'intérieur du bâtiment, entre les horaires d'allumage et d'extinction prédéfinis.



# Lampes LED pour locaux humides

## Lampe LED étanche FarmPRO

Convient parfaitement aux étables !

- convient au plafond de bas à moyens • boîtier en aluminium extrêmement robuste et verre de sécurité – pas de pièce en plastique • résiste à l'ammoniac (certifié DLG) • sans vacillement et donc également adapté aux volailles d'une capacité de résolution visuelle élevée • protégé contre les projections d'eau et les poussières (classe de protection IP 65) • avec marquage D conformément à la norme DIN EN 60598-2-24, et ainsi adapté pour les zones présentant un danger d'incendie dû à la présence de poussières et de fibres inflammables (grange à paille, fourrage, litière, etc.) • avec des puces LED haute performance intégrées de Philips • efficacité et économie d'énergie très élevées • très longue durée de vie et haute résistance à la commutation • restitution élevée des couleurs (Ra > 80) adaptée à presque toutes les exploitations conformément à la directive concernant les lieux de travail • avec clips de montage en acier inoxydable • câble de connexion d'1 mètre de long avec raccord vissé en acier inoxydable • Angle d'éclairage: 112 ° • Tension: 100 - 277 V • Garantie 5 ans • Certifié DLG

spécialement conçue pour une utilisation en étable

### Caractéristiques techniques

Tension	100 - 277 V
Fréquence réseau	50 - 60 Hz
Rendement lumineux	130 lm/W
Angle d'éclairage (angle de demi-valeur)	112 °
Durée de vie de la puce (L70)	> 100.000 h
Rendu des couleurs (CRI)	Ra > 80
Indice de protection	IP65
Classe de protection	I



Garantie 5 ans



Réf.	Puissance	Longueur	Fonction de variation	Flux lumineux		€
345616	40 W	90 cm	intensité non variable	5.200 lm	1/6	
345617	60 W	120 cm	intensité non variable	7.800 lm	1/4	



Les lampes contiennent des ampoules LED intégrées. Les ampoules ne peuvent pas être remplacées.

## Lampe LED étanche

Idéale pour un usage intensif dans des environnements humides, mouillés ou poussiéreux !

- pour l'éclairage des étables, manèges, des halles industrielles et de stockage, des granges, des ateliers, etc. • avec puces LED haute performance intégrées (tube fluorescent non nécessaire) • importante économie d'énergie en comparaison avec des tubes fluorescents T8 classiques • étanche et protégée contre la corrosion (classe de protection IP 67) • avec marquage D conformément à la norme DIN EN 60598-2-24, et ainsi adapté pour les zones présentant un danger d'incendie dû à la présence de poussières et de fibres inflammables (grange à paille, fourrage, litière, etc.) • boîtier robuste et résistant aux chocs en PC • éclairage homogène et non-éblouissant grâce à l'enveloppe satinée • avec clips de montage en acier inoxydable • Angle d'éclairage: 130 ° • Tension: 100 - 277 V • Garantie 5 ans

### Caractéristiques techniques

Tension	100 - 277 V
Fréquence réseau	50 - 60 Hz
Rendement lumineux	120 - 125 lm/W
Angle d'éclairage (angle de demi-valeur)	130 °
Durée de vie de la puce (L70)	> 50.000 h
Type de LED	SMD 2835
Utilisation temp. ambiante	-40 - 50 °C
Rendu des couleurs (CRI)	Ra > 80
Indice de protection	IP67
Classe d'efficacité énergétique	A++



Garantie 5 ans



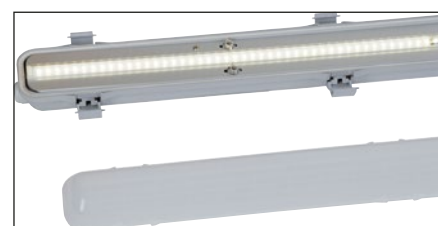
Réf.	Puissance	Longueur	Largeur	Hauteur	Flux lumineux	Température de couleur			€
34546	40 W	1.192 mm	72 mm	82 mm	5.000 lm	6.000 K	1/6	48	
34547	55 W	1.492 mm	72 mm	82 mm	6.500 lm	6.000 K	1/6	48	

Les lampes contiennent des ampoules LED intégrées. Les ampoules ne peuvent pas être remplacées.

## Lampe LED étanche FarmSTAR

Idéale pour un usage intensif dans des environnements humides, mouillés ou poussiéreux !

- pour l'éclairage des étables, manèges, des halles industrielles et de stockage, des granges, des ateliers, etc. • avec puces LED haute performance intégrées (tube fluorescent non nécessaire) • protégé contre les projections d'eau et les poussières (classe de protection IP 65) • avec marquage D conformément à la norme DIN EN 60598-2-24, et ainsi adapté pour les zones présentant un danger d'incendie dû à la présence de poussières et de fibres inflammables (grange à paille, fourrage, litière, etc.) • boîtier robuste et résistant aux chocs en plastique ABS • éclairage homogène et non-éblouissant grâce à l'enveloppe satinée • avec clips de montage en acier inoxydable • Angle d'éclairage: 140 ° • Tension: 220 - 240 V • Garantie 2 ans • Marquage D



Caractéristiques techniques	
Tension	220 - 240 V
Fréquence réseau	50 - 60 Hz
Rendement lumineux	2.000 lm/W
Angle d'éclairage (angle de demi-valeur)	140 °
Durée de vie de la puce (L70)	> 30.000 h
Matière	Plastique ABS
Rendu des couleurs (CRI)	Ra > 80
Indice de protection	IP65
Classe de protection	I

Réf.	Puissance	Longueur	Largeur	Hauteur	Fonction de variation	Flux lumineux	Température de couleur			€
34558	25 W	120 cm	7,5 cm	7,8 cm	intensité non variable	2.000 lm	6.500 K	1/9	81	

## Lampe à vasque pour locaux humides pour tubes LED

- Boîtier en polyester renforcé de fibres de verre ignifuges • Couvercle en verre acrylique (PMMA), transparent, intérieur perlé, avec fermetures à clip
- protégé contre les projections d'eau et les poussières (classe de protection IP 65) • avec marquage D conformément à la norme DIN EN 60598-2-24, et ainsi adapté pour les zones présentant un danger d'incendie dû à la présence de poussières et de fibres inflammables (grange à paille, fourrage, litière, etc.) • microfusible inclus • pas de disjoncteur de dérivation nécessaire • convient exclusivement aux tubes LED T8 (Ø 26 mm) • convient aux tubes LED EcoSTAR et EcoSTAR Plus • Garantie 2 ans

Caractéristiques techniques	
Indice de protection	IP65
Classe de protection	I



Réf.	Couleur	Longueur			€
34561	blanc	120 cm	1	120	
34562	blanc	150 cm	1	120	



Made in Germany



Ampoules non fournies !

## Lampe à vasque pour locaux humides pour tubes LED

- convient exclusivement aux tubes LED T8 • pas de disjoncteur de dérivation nécessaire • protégé contre les projections d'eau et les poussières (classe de protection IP 65) • boîtier incassable d'une résistance élevée à l'ammoniac • avec marquage D conformément à la norme DIN EN 60598-2-24, et ainsi adapté pour les zones présentant un danger d'incendie dû à la présence de poussières et de fibres inflammables (grange à paille, fourrage, litière, etc.) • avec clips de montage en acier inoxydable • Culot de lampe: G13

Caractéristiques techniques	
Indice de protection	IP65
Classe de protection	I

Réf.	Longueur		€
345670	120 cm	1/12	
34567	150 cm	1/9	

Ampoules non fournies !



Nouveauté

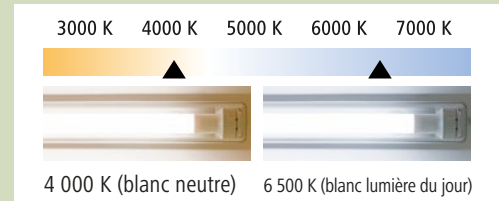


Les lampes contiennent des ampoules LED intégrées. Les ampoules ne peuvent pas être remplacées.

Les tubes LED EcoTUBE et EcoTUBE Plus sont au top de la technologie LED, et convainquent par leur haut rendement lumineux, leur efficacité élevée et leur rapport qualité-prix particulièrement intéressant !

En comparaison avec les tubes lumineux traditionnels, ils permettent d'importantes économies d'énergie et vous offrent de nombreux avantages :

- très longue durée de vie et haute résistance à l'allumage et à l'extinction
- rendement lumineux entier à basses températures
- intensité lumineuse entière immédiate, pas de vacillement ni de ronronnement
- éclairage homogène et non-éblouissant
- haute restitution des couleurs (Ra > 80), adaptée à presque tous les établissements conformément à la directive sur les lieux de travail
- boîtier robuste
- sans mercure

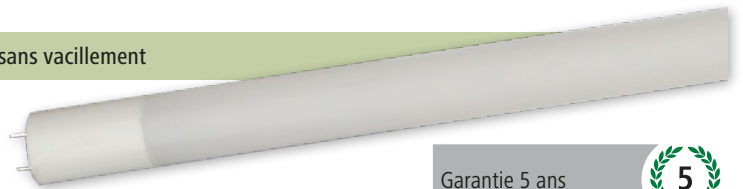


## Tube LED EcoTUBE

• Tube de luminaire en verre avec revêtement synthétique spécial antiréflexion qui offre simultanément une protection optimale contre les éclats • angle d'éclairage très élevé qui veille à un éclairage particulièrement homogène • sans vacillement et donc également adapté aux voilages d'une capacité de résolution visuelle élevée • très efficace grâce à un rendement lumineux élevé • convient exclusivement aux lampes possédant un ballast électromagnétique conventionnel (KVG/VVG) • Angle d'éclairage: 210 ° • Culot de lampe: G13 • Tension: 220 - 240 V • Garantie 5 ans • Contrôlées TÜV

Caractéristiques techniques	
Tension	220 - 240 V
Fréquence réseau	50 - 60 Hz
Angle d'éclairage (angle de demi-valeur)	210 °
Durée de vie de la puce (L70)	> 50.000 h
Rendu des couleurs (CRI)	Ra > 80
Culot de lampe	G13
Forme de l'ampoule	T8
Classe d'efficacité énergétique	A++

sans vacillement



Garantie 5 ans



Nouveauté

NEW

Réf.	Puissance	Longueur	Fonction de variation	Flux lumineux	Température de couleur	UC	Pièce / UE			€
345610	21 W	150 cm	intensité non variable	2.750 lm	6.500 K	10 Pièce	10 / Carton	1/10	440	
345611	17 W	120 cm	intensité non variable	2.200 lm	6.500 K	10 Pièce	10 / Carton	1/10	440	

## Tube LED EcoTUBE Plus

• Tube de luminaire en verre avec revêtement synthétique spécial antiréflexion qui offre simultanément une protection optimale contre les éclats • angle d'éclairage très élevé qui veille à un éclairage particulièrement homogène • sans vacillement et donc également adapté aux voilages d'une capacité de résolution visuelle élevée • convient exclusivement aux lampes possédant un ballast électromagnétique conventionnel (KVG/VVG) • Angle d'éclairage: 210 ° • Culot de lampe: G13 • Tension: 220 - 240 V • Garantie 5 ans • Contrôlées TÜV

Caractéristiques techniques	
Tension	220 - 240 V
Fréquence réseau	50 - 60 Hz
Angle d'éclairage (angle de demi-valeur)	210 °
Durée de vie de la puce (L70)	> 50.000 h
Rendu des couleurs (CRI)	Ra > 80
Culot de lampe	G13
Forme de l'ampoule	T8
Classe d'efficacité énergétique	A++

sans vacillement



Garantie 5 ans



Nouveauté

NEW

Réf.	Puissance	Longueur	Fonction de variation	Flux lumineux	Température de couleur	UC	Pièce / UE			€
345614	24 W	150 cm	intensité non variable	3.600 lm	4.000 K	10 Pièce	10 / Carton	1/10	440	
345612	24 W	150 cm	intensité non variable	3.600 lm	6.500 K	10 Pièce	10 / Carton	1/10	440	
345615	18 W	120 cm	intensité non variable	2.700 lm	4.000 K	10 Pièce	10 / Carton	1/10		
345613	18 W	120 cm	intensité non variable	2.700 lm	6.500 K	10 Pièce	10 / Carton	1/10	440	

## Projecteur extérieur LED

Les projecteurs extérieurs LED reflètent les règles les plus récentes de la technique à LED et se distinguent par leur efficacité, leur conception compacte et leur relation qualité-prix extrêmement intéressante ! En comparaison avec des projecteurs conventionnels, ils vous permettent de réaliser des économies d'énergie importantes et de profiter des nombreux autres avantages de l'éclairage LED.

- design compact • pour l'éclairage d'écuries, de granges, de préaux, etc. • avec puces LED à économie d'énergie
- jusqu'à 80 % de consommation d'énergie en moins • éclairage homogène et non-éblouissant grâce à l'enveloppe satinée • boîtier robuste en fonte d'aluminium avec verre de sécurité • avec étrier réglable • câble de connexion d'1 mètre inclus • Angle d'éclairage: 100 ° • Tension: 220 - 240 V • convient à une utilisation en extérieur
- Garantie 2 ans • Certification GS

Nouveauté

NEW



345687

345680



Caractéristiques techniques	
Tension	220 - 240 V
Fréquence réseau	50 Hz
Rendement lumineux	80 lm/W
Angle d'éclairage (angle de demi-valeur)	100 °
Durée de vie de la puce (L70)	> 30.000 h
Type de LED	SMD
Matière	Fonte d'aluminium
Rendu des couleurs (CRI)	Ra > 65
Cycles de fonctionnement	> 15.000
Longueur câble	100 cm
Indice de protection (sans détecteur de mouvement)	IP65
Indice de protection (avec détecteur de mouvement)	IP44

Réf.	Description	Puissance	Largeur	Hauteur	Profondeur	Fonction de variation	Flux lumineux	Température de couleur			€
345680	sans détecteur de mouvement	10 W	106 mm	114 mm	38 mm	intensité non variable	800 lm	6.000 K	1/24	864	
345681	sans détecteur de mouvement	20 W	136 mm	121 mm	47 mm	intensité non variable	1.600 lm	6.000 K	1/16	512	
345682	sans détecteur de mouvement	30 W	180 mm	156 mm	62 mm	intensité non variable	2.400 lm	6.000 K	1/12	360	
345683	sans détecteur de mouvement	50 W	230 mm	220 mm	67 mm	intensité non variable	4.000 lm	6.000 K	1/8	192	
345684	sans détecteur de mouvement	100 W	285 mm	250 mm	64 mm	intensité non variable	8.000 lm	6.000 K	1/4	128	
345685	avec détecteur de mouvement	10 W	106 mm	150 mm	70 mm	intensité non variable	800 lm	6.000 K	1/24	576	
345686	avec détecteur de mouvement	20 W	136 mm	158 mm	70 mm	intensité non variable	1.600 lm	6.000 K	1/16	288	
345687	avec détecteur de mouvement	30 W	180 mm	191 mm	71 mm	intensité non variable	2.400 lm	6.000 K	1/12	324	
345688	avec détecteur de mouvement	50 W	230 mm	238 mm	71 mm	intensité non variable	4.000 lm	6.000 K	1/8	128	
345689	avec détecteur de mouvement	100 W	335 mm	330 mm	64 mm	intensité non variable	8.000 lm	6.000 K	1/4	96	

Les projecteurs contiennent des ampoules LED intégrées. Les ampoules de la lampe ne peuvent pas être remplacées.



## Lampe ovale LED

- idéale pour les zones de passage, garages, caves, etc.
- boîtier en plastique robuste avec couvercle satiné
- protégée contre les projections d'eau
- Montage au plafond ou au mur
- avec puces LED à économie d'énergie
- jusqu'à 80 % de consommation d'énergie en moins
- Angle d'éclairage: 100 °
- Tension: 220 - 240 V
- convient à une utilisation en extérieur
- Garantie 2 ans
- Testé TÜV-GS



Caractéristiques techniques	345606
Tension	220 - 240 V
Fréquence réseau	50 Hz
Rendement lumineux	80 lm/W
Angle d'éclairage (angle de demi-valeur)	100 °
Durée de vie de la puce (L70)	> 30.000 h
Rendu des couleurs (CRI)	Ra > 80
Indice de protection	IP54



Réf.	Puissance	Longueur	Largeur	Hauteur	Fonction de variation	Flux lumineux	Température de couleur			€
345606	5,5 W	16,9 cm	11,5 cm	7,6 cm	intensité non variable	450 lm	6.500 K	1/12/24	432	

Les lampes contiennent des ampoules LED intégrées. Les ampoules ne peuvent pas être remplacées.

## Projecteur LED mobile à batterie WorkFire Pro 30

- boîtier en plastique robuste
- réglage variable du support
- avec poignée de transport pouvant servir de suspension
- avec fonction de charge Powerbank
- Batterie lithium-ion avec affichage de la charge et protection intégrée contre la surcharge et la décharge excessive
- Source DEL : 30 watts COB
- câble USB et bloc d'alimentation USB inclus
- Double fonctionnement (batterie / secteur)
- interrupteur marche/arrêt
- étanche à la poussière
- protégé contre les projections d'eau
- convient à une utilisation en extérieur

Nouveauté

NEW



Caractéristiques techniques	345608
Rendement lumineux	83 lm/W
Durée de vie de la puce (L70)	> 50.000 h
Niveaux d'éclairage	3 niveaux d'éclairage
Modes et niveaux d'éclairage	100 % / 50 % / Signal lumineux rouge clignotant
Matière	Matière plastique
Tension	5 V
Type de batterie	Li-Ion
Capacité batterie	8.000 mAh
Durée de recharge	8 h
Durée d'éclairage	~ 1,5 h 100 %, ~ 3 h 50 %, ~ 6 h Clignotement
Rendu des couleurs (CRI)	Ra > 70
Indice de protection	IP65

Réf.	Couleur	Puissance	Longueur	Largeur	Hauteur	Flux lumineux	Température de couleur			€
345608	noir / jaune	30 W	20,5 cm	18 cm	6,5 cm	2.500 lm	6.500 K	1/4/8	192	

## Projecteur LED mobile à batterie WorkFire Pro

- boîtier plastique robuste avec protection d'angle en silicone • support réglable peut également être utilisé comme anse ou support de suspension • Batterie lithium-ion avec affichage de la charge et protection intégrée contre la surcharge et la décharge excessive • câble de chargement d'appareils froids anti-inversion avec fiche à contact de protection • avec puces LED à économie d'énergie • jusqu'à 80 % de consommation d'énergie en moins • interrupteur marche/arrêt • protégée contre les projections d'eau incassable et résistant aux chocs • convient à une utilisation en extérieur • Garantie 2 ans • Batterie intégrée à l'appareil



Caractéristiques techniques	
Rendement lumineux	80 lm/W
Durée de vie de la puce (L70)	> 35.000 h
Niveaux d'éclairage	3 niveaux d'éclairage
Modes et niveaux d'éclairage	100 % / 50 % / 20 %
Tension	7,4 V
Type de batterie	Li-Ion
Capacité batterie	4.400 mAh
Durée de recharge	5 heures
Durée d'éclairage	environ 2,5 h, environ 5 h, environ 8 h
Rendu des couleurs (CRI)	Ra > 80
Indice de protection	IP54
Classe d'efficacité énergétique	A++



Réf.	Couleur	Puissance	Longueur	Largeur	Hauteur	Flux lumineux	Température de couleur			€
345605	noir / jaune	20 W	23 cm	16 cm	6 cm	1.600 lm	6.000 K	1/6	360	

Les lampes contiennent des ampoules LED intégrées. Les ampoules ne peuvent pas être remplacées.

## Projecteur de chantier LED

- boîtier robuste en fonte d'aluminium avec verre de sécurité • châssis tubulaire robuste avec support de câble • avec étrier réglable • avec anse en plastique • cordon d'alimentation 230 volts avec fiche à contact de protection, 3 m de long • avec puces LED à économie d'énergie • jusqu'à 80 % de consommation d'énergie en moins • Angle d'éclairage: 100 ° • Tension: 220 - 240 V • convient à une utilisation en extérieur • Garantie 2 ans • Certification GS



Caractéristiques techniques	
Tension	220 - 240 V
Fréquence réseau	50 Hz
Rendement lumineux	75 lm/W
Angle d'éclairage (angle de demi-valeur)	100 °
Durée de vie de la puce (L70)	> 35.000 h
Type de LED	SMD
Matière	Fonte d'aluminium
Rendu des couleurs (CRI)	Ra > 80
Longueur câble	3 m
Indice de protection	IP65



Réf.	Couleur	Puissance	Longueur	Largeur	Hauteur	Fonction de variation	Flux lumineux	Température de couleur			€
345604	jaune / noir	50 W	32 cm	22 cm	40 cm	intensité non variable	3.750 lm	6.000 K	1/2	32	

Les lampes contiennent des ampoules LED intégrées. Les ampoules ne peuvent pas être remplacées.

## Lampe de travail LED sur batterie WorkFire Akku

- boîtier en plastique robuste • lampe supplémentaire dans la tête du luminaire • avec crochet de suspension et 2 aimants de fixation • poignée orientable de 360° et pied repliable sur 180°
- câble USB et bloc d'alimentation USB inclus • Double fonctionnement (batterie / secteur)
- Batterie intégrée à l'appareil

Nouveauté

NEW

Caractéristiques techniques	345609
Rendement lumineux	60 lm/W
Matière	Matière plastique
Tension	5 V CC
Type de batterie	Li-Ion
Capacité batterie	2.200 mAh
Durée de recharge	5 h
Durée d'éclairage	~ 3 h, ~ 6 h
Indice de protection	IP44



Réf.	Couleur	Puissance	Longueur	Largeur	Hauteur	Flux lumineux			€
345609	noir / jaune	5 W	24 cm	5,5 cm	4 cm	300 lm	1/10/40	720	

Les lampes contiennent des ampoules LED intégrées. Les ampoules ne peuvent pas être remplacées.

## Lampe de travail LED WorkFire

- puissance de 3 watts COB-LED • les 3 LED supplémentaires dans la tête du luminaire permettent d'économiser l'énergie en mode torche • crochet rabattable et pivotable à 360° • Aimant au dos • boîtier en plastique ABS robuste et pratique • caoutchouc antidérapant sur la zone de préhension • uniquement disponible en présentoir !
- interrupteur marche/arrêt • protégée contre les projections d'eau • pile fournie



Caractéristiques techniques	345603
Tension	3 x 1,5 V - AA (Mignon)

Réf.	Couleur	Puissance	Longueur	Largeur	Hauteur	Flux lumineux	UC	Pièce / UE			€
345603	jaune / noir	3 W	20 cm	6,2 cm	3,4 cm	200 lm	10 Pièce	10 / Présentoir	1/10/40	1.200	

## Lampe torche Multi Spot

- La combinaison optimale : Choix entre la lampe halogène et les LED par simple pression d'un bouton
- réflecteur particulièrement puissant d'un diamètre de 100 mm • Lampe halogène pour une clarté intense et bonne visibilité à distance • 36 lampes LED pour une lumière diffusée économe en énergie et un faible éblouissement • complète avec batterie rechargeable, bloc d'alimentation 230 volts et câble de charge automobile de 12 volts • avec protection contre la surcharge



LED



Spot halogène



Durée d'éclairage : Halogène 2 à 3 heures = LED > de 125 heures				
Réf.	Couleur			€
34708	jaune / noir	1/10	250	



## Projecteur LED manuel sur batterie

• boîtier en plastique robuste • Éclairage principal avec deux niveaux d'intensité : 100 % (3 h) / 50 % (6,5 h) • luminaires latéraux : lumière blanche (100 % à 50 % [18 h]) et lumière clignotante rouge (24 h) • Indicateur de niveau de charge • Fonction de charge Powerbank • Poignée orientable à 360° • pied réglable sur 4 niveaux • Double fonctionnement (batterie / câble) • câble USB inclus • avec bouton-poussoir

Nouveauté

NEW

Caractéristiques techniques	345622
Rendement lumineux	100 lm/W
Matière	Matière plastique
Tension	5 V CC
Type de batterie	Li-Ion
Capacité batterie	2.400 mAh
Durée de recharge	7 h
Indice de protection	IP45



Réf.	Couleur	Puissance	Longueur	Largeur	Hauteur	Flux lumineux			€
345622	noir / vert	5 W	20 cm	15 cm	11 cm	1.000 lm	1/20	200	

## Lampe de poche LED sur batterie MiniFire Akku

• enveloppe compacte et robuste en aluminium • stries anti-glisse sur la poignée • Fonction focus • avec dragonne en toile • avec clip pour une fixation simple • câble USB inclus • protégée contre les projections d'eau • aucune pile nécessaire

Caractéristiques techniques	345620
Niveaux d'éclairage	5 niveaux d'éclairage
Modes et niveaux d'éclairage	100 % / 50 % / 25 % / Clignotement / SOS
Tension	3,7 V CC
Type de batterie	Li-Ion
Capacité batterie	2.200 mAh
Durée de recharge	5 - 6 h
Portée lumineuse	200 m
Indice de protection	IP44

Réf.	Longueur	Ø	Flux lumineux			€
345620	131 mm	28,5 mm	300 lm	1/20/40	1.280	



Nouveauté

NEW



## Lampe de poche LED sur batterie ProFire Akku

• enveloppe compacte et robuste en aluminium • stries anti-glisse sur la poignée • Fonction focus • avec dragonne en toile • câble USB inclus • protégée contre les projections d'eau

Caractéristiques techniques	345621
Niveaux d'éclairage	5 niveaux d'éclairage
Modes et niveaux d'éclairage	100 % / 50 % / 25 % / Clignotement / SOS
Tension	3,7 V CC
Type de batterie	Li-Ion
Capacité batterie	2.200 mAh
Durée de recharge	5 - 6 h
Durée d'éclairage	~ 4 h
Portée lumineuse	350 m
Indice de protection	IP44

Réf.	Longueur	Ø	Flux lumineux			€
345621	166 mm	48 mm	800 lm	1/20/40	1.560	



Nouveauté

NEW

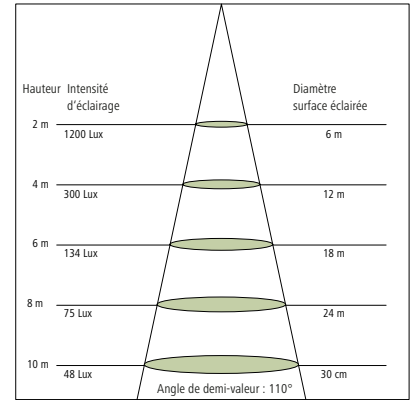
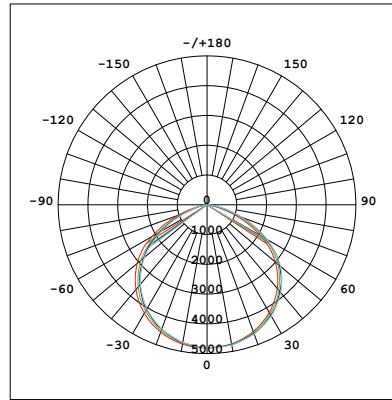


# Intensité lumineuse & courbes de répartition photométrique

## Projecteur LED pour halle

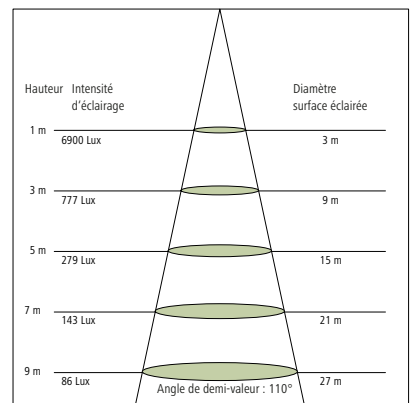
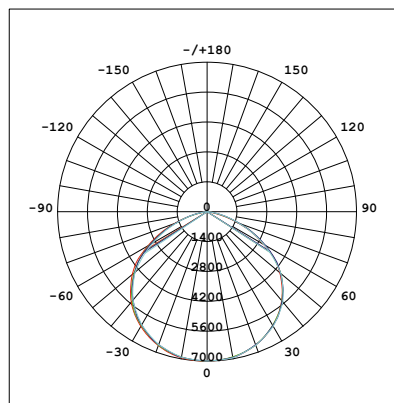
**100 W**

(Réf. 345805)



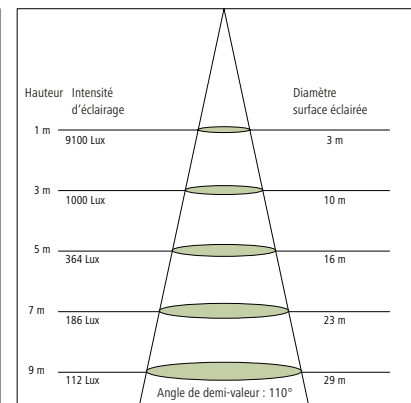
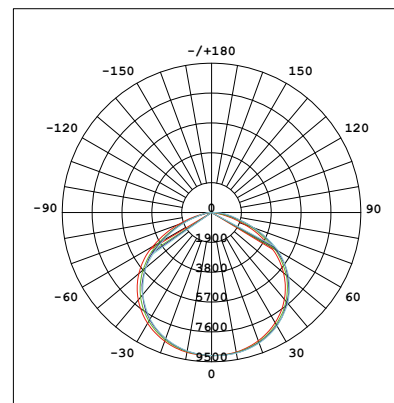
**150 W**

(Réf. 345815/345810)



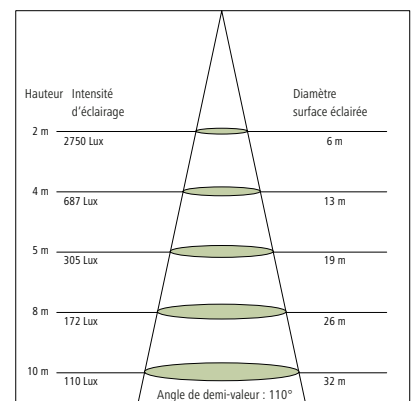
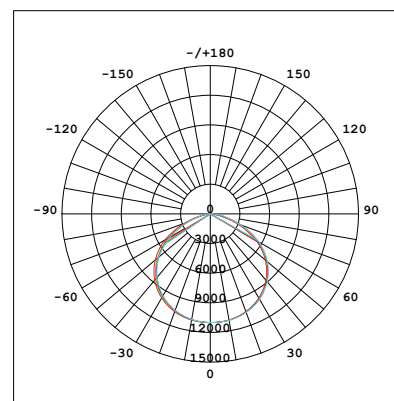
**200 W**

(Réf. 345825)



**240 W**

(Réf. 345835/345830)

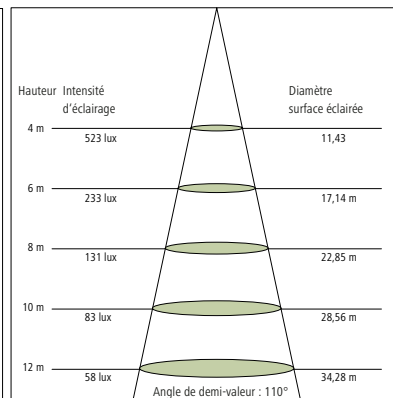
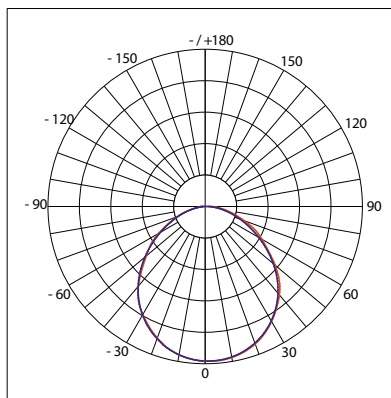


# Intensité lumineuse & courbes de répartition photométrique

## MultILED pro

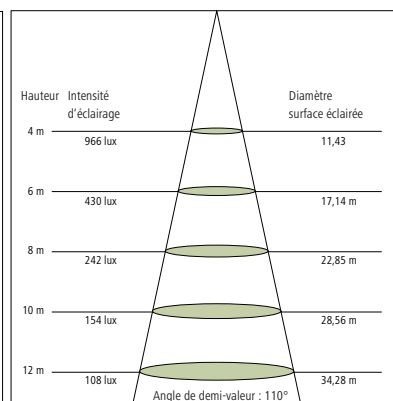
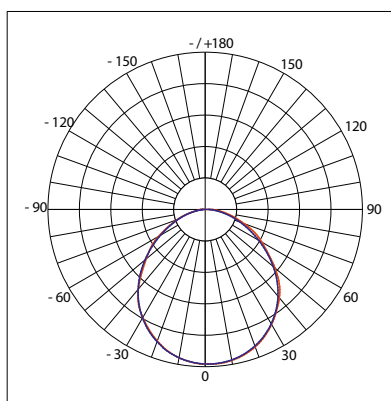
**150 W**

(Réf. 345985)



**300 W**

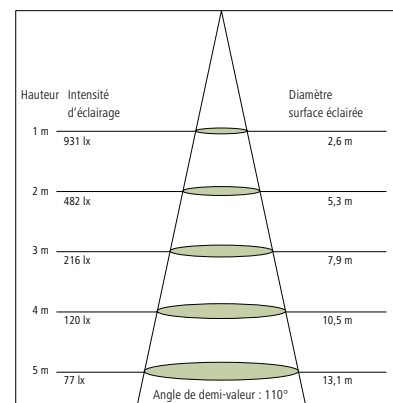
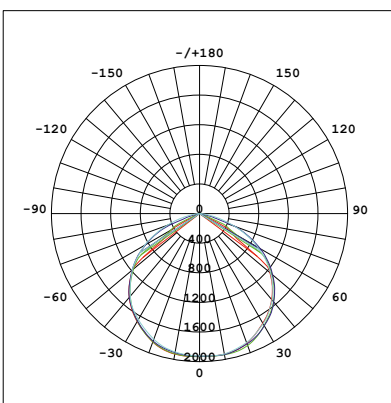
(Réf. 345990)



## Lampe LED étanche FarmPRO

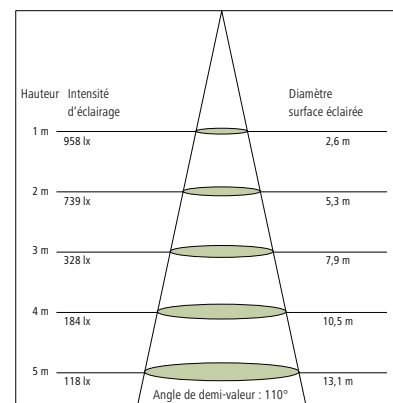
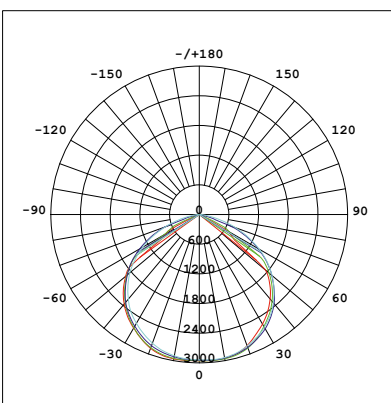
**40 W**

(Réf. 345616)



**60 W**

(Réf. 345617)

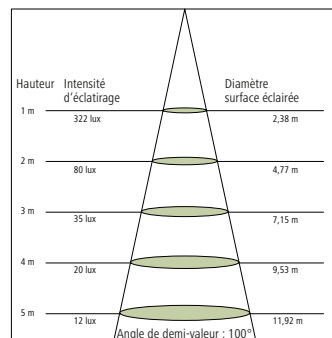
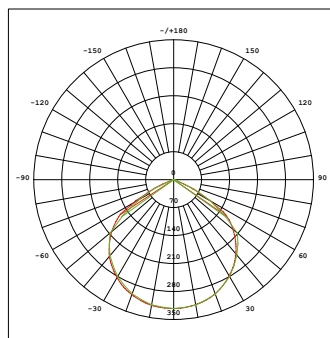


# Intensité lumineuse & courbes de répartition photométrique

## Lampes extérieures LED

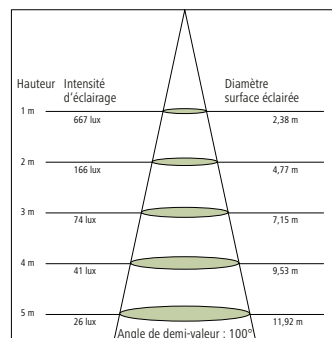
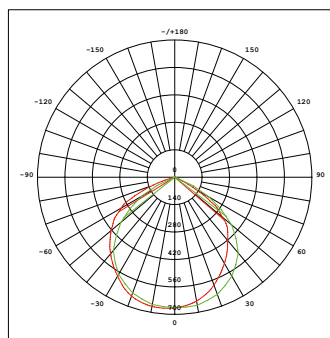
**10 W**

(Réf. 345680  
345685)



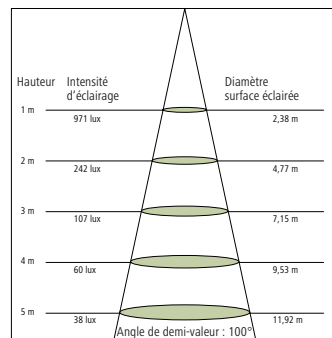
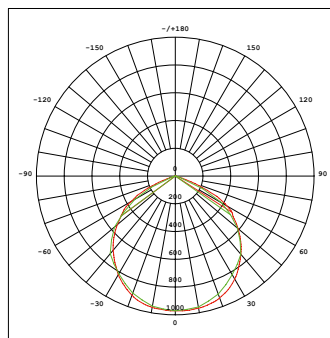
**20 W**

(Réf. 345681  
345686)



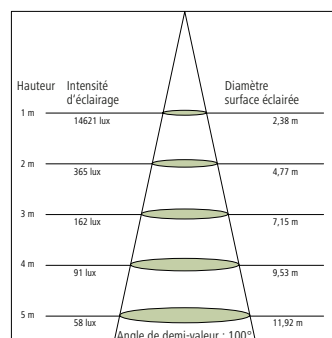
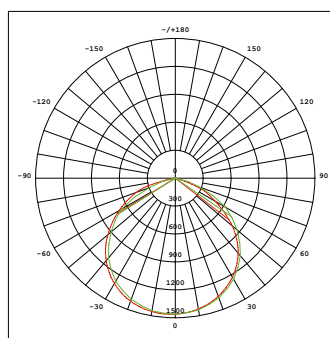
**30 W**

(Réf. 345682  
345687)



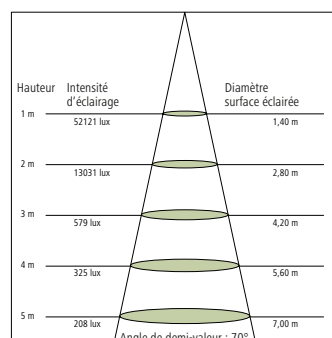
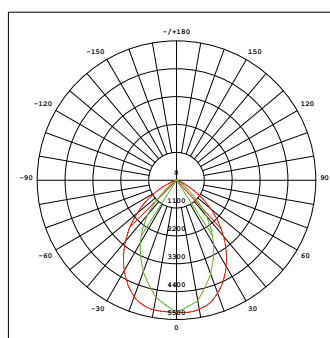
**50 W**

(Réf. 345683  
345688)



**100 W**

(Réf. 345684  
345689)



# Intensités d'éclairage recommandées

## Intensités d'éclairage recommandées selon DIN EN 12464-1.

Les intensités d'éclairage recommandées pour les locaux et les espaces dégagés dépendent des activités qui y sont prévues.

Intensités d'éclairage recommandées	Lux
Éclairage de bureau typique	500
<b>Agriculture</b>	
Box de vêlage et préparation des aliments	200
régime lumineux stimulant la production laitière	200
Porcherie	80
Étables pour animaux malades	200
chargement et utilisation de convoyeurs et de machines	200
<b>Locaux de vente</b>	
Espace de vente	300
Espace caisse	500
Table d'emballage	500
<b>Équitation</b>	
Tournois et entraînement de haut niveau	500
tournois de niveau moyen, entraînement de compétition	300
tournois simples, entraînement, sport de loisirs	200
<b>Entrepôt</b>	
Espace d'expédition et de conditionnement	300
locaux d'entreposage de produits volumineux identiques	50
locaux d'entreposage avec opérations de recherche, produits hétérogènes	100
locaux d'entreposage avec opérations de lecture	200
entrepôt à hauts rayonnages avec voies et circulation de piétons	150
entrepôt à hauts rayonnages avec voies sans circulation de piétons	20
<b>Travail d'assemblage</b>	
travail n'exigeant pas de précision	200
travail exigeant une précision moyenne	300
travail exigeant de la précision	500
travail exigeant une très grande précision	750
garages et organismes de contrôle automobiles	300
<b>Locaux et parcs d'exposition</b>	
Éclairage général	300
Atelier de machines	200
<b>Usinage du métal, métallurgie</b>	
Soudage	300
travail à la machine de précision moyenne ou n'exigeant pas de précision	300
travail de précision à la machine, ponçage	500
Traçage, contrôle	750
Finition de surfaces et mise en peinture	750
<b>Zones, activités et tâches générales</b>	
Hall d'entrée	100
Salles d'attente	200
Locaux de premiers secours	500
Salles de pause et de détente	200
<b>Éclairage public</b>	
Passages et espaces publics	5-10
places de stationnement d'entreprise	10
<b>Industrie électrique</b>	
Fabrication de câbles et de fils	300
Galvanisation	300
<b>Travail d'assemblage</b>	
travail n'exigeant pas de précision, par ex. grands transformateurs	300
travail de précision moyenne, par ex. tableaux électriques	500
travail de précision, par ex. téléphones	750
travail de très grande précision, par ex. instruments de mesure	1000
<b>Zones de circulation</b>	
Surfaces de circulation et couloirs	100
Escaliers, escalators, trottoirs roulants	150
Rampes de chargement, espaces de chargement	150

# Modèle d'éclairage professionnel de Kerbl



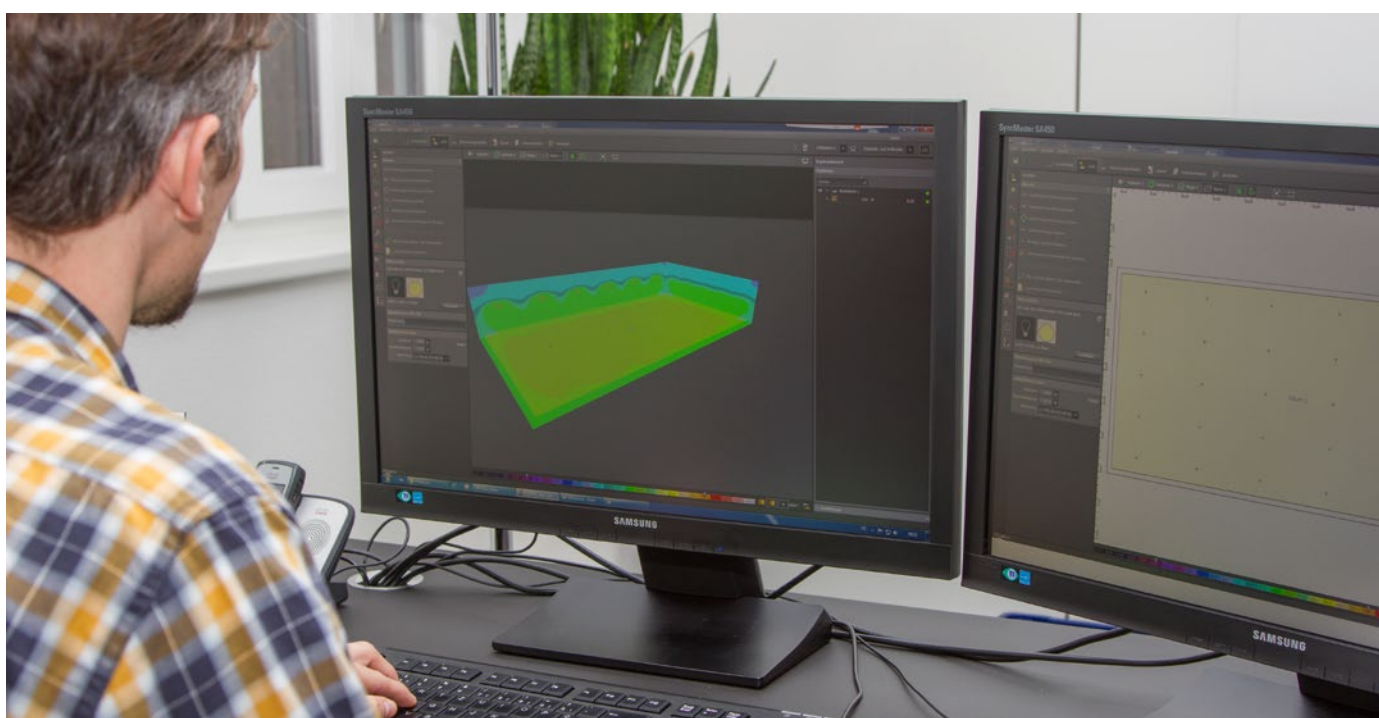
**Sur demande, nous vous préparons gratuitement un modèle d'éclairage professionnel parfaitement adapté à vos besoins individuels.**

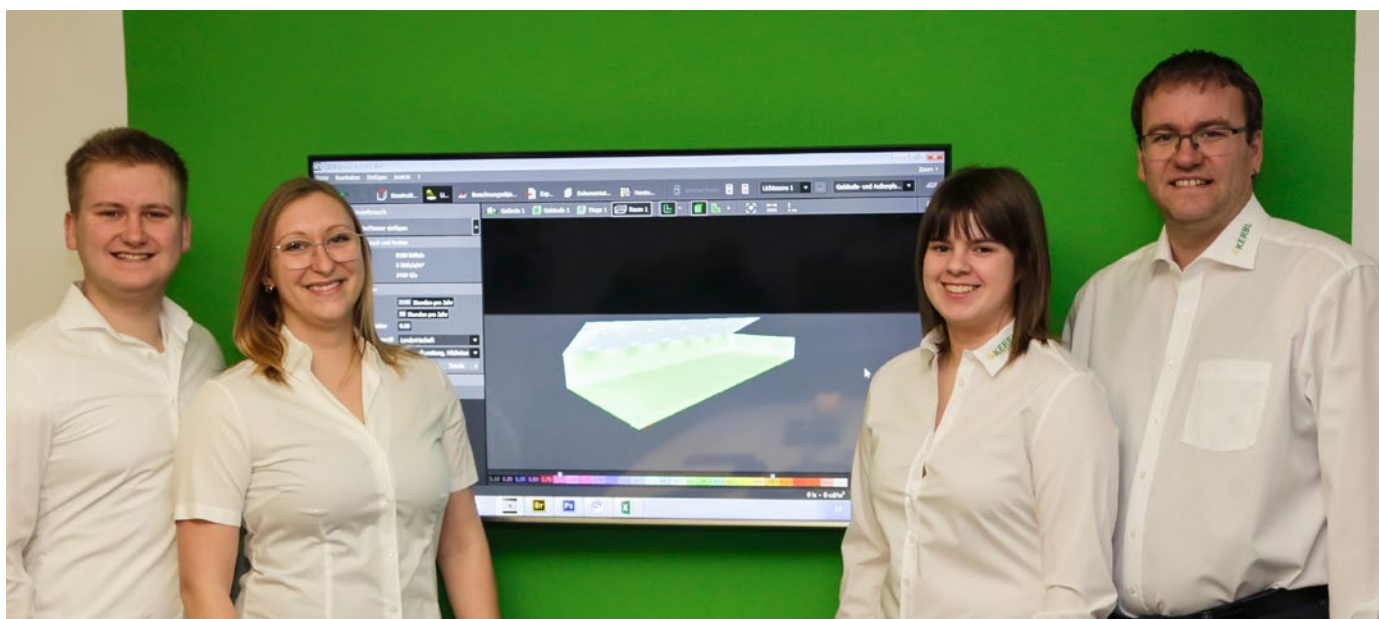
Nos services couvrent aussi bien les tâches de planification simples pour enclos individuels, que les tâches complexes et exhaustives de planification de bâtiments d'exploitation complets. N'hésitez pas également à nous envoyer les plans et vues en coupe de vos bâtiments.

Notre équipe de conseillers se tient, par ailleurs, à votre disposition. N'hésitez pas à nous contacter par e-mail.

Hotline Kerbl France :  
E-mail : [led@kerbl-france.com](mailto:led@kerbl-france.com)

Vous trouverez des informations et conseils supplémentaires sur l'éclairage LED à l'adresse : <https://www.kerbl.fr/service/informations-conseils-LED>





Les modules présentés ne sont que des exemples !

**Notre système modulaire est votre meilleur conseiller !**

**La présentation informative et claire d'un produit, réduit l'embarras du choix :**

- vous retrouvez les caractéristiques déterminantes pour l'achat, sur l'emballage
- pour de plus amples informations, les catalogues et prospectus sont à votre disposition
- selon le besoin, différentes possibilités de présentation de nos assortiments sont à votre disposition, sous la forme de systèmes modulaires et d'offres secondaires.

# AGRO LOGIC



Agro Logic  
Menensesteenweg 305A  
8940 Wervik  
056/236740  
[www.agrologic.be](http://www.agrologic.be)

Nous nous efforçons d'améliorer sans cesse nos gammes de produits et d'être toujours à la pointe. C'est pour cela que nous nous réservons le droit de modifier nos produits. A la publication de ce nouveau catalogue, tous les catalogues et les listes de prix antérieurs concernant ces produits ne sont plus valables. Tous les prix indiqués correspondent au prix de vente conseillé du fabricant et incluent la taxe sur la valeur ajoutée légale applicable.

Les informations peuvent contenir des erreurs d'impression ou typographiques. Les prix et les données erronées peuvent être modifiés sans préavis. Les couleurs ou versions peuvent varier selon les techniques d'impression. Ce catalogue ne peut être réimprimé - même partiellement - qu'après autorisation préalable.