

TUBE LED

ECLAIRAGE LED
LED LIGHT
ILUMINACION LED



www.systemel-international.com



Toutes productions
All productions
Producciones

3 000 / 4 000 / 6 500 °K

Garantie 5 ans
Waranty 5 years
Garantía 5 años

SYSTEMEL 
Heating mastermind



CARACTÉRISTIQUES - CHARACTERISTICS - CARACTERISTICAS

	TUBES LED CBM		TUBES LED HONTECH	
	RÉGULABLE	NON RÉGULABLE	RÉGULABLE	NON RÉGULABLE
Consommation - Consumption - Consumo (W)	18	20	23	23
Longueur - Length - Largo (mm)	1200/1800	1200	1200/1800	1200/1500
Étanchéité - Waterproof - Impermeable	IP67		IP67	
Raccordement - Connection - Conexión	Câble de 3,50M avec raccord SQC intégré		Boîte de jonction	
Puissance lumineuse - Light Power - Potencia de la luz (lumens)	2520	2800	2530	2530
Rendement lumineux - Light Yield - Rendimiento de la luz (lumen/W)	140		110	
Température de couleur - Color temperature - Temperatura de color (°K)	3000 / 4000 / 6500	3000 / 4000 / 6500	3000 / 4000 / 6500	3000 / 4000 / 6500
Angle de diffusion - Angle of dissemination - Ángulo de difusión (°)	220		270	
Signal - Signal - Señal (0,10V)	Oui	Non	Oui	Non
Variation - Variation - Variación (Direct 220V)	De 0,2 à 100%		De 1 à 100%	
Garantie - Warranty - Garantía	5 ans		5 ans	
% de scintillement NON visible - % of flicker NOT visible - % de parpadeo NO visible	4		4	

GLOSSAIRE - GLOSSARY - GLOSARIO

LUMEN : la quantité de lumière émise par le luminaire est exprimée en lumen, il s'agit de sa puissance lumineuse.

LUMEN: the amount of light emitted by the luminaire is expressed in lumen, which is its light output.

LUMEN: la cantidad de luz emitida por la luminaria se expresa en lúmenes, es decir, su potencia luminosa.

LUX : la quantité de lumière perçue par l'œil humain ou animal est exprimée en lux. C'est cette intensité lumineuse qui nous intéresse en élevage.

LUX: is the amount of light perceived by the human or animal eye is expressed in lux. It is this luminous intensity that interests us in breeding.

LUX: la cantidad de luz percibida por el ojo humano o animal se expresa en lux. Es esta intensidad luminosa la que nos interesa en la ganadería.

RENDEMENT LUMINEUX est la capacité à transformer un watt (puissance électrique consommée) en lumen (lm), c'est-à-dire en puissance lumineuse, tout en cherchant à limiter les pertes énergétiques. *LUMINOUS EFFICIENCY is the capacity to transform one watt (power consumed) into lumen (lm), that is to say light power, while seeking to limit energy losses.*

EFICACIA LUMINOSA es la capacidad de transformar un vatio (potencia eléctrica consumida) en lumen (lm), es decir, en potencia luminosa, tratando al mismo tiempo de limitar las pérdidas energéticas.

TEMPERATURE DE COULEUR (exprimé en degré Kelvin) : Une lumière chaude (jaune-orangée) aura un degré Kelvin bas (2700K), alors qu'une lumière froide (bleu-blanche) aura un degré kelvin élevé (6500K).

COLOR TEMPERATURE (expressed in degree Kelvin): A warm light (yellow-orange) will have a low degree Kelvin (2700K), while a cold light (blue-white) will have a high degree Kelvin (6500K).

TEMPERATURA DEL COLOR (expresado en grado Kelvin): Una luz caliente (amarillo-anaranjada) tendrá un grado Kelvin bajo (2700K), mientras que una luz fría (azul-blanca) tendrá un grado kelvin alto (6500K).

LE SPECTRE : Le spectre visible est la partie du spectre lumineux visible pour l'humain ou l'animal. Il peut correspondre à une courbe de vision. Aussi l'enjeu est d'éclairer le bâtiment avec un spectre lumineux adapté à la courbe de vision de l'animal pour leur apporter du confort et une bonne visibilité.

THE SPECTRUM: The visible spectrum is the part of the light spectrum visible to humans or animals. It can correspond to a vision curve. Also the challenge is to illuminate the building with a light spectrum adapted to the vision curve of the animal to bring them comfort and good visibility.

EL ESPECTRO: El espectro visible es la parte del espectro luminoso visible para el ser humano o el animal. Puede corresponder a una curva de visión. También el reto es iluminar el edificio con un espectro luminoso adaptado a la curva de visión del animal para brindarles comodidad y una buena visibilidad.



LE SPECTRE REND VISIBLE - THE SPECTRUM MAKES VISIBLE - EL ESPECTRO HACE VISIBLE

Si les yeux des humains et volatiles ont une sensibilité maximale similaire dans une même partie du spectre, les volatiles ont en plus une sensibilité accrue dans les parties bleues et rouges du spectre lumineux. Les oiseaux voient 4 couleurs de bases, alors que les mammifères comme les humains et les lapins n'en voient que 3.

Les oiseaux voient 60% de plus de couleur que nous, notamment dans le bleu, qui correspond à la vision de nuit. La nuit, les oiseaux, non prédateurs à l'origine, sont en situation de vulnérabilité vis-à-vis de leurs prédateurs. Ils auraient donc un comportement d'immobilisation, qui peut être recherché par exemple lors de l'enlèvement.

La lumière naturelle voit son spectre lumineux évoluer au cours des saisons. Il est continu et sans pic particulier. L'été, il y a peu de bleu, un peu de vert, et beaucoup de rouge. Ce type de spectre semble plus adapté à la vision des volatiles qui sont plus sensibles à une lumière rouge mais qui peuvent devenir plus agressives. L'hiver, cette proportion de rouge et de bleu s'inverse, avec une situation plus propice à des volailles calmes et une meilleure croissance.

La lumière artificielle vient donc reproduire une gamme de couleur adaptée au confort des oiseaux. Le choix de son spectre doit être fait de façon réfléchie.

If the eyes of humans and birds have a similar maximum sensitivity in the same part of the spectrum, the birds also have an increased sensitivity in the blue and red parts of the light spectrum. Birds see 4 basic colors, whereas mammals like humans and rabbits only see 3.

Birds see 60% more color than we do, especially in blue, which corresponds to night vision. At night, birds, originally not predators, are vulnerable to their predators. They would therefore have immobilization behaviour, which can be sought for example during removal.

Natural light sees its light spectrum evolve over the seasons. It is continuous and without any particular peak. In summer, there is little blue, a little green, and a lot of red. This type of spectrum seems more suitable for the vision of birds that are more sensitive to red light but can become more aggressive. In winter, this proportion of red and blue is reversed, with a situation more conducive to calm poultry and better growth.

Artificial light therefore reproduces a range of colours adapted to the comfort of birds. The choice of its spectrum must be made thoughtfully.

Si los ojos humanos y volátiles tienen una sensibilidad máxima similar en una misma parte del espectro, las aves tienen además una sensibilidad mayor en las partes azules y rojas del espectro luminoso.

Las aves ven cuatro colores básicos, mientras que los mamíferos como los humanos y los conejos ven solo tres. Las aves ven un 60% más de color que nosotros, especialmente en el azul, que corresponde a la visión nocturna. Por la noche, las aves, originariamente no depredadoras, se encuentran en situación de vulnerabilidad frente a sus depredadores. Por lo tanto, tendrían un comportamiento de inmovilización, que puede buscarse, por ejemplo, durante retirada.

La luz natural ve su espectro luminoso evolucionar a lo largo de las estaciones. Es continuo y sin picos particulares. En verano, hay poco azul, un poco de verde, y un montón de rojo. Este tipo de espectro parece más adecuado para la visión de las aves que son más sensibles a la luz roja pero que pueden volverse más agresivas. En invierno, esta proporción de rojo y azul se invierte, con una situación más propicia para las aves de corral tranquilas y un mejor crecimiento. Por lo tanto, la luz artificial reproduce una gama de colores adaptada a la comodidad de las aves. La elección de su espectro debe hacerse de manera reflexiva.



L'HOMOGENÉITÉ - HOMOGENEITY - LA HOMOGENEIDAD

La multiplication des points lumineux permet d'homogénéiser la lumière plus facilement à des intensités moindres. Rechercher une lumière homogène sur l'ensemble du bâtiment, c'est rechercher à avoir des intensités lumineuses similaires en tout point du bâtiment pour une meilleure homogénéité des volailles et éviter les zones de surdensités. Plusieurs paramètres vont influencer directement sur cette homogénéité :

- La diffusion de la lumière, induite par la structure du luminaire
- L'intensité lumineuse, elle peut varier selon la direction d'émission
- Les obstacles à la diffusion de la lumière (charpente, pendoirs...)
- La répartition des points lumineux, à étudier en fonction des intensités émises par le luminaire choisi

The multiplication of light points makes it easier to homogenize light at lower intensities. To seek a homogeneous light on the whole building, is to seek to have similar light intensities at any point of the building for a better homogeneity of the poultry and to avoid zones of over-ensitivity. Several parameters will directly influence this homogeneity:

- *Light diffusion, induced by the structure of the light*
- *Light intensity may vary depending on the direction of emission*
- *Obstacles to the diffusion of light (frames, layers, etc.)*
- *The distribution of light points, to be studied according to the intensities emitted by the chosen light*

La multiplicación de los puntos luminosos permite homogenizar la luz más fácilmente a intensidades menores. Buscar una luz homogénea en todo el edificio es tratar de tener intensidades luminosas similares en cualquier punto del edificio para una mejor homogeneidad de las aves de corral y evitar las zonas de sobredensidad. Varios parámetros influirán directamente en esta homogeneidad:

- *La dispersión de la luz, inducida por la estructura de la luminaria*
- *La intensidad luminosa puede variar según la dirección de emisión*
- *Los obstáculos a la difusión de la luz (carpintería, parideras...)*
- *La distribución de los puntos luminosos, que se estudiará en función de las intensidades emitidas por la luminaria elegida*

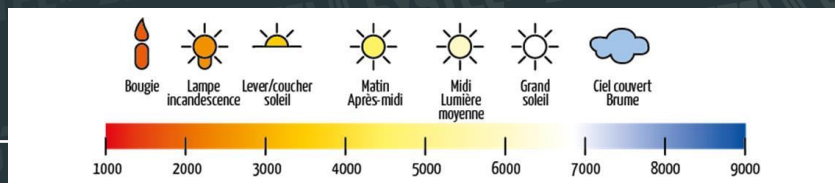
LE PROGRAMME LUMINEUX - THE LIGHT PROGRAMME - EL PROGRAMA LUMINOSO

Le bien-être animal passe aussi par un programme lumineux adapté à la production et qui varie selon l'âge des animaux. Pour le confort des animaux, il faut tenir compte du spectre lumineux, de la durée d'éclairage, et des phases d'allumage et d'extinction de la lumière. Dans un programme lumineux, l'aube et le crépuscule sont reconstitués, cela permet de réveiller les animaux en douceur et d'adapter également leur vision d'une part, et, d'autre part, la décroissance de l'intensité lumineuse va favoriser la mise en repos des animaux. En respectant, les durées d'aube et de crépuscule suffisantes, les déplacements massifs sont limités vers les points d'alimentation et d'abreuvement. Cette source de stress potentielle est éliminée.

Animal welfare also requires a light program adapted to production and which varies according to the age of the animals. For the comfort of the animals, it is necessary to take into account the light spectrum, the duration of illumination, and the phases of ignition and extinction of the light. In a luminous program, the dawn and dusk are reconstituted, this allows to awaken the animals gently and also to adapt their vision on the one hand, and, on the other hand, the decrease in luminous intensity will favor the resting of the animals. By respecting, sufficient dawn and dusk times, massive displacements are limited to feeding and watering points. This potential source of stress is eliminated.

El bienestar animal pasa también por un programa luminoso adaptado a la producción y que varía según la edad de los animales. Para la comodidad de los animales, hay que tener en cuenta el espectro luminoso, la duración de la iluminación y las fases de encendido y apagado de la luz. En un programa luminoso, el amanecer y el crepúsculo se reconstruyen, esto permite despertar a los animales suavemente y adaptar también su visión, por una parte, y, por otra, la disminución de la intensidad luminosa favorecerá la puesta en reposo de los animales. Respetando, los tiempos de amanecer y de crepúsculo suficientes, los desplazamientos masivos se limitan a los puntos de alimentación y de abrevadero. Esta fuente potencial de estrés se elimina.

TEMPÉRATURE DE COULEUR COLOR TEMPERATURE TEMPERATURA DEL COLOR



Retrouvez la version en ligne sur notre site !
Find the online version on our website !
¡ Encuentre la versión en línea en nuestro sitio !