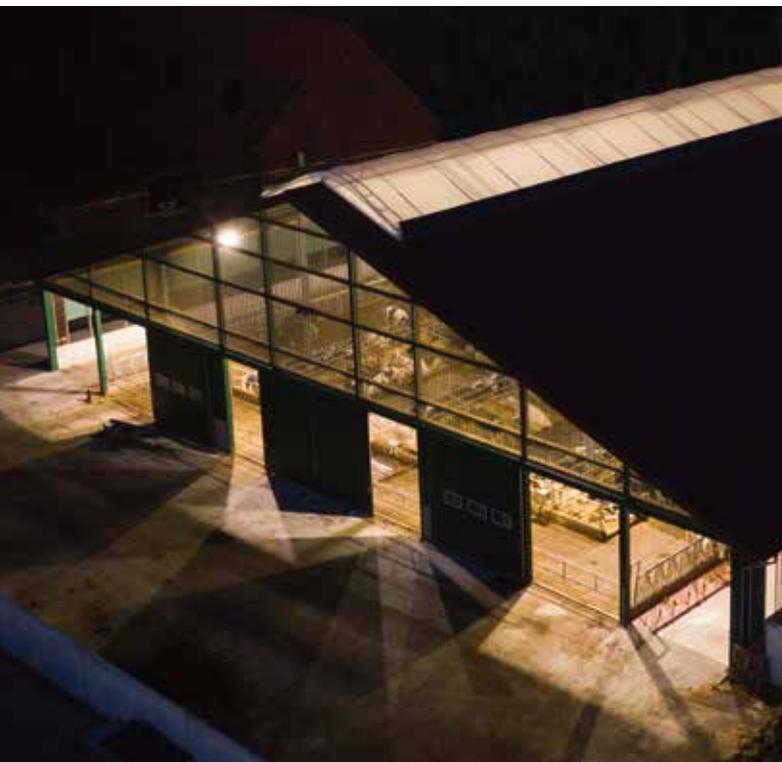




# Iluminación

Soluciones Lubratec® para una Gestión ganadera Eficiente



# Lubratec

## Máximo bienestar animal en ambientes ganaderos

La gama Lubratec ofrece soluciones amigables y de calidad para la gestión del bienestar animal. Los productos Lubratec le ayudarán a promover un ambiente óptimo en sus instalaciones, creando las condiciones idóneas

para la salud de los animales y reduciendo así el riesgo de enfermedades. La gran calidad y durabilidad de nuestros sistemas permitirá mejorar la eficiencia y flexibilidad de su gestión ganadera.



**Promover la ganadería respetuosa con el animal**



**Creación ambientes salubres en la nave**



**Mejora de la salud animal**



**Facilitar el desarrollo natural**



**Simplificar la gestión de la instalación**

## Lubratec Smart

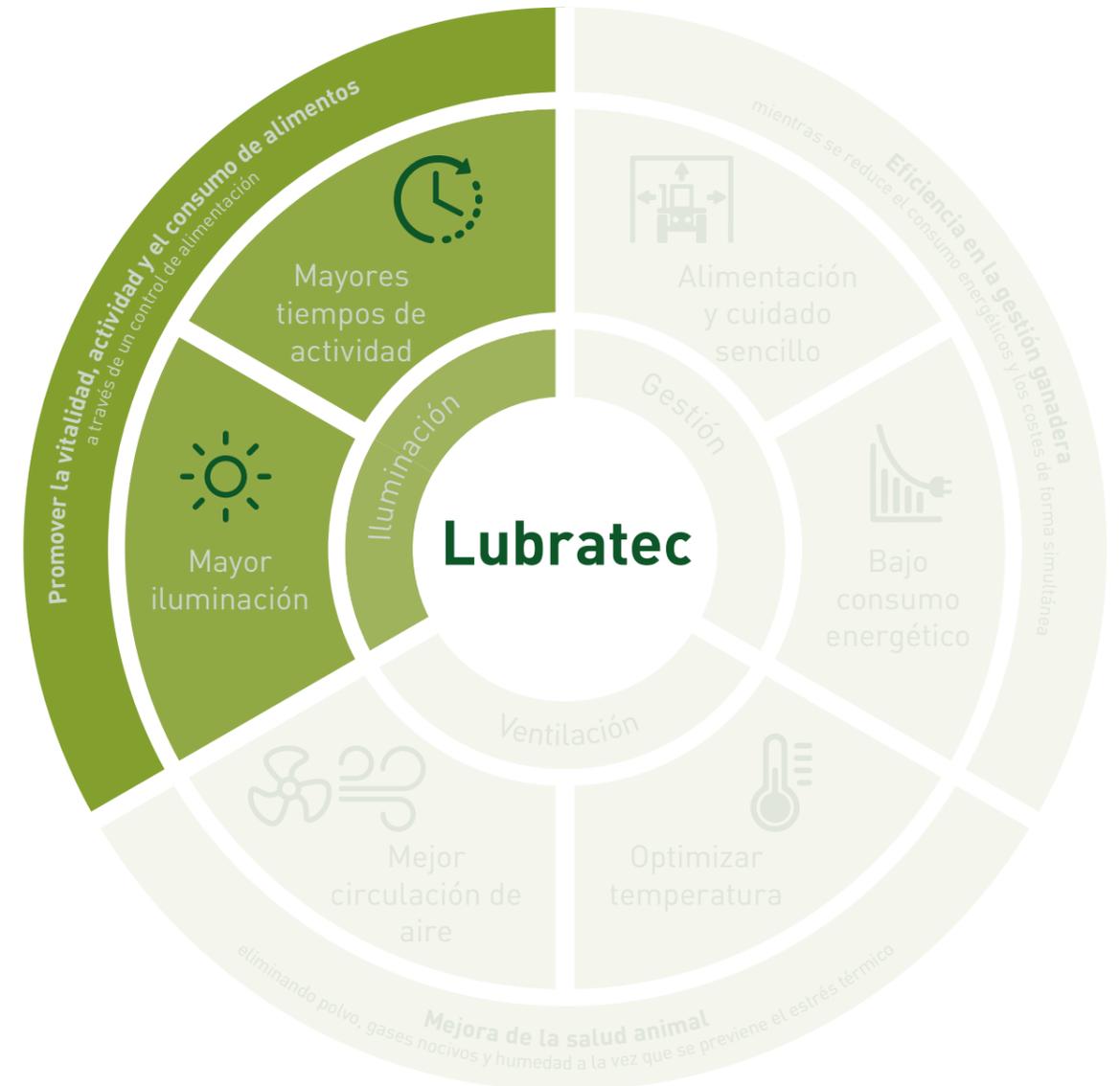
Con Lubratec Smart, puede implementar la más avanzada tecnología de control de clima de establos a través de la red inteligente de productos de ventilación e iluminación de Lubratec. Tu ventaja: poder controlar y regular todos los productos de forma centralizada. En nuestra App Lubratec Smart, tendrá siempre una visión completa de sus productos y la configuración respectiva.

Busca el logo Smart Ready en nuestro catálogo. Eso permite conocer de un vistazo qué productos se pueden integrar en el sistema Lubratec Smart. Gracias a la perfecta coordinación de las soluciones de hardware y software, se asegura de disponer de las mejores condiciones en su instalación en todo momento.



## La ganadería respetuosa con el animal es un reto – Lubratec es la solución

El catálogo Lubratec se caracteriza por un gran cantidad de soluciones profesionales para obtener las mejores condiciones y máxima productividad. Lubratec le ayudará a unificar el cuidado animal con la gestión eficiente de su instalación.



# Sistemas de Iluminación

Para incrementar la vitalidad y la actividad

En la gestión actual de instalaciones ganaderas, la luz es un factor de éxito que en ocasiones se subestima. La luz es vital tanto para personas como animales y tiene efectos en la salud y el desarrollo. Una iluminación insuficiente tiene un negativo impacto en el bienestar animal.

La luz natural y la iluminación activa aseguran una mayor actividad y aumentan la vitalidad en combinación con la ingesta de alimentos. La óptima interacción de los productos Lubratec mejora la iluminación en todo tipo de instalaciones.

La iluminación natural y la activa reducen la liberación de melatonina, las fases crepusculares y los días cortos, por ejemplo en la ganadería. Al mismo tiempo que aumenta la formación de prolactina. Gracias a la selección de materiales de alta calidad, nuestros productos cumplen con todos los requisitos que la iluminación moderna requiere: larga durabilidad con un campo de iluminación máximo y alta eficiencia económica mediante ahorro energético.

Iluminación y ventilación natural con el máximo aprovechamiento de la luz del día

La bóveda textil Lubratec sirve tanto como sistema de ventilación como de una solución para obtener iluminación sacando el máximo rendimiento de la luz natural. El alto rendimiento de luz del día en el establo es un factor importante para el bienestar de sus animales. Al usar una membrana tejida especial, la luz se dispersa ampliamente. Al mismo tiempo su instalación permanece fresca gracias a la lámina con alta resistencia UV que evita que se genere el efecto invernadero. El aire caliente y viciado puede salir directamente a través de las aperturas de la bóveda.

Espectro de luz optimizado para favorecer el desarrollo

Aporte a sus animales la iluminación óptima con alta eficiencia energética. Las modernas luminarias LED Lubratec suministran la iluminación idónea. El espectro lumínico se ha optimizado para las necesidades de los animales. La tecnología de máxima calidad permite controlar de forma manual o automática el encendido incluso en modo atenuado.

Como suministrador de sistemas de iluminación HUESKER garantiza las condiciones óptimas en su instalación. Descubre nuestros productos



# Productos

Iluminación Natural

6-7



Lubratec Bóvedas textiles

Iluminación Activa

8-9



Granja con iluminación LED Lubratec

Efectos de la Iluminación

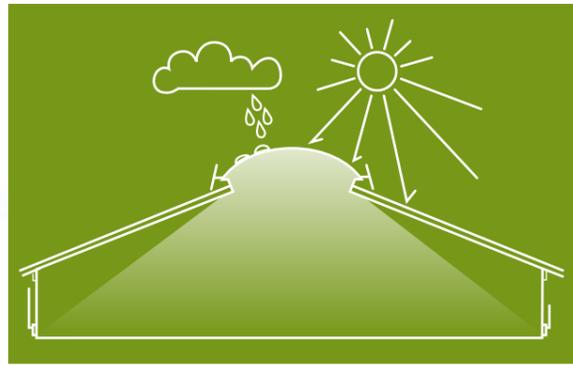
10-13



Aumento de la vitalidad y actividad

# Iluminación natural

Lubratec Bóveda textil



## Beneficios

- Continua extracción de aire a través del efecto de succión
- No genera efecto invernadero
- Óptimo uso de la luz natural – mayor iluminación interior
- Tejido especial que dispersa la luz y mantiene la nave fresca
- Iluminación uniforme
- Tejido extremadamente resistente
- Arcos semicirculares con gran resistencia a cargas
- Ancho de apertura de hasta 5 m

## Membranas Lubratec Light Ridge – Alta resistencia UV

Mediante el uso de tejido de poliéster de alta resistencia, con membrana de alta resistencia UV, la luz se distribuye ampliamente en el interior de su nave mientras se reduce el calor. Un ligero calentamiento se genera únicamente debajo del tejido. Este aire caliente sale inmediatamente por las salidas de aire dispuestas en toda la longitud de nuestro sistema.



Art. no. HWSKYTEX55RA1

## TEJIDO ESPECIAL ÚNICO

### TARPAULIN PES-PVC 55 SKY:

Tejido de Poliéster de alta resistencia con recubrimiento de PVC en ambas caras para máxima penetración de luz

## Comprobación de los pasos de montaje



## Damos soporte técnico profesional – Le asesoramos en el montaje

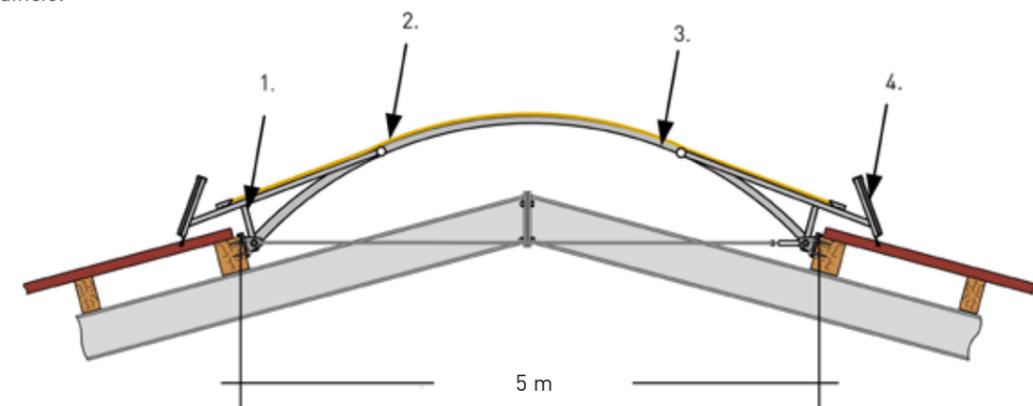
- Soporte técnico de HUESKER
- Premontaje de los componentes en el suelo
- Desenrollar y tensar la lona
- Instalación de los deflectores de viento y de los revestimientos a dos aguas

## Detalles técnicos

La resistente estructura de los arcos de acero galvanizado con la membrana aportan un altísimo nivel de seguridad estructural.

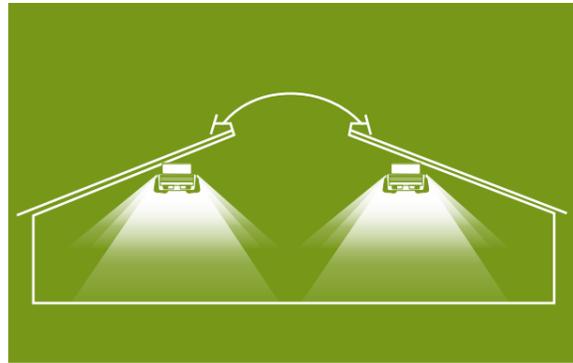
- 1 Resistentes soportes de acero galvanizado
- 2 Membrana reforzada de tejido de poliéster con resistencia UV
- 3 Construcción con arcos redondeados
- 4 Deflectores de viento hechos de secciones de acero con recubrimiento en plástico

Recomendamos un análisis estructural relacionado con la distancia óptima entre soportes así como la carga sobre el edificio.



# Iluminación activa

Lubratec Luces LED



## Beneficios

- Espectro de luz optimizado para los animales
- Máxima salida de luz por vatio
- Hasta 60 % de ahorro energético
- Larga vida útil gracias a los materiales de máxima calidad
- Favorece la producción de vitamina D
- Resistente al agua y a la humedad
- Se puede integrar en el sistema inteligente de Lubratec

Características Lubratec LED	LED LIGHT BAR	LED DOBLE	LED TRIPLE
Temperatura del color (espectro total)	6,000 K	5,600 K	
Eficiencia lumínica por lumen/vatio	> 130 lm/W	> 135 lm/W	
Tipo LED chip	LED Chips	EMC3030 Chips	
Potencia (max.)	60 W	150 W	225 W
Material del marco de soporte	Acero, con coating en polvo		
Material de la caja y disipador de calor	Aluminio de alta calidad		
Durabilidad prevista	> 15 años		
IP ratio	IP65		
Resistencia a ácidos	+ (buena)		
Dimensiones (LxBxH)	1200 x 65 x 45 mm	333,6 x 271 x 274 mm	414 x 336 x 289 mm
Peso	~ 2,7 kg	~ 9,3 kg	~ 11,3 kg

## Especificaciones técnicas de las LED Lubratec

Lubratec LED Light Bar



Lubratec LED Double



Lubratec LED Triple



Los chips LED cerámicos de alta potencia generan luz a 5.600 K, produciendo 135 lúmenes por vatio. Los chips LED de cerámica de alta potencia generan luz a 5.000 K, produciendo 135 lúmenes por vatio. Un vidrio plano robusto, que está atornillado de forma segura en varios lados, sella el interior con la clase de protección IP65. Los soportes están hechos de acero inoxidable y garantizan una sujeción segura y duradera. La tecnología de

conmutación permite el encendido manual incluso en estado atenuado, así como el encendido automático según la hora del día y la luz del día. La tecnología de conmutación también puede poner ciertas luces LED en modo de luz nocturna. El espectro de ondas de luz es específicamente sintonizado con los receptores de los animales.

## Mejora del bienestar animal y ahorro energético

La cuestión de la iluminación adecuada para graneros y pasillos a menudo se descuida. Sin embargo, también es decisivo para el bienestar, el rendimiento y la salud de los animales y las personas que pasan tiempo allí todos los días. Esto se aplica tanto a los edificios nuevos como cuando se reemplaza el antiguo sistema de iluminación.

La iluminación de graneros y pasillos requiere una planificación cuidadosa para satisfacer tanto a los humanos como a los animales. Aspectos como la buena iluminación, la alta eficiencia energética y la sencilla instalación y mantenimiento son las bases de nuestras luminarias. El aumento del bienestar animal es otro factor clave de la iluminación LED.

Debido a la diferente anatomía de los animales en comparación con los humanos, también existen requisitos especiales para los sistemas de exposición que deben considerarse.

Los animales ven de manera diferente a los humanos. Por la disposición de los ojos a los lados de la cabeza y la diferente estructura de sus ojos, toman la luz de manera diferente. Por lo tanto, los sistemas de exposición en el área de los animales deben tener un espectro de luz que sea particularmente amigable con los animales. Al mismo tiempo, es importante que la iluminación sea lo más uniforme posible. Pero no solo sus animales se benefician de la iluminación LED ecológica. La iluminación adecuada del edificio también es más agradable para las personas e incluso evita accidentes laborales. La luz buena y brillante contribuye al bienestar de los animales y los seres humanos y es la base para una mayor productividad.

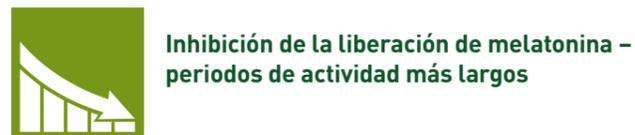
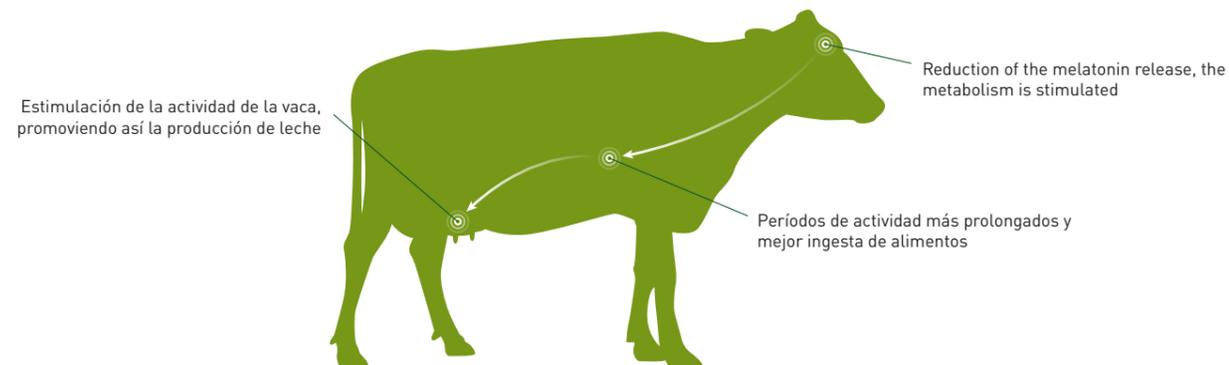
# Iluminación del ganado

## Iluminación en su nave

La luz es un factor vital en el establo. Tiene un efecto positivo en tus animales. La iluminación suficiente y correcta en el establo promueve la vitamina A/Betacarotina y vitamina D3. Para el equilibrio hormonal de las vacas lecheras, la luz también influye positivamente. Se inhibe la liberación de melatonina (hormona del sueño), lo que conduce a tiempos activos más prolongados. Los establos demasiado oscuros son percibidos como crepúsculo

por las vacas, lo que promueve la liberación de melatonina y por lo tanto inhibe la producción de prolactina. Esto da como resultado una reducción del tiempo de actividad y de la ingesta de alimentos, y el metabolismo de los animales disminuye. La baja actividad metabólica tiene consecuencias negativas sobre el comportamiento y la fertilidad de los animales. La ingesta reducida de alimento también reduce la producción de leche de las vacas.

### Beneficios de una correcta iluminación



## Influencia en la producción de leche

En otoño e invierno los días son cortos. Las horas de luz del día prolongadas artificialmente mediante una iluminación adecuada pueden incrementar la producción de leche entre un 5 y un 16%, como se ha demostrado en varios estudios. La melatonina, que solo se forma en la oscuridad, es el antagonista del factor de crecimiento IGF-1 del propio cuerpo, que aumenta el rendimiento y estimula la producción de leche. La iluminación adicional significa que se produce menos hormona melatonina y aumenta el factor de crecimiento IGF-1. Con una duración de iluminación óptima de 16 horas y una intensidad de luz

de aprox. 140 lux, el efecto de mejora del rendimiento se establece después de 4 semanas. Los animales necesitan un total de 8 horas de oscuridad, de lo contrario se consigue el efecto contrario. El aumento en la producción de leche da como resultado un aumento de la ingesta de alimento en aprox. 8%, lo que tiene un efecto positivo en el balance energético de los animales. Según estos estudios, los períodos de reposo, que tienen un efecto positivo en la producción de leche, se prolongan. La luz adicional no tiene ningún efecto sobre el contenido de proteínas y lactosa de la leche.

Comparativa de iluminación*	VIDA ÚTIL en horas	EFICIENCIA LUMÍNICA en lúmenes por vatio	COSTES ENERGÉTICOS por plaza de animal (€) en iluminancia de 80 lux
<b>Luces fluorescentes (standard)</b> Iluminación puntual con corta vida útil	6,000 – 8,000	60	4.70
<b>Luces de vapor de sodio</b> Elevado calentamiento	30,000	120 – 140	3.05
<b>Luminarias LED</b> Iluminación uniforme con espectro de luz optimizado	50,000	135	2.48

\* Bavarian State Office for Agriculture (LfL) "Light and Lighting Programs".

## + Beneficios de los sistemas LED

- Producción de buena iluminación
- Buena reproducción del color RA > 80
- Luminosidad inmediata, bajo pedido también suave arriba y abajo
- Regulable
- Temperatura de color como la luz del día (5600 - 6000 K)
- Longitud de onda del espectro que coincide con la receptores de los animales
- Mínimo mantenimiento
- Long service life
- Reducido consumo energético

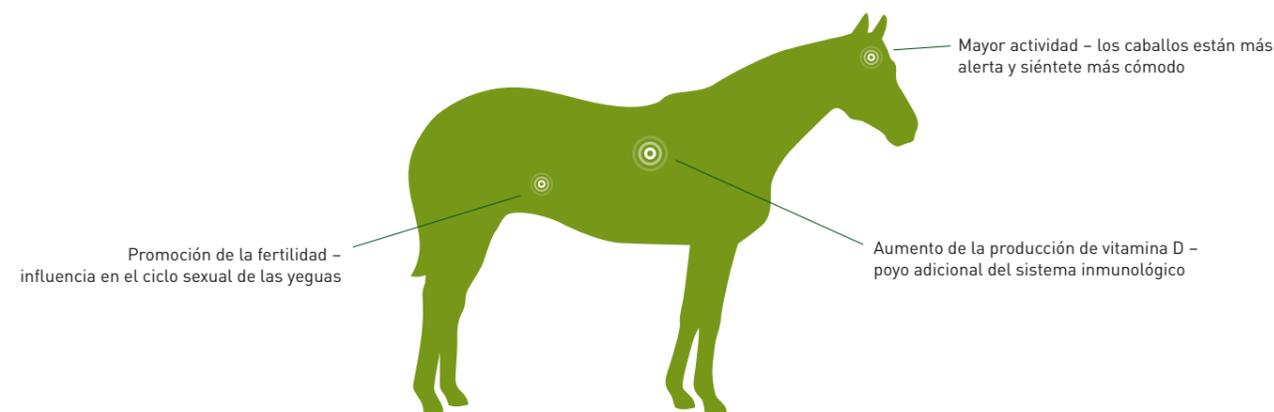
# Iluminación para caballos

## Iluminación de instalaciones de equitación

La luz influye directamente en sus animales en los establos y en el picadero. Una iluminación suficiente y correcta repercute en el bienestar y la motivación en sus instalaciones. Con la exposición adecuada y suficiente, se inhibe la secreción de melatonina. Esto hace que sus caballos estén más alerta y activos. El cambio de pelaje también es provocado en parte por la melatonina. Los períodos prolongados de oscuridad aumentan el nivel de melatonina en el cuerpo. Especialmente en invierno, este es un signo del organismo para el cambio natural de pelaje.

La iluminación suficiente es importante para la producción de vitamina D, que ayuda a formar huesos y dientes. Además, la vitamina D fortalece el sistema inmunológico y ayuda a procesar el estrés. Si hay falta de luz, los caballos se vuelven un poco más complicados de montar. En las yeguas, la luz también influye en la fertilidad. Debido a la escasez de luz, las yeguas tienen menos probabilidades de entrar en celo. Con un buen manejo de la iluminación, se evita esto e incluso puede influir en el ciclo sexual de la yegua.

### Beneficios de una correcta iluminación



**Inhibición de la distribución de melatonina**



**Mejora de la fertilidad de la yegua**



**Apoyo del sistema inmunológico**



**Reducción de estrés medible**

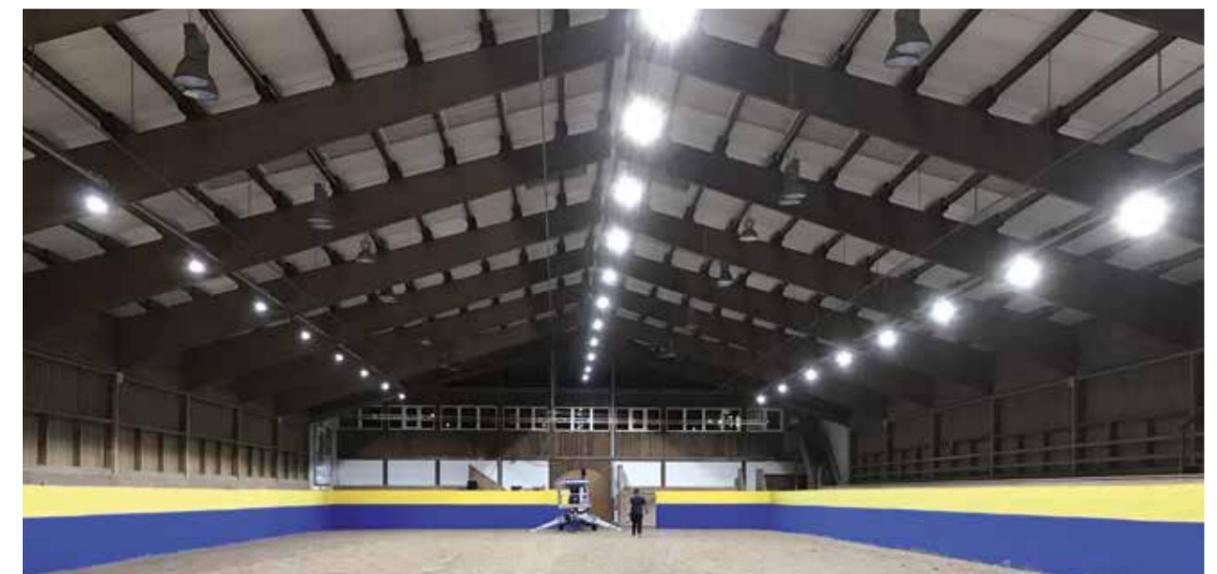
### Efectos positivos adicionales

Todo caballo tiene la necesidad de tener contacto social con otros caballos. Si esto no es posible, se recomienda al menos el contacto visual. En establos oscuros existe el peligro de que se restrinja el contacto visual con otros caballos. Esto puede provocar trastornos del comportamiento.

En las pistas interiores, una buena iluminación puede evitar que se formen sombras y puntos de luz. Especialmente los caballos jóvenes reaccionan muy nerviosos a esto. Proyectar sombras en las pistas de equitación interiores aumenta el riesgo de que los caballos se asusten porque no pueden adaptarse tan rápidamente a las condiciones cambiantes de luz.

Una buena iluminación del establo y del picadero con la iluminación adecuada y el programa de iluminación adecuado tiene los siguientes efectos positivos:

- Caballos más activos y sanos
- Posibilita un mejor contacto visual
- Mayor fertilidad
- Protección de invierno menos gruesa
- Iluminación uniforme y sin reflejos



Condiciones óptimas de entrenamiento y torneo mediante el uso de luminarias LED Lubratec.

### Beneficios del producto

- Hasta un 60% de ahorro de energía gracias a la dispersión de luz dirigida y ajustable
- Iluminación que promueve la salud
- Larga vida útil, así como resistencia al agua y a la humedad
- Insensible al polvo

# HUESKER

## El “know how” detrás de nuestros sistemas Lubratec

Sobre sus más de 150 años de historias, HUESKER ofrece un amplio y exitoso recorrido en la innovación del sector agropecuario. Ofrecemos un amplio rango de soluciones en los campos de bienestar animal, biogás,

almacenamiento y protección de forraje. Descrito en la parte inferior aparecen los diferentes servicios que ofrecemos para facilitar su trabajo. Estamos a su disposición para atender cualquier de sus necesidades.

### Te ayudaremos en el diseño de la solución más eficiente para tu instalación y tus animales.

#### Producción

Fabricamos y montamos tu solución Lubratec en nuestros centros productivos de Alemania para ofrecerte todos los beneficios de los más de 150 años de experiencia en el sector productivo textil. Nuestros productos están especialmente diseñados para ofrecer fiabilidad y durabilidad de forma que nuestros clientes se centren únicamente en sus animales sin preocuparse de nada más.

#### Customización

La fabricación a medida de nuestros productos es un pilar central en nuestro catálogo. Únicamente nos tiene que indicar las medidas, colores y necesidades técnicas. Nuestra función es ofrecerle la solución idónea. De esta forma usted recibe el producto que mejor encaja en sus necesidades.

#### Digitalización

Gestión ganadera Inteligente para el máximo bienestar animal. Con Lubratec Smart, sus sistemas de ventilación e iluminación Lubratec era controlados y conectados de forma inteligente. Gracias a la perfecta coordinación de las soluciones de hardware y software, se asegura las mejores condiciones en su instalación en todo momento.

#### Montaje

Para garantizar que todo funciona correctamente y que se aprovecha al máximo el rendimiento de nuestros sistemas, ofrecemos el montaje de los mismos por parte de personal especializado. También podemos ofrecer soporte técnico en los casos en que el cliente opte por el montaje con sus medios siempre que sea viable.

#### Consulting y diseño

Con una amplia experiencia reflejada en cantidad de proyectos, nuestros expertos están a su disposición para asesorarle en el diseño de su nueva instalación o en la reforma del existente. Podemos colaborar con su arquitecto para sacar el mayor rendimiento de sus ideas.

#### Servicio postventa

Bajo petición, nuestros distribuidores Huesker le pueden ofrecer un servicio de mantenimiento para darle más tranquilidad y olvidarse de problemas durante la vida útil del sistema. Esto supone que no tenga que preocuparse de ello, y centrarse así en sus animales.



Lubratec® es una marca registrada de HUESKER Synthetic GmbH.  
HUESKER Synthetic está certificado conforme a ISO 9001, 14001 e ISO 50001.



**HUESKER Synthetic GmbH**

Fabrikstrasse 13-15  
48712 Gescher, Germany  
Phone: + 49 (0) 25 42 / 701 - 0  
Fax: + 49 (0) 25 42 / 701 - 499  
E-mail: [techtex@HUESKER.de](mailto:techtex@HUESKER.de)  
Web: [www.HUESKER.com](http://www.HUESKER.com)

**HUESKER Geosintéticos, S.A.U.**

Pol. Industrial Talluntxe II  
C/ O Nave 8  
31110 Noain (Navarra), Spain  
Phone: + 34 (0) 948 198 606  
Mail: [HUESKER@HUESKER.es](mailto:HUESKER@HUESKER.es)  
Web: [www.HUESKER.es](http://www.HUESKER.es)

