



Big Dutchman®



Sistemas de entrada de aire

Óptimo suministro de aire fresco para cada nave porcina

Sistemas de entrada de aire – soluciones a medida

Para garantizar un óptimo suministro de aire fresco, Big Dutchman le ofrece una amplia gama de productos. En función de las características de cada edificio y las necesidades especiales de sus animales, se puede aplicar ventilación a presión negativa o constante, entrada difusa de aire, ventilación natural,

ventilación Tunnel o CombiTunnel. Para ello ofrecemos los siguientes productos:

- entradas de pared;
- entradas de techo;
- techos DiffAir;
- chimeneas de entrada de aire;
- entradas de aire grandes para la

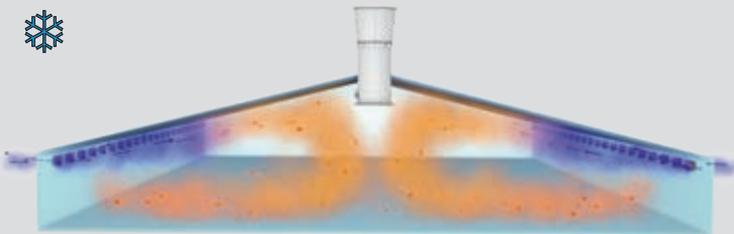
ventilación de túnel;
➤ sistemas de cortinas.
Permita que nuestros expertos le aconsejen con detalle. Así encontrará el sistema de ventilación adecuado para su nave.

ENTRADAS DE AIRE PARA INSTALAR EN PARED

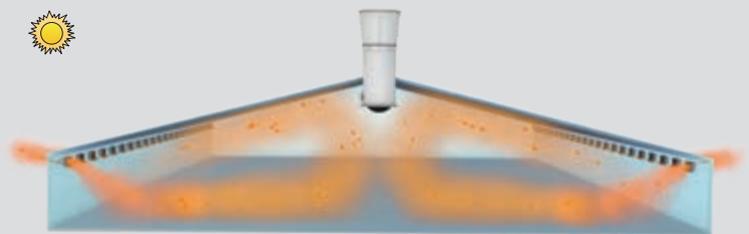
Las entradas de pared son ideales para uso como elementos individuales de entrada de aire en naves de cerdos. Sea para empotrar en la pared o como entrada con brida en

paredes de panel sándwich, Big Dutchman ofrece la solución adecuada para cada finalidad. Tanto para altas como para bajas temperaturas exteriores, el objetivo es la

generación de una circulación de aire estable para conseguir temperaturas uniformes en todo el espacio interior de la nave para todos los animales.



Con bajas temperaturas exteriores, el aire fresco se dirige hacia el techo de la nave. Ahí se calienta antes de fluir lentamente al nivel de los animales.



Con altas temperaturas exteriores, las entradas de pared se abren completamente y el aire fresco llega directamente a los animales.

Las nuevas series **CL-3-1200** y **CL-3-1911/F** para un suministro uniforme de aire fresco en toda la nave



Entrada de aire para empotrar: CL-3-1220



CL-3-1211/F Anti-Freeze: entrada con brida y marco perfectamente aislado para temperaturas bajo -25°C



Entrada con brida CL-3-1211/F naranja



Entrada con brida CL-3-1211/F negra

Nuestras entradas de aire, de eficacia probada desde hace años, son de un plástico resistente a golpes, reciclable, no deformable y estable frente a rayos UV. La trampilla aislada se mantiene en posición cerrada mediante resortes de acero inoxidable, con lo que la nave queda herméticamente cerrada hacia el exterior. La trampilla se abre tirando hacia abajo. Con ello, la apertura de la entrada de aire se puede regular con exactitud, según la época del año.

Con los accesorios correspondientes, las entradas de aire se pueden abrir todas a la vez o de forma individual (diferenciación). En la diferenciación múltiple (patente disponible), con una única maniobra en cada entrada se puede predeterminedar cuáles deben abrirse primero y cuáles después. Reduciendo el número de aperturas para entrada de aire, las entradas restantes pueden abrirse más en la época fría del año, cuando se enciende la calefacción. De ese modo se genera un chorro de aire estable.



CL-3-1911/F naranja
entrada con brida y elevado rendimiento de aire



CL-3-1911/F negra
entrada con brida y elevado rendimiento de aire



CL-3-1911/F transparente: entrada con brida desarrollada para clientes con interés en iniciativa alemana para bienestar animal (Initiative Tierwohl). La superficie transparente de la ventana debe abarcar al menos el 3 % de la superficie del suelo de la sala. Aquí se dispone de 0,14 m² de superficie transparente por cada entrada de aire.



¡Nuestra mejor serie de entradas de aire,
con la mejor gama de accesorios!

¡Funcionan prácticamente sin
mantenimiento!

¡Una vida útil de más de 20 años no es la
excepción, sino la regla!



Entrada con brida CL-3-1211/F con deflector de aire

Rendimiento de aire con máximo grado de apertura (m³/h)

Tipo	CL-3-1220	CL-3-1224	CL-3-1229	CL-3-1233	CL-3-1211/F	CL-3-1911/F
-10 Pa	1 200	1 250	1 280	1 350	1 000	1 750
-20 Pa	1 700	1 750	1 800	1 940	1 450	2 500
-30 Pa	2 050	2 120	2 170	2 300	1 700	3 050

VENTAJAS

- ✓ óptimo suministro de aire con ventilación a presión negativa;
- ✓ la apertura multidiferenciada permite chorros de aire estables, sobre todo con ventilación mínima;
- ✓ con fuertes resortes de tracción, la trampa aislada y no deformable (perfil integrado de aluminio) evita la entrada de aire externo;
- ✓ regulación exacta de la apertura de entrada mediante los fuertes resortes → flujo estable de aire hacia el centro, temperaturas uniformes en toda la nave con reducido consumo de calefacción;
- ✓ el uso de materiales de alta calidad procura una larga vida útil de las entradas;
- ✓ gran versatilidad;
- ✓ puede usarse un limpiador de alta presión sin problemas.

Los mejores accesorios para nuestras entradas de aire de pared Útiles, eficientes y, a veces, indispensables

1 Rejilla antipájaros

Previene que pájaros u otros animales pequeños puedan adentrarse en la nave a través de la entrada de aire.

Para la serie CL-3-1200 se trata de una rejilla de plástico autoportante disponible en dos tamaños de malla. Se fija en el exterior de la entrada con un sencillo cierre de clic.



2 Deflector de aire

Con el deflector (también disponible para las series CL-3-1200 y CL-3-1900), la dirección del chorro de aire se puede ajustar específicamente para cada nave, modificando el ángulo entre el deflector y la pared. Así, el aire de entrada se puede guiar de forma óptima. Además, se evita que el flujo de aire toque techo con un ángulo demasiado inclinado y fluya sin control a la zona de los animales. El deflector se monta sobre el borde superior de la entrada. Además del modelo corto, también disponemos de uno de 15 cm de largo para techos que no son lisos.



3 Cono de aspiración con rejilla antipájaros para CL-3-1911/F

Consigue un flujo de entrada de aire fresco menos turbulento, y así hay chorros de aire más estables. Incluso con escasa apertura de la entrada. Con apertura máxima, el rendimiento de aire aumenta en cerca de un 20 %. Esto permite reducir, en caso necesario, el número de entradas de pared a instalar. La instalación es posible con un grosor de pared de hasta 10 cm, también posteriormente.



4 Mosquiteras

Para dificultar a moscas y otros insectos la entrada en la nave, y reducir así la transmisión de patógenos con el suministro de aire fresco, ofrecemos mosquiteras de malla fina para la serie CL-3-1200. El montaje se efectúa con ayuda de nuestra cubierta antilumínica. Con una limpieza regular el rendimiento de aire apenas se ve afectado en las entradas de aire CL-3-1200.

Además, le ofrecemos otra solución económica contra insectos. Con independencia del tipo de entrada de aire, esta mosquitera se puede colocar a lo largo de la nave. En caso de que se encuentren puertas u otras interrupciones en la pared lateral, hay que dividir la mosquitera.

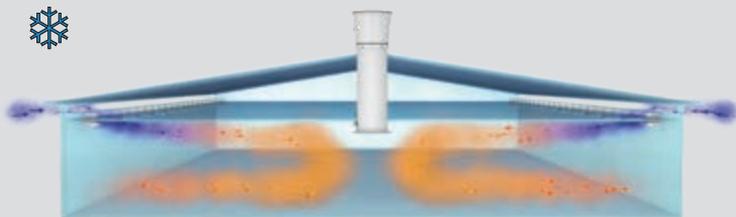


ENTRADAS DE AIRE PARA INSTALAR EN TECHO

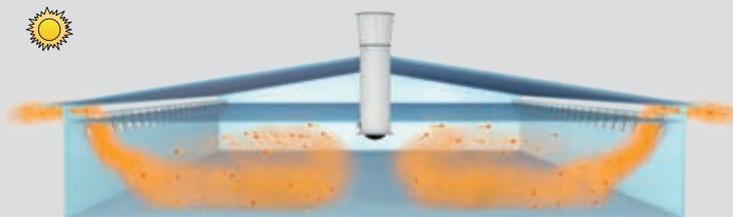
Las entradas de techo son ideales como elementos individuales de entrada de aire en naves con techo intermedio. Tanto para altas

como para bajas temperaturas exteriores, el objetivo es la generación de una circulación de aire estable para conseguir temperaturas

uniformes en todo el espacio interior de la nave para todos los animales.



Con bajas temperaturas exteriores, el aire fresco se dirige hacia el techo de la nave. Ahí se calienta antes de fluir hacia la zona de los animales.



Con altas temperaturas exteriores, la trampilla se abre al 100 % y el aire fresco llega directamente a los animales.

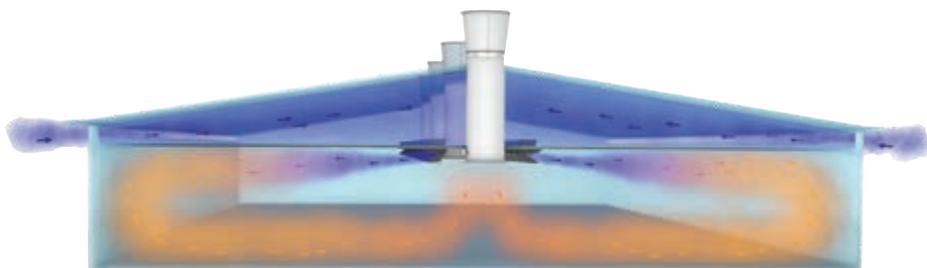
CL 1540

Entrada de aire para instalar en el falso techo

La entrada de techo CL 1540 es de plástico resistente a golpes, reciclable, no deformable y estable frente a rayos UV. El montaje debería realizarse en un falso techo bien aislado. Este puede tener una inclinación de hasta 15° y, aún así, la CL 1540 cierra de forma segura y fiable. Unos fuertes resortes de acero inoxidable

mantienen en posición cerrada la trampilla, que dispone de aislamiento. El suministro de aire fresco se realiza desde la zona bajo el tejado. Para evitar un innecesario calentamiento en verano, el tejado también debería aislarse. La trampilla se abre tirando hacia abajo. Así se puede controlar el volumen

de aire fresco entrante. El flujo de aire siempre es dirigido a lo largo del techo, que a ser posible debería estar libre de obstáculos. Con los accesorios correspondientes, las entradas de techo se pueden abrir todas a la vez o de forma multidiferenciada.



La instalación también se puede efectuar en el centro de la nave, donde hace más calor



CL 1540 – entrada de techo de utilización universal

VENTAJAS

- ✓ óptimo suministro de aire fresco desde la zona bajo el tejado con ventilación a presión negativa;
- ✓ gran versatilidad;
- ✓ una apertura multidiferenciada de las entradas de aire consigue chorros de aire estables, especialmente durante la ventilación mínima;
- ✓ con fuertes resortes de tracción, la trampilla **aislada** evita la entrada de aire externo;
- ✓ regulación exacta de la apertura de entrada mediante fuertes resortes →
- circulación de aire estable hacia el centro de la nave, temperaturas uniformes con reducido consumo de calefacción;
- ✓ por el efecto de adhesión del aire al techo de la nave, una mínima presión negativa es suficiente, incluso para grandes alcances;
- ✓ el uso de materiales de alta calidad procura una larga vida útil de las entradas;
- ✓ funcionamiento prácticamente sin mantenimiento;
- ✓ puede usarse un limpiador de alta presión sin problemas.

Rendimiento de aire con máximo grado de apertura (m³/h)

Tipo	CL 1540	
-10 Pa	1 250	1 450*
-20 Pa	1 750	2 100*
-30 Pa	2 100	2 550*

* con extensión de entrada n.º de código 60-40-1323



CL 1540 – con trampilla muy abierta en verano

Nuestra CL 1540 se caracteriza sobre todo por la trampilla con forma de pala sobredimensionada. Esta característica especial hace que incluso con la trampilla más abierta el aire se dirija de forma paralela al techo para mezclarse con el aire templado de la nave.

En regiones especialmente cálidas y húmedas es posible abrir la trampilla aún más del 100 %, posición normal (paralela al suelo). Entonces, el aire puede entrar con mayor velocidad vertical en la zona de los animales, creando así el tan importante efecto viento (windchill) para los animales.



CL 1540 – en nave de destete

Si su nave tiene un falso techo inclinado hasta un máximo de 15 °, nuestra entrada de techo CL 1540 puede utilizarse sin problemas. Los fuertes resortes permiten que la entrada de techo, incluso así, se cierre con fiabilidad.

En muchas regiones es necesario el uso de una calefacción, sobre todo en la cría de lechones. La combinación de la entrada de techo con el tubo radiante ha demostrado su eficacia.



Uso de la ventilación CombiDiffus en la zona de cubrición

i

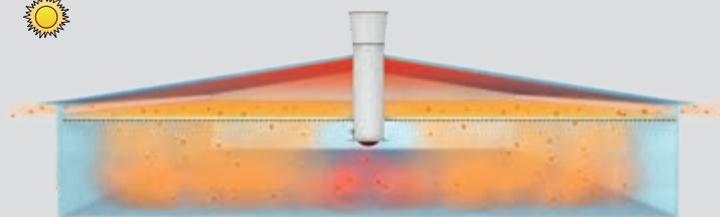
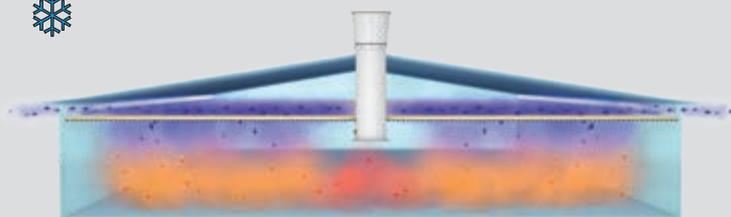
La **ventilación CombiDiffus** es una combinación de dos sistemas de ventilación. A temperaturas exteriores bajas, el aire fresco se suministra a través del techo DiffAir. Así se garantiza un homogéneo suministro de aire fresco a baja velocidad a través de todo el techo de la nave. Con altas temperaturas exteriores, el ordenador climático 307*pro* o el 310*pro* abre automáticamente las entradas de techo. Cuando eso sucede, el aire fresco entra en la nave a una velocidad considerablemente más alta, reduciendo la temperatura percibida por los animales. Este efecto refrescante genera bienestar incluso con temperaturas elevadas.

ENTRADAS DIFUSAS DE AIRE A TRAVÉS DEL FALSO TECHO

El suministro de aire fresco se produce de forma uniforme a través de todo el techo de la nave. Así se garantiza una distribución muy

homogénea del aire con una velocidad baja. La distribución lenta y homogénea del aire fresco representa una ventaja sobre todo en

invierno y en naves de destete, puesto que no se forman corrientes de aire.



Techo DiffAir

Suministro de aire fresco a través de todo el falso techo

El techo DiffAir es un sistema difuso de entrada de aire y a la vez un aislamiento económico de techo. Se trata de placas con surcos trapezoidales de PRFV o placas de aluminio. Estas

últimas tienen la ventaja de ser incombustibles. Se montan a alturas entre 2,40 y 3 m. El aislante consiste en lana de vidrio especialmente tratada y dispuesta en dos

capas que permiten el paso del aire. Entre la lana de vidrio y la placa DiffAir se coloca además una capa de vellón no tejido impermeable al agua.



Uso del techo DiffAir en una nave de gestación para cerdas



Estructura del techo DiffAir



Placa DiffAir de aluminio

Datos técnicos	Placa DiffAir de PRFV	Placa DiffAir de aluminio
Medida estándar:	5,10 m x 1,05 m*	5,10 m x 1,05 m*
Grosor de placa:	0,9 mm o 1,5 mm	0,35 mm
Peso:	aprox. 3 kg/m ² (incl. lana vidrio)	aprox. 2,7 kg/m ² (incl. lana vidrio)
Perforación:	aprox. 7 %	aprox. 7 %
Material aislante:	2 capas lana vidrio, 4 cm cada una, y vellón no tejido	2 capas lana vidrio, 4 cm cada una, y vellón no tejido
Material de sujeción:	Tornillos obturadores Spengler V2A; 4,5 x 35 mm	Tornillos obturadores Spengler V2A; 4,5 x 35 mm
Distancia máx. para fijación:	1,20 m con 0,9 mm grosor placa 2,40 m con 1,5 mm grosor placa	1,20 m con 0,35 mm grosor placa

* Largos especiales bajo pedido

CHIMENEA ENTRADA AIRE: VENTILACIÓN A PRESIÓN NEGATIVA Y CONSTANTE

Con chimeneas de entrada de aire, el aire fresco se introduce en la nave por el tejado.

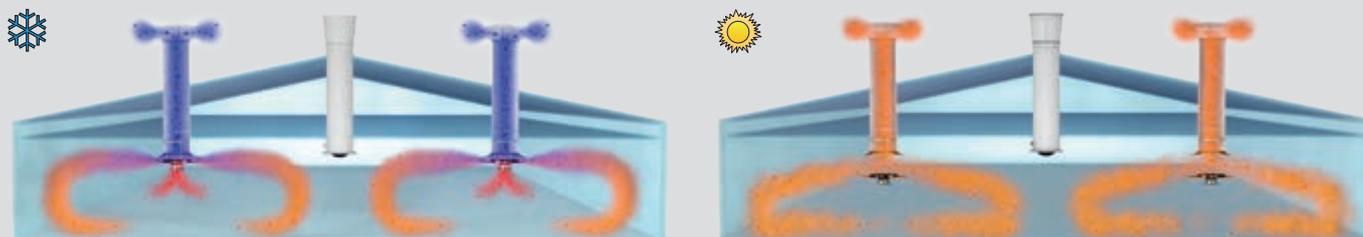
Su uso se recomienda sobre todo cuando:

- ✓ el suministro de aire fresco a través de las

paredes laterales o del falso techo no es posible o deseable;

- ✓ la nave es muy ancha y baja a la vez, lo que impide realizar una circulación de aire

por todo el espacio con entradas de pared; ✓ se desea emplear una ventilación a presión constante o a presión positiva, por ejemplo debido a fugas del edificio.



Chimenea F.A.C. 2 (Fresh Air Chimney) Suministro de aire por el tejado

La chimenea F.A.C. 2 se fabrica como un rígido sistema de tubos con revestimiento de PRFV interior y exterior y un aislamiento de 30 mm de poliuretano. F.A.C. 2 es fácil de limpiar, tiene una larga vida útil y se suministra en cuatro posibles diámetros (650, 730, 820, 920 mm). El distribuidor de aire fresco del extremo de la chimenea se ocupa del reparto homogéneo del aire de entrada por toda la nave. Así, se obtiene un chorro de aire estable, también durante la ventilación mínima. F.A.C. 2 se puede regular de forma centralizada o individual. Para la regulación individual, el servomotor CL 175 se instala directamente en la chimenea. La regulación centralizada de varias chimeneas de entrada de aire se efectúa con un solo servomotor, utilizando un cable y barras tensoras.

Como los cerdos no toleran bien las corrientes de aire, F.A.C. 2 presenta de forma estándar una unidad de recirculación de aire. Así y sobre todo en invierno, el aire frío entrante puede distribuirse aún mejor por toda la nave. El ventilador de circulación genera una capa de aire flotante que va incorporando el aire que entra. Dependiendo de la temperatura exterior y del nivel de ventilación, los ventiladores de circulación se pueden encender o apagar mediante los ordenadores climáticos 307pro/310pro. Opcionalmente, F.A.C. 2 también se puede equipar con un ventilador dentro de la chimenea. Este empuja el aire fresco aspirado hacia el interior de la nave a través del distribuidor de aire → ventilación a presión constante.



Uso de chimenea F.A.C. 2 en una nave de destete



F.A.C. 2 con unidad de recirculación de aire para una distribución uniforme del aire fresco

Rendimiento de aire con máximo grado de apertura (m³/h)

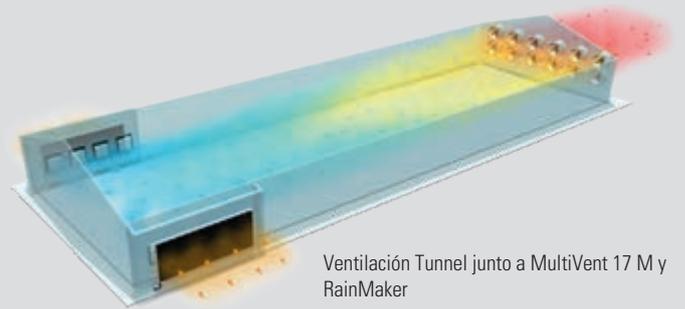
Pa / Ø	650 mm	730 mm	820 mm	920 mm
-10 Pa	4 900	6 100	6 700	9 500
-20 Pa	7 000	8 900	11 000	13 700
-30 Pa	8 600	11 000	13 500	16 900
Presión constante	13600	17900	24700	24600



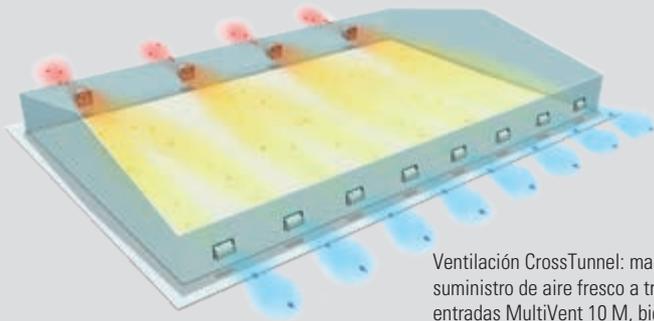
Regulación individual de F.A.C. 2 mediante CL 175

GRANDES ENTRADAS DE AIRE PARA VENTILACIÓN DE TÚNEL

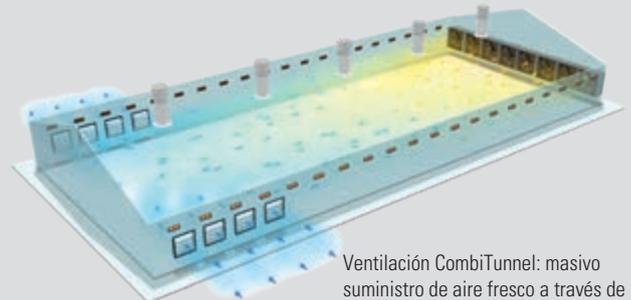
Si se utiliza ventilación Tunnel, CrossTunnel o CombiTunnel, se requieren grandes aperturas para ventilación. Dependiendo del sistema de ventilación, estas se encuentran distribuidas cerca del frontón a ambos lados de la nave, directamente en el frontón o en un lado longitudinal de la nave. El aire fresco fluye de forma masiva hacia el interior de la nave y desplaza el aire usado de la nave sin mezclarse con él. Con velocidades de aire uniformemente elevadas a nivel de los animales, estos experimentan una menor sensación térmica (efecto viento o windchill).



Ventilación Tunnel junto a MultiVent 17 M y RainMaker



Ventilación CrossTunnel: masivo suministro de aire fresco a través de entradas MultiVent 10 M, bien combinable con nuestro sistema de refrigeración RainMaker



Ventilación CombiTunnel: masivo suministro de aire fresco a través de entradas MultiVent 17 M en modo túnel

MultiVent 10 M & 17 M además de SOB 50 Entradas para suministro masivo de aire fresco

Nuestras entradas de aire MultiVent se caracterizan por su gran superficie de apertura. Se pueden utilizar como entradas de aire en ventilación de túnel o como ventilación adicional en verano. El flujo y la dirección del aire son fácilmente regulables. En invierno, las trampillas cierran de forma fiable. El aisla-

miento de las trampillas previene pérdidas de calor. Para las regiones más cálidas, las trampillas también están disponibles en una variante no aislada. MultiVent y SOB 50 tienen la ventaja de que se pueden usar de forma muy flexible. Además, se puede regular exactamente la

cantidad de aire de entrada, gracias a nuestros servomotores. Mientras que la persiana motorizada del tipo SOB 50 dispone en cada caso de un pequeño servomotor propio, en MultiVent la cantidad de aire entrante se regula mediante un servomotor central CL175 o EWA.



MultiVent 17 M en pared frontal (frontón) para ventilación túnel



MultiVent 10 M transparente



SOB 50 – la persiana motorizada, galvanizada

Rendimiento de aire con máximo grado de apertura (m³/h)

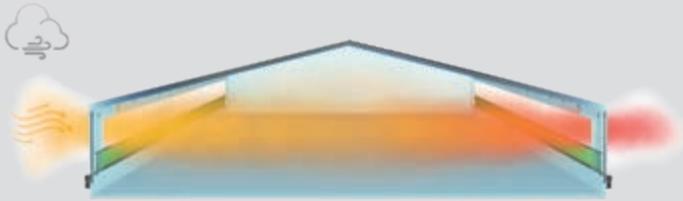
Tipo	MultiVent M10	MultiVent M17	SOB 50
- 10 Pa	9 530	19 450	17 000
- 20 Pa	13 480	27 300	24 300
- 30 Pa	16 520	34 250	29 300
- 40 Pa	19 170	39 550	33 800

SISTEMAS DE CORTINAS PARA VENTILACIÓN NATURAL

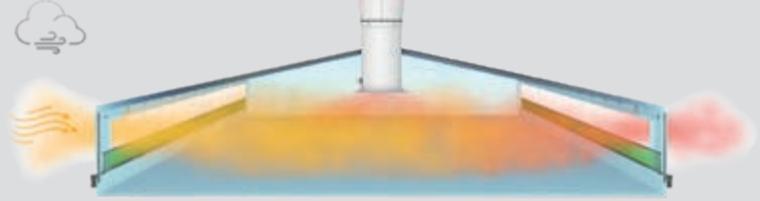
La ventilación natural en las naves de cerdos es un sistema de ventilación económico, sobre todo en regiones sin heladas. Se caracteriza por los bajos costes de inversión y un consumo energético bajo. El intercambio de aire depende de la dirección y de la velocidad del

viento. Para controlarlo, se emplean cortinas con tornos eléctricos en los dos lados longitudinales de la nave. El control de las cortinas independiente del lado se efectúa mediante la temperatura o adicionalmente mediante una estación meteorológica.

Instalando en el centro de la nave una cumbre ventilada o chimeneas de salida de aire se logra una mejora de la situación térmica o una ligera presión negativa.



Ventilación natural en naves de hasta 15 m de ancho



Ventilación natural en naves anchas con chimeneas de salida de aire o cumbre ventilada

Cortina plegable

Sistema de cierre económico para ventilación natural



El uso de cortinas plegables es un método simple pero efectivo para controlar el intercambio natural de aire en la nave. La apertura y el cierre automáticos de la cortina se efectúan a través de nuestro servomotor EWA.

Cortina enrollable

Sistema de cierre con técnica de enrollado para ventilación natural

Las cortinas enrollables representan un sistema de cierre eficaz. Gracias a la técnica de enrollado, la cortina está protegida, no pueden anidar roedores en ella, permanece limpia y aumenta su vida útil.

Sobre todo con bajas temperaturas por las mañanas y para evitar corrientes de aire, las cortinas deben abrirse siempre de arriba hacia abajo. Así, el aire fresco, más frío, puede entrar en la nave primero por arriba sin llegar inmediatamente a los animales. Gracias al especial mecanismo de compensación del enganche telescópico, la cortina no se tensa y no es necesario reajustarla.



Cortinas enrollables que se abren de arriba a abajo mediante servomotor EWA

Para garantizar el bienestar de los cerdos y ofrecerles diferentes áreas funcionales y climáticas, las naves con clima exterior o abiertas son una buena alternativa. Para este tipo de construcción de nave se utiliza la ventilación natural como principio de venti-

lación. Las cortinas enrollables son un sistema de cierre apto para proteger a los animales del mal tiempo (tormenta, lluvia y frío). El movimiento natural del aire junto con la térmica permiten que circule bien el aire fresco por toda la nave. Además del control

de la cortina mediante la temperatura, recomendamos también la incorporación de una estación meteorológica para determinar la velocidad y la dirección del viento.

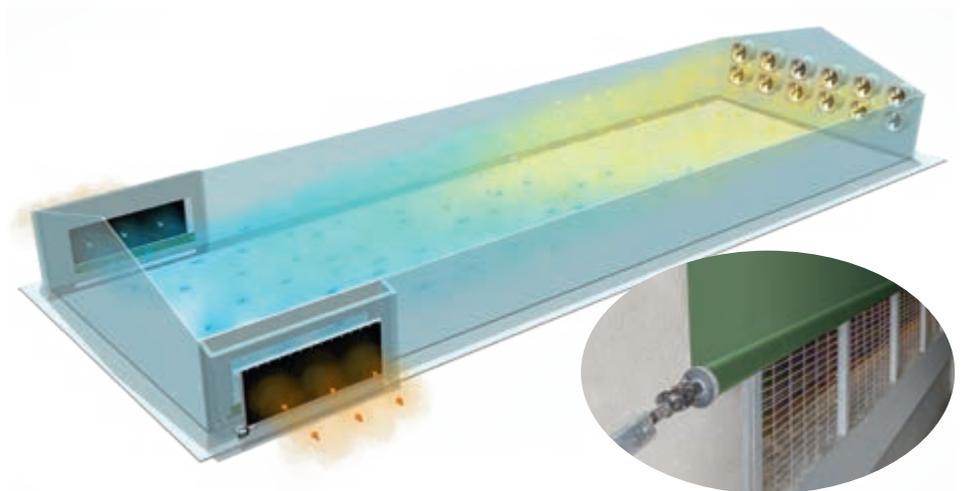


Nave de clima exterior con cortinas como protección frente a las influencias atmosféricas

Para cerrar herméticamente las grandes aperturas en naves con ventilación CombiTunnel a temperaturas bajas, las cortinas enrollables son una buena solución. Debido a la presión negativa en la nave, se pegan a la apertura de túnel. Al cambiar al modo túnel, se abre la cortina según sea necesario para una entrada óptima de aire fresco.



Zona de cubrición con cortina enrollable y RainMaker con ventilación CrossTunnel



Cortina enrollable como cierre seguro para el túnel, aquí en combinación con el sistema de refrigeración con paneles RainMaker

Cortina enrollable en un doghouse: aquí abriéndose hacia arriba

Además de la cortina que se abre de arriba hacia abajo, también tenemos una cortina que se abre de abajo hacia arriba. En este sistema, gracias a la unidad motriz con torno, no se produce carga de peso en el tubo de enrollado. Así se asegura un proceso de enrollado óptimo y se cuida el tejido. Los sistemas de enrollado

con apertura inferior se suministran con una unidad motriz fija o con unidad motriz trepadora. En el caso de cortinas muy altas, se puede prescindir del tubo telescópico.

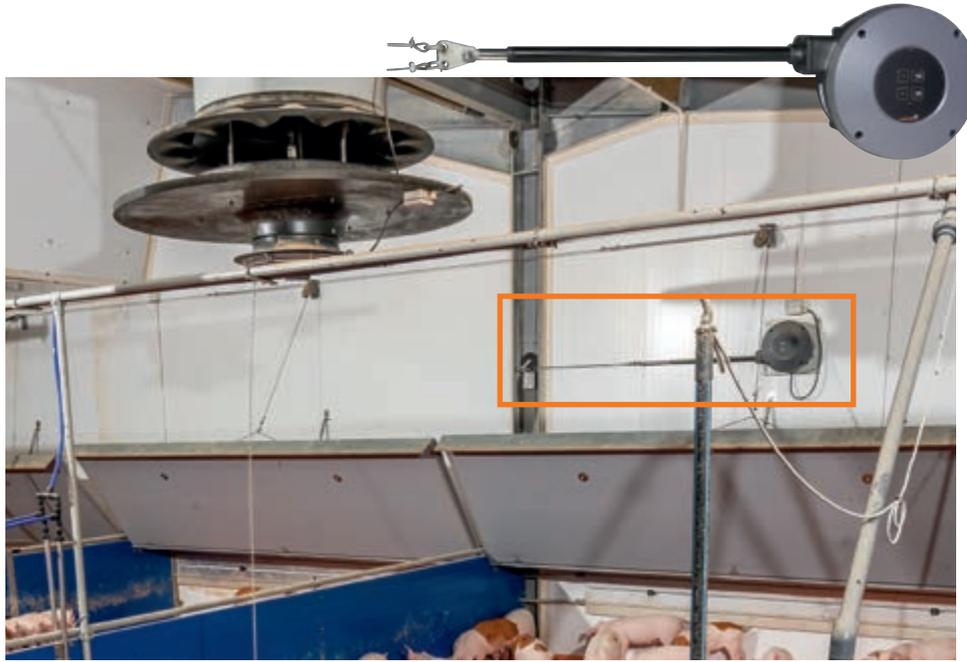
Servomotores

Apertura y cierre automáticos de todas las entradas de aire

Para la segura conducción de aire entrante son imprescindibles servomotores de alta calidad. Controlan la posición de las trampillas de entrada de aire, tanto de pared como de techo,

chimeneas de entrada de aire, trampillas de túnel o cortinas enrollables. Los requisitos fundamentales son la seguridad en el funcionamiento y la fortaleza.

Los servomotores ofrecidos por Big Dutchman, CL 175 y EWA, cumplen estos requisitos de forma ejemplar.



CL 175 – motor lineal con fuerza tractora de hasta 6000 N

- ✓ regula el grado de apertura de entradas de pared y de techo, así como de chimeneas F.A.C. 2;
- ✓ diseño compacto, robusto y libre de mantenimiento;
- ✓ tramo de tracción con ajuste variable entre 60 y 600 mm;
- ✓ disponible para 24 V DC y todas las redes de corriente alterna;
- ✓ la indicación de posición electrónica garantiza una máxima seguridad en el funcionamiento;
- ✓ hay teclas para la operación manual directamente en la unidad motriz;
- ✓ clase de protección IP 65;
- ✓ montaje sencillo sin enrollado del cable metálico;
- ✓ velocidad: 1,2 mm/s.



EWA – unidad motriz de torno para las exigencias más altas

- ✓ regula entradas de pared y de techo, trampillas de túnel y sistemas de cortinas;
- ✓ torno robusto, forma compacta;
- ✓ disponible para 24 V DC y todas las redes de corriente alterna, así como para 3 fases;
- ✓ movimiento rápido, ideal para aplicaciones de pulso-pausa;
- ✓ funcionamiento de emergencia también posible con destornillador de batería (sin apertura de emergencia);
- ✓ funcionamiento automático incluso después de una operación manual de emergencia → máxima fiabilidad operacional;
- ✓ 10 años de garantía para tornos EWA con interruptor final electrónico.



Big Dutchman

Europa, Oriente Próximo & África
Big Dutchman International GmbH
P.O. Box 1163 · 49360 Vechta, Alemania
Tel. +49(0)4447 801-0 · Fax -237
big@bigdutchman.de
www.bigdutchman.de

EE. UU.: Big Dutchman, Inc.
Tel. +1 616 582 4000 · bigd@bigdutchmanusa.com
www.bigdutchmanusa.com

Brasil: Big Dutchman (Brasil) Ltda.
Tel. +55 16 2108 5300 · bdbbr@bigdutchman.com.br
www.bigdutchman.com.br

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

Región Asia/Pacífico: BD Agriculture (Malaysia) Sdn. Bhd.
Tel. +60 3 334 83 555 · bdasia@bigdutchman.com · www.bigdutchman.asia

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