



Big Dutchman®



MC 135 & MC 235

Los ordenadores para un ambiente óptimo
en las naves de cerdos

Ambiente ideal en la nave. Big Dutchman ofrece los equipos de entrada y salida

Entrada de aire

La correcta elección de los elementos de entrada es esencial para mantener una ventilación de presión negativa estable. Big Dutchman ofrece para ello los siguientes equipos:

Difusión de aire fresco: 1. Ventilación con techo Diff-Air

El techo de ventilación Diff-Air consiste en placas con surcos en forma de trapecio, fabricadas en plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) y dos capas de lana de vidrio. Se instalan a una altura de entre 2,40 y 3,00 m. Sirven a la vez como sistema de ventilación, con entrada dispersa de aire fresco, y como alternativa económica de aislamiento. El aire entra uniformemente a través del techo, asegurando una ventilación homogénea sin sobrepasar la velocidad máxima de aire en la zona de los animales.



Difusión de aire fresco: 2. Ventilación con canal o techo perforado

Dada su construcción modular, los canales perforados se adecúan a casi todas las naves con falso techo. Se fabrican en 5 anchuras diferentes con placas de poliuretano (PU) y aislamiento térmico. El diseño individual de agujeros de la placa garantiza la entrada óptima de aire fresco en toda la nave. Además, asegura una adaptación eficaz a las tasas máximas de aire correctas en verano. Las placas de PU también se usan como falso techo parcial o totalmente perforado.



Entradas de aire fresco CL 1200 (instalación en pared)

Esta entrada universal de aire se instala en las paredes de naves de nueva construcción (en naves existentes pueden utilizarse trampillas de entrada de aire). La tapa de aislamiento se mantiene cerrada por medio de muelles de acero inoxidable, con lo que la nave queda herméticamente cerrada hacia el exterior. A través del panel de control se pueden abrir todas las entradas de aire a la vez o independientemente.



Calefacción

Unas temperaturas óptimas en la nave tienen una influencia definitiva sobre la salud de los animales y su rendimiento metabólico. Big Dutchman ofrece los siguientes equipos de calefacción:

1. Tubos delta/tubos dobles o tubos en espiral

Estos equipos de calefacción con agua caliente son especialmente apropiados para los sistemas de ventilación por difusión de aire fresco (como Diff-Air, canales o placas de techo perforados, ventilación bajo el suelo). Los tubos delta y tubos dobles se fabrican en aluminio, de buena conductividad térmica (180-200 Watt/m) y bajo peso. Los tubos en espiral tienen, con 600 Watt/m, una elevada contribución de calor. Todos estos sistemas son fáciles de instalar.



2. JET MASTER o Convector de Gas

Ambos tipos de calefacción funcionan con gas natural o propano. No es necesaria la conexión a ninguna chimenea. Del calor generado se benefician los animales al 100 %, sin pérdidas caloríficas.



ida de aire y los ordenadores climáticos MC 135 y MC 235 para instalar el sistema

A medio y largo plazo, el éxito de una explotación de cerdas, lechones o cerdos de cebo depende de la fiabilidad del sistema de ventilación.

Además de los elementos de entrada y escape de aire, el ordenador es la base para un eficaz control ambiental. Los ordenadores climáticos **MC 135 y MC 235**, innovaciones de Big Dutchman, alcanzan niveles nunca vistos en cuanto a exactitud en el control, seguridad y facilidad de empleo. Están disponibles para una o dos salas y controlan el ambiente de toda la nave. Además de la regulación de temperatura y de humedad, también controlan humidificación, refrigeración y remojo.

Características más importantes de los sistemas MC 135 y MC 235:

- Son **ordenadores climáticos PID** (Proporcional Integral

Derivativo), es decir, regulan la temperatura al nivel deseado de forma rápida y precisa.

- Tienen una **Tarjeta Compact Flash**, que facilita la instalación de nuevos programas y configuraciones adaptadas al usuario; además el granjero puede grabar una copia de seguridad de los ajustes de su propio ordenador climático.
- Tienen una **gran pantalla gráfica**, para visualizar el curso de las curvas de ventilación; las funciones que se usan cada día, están inmediatamente disponibles (fácil manejo).
- Disponen de **distintos niveles de usuario**, protegidos por contraseñas (sólo las personas autorizadas pueden realizar ajustes).
- Llevan un **hardware diseñado en forma modular**, que facilita la incorporación de nuevas funciones.



Sistema MC 278 T para apertura de emergencia según la temperatura

Hay que prestar especial atención a la fiabilidad del funcionamiento del sistema de ventilación. Se recomienda incorporar un sistema de apertura de emergencia. El sistema MC 278 T de Big Dutchman para apertura de emergencia según la temperatura asegura la supervivencia de los animales en caso de fallos de corriente o averías técnicas. El sistema contiene una unidad de suministro de corriente de 24 V CC con una batería libre de mantenimiento y cargador, así como una sonda de temperatura independiente.



La temperatura de activación del sistema puede ajustarse manualmente en el MC 278 T. Esto significa que en una situación de emergencia, los elementos de entrada y de escape de aire no se abrirán completamente de una vez, sino que lo harán gradualmente según la temperatura.

La función de apertura de emergencia está localizada dentro del MC 135/ MC 235; es decir, el ordenador climático controla al MC 278 T y activa la alarma si, por ejemplo, el límite de temperatura para la apertura de emergencia se fija demasiado alto.

a de ventilación más adecuado en cada nave

Salida de aire

Para mantener una ventilación de presión negativa estable, se necesitan los correspondientes elementos de salida de aire, incluyendo ventiladores. Big Dutchman ofrece para ello los siguientes equipos:



1. Tubo salida de aire PU con ventilador incorporado

Estas salidas de aire son realmente tubos con 30 ó 50 mm de grosor de pared. El montaje de los ventiladores es muy sencillo, dado que el tubo tiene interior y exteriormente una capa de plástico reforzado con fibra de vidrio. La boca de aspiración y el difusor evitan pérdidas en la absorción y expulsión de aire.

Los tubos están disponibles en diferentes tamaños (Ø 370 a 920 mm), dependiendo de la tasa de aire requerida.



2. Chimenea de extracción de aire CL 600

La chimenea de extracción de aire CL 600 tiene una forma aerodinámica que le da una gran capacidad de extracción de aire. Se fabrica en polipropileno y tiene una superficie pulida que repele la suciedad. La estructura de la cubierta del tejado permite que la chimenea se sostenga por sí misma, lo que evita la utilización de soportes complementarios o abrazaderas. La cubierta se suministra dependiendo de la pendiente, el perfil y la altura sobre el tejado. El ventilador añadido es muy fácil de instalar y está disponible en varias versiones. La chimenea de extracción CL 600 se fabrica siempre con un diámetro de 650 mm.



3. Ventilador axial con armazón

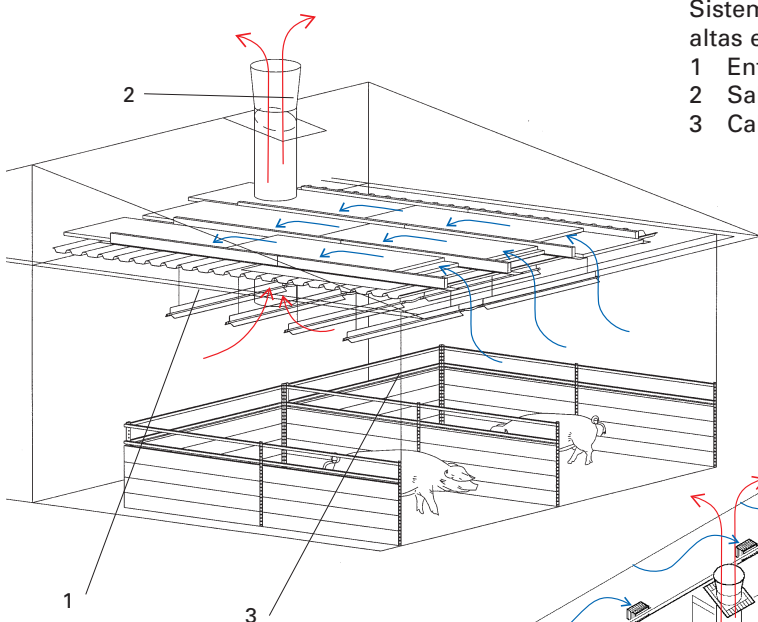
Estos ventiladores están adaptados para acoplarse en pared o en techo. El armazón tiene una forma aerodinámica y se fabrica en acero fundido de alta calidad. Las aspas del ventilador son de aluminio fundido a presión; son, por lo tanto, muy duraderas. Los ventiladores axiales se caracterizan por su alto rendimiento en la extracción de aire, con bajo consumo de energía. Son fáciles de ajustar, funcionan con un bajo nivel de ruido y están disponibles con diámetros de 350 a 910 mm.



CombiCool: refrigeración, humidificación y remojo

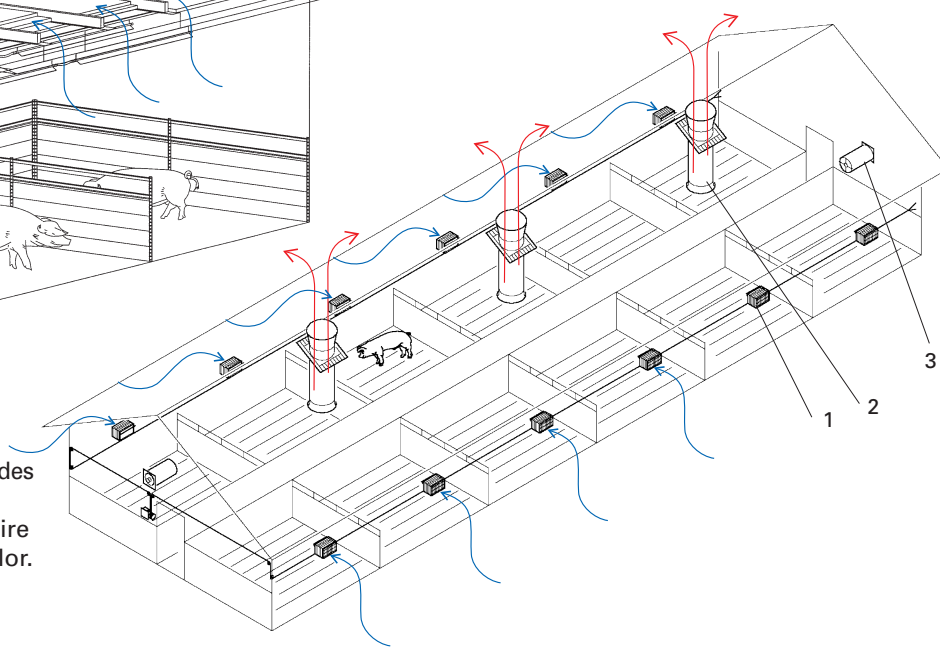
CombiCool de Big Dutchman es un sistema de nebulización a alta presión diseñado para la refrigeración, humidificación y remojo de los cerdos, especialmente en naves compartimentadas. En los días calurosos del verano proporciona refrigeración efectiva para asegurar una temperatura confortable. CombiCool se usa para humedecer el ambiente, manteniendo un nivel de humedad óptimo. Además, reduce la presencia de polvo, lo que mejora el bienestar de los animales. Así mismo, se emplea para remojar las salas antes de una limpieza a fondo. Las especiales boquillas de acero inoxidable se caracterizan por su reducida tasa de paso a altísima velocidad. Esto genera la difusión de una niebla muy fina, que se distribuye uniformemente por todo el espacio. La totalidad del sistema se controla con los ordenadores climáticos MC 135 o MC 235.

Distintos sistemas de ventilación con presión negativa para porcino



Sistema de ventilación ideal para salas de lechones con altas exigencias de calor y tasas mínimas de ventilación.

- 1 Entrada de aire (techo de ventilación Diff-Air)
- 2 Salida de aire (chimenea PU)
- 3 Calefacción (tubo delta)



Sistema de ventilación ideal para grandes naves (sin tabiques) con cerdos de engorde, con un alto volumen de aire de escape y bajas exigencias de calor.

- 1 Entrada de aire (CL 1200)
- 2 Salida de aire (CL 600)
- 3 Calefacción (JET MASTER)

InfoMatic: Programa para visualización gráfica del clima en la nave

El programa de Big Dutchman para gestión por PC, **InfoMatic**, permite la visualización gráfica del clima de toda la nave. Esto incluye:

- temperaturas en el interior y el exterior;
- humedad del aire en la nave;
- posición de la trampilla de las unidades de entrada y salida de aire.

InfoMatic funciona bajo Windows y ofrece al usuario una vista de conjunto de las naves conectadas y de sus condiciones ambientales. La imagen de cada nave se muestra con un simple clic de ratón. Cualquier anomalía puede analizarse rápidamente para así aplicar las medidas necesarias.

Diferentes usos de InfoMatic

- El PC está situado dentro de la misma nave: el enlace de InfoMatic conecta el PC con el MC 135/ MC 235.
- El PC está situado en el domicilio: el enlace de InfoMatic conecta el PC y el MC 135/MC 235 vía MODEM.

Ventajas

- Registro de todas las operaciones y acciones.
- Modificación ilimitada de textos, colores y graduación de las escalas de todas las representaciones gráficas.
- Número ilimitado de naves.
- Red de datos simple y fácil de manejar.
- Cambio rápido de datos entre el PC y el ordenador de la nave.



MC 135 y MC 235 disponibles con diferentes niveles de ampliación

Tipo		MC 135-S	MC 135-L	MC 235-S*	MC 235-L
Entrada de aire:	entrada de aire A	✓	✓	✓	✓
	entrada de aire B	-	-	✓	✓
Salida de aire:	salida de aire A	✓	✓	✓	✓
	salida de aire B	-	-	✓	✓
	control de velocidad aire de salida A	✓	✓	✓	✓
	control de velocidad aire de salida B	-	-	✓	✓
	Nº de grupos MultiStep®	-	1	2	4
Extracción de aire central:	control de extracción de aire central	-	✓	✓	✓
Apertura de emergencia:	apertura emergencia según temperatura	✓	✓	✓	✓
	suministro de aire en emergencia	✓	✓	✓	✓
Calefacción:	calefacción espacial	✓	✓	✓	✓
	calefacción zonal	-	✓	✓	✓
Remojo:		✓	✓	✓	✓
Refrigeración, humidificación:		-	✓	✓	✓
Sensores:	espacio con sensor de temperatura	✓	✓	✓	✓
	zona con sensor de temperatura	-	✓	✓	✓
	espacio con sensor de humidificación	-	✓	✓	✓
	sensor de presión diferencial	-	✓	✓	✓
	sensor de CO ₂ para ventilación mínima	-	✓	✓	✓
	otros sensores	-		✓	✓
Temporizador:	A	-	✓	✓	✓
	B	-	-	✓	✓
	C	-	-	✓	✓
	D	-	-	✓	✓
Contador de agua:	contador de impulsos	-	-	✓	✓
InfoMatic:		✓	✓	✓	✓

* En la versión básica, el MC 235-S está equipado con 5 relés por sala. Así, no todas las funciones de la lista están al mismo tiempo disponibles.

Funciones importantes del MC 135/MC 235 según el nivel de ampliación

- Control „aire real“ => indicación del volumen de salida en m³/h.
- Control de múltiples fuentes de calor.
- Control de refrigeración y humidificación.
- Control de humedad con/sin calor.
- Control de salida de aire mediante MultiStep® con mínimo consumo de energía.
- Control de la aspiración bajo el pavimento y la calefacción del suelo.
- Control ampliado según curva prefijada (temperatura, calor, humedad, calefacción del suelo, ventilación mín./máx.).
- Ventilación en ciclos con ventilación mínima.
- Control independiente de 2 servo-motores.
- Ventilación adicional.
- Control de la iluminación.
- Curvas de tendencia.
- Función de pausa (remojo, limpieza, secado).
- Protección contra heladas para naves vacías.
- Integración del programa para PC InfoMatic.
- Archivo de registro para alarmas y funcionamiento.
- Código de acceso.



Big Dutchman®

Big Dutchman Pig Equipment GmbH

Postfach 1163 • 49360 Vechta • Germany

Tel. +49(0)4447-801-0 • Fax +49(0)4447-801-237

www.bigdutchman.de • E-Mail: big@bigdutchman.de