



Big Dutchman®



Sistemas de calefacción

Temperaturas óptimas con alta eficiencia energética
en cualquier nave avícola

Sistemas de calefacción para temperaturas óptimas en la nave

Unas temperaturas óptimas influyen en gran medida en la salud y el rendimiento de los animales. Por lo tanto, en muchas zonas climáticas no se puede prescindir de una calefacción. El objetivo es maximizar el rendimiento

térmico, optimizar el suministro del calor a los animales, y reducir los costes energéticos al máximo. Big Dutchman ofrece varios sistemas de calefacción que pueden funcionar con gas, gasoil o agua caliente. Además,

ofrece a sus clientes un intercambiador de calor que permite reducir los gastos de calefacción en hasta un 60 %. Consulte a nuestros técnicos para ver qué calefacción es la adecuada para su granja.

JetMaster – calefactores con un 100 % de rendimiento térmico

Los JetMaster se pueden suministrar para el funcionamiento con gas natural o gas propano, así como con gasoil. Se regulan mediante un termostato, y están fabricados de un material muy resistente al calor. Si por alguna razón no funciona la ignición del aparato o se apaga la llama, el suministro de gas se corta al instante. Así se evita que se produzcan escapes de gas. Con su gran alcance, el ventilador integrado asegura una buena distribución del aire

caliente. Sobre todo en naves muy largas, con ventiladores de aire circulante se consigue una distribución muy homogénea del calor en toda la nave. Se instalan a una distancia de unos 20 - 30 m de los JetMaster. Mediante la nueva unidad BCU (Burner Control Unit para la serie GP) se pueden equilibrar temperaturas desiguales en la nave, cambiando la función del JetMaster a "sólo ventilar" -> función de aire circulante.

El 100 % del calor producido llega a los animales -> sin pérdidas de calor.



JetMaster GP 70



Ventilador para aire circulante R20-9



Ventilador para aire circulante 6E50



JetMaster NG-L 80

Tipo		GP 14	GP 40	GP 70	NG-L 80	GP 95	NG-L 100	GP 120
Potencia	kW	14	40	70	80	95	100	120
Consumo de gas:								
- Gas natural	m³/h	1,5	3,9	6,8	7,7	9,2	9,7	11,7
- Gas propano	kg/h	1,1	2,9	5,0	5,7	6,8	7,2	8,6
Conexión de gas	"	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Rendimiento de aire	m³/h	1200	3900	4500	4100	6500	7500	8000
Monitorización de presión de aire	-		microinterruptor	microinterruptor	interruptor de presión	microinterruptor	interruptor de presión	microinterruptor
Monitorización de llama		ionización	ionización	ionización	fotocélula	ionización	fotocélula	ionización
Alcance	m	15	40	50	50	40	60	40
Peso	kg	13	24	27	49	37	56	45

Valores de conexión: 230 V, 50 Hz para todos los tipos; presión de conexión: 20 mbar para gas natural y 50 mbar para gas propano

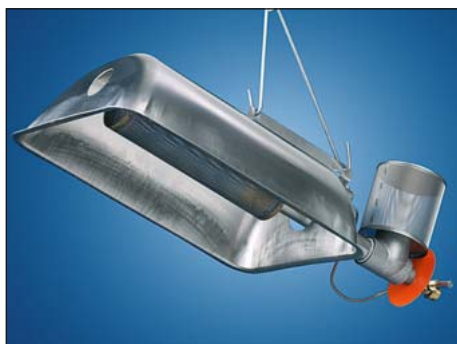
Tipo		P 40	P 60	P 80	P 100	P 120
Potencia	kW	40	60	80	100	120
Consumo de gasoil	l/h	4	6	8	10	12
Rendimiento de aire	m³/h	4400	6200	7700	7700	7700
Alcance	m	30	40	50	50	50
Peso	kg	48	51	55	55	65

Valores de conexión: 230 V, 50 Hz para todos los tipos; control de llama mediante fotocélula



JetMaster P 100 para el funcionamiento con gasoil

Radiador de gas para un suministro de calor puntual



Radiador de gas tipo M8



Radiador de gas tipo G12



Radiador de gas SOL 11600

Los radiadores de gas se usan sobre todo cuando se pretende suministrar calor intensivo a animales en una superficie limitada durante un tiempo determinado. Sobre todo se trata de pavos, patos, pollos y gallinas jóvenes durante la crianza.

Tipo		M 8	G 12	SOL 11600
Potencia	kW	5	12	11,6
Presión de conexión:				
- Gas natural	mbar	20-50	28	270
- Gas propano	mbar	20-1400	28	1400
Llama piloto			x	
Altura de instalación	cm	90-150	130-170	130-170
Peso	kg	1,5	7	2,6

Valor de conexión para el radiador de gas G 12: 230 V, 50 Hz

Calefactores RGA con salida de gases y bajo consumo energético

Los calefactores RGA se pueden suministrar para el funcionamiento con gasoil o con gas. Trabajan con combustión cerrada. El aire en la nave queda libre de humos y de gases nocivos, dado que

éstos se guían al exterior a través de una chimenea. Con su gran alcance, el ventilador integrado asegura una buena distribución del aire caliente en la nave. Con el RGA 100, el aire fresco necesario

para la combustión se aspira a través de una chimenea de doble pared desde el exterior, precalentándose → grado más alto de rendimiento.



RGA 95 – Calefactor de aceite con chimenea para la salida de gases

Tipo		RGA 60	RGA 95	RGA 100
Potencia	kW	60	95	100
Combustible		gasoil	gasoil	gas natural/propano
Rendimiento de aire	m³/h	5600	7000	7000
Monitorización de presión de aire		-	-	interruptor de presión
Alcance	m	35	50	40
Peso	kg	82	132	110

Valores de conexión: 230 V, 50 Hz; conexión de gas al RGA 100: 3/4"

Monitorización de llama mediante fotocélula



RGA 100 – calefactor de gas con chimenea

HeatMaster – calefacción de convección en base a agua caliente

El HeatMaster funciona en base a agua caliente. Una caldera de gas o de gasoil suministra el agua caliente necesaria. Resulta beneficioso utilizar el calor residual de una central térmica biológica o de una instalación de biogás. El HeatMaster consiste en una batería de aletas, un ventilador y una unidad de distribución. Big Dutchman ofrece dos modelos distintos. Los HeatMaster 40 R, 50 R y 60 R se cuelgan en distancias regulares, según

su alcance, en el centro de la nave, aproximadamente 1 m por encima de la zona de los animales, y se pueden ajustar de forma variable con una polea. El aire se aspira desde la parte superior de la nave, y se guía a través de la batería de aletas, donde fluye el agua caliente. El ventilador empuja el aire caliente hacia abajo a la zona de los animales. Gracias al perfil hexagonal de las aperturas de salida, se consigue

una distribución óptima del aire caliente. Además, las aletas de la unidad de distribución se pueden ajustar de forma separada.

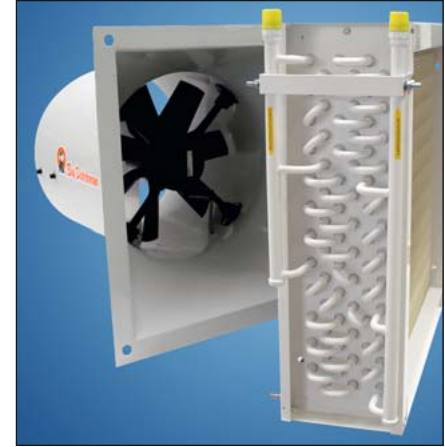
Los HeatMaster 2 H, 3 H y 4 H se cuelgan de forma lateral a la altura de las entradas de aire, o se pueden sujetar mediante una consola de pared. Con su gran alcance, el ventilador integrado desarrolla una buena distribución del aire caliente en la nave.



Uso del HeatMaster 40 R en una nave de pollos



Uso del HeatMaster 2 H en una nave de pollos



El ventilador procura un gran alcance



Regulación de calefacción 300 kW y 150 kW

- Grifos esféricos por grupo de regulación
- Manómetro para empuje y retorno
- Termómetro para empuje y retorno
- Bomba de calefacción
- Válvula de mezcla de 3 vías
- Grifos esféricos delante del grupo de regulación

La potente regulación de calefacción de 3 vías de Big Dutchman, en conjunto con el ordenador de clima, asegura que en las naves con calefacción por agua caliente, la temperatura siempre se mantenga en el nivel necesario. Según el tamaño de cada nave, estas unidades de regulación están disponibles con 150, 300 y 600 kW. La diferencia de temperatura entre el empuje y el retorno es de 20 K. El grupo de regulación se puede bloquear completamente mediante 4 válvulas de bola.

Tipo		40 R	50 R	60 R	2 H	3 H	4 H
Potencia*	kW	53	62	72	30	48	90
Potencia**	kW	43	50	60	22	37	72
Conexión rosca de tubo	"	1	1¼	1½	¾	¾	1
Rendimiento de aire	m³/h	7000	9000	9000	3000	5000	7500
Alcance	m	13/lado	15/lado	15/lado	40	44	53
Peso con agua	kg	135	160	180	51	74	105

* a 90 °C temperatura de empuje y 35°C temperatura de entrada de aire
Valores de conexión: 3 fases 400 V, 50 Hz

** a 80 °C temperatura de empuje y 35 °C temperatura de entrada de aire

Radiator por infrarrojos – calentar con calor de radiación

El radiator por infrarrojos es un sistema de calefacción con gas que emite principalmente calor de radiación. Esta radiación de calor se puede comparar con la del sol, y penetra a través del aire prácticamente sin pérdidas. Eso significa que sólo se activan cuando impactan sobre una superficie – en

este momento se convierten en calor perceptible. En ambientes donde las temperaturas son más frías, produce una sensación térmica muy confortable. El aire fresco necesario para la combustión se aspira desde el exterior. El aire de escape también se saca al exterior a través de una chimenea de doble

pared. Por lo tanto, que el aire de la nave queda libre de humos y gases nocivos. Con el uso del radiator por infrarrojos, se pueden reducir los gastos energéticos en un 15 % frente a sistemas de calefacción directos.



Uso del radiator por infrarrojos en la nave de engorde de pollos

Tipo		BDHE 25	BDHE 35	BDHE 40T
Potencia	kW	25	35	2x35
Conexión de gas	"	1/2	1/2	1/2
Longitud total	m	10	13/16	25
Peso	kg	55	68	136

Valores de conexión: 230 V, 50 Hz;

Presión de conexión: 20 mbar para gas natural y 50 mbar para gas propano

Earny – el intercambiador de calor con alta eficiencia energética



El **Earny** es el nuevo intercambiador de calor desarrollado recientemente por Big Dutchman. Permite reducir hasta un 60 % los gastos de calefacción (en la temporada fría).

Basa en el principio de corriente cruzada. Significa que el aire caliente de la nave y el aire fresco frío se guían al mismo tiempo a través del intercambiador, pero sin mezclarse.

Earny – el intercambiador de calor innovador para ahorrar gastos de calefacción

Aparte de la separación estricta entre el aire de escape usado y el aire fresco de entrada, otra ventaja decisiva es la limpieza completamente automática de los filtros mediante aire a presión. La unidad de filtro asegura que el aire de escape que entra en el intercambiador de calor, lo hace total-

mente limpio. Así, se evitan obturaciones o una bajada de rendimiento durante el ciclo de engorde. Después de la salida de las aves, pollos, los patos o los pavos de la nave, la unidad de filtro sencillamente se desmonta y se limpia con el limpiador a presión en la nave → No es necesario

realizar una limpieza exhaustiva del intercambiador de calor. El elemento de intercambio mismo es de aluminio y tiene una estructura ondulada. Eso permite una tasa de conducción de calor muy alta. Un recubrimiento especial protege de amoníaco y de CO₂, lo que asegura una larga vida útil.



Unidad de filtro de celulosa – procura que sólo aire de escape limpiado de la nave entre en el paquete de intercambiador



Limpieza automática de la unidad de filtro con aire a presión

Una tecnología innovadora de control y de regulación permite que el aire fresco se pueda precalentar de forma óptima, en función de la temperatura exterior, la temperatura en la nave y la humedad del aire. Otra ventaja esencial es así, el aire fresco precalentado entra por el camino más corto directamente desde la pared lateral en la nave – no hacen falta sistemas de tubería largas y fácilmente antihigiénicas. El Earny no sólo es ideal para construcciones nuevas, sino que también se puede instalar, sin problemas, en instalaciones antiguas.

Datos técnicos

Rendimiento de aire	m ³ /h	máx. 25 000
Rendimiento de recuperación de calor	kW	máx. 170
Peso	kg	3200
L x A x F	m	5,75 x 2,30 x 2,40



Entrada de aire fresco y aire de escape que se aspira del intercambiador de calor



Se aspira el aire de escape limpiado (abajo)
El aire fresco precalentado entra en la nave (arriba)



Big Dutchman.

Alemania

Big Dutchman International GmbH
Postfach 1163 · 49360 Vechta · Germany
Tel. +49 (0) 4447-801-0
Fax +49 (0) 4447-801-237
E-Mail: big@bigdutchman.de

Asia

BD Agriculture (Malaysia) Sdn. Bhd.
No. 20, Lorong Keluli 1 B,
Kawasan Perindustrian Bukit Raja,
Seksyen 7, 40000 Shah Alam,
Selangor Darul Ehsan · Malaysia
Tel. +60-3-33 61 5555 · Fax +60-3-33 42 2866
e-mail: bdasia@bigdutchman.com

EE.UU.

Big Dutchman, Inc.
3900 John F. Donnelly Dr.
Holland, MI 49422 · USA
Tel. +1-616-392-5981 · Fax +1-616-392 6899
e-mail: bigd@bigdutchmanusa.com