Big Dutchman®

난방 시스템

모든 축사에 이상적인 온도를 제공하는

난방 시스템 - 이상적인 축사 온도

이상적인 축사 온도는 돼지의 건강과 성능에 결정적인 영향을 미친다. 그러므로 충분한 난방 시스템이 많은 지역에 필요하다. 전반적인 목적은 열기 산출을 최대화하여 이를 돼지에게 전달하여 가능한 한 낮은 비용으로 에너지를 유지하는 최선의 길을 찾는 것이다.
Big Dutchman사는 가스 오일 혹은 온수를 사용하여 공간 전체 혹은 지역 난방을 위한 여러 가지 다양한 시스템을 제공한다. 귀하의 축사에 이상적인 난방 시스템을 찾으신다면 저희 전문가를 찾으십시오.

제트 마스터 (JetMaster) - 열기 생산 100 %의 난방기

제트 마스터 (JetMaster)는 천연 가스나 프로판 가스로 작동이 가능하다. 이는 온도조절 장치로 제어되며 화염 보호 장치가 되어 있다. 일부 이유로 인해 난방기가 점화되지 않거나 불꽃이 꺼지지 않을 경우 가스 공급이 즉시 중단되어 타지 않은 가스는 빠져나가게 된다. 빌트인 휀은 넓은 범위로 작동하여 따뜻한 공기를 이상적으로 분배해 준다. 버너 제어장치 (BCU)는 환기 모드로 작동되어 JetMaster의 공기 순환을 사용하여 축사 내부에 일정치 않은 온도의 균형을 맞추어 준다. 굴뚝에로의 연결은 필요하지 않다. 발열된 열기는 동물에게 100% 닿게 된다. 축사의 크기와 장비의 유형에 따라서 여러 가지 다른 모델들이 이용 가능하다.

제트마스터 (JetMaster) GP 70

제트마스터 (JetMaster) NG-L 80

ERA 33

기술 자료

Type		ERA 33*	GP 14	GP 40	GP 70	NG-L 30	NG-L 50	NG-L 80	GP 95
출 력	kW	33	14	40	70	30	50	80	95
가스 소비:									
- 천연 가스	m^3/h	3.0	1.3	3.6	6.1	3	5	7.7	8.4
- 프로판 가스	kg/h	2.4	1.1	3.1	5	2.3	3.9	5.7	6.8
버너 압력:									
- 천연 가스	mbar	11.2	8	8.1	9.1	13	11	9.6	13.3
- 프로판 가스	mbar	29	28	49	46	21	21	22	24.8
가스 연결	″	1/2	1/2	3/4	3/4	1/2	3/4	3/4	3/4
처리 능력	m^3/h	1700	1200	3900	4500	1600	2300	4100	6500
공기압력 모니터링	MS	-	MS	MS	PS	PS	PS	MS	
불꽃 모니터링		열전식	이온화	이온화	이온화	광전지	광전지	광전지	이온화
분사 범위	m	30	15	40	50	30	40	50	40
중량	kg	17	13	36	36	35	41	49	48

연결 값: 220-230 V, 50 Hz for all types; 연결 압력: 20 mbar for natural gas and 50 mbar for propane gas
* 대기 버너– 높은 먼지 수준
MS = 상태에서 축사 내에서 사용 금지 PS = 압력 스위치

연료 오일로 작동하는 제트마스터 JetMaster (P series)

Type		P 40	P 60	P 80
출력	kW	40	60	80
연료 소비	l/h	4	6	8
처리 능력	m^3/h	4400	6200	7700
분사 범위	m	30	40	50
중량	kg	48	51	55

연결 값: 광전지 (photocell)를 통한 모든 형태의 불꽃용 230 V, 50 Hz

제트마스터 (JetMaster) P 80

연통 가스배기형 RGA 난방 장치

난방 장치는 폐쇄 연소 공정으로 작동된다. 이는 축사 내 공기가 연통 RGA가스가 없는 상태임을 의미한다. 이 가스는 굴뚝을 통해 외부로 빠져나가게 된다. 추가로 화재 위험이 눈에 띄게 최소화 된다.

Type		RGA 60	RGA 95
출력	kW	60	95
연소체		Fuel oil	Fuel oil
연료 소비	l/h	6	10
처리 능력	m^3/h	5600	7000
분사 범위	m	35	50
중량	kg	82	132

연결 값: 광전지를 통한 불꽃 모니터링230 V, 50-60 Hz

RGA 65

RGA 95

축사 내 개방연소가 없는 - 온수 대류식 난방기

대류식 난방기는 축사 내 공기에 이산화탄소를 줄이는 축사 환기를 증진시키는 이유로 점차 대중화 되고 있다. 목적은 난방 출력을 최대화하는 것이다. 이 장치는 커다란 표면의 방열판으로 이뤄진다. 난방기는 에어 인렛 바로 아래에 장착되어 진입 공기를 데워준다.
자돈사에서는 두 가지 기상 시스템으로 주로 Twin pipe가 휴식 지역에 직접 설치된다. 이는 펜의 나머지 지역에 심하게 온도가 낮아질 수 있으므로 에너지 비용을 줄일 수 있다.

135pro와 235pro가 0-100%까지 온수 난방기의 three-way 제어를 포함하여 전체 축사의 기상을 조절한다. 그러므로 돼지들은 심한 온도 변화에 고생할 필요가 없어 성장을 극대화 할 수 있는 중요한 이점이 있다.

The 235pro climate computer 는 three-way 난방 제어와 혼합하여 두 개의 방에 일정한 온도를 보증해 준다.

1. 확산 (Diffuse) 흡기 시스템에 이상적인 Delta pipe 및 Twin pipe

Delta 및 Twin pipes는 DiffAir 천정과 분사 냉각 채널의 천정 구조에 특히 잘 맞는 제품이다. 이들 파이프 시스템은 알루미늄 재질이며 온수로 작동되어 제한된 양의 온수만이 필요하다. 탁월한 열 전도도로 인해 (열 효율: 180-200 watts/m) 축사 내부에 일정한 방 온도를 보증해 준다. 이러한 난방 시스템은 또한 중앙 복도에 예열로서 사용이 가능하다. 파이프는 양극 피막이 되어 있어 암모니아로부터 강한 보호 성능을 가진다. 이들은 비교적 경량이며 최대 6m 길이까지 다양한 사이즈로 배송된다. 또한 조립이 간편하다.

DiffAir 천정 아래에 설치가 이상적인Delta pipe

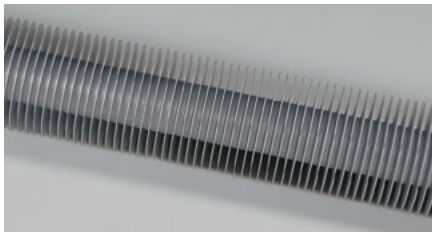
Twin pipe – 파이프에 먼지가 덜 묻음

2. 높은 열 용량의 넓은 지역에 이상적인 핀 히터 (Fin heater)

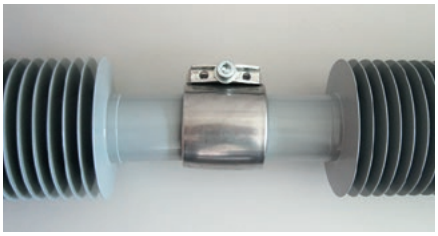
핀 히터 (fin heater)는 알루미늄 혹은 아연도금 튜브 재질이며 온수가 지나가는 내부는 에폭시 분말 코팅이 되어 있다. 핀은 나선형으로 튜브에 용접되어 있어서 튜브 미터당 넓은 표면적을 만들어 준다. 열기는 이러한 핀에서 합성되어 강한 열을 만들어 낸다. 열 용량은 600watt/m로 매우 높다. 핀 사이의 공간은 먼지가 쌓이지 않도록 충분히 넓다. 튜브는 앵글 브라켓으로 벽에 고정되거나 이동이 쉬운 천정에 매달림 형태이다.

자동환기가 난방 시스템의 높은 기능적 안정성을 보증해 준다. 알루미늄 핀 히터는 다음 이점을 특징으로 한다:

- ✔ 감소된 중량;
- ✔ 최대 750watt/m의 높은 열 용량;
- ✔ 클램프와 특수 커플링으로 간편하고 시간 절약형 조립 clamps.

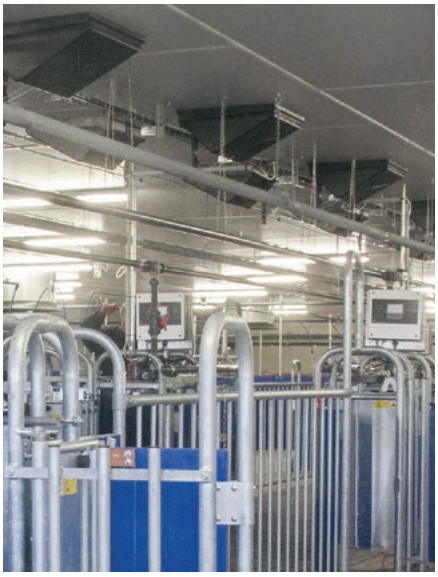


아연도금 핀 히터



특수 커플링

흡기와 조합된 알루미늄 핀 히터로 전체 난방 시스템



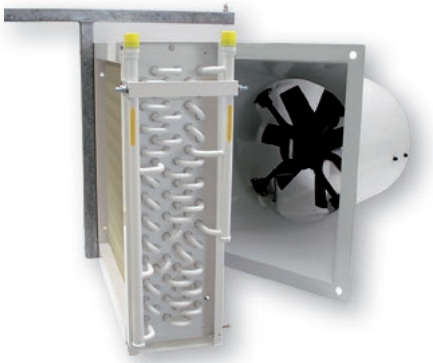
천정 흡기와 조합된 핀 히터

3. 에너지 절감형 공기-온수 열 교환기 HeatMaster 및 Heat-X compact

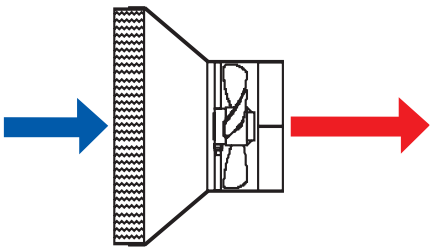
HeatMaster와 Heat-X는 온수 기반으로 작동된다. 바이오가스 플랜트나 CHP로 생산된 가스, 연료, 목재 혹은 폐열이 온수를 데우는데 사용된다.
수냉식 열 교환기의 주요 부품은 휀과 SST재질의 핀이며 고압 세척기로 세정이 간편하고 부식 방지 처리가 되어 있다.

HeatMaster 는 벽에 장착된 인렛의 높이에 맞추어 측면을 따라 걸거나 벽에 고정형으로 가능하다. 흡입식의 경우, 휀이 열 교환기로부터 공기를 흡입한다. 이러한 방식으로 분사 범위가 매우 넓다.

Heatmaster-공기 역학적인 형상으로 높은 에저지 효율성

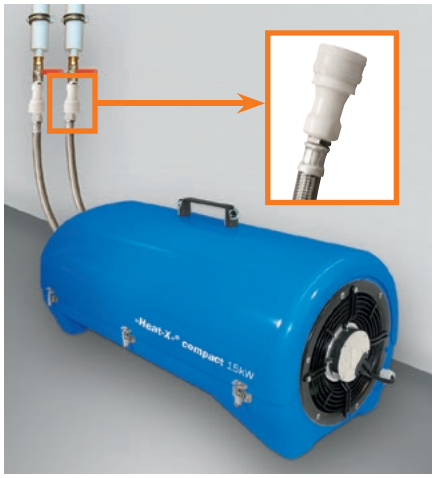


빌트인 휀이 따뜻한 공기의 이상적인 분배를 보증한다

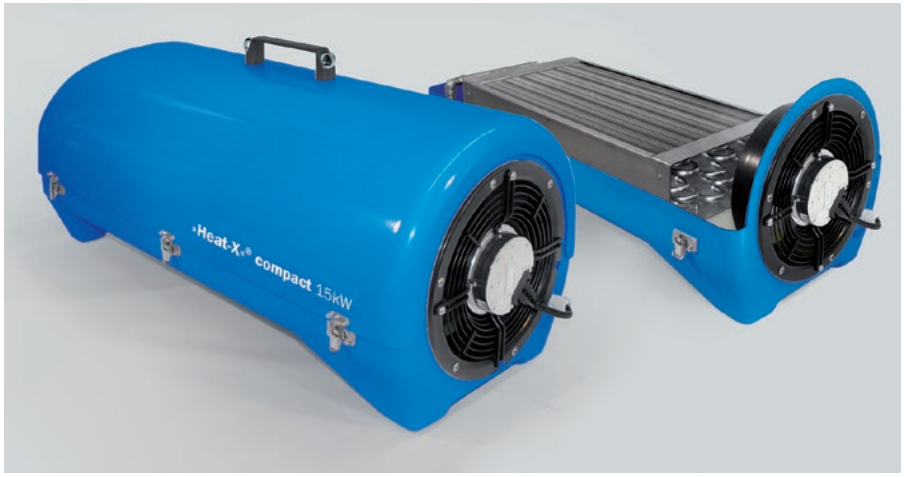


휀이 핀을 통해 축사로 공기를 흡입한다

Heat-X compact 는 열 교환기 기반의 매우 유용한 난방 블로어 (blower)이다. 소형 구조로 인해 블로어는 소형 축사나 기계식에 설치가 쉽다. 먼지 보호를 포함하는 플러그식 커플링은 난방기가 다른 위치에서 사용될 경우 유연성을 증가시킨다.



플러인 인 커플링의 Heat-X 소형



Heat-X 소형 1H/C – 소형 방이나 서비스 룸에 다양하게 사용

Type		1 H	2 H	3 H	4 H	1 H/C
내부온도 30° C, 출력	kW	15*	25*	40*	75*	15**
처리 능력	m^3/h	1500	3000	5000	7500	1500
전력 소비	W	90	300	530	690	230
분사 범위	m	20	30	45	55	15
연결 파이프thread	″	¾	¾	¾	1	1/2
물 포함 중량	kg	51	56	74	118	26
치수 (H x W x D)	mm	700 x 700 x 896	700 x 700 x 896	800 x 900 x 976	1000 x 1100 x 1075	335 x 340 x 990

* 유량 온도 80° C 및 회수 온도 60° C
** 유량 온도 80° C 및 회수 온도 65° C
연결 값: 3 상(phases 400 V, 50 Hz

자돈용 지역 부분 난방

자돈들은 특히 자돈사로 옮기고 처음 며칠간은 중요한 이유 시기를 극복할 수 있도록 많은 온기가 필요하다. 이상적으로는 휴식 지역은 약 32° C 를 유지해야 한다. 전통적인 전체 지역 난방과는 별도로 온수로 작동되는 지역 부분 난방이 자돈 양육 축사에 점차로 대중적이다. 이러한 지역은 슬랫 바닥 70-80cm 위의 거리에 고정하는 커버 플레이트를 사용하여 만든다. 덮개 판의 필요한 치수는 자돈의 숫자와 펜의 깊이에 따라 다르다. 플레이트 전면 약 20cm 떨어진 가장자리에 열기 담요를 만드는 것이 도움이 된다.

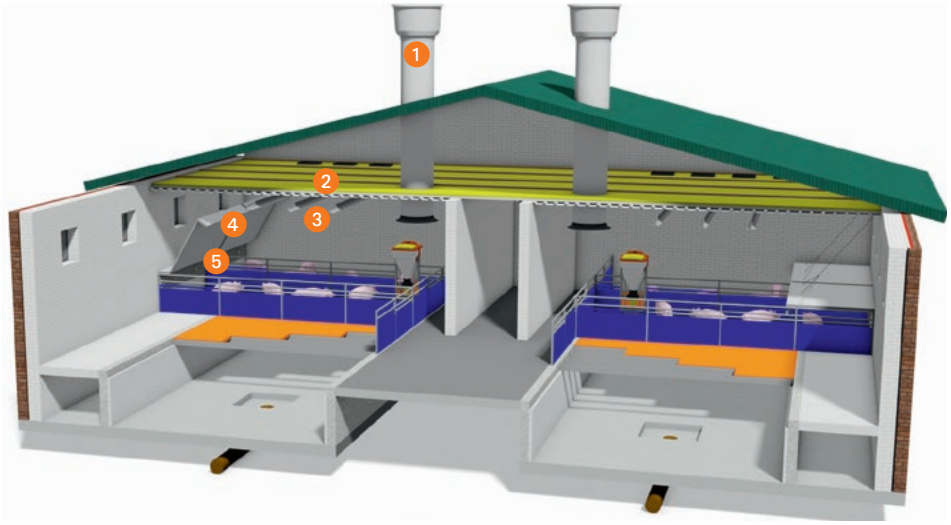
난방 시스템 (Twin pipe)은 플레이트 바로 아래에 설치된다. 본 시스템의 주 목적은 자돈의 휴식 지역을 데우는 역할이다. 펜의 나머지 지역은 그와 같은 열이 필요 없으므로 낮은 온도를 유지하면 난방비를 획기적으로 줄일 수 있다.

덮개판 아래 플라스틱 바닥재는 10% 천공용 슬랫만 사용한다;

Twin pipes는 자돈의 휴식 지역에 최적의 온도를 보증한다.

두 가지 기후 시스템

당사는 전체 공간과 부분 난방의 온도 설정 값을 연계하기를 추천한다. 결과적으로 돼지의 열 필요조건은 이상적으로 맞추어져야 하며 월령에 따라 보조를 맞춘다.
우측의 그림은 DiffAir 천정에 델타 파이프를 혼합하여 유입 공기 (전체 지역 난방)를 데우며 지역 난방 시스템은 자돈의 휴식지역에 더 높은 온도를 공급하도록 한다. 135pro 와 235pro climate computer가 전체 축사와 지역 난방을 제어하게 된다.



1 배기 굴뚝
2 DiffAir 천정
3 델타 파이프
4 지역 난방
5 트윈 파이프

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

USA: Big Dutchman, Inc.
Tel. +1 616 392 5981 · bigd@bigdutchmanusa.com
www.bigdutchmanusa.com

Brazil: Big Dutchman (Brasil) Ltda.
Tel. +55 16 2108 5310 · bdbr@bigdutchman.com.br
www.bigdutchman.com.br

Russia: OOO "Big Dutchman"
Tel. +7 495 2295 171 · big@bigdutchman.ru · www.bigdutchman.ru

Asia/Pacific: BD Agriculture (Thailand) Ltd.
Tel. +66 2 349 6531 · bdt@bigdutchman.com · www.bigdutchman.co.th

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

기술적 세부 사항은 언제라도 변경될 수 있습니다 ko 6/2015