



Big Dutchman®



Комини за отработен въздух
за ефективна вентилация в сградите

Комини за отработения въздух – за всеки тип сграда правилното решение!

За да се гарантира в оптимална степен отвеждането на отработения въздух Биг Дъчман разполага с богат асортимент от комини за отработен въздух и вентилатори към тях, които се вграждат в тръба на комина. С помощта на технически средства за оптимизиране на въздушния поток при нашите комини мощността на вентилаторите се повишава, а по този начин се намалява разходът на ел. енергия до 20%. Вентилаторите, които пасват на нашите комини са с високо качество,

устойчиви на корозия и зимни условия, като се отличават с нисък разход на енергия. Наред със стандартните вентилатори (FC) ние Ви предлагаме нова генерация вентилатори, които се отличават с аеродинамичната форма на перките. Те са още по-енергоспестяващи, устойчиви на подналягане и безшумни. Освен това ние препоръчваме употребата на трифазни вентилатори, защото са устойчиви на подналягане и преди всичко по-икономични (до 10% по-нисък разход на енергия).

За целта могат да се използват следните комини и системи:

- ✓ комин CL 600 и CL 920
- ✓ CL 600 – допълнителна перка за отвеждане на въздуха
- ✓ комин на Биг Дъчман VC
- ✓ тръба заглушител
- ✓ централно отвеждане на отработения въздух
- ✓ MultiStep®
- ✓ Dynamic MultiStep
- ✓ ECblue
- ✓ DynamicAir

CL 600 – оригиналът за професионалисти

Комин за отработен въздух – единствена по рода си (уникална) конструкция, многостранно приложение

Коминът за отработен въздух CL 600 е с аеродинамична форма и осигурява ефективна вентилация в помещението. Тялото на комина е изработено от полипропилен с гладка повърхност, която отблъсква мръсотията и издържа на слънчева светлина и замръзване. За почистването му без проблем може да се използва водоструйка. Изолацията между покрива и покрив-

ната плоча е гаранция за водонепропускливост. Не са необходими никакви други материали за уплътняване. Следствие на самоносещата конструкция допълнително окачване и укрепване не са необходими. Покривната плоча и външния корпус на комина са от GFK и дават възможност за напасване на място. Покривната плоча се доставя съобразно наклона

на покрива, неговия профил, за страничен (на стена) монтаж или монтаж на билото (на покрива), височина над покрива и желания цвят. Наред със стандартните профили могат да се доставят и покривни плочи със специални профили. Коминът за монтаж на билото се доставя само в равна изработка. Монтажът респ. демонтажът са много лесни.

- 1 дифузер -> повишава капацитета на изхвърления отработен въздух (ефект-Venturi)
- 2 отвод на дъждовна вода
- 3 тръбна връзка за връзка на конуса с покривната плоча
- 4 уплътнение -> не навлиза вода в подпокривното пространство
- 5 вентилатор за вграждане в тръба -> грижи се за оптимална вентилацията в помещението
- 6 покривна плоча -> с възможност за различни профили
- 7 тръба за отработения въздух -> може да се удължава
- 8 въртяща се клапа -> служи като завършек на комина и за регулиране на въздушния поток при регулируеми обороти на въртене
- 9 засмукваща фуния -> увеличаване на капацитета на въздуха, благодарение на специалната форма



Благодарение на гъвкавото сглобяване на отделните компоненти на комина могат да се изпълнят различни изисквания:

- ✓ цвят: светлосив или червеникаво кафяво;
- ✓ засенчване: монтаж на светлосащитна плоча или светлосащитна тава;
- ✓ тръба за удължение на отработения въздух от 0,5 м;
- ✓ вместо дифузер може да се постави капак за дъжд, който се монтира върху тръбата;
- ✓ тръбата за удължение се монтира на покривната плоча (над покрива) от 1,0 м;
- ✓ тръбите в подпокривното пространство се изолират допълнително много лесно.



CL 920 – големият брат

Комин за отработен въздух с много голям капацитет

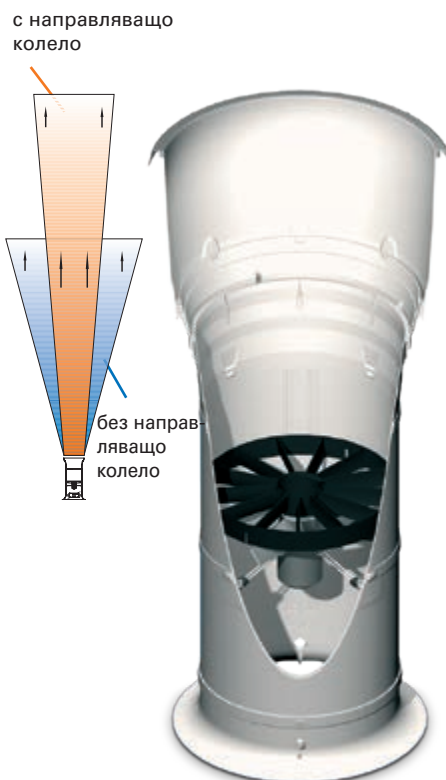
Коминът CL 920 се отличава от CL 600 с почти два пъти по-високия си капацитет и затова трябва да се използва за сгради с по-големи количества отработен въздух. Засмукващата фуния с вградена въртяща се клапа и дифузер са изработени от полипропилен. Тръбата за отработения въздух се състои от две части, изработени от твърда полиуретанова пяна. Това спестява транспортни разходи. Така изработения комин е с добра изолация, не води до конденз и е лесен за почистване. Освен това се постига и добра шумова изолация. Връзката с покрива може да стане както и при CL 600 с универсална евтина покривна плоча. И двата комина, CL 600 и CL 920, са подходящи и за вграждане в стена. За разлика от стенни вентилатори (на калкана или на стената) те дават възможност за по-доброто регулиране най-вече при минимална вентилация и са по-устойчиви на вятър.



CL 600-допълнително направляващо колело

За значително по-голямо разстояние на изхвърляне на отработения въздух

Разработеното от Биг Дъчман допълнително направляващо колело за CL 600 се закрепва без голямо усилие с болтове към горната част на комина CL 600. По този начин се постига значително по-голямо разстояние на изхвърляне. Допълнително окомплектоване е възможно по всяко време.



Комин за отработен въздух с и без направляващо колело

Предимства

- ✓ до 80% по-голямо разстояние на изхвърляне на отработения въздух;
- ✓ въздушния поток на комина се намалява минимално (около 3%);
- ✓ не е необходимо комина да се удължава → не са необходими укрепващи елементи за буря, не оказва негативно влияние върху външния вид на сградата;
- ✓ евтина алтернатива в сравнение с удължителите за камини;
- ✓ бърз и лесен монтаж

Принадлежности за CL 600 и CL 920



Вана за улавяне на вода, сива

- CL600: Ø 1,1м, код № 60-40-4060
- CL920: Ø 1,7м, код №60-40-3086
- предназначение: защита срещу дъжд



Светлозащитна плоча, черна

- CL 600: Ø 1,4 м, код № 60-40-4261
- предназначение: защита срещу дъжд и светлина



Светлозащитна вана, черна

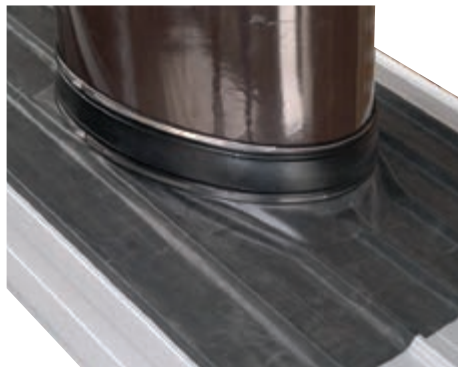
- CL 600: Ø 1,35 м, код № 60-40-4262
- предназначение: мин. проникване на светлина в помещението

BD-Комин за отработен въздух VC

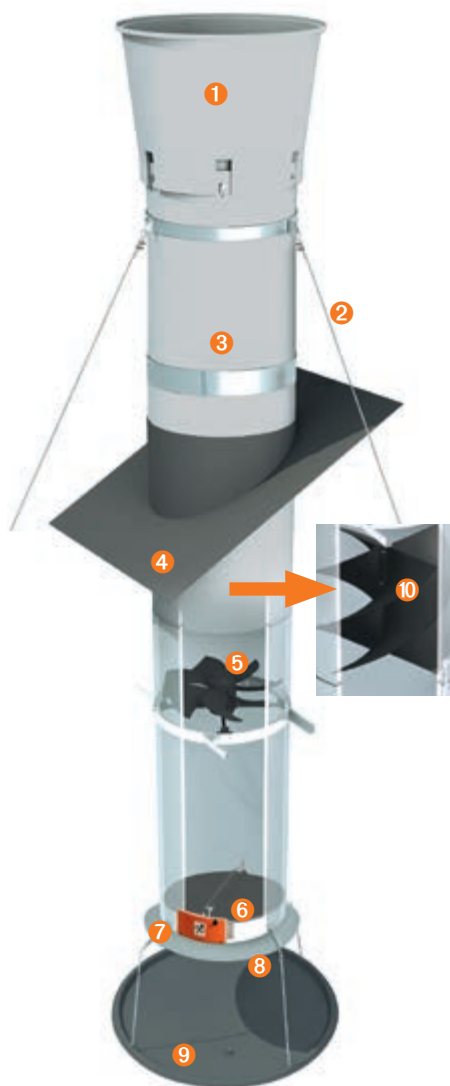
Голям избор при диаметъра на тръбите

Комините на Биг Дъчман се отличават с голямо разнообразие от диаметри на тръбите (520, 650, 730, 820 и 1270 мм), като по този начин пасват максимално добре на всяка концепция за вентилацията в помещението. Предлаганите вентилатори и комини за отработения въздух са точно нагледени един към друг. Коминът с дюза за входящ въздух и дифузер водят до по-голям въздухообмен с 10 до 15%. Същевременно специфичната консумация на мощност спада с 5 до 10%.

Комините за отработен въздух на Биг Дъчман са съставени от полиуретанови дебели 30 мм и са покрити с полиестерно покритие, подсилено със стъклопласти. Това означава: те са с добра изолация, не се образува конденз и се намалява шумът. Тръбите се доставят във вид на две половинки (VC) и се монтират на място. Това спестява транспортни разходи. Могат да се доставят и като цели тръби (AF). За затваряне на комина служи въртяща се клапа. Всеки комин се доставя с необходимите укрепващи части. Съгласно стандарта всеки комин се уплътнява с покривна плоча.



Уплътнение за покрива TopSeal



- ❶ дифузер → повишава капацитета на изхвърляне на отработен въздух (ефект-Venturi)
- ❷ крепежни елементи срещу буря
- ❸ тръба → доставя се с дължина 1,0 м или 1,5 м
- ❹ покривна плоча
- ❺ вентилатор за вграждане в тръба
- ❻ затваряща клапа
- ❼ сервомотор CL 74
- ❽ дюза за входящ въздух
- ❾ вана за улавяне на вода
- ❿ светлосащита

Благодарение на гъвкавата система за сглобяване на отделните част от комина могат да се изпълнят различни изисквания:

- ✓ избор на цвят: светло сив или тъмно кафяв;
- ✓ завършек на комина: въртяща се клапа или капак;
- ✓ доставката да включва половинки тръби или цели тръби;
- ✓ удължаване на комините с 1,0 или 1,5 м;
- ✓ окачване на комина: със анкерни планки при сгради без междинен таван и със анкерни пръстени за сгради с междинен таван;
- ✓ слънцезащитна спирала от висококачествена пластмаса: намалява проникването на дневна светлина до минимум при минимална загуба на налягане.

Вместо покривна плоча може да се използва и покриващия слой за покриви TopSeal. Това покритие представлява черно фолио EPDM, устойчиво на климатичните условия и влиянието на ултравиолетовите лъчи (специален каучук). То е дълго време еластично и има дълъг живот. В зависимост от диаметър на камината

TopSeal се монтира предварително и се доставя вкл. маншета. Това е гаранция за бърз и лесен монтаж на място, като фолиото се залепва само с помощта на специално лепило върху повърхността на покрива. TopSeal е подходящ за наклон на покрива до 20°.

Заглушител за шума в комините на Биг Дъчман за отработен въздух VC

Заглушителят за шум е иновативно решение за намаляване на шума. Официалните замервания на TÜV-север показват намаляване на нивото до 12 dB(A) (за тръби с диаметър 650, 730, 820 и 920 мм). Общата дължина е 2,50 м.

TÜV = Съюз за контрол на техническите средства



BD-Комин за отработен въздух 1270

Коминът на Биг Дъчман 1270 се отличава с изключително висок капацитет, като в същото време разходът на енергия е нисък. Коминът и вентилаторът се доставят поотделно и се сглобяват много лесно на място. Модулната затваряща клапа с вградена дюза за входящ въздух има грижата да осигури равномерно и праволинейно движение на въздушния поток. Тези комини се препоръчват най-вече за централно разположени системи за вентилация и то по възможност извън ареала на животните, тъй като тук светлината и дъждовната вода не играят толкова съществена роля.



Вентилатор за вграждане в тръба V125T



Модулна затваряща клапа

Централно отвеждане на отработения въздух за обединяване и насочване на вредните емисии

И в бъдеще намаляването на вредни емисиите от промишлените сгради ще добива все по-голямо значение. При строителството на нови сгради

в Германия институциите поставят изисквания точката на изхвърляне на отработения въздух да е на поне 10 м височина, като отвеждането на

мръсния въздух да става централно в една точка. Защото при обединен източник на емисии се постига постоянен въздушен поток.



В това отношение Биг Дъчман може да предложи различни концепции за решаване на проблема. Едно от решенията е удължаване на отделните комини до необходимата височина. Радваме се да предоставим на нашите клиенти данни за нужните статични изчисления. Друго удобно, но скъпо решение, е изграждането на кула за отработения въздух. Информирайте се от нашите специалисти кое решение най-подходящо за Вас.



Предимства на въздушната кула

- ✓ отделяне от зоната на животните и кулата → значително по-добри хигиенни условия;
- ✓ непостъпване на външен въздух през неработещ вентилатор;
- ✓ в помещението не навлиза дъждовна вода;
- ✓ няма нежелан приток на светлина;
- ✓ основно и лесно почистване на кулата и комините с помощта на водоструйка, отделно от сградата;
- ✓ лесен монтаж на комините върху кулата;
- ✓ няма статични проблеми с покрива на сградата;
- ✓ няма проблеми със стабилността при силен вятър.

MultiStep®

Икономичен начин за отвеждане на отработения въздух с помощта на сервомоторите CL 74 и CL 74V

Ако се използва принципа за отвеждане на отработен въздух MultiStep® чрез комбинация от безстепенно регулиране на вентилаторите, разходът на електроенергия се намалява значително. За сравнение с традиционните системи работещи с подналягане, тук има възможност икономията на енергия годишно да се повиши до 50%. В резултат на постоянната макс. скорост на изхвърляне замърсяванията с неприятна миризма спадат значително. Цялата вентилационна система е по-стабилна на налягане и по-малко чувствителна на вятър. Компютърът за микроклимат поема управлението като регулира безстепенно даден комин

от 0 до 100%, а останалите комини според нуждите на пълна мощност (вкл. – изкл.). За индивидуално регулиране до 2 комина се използва сервомотор за безстепенно включване на CL-74 V. Ако все пак трябва да се регулират безстепенно повече от 2 комина се доставя CL 74 за аналогов сигнал с регулиране от 0-10 V. За системата вкл.-изкл. комините се разпределят по групи. За тази цел се използва CL вкл./изкл. Всички сервомотори се монтират директно към оста на въртяща/дроселова клапа и се захранват с 24 V. По този начин се гарантира лесното и сигурно аварийно отваряне когато спре тока (378 T).

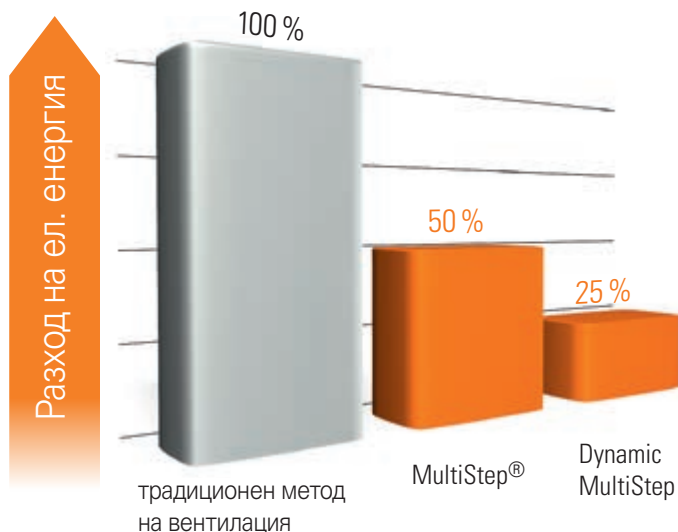


CL600 със сервомотор и дроселова клапа

Dynamic MultiStep

Непрекъснато усъвършенстване на принципа за отвеждане на отработения въздух MultiStep®

Новият принцип за отвеждане на отработения въздух Dynamic MultiStep е логично продължение на наложилите се вече принцип MultiStep. За тази цел се използват новите вентилатори ECblue, които са още по-икономични. Те не се включват на 100%, а на 30% (в зависимост от налягането оборотите могат да достигнат и до 50%). Едва когато всички вентилатори в сградата последователно се задействат на 30% с повишаване на нуждите от вентилация същите се включват паралелно до 100%. В сравнение с енергийно икономичното решение при MultiStep с новия Dynamic MultiStep – принцип за отвеждане на отработения въздух - разходът на ел. енергия се намалява още веднъж до 50%. И тук в управлението се включва компютърът за управление на микроклимата.



ECblue

Новият иновативен вентилатор с висок потенциал за икономия на ел. енергия

С вентилаторите ECblue не само се спестява много ел. енергия, но те са и изключително стабилни на налягане и по този начин по-устойчиви на вятър. Устойчивостта на налягане е от изключителна важност при минималната вентилация, при която силният вятър може да се отрази на благосъстоянието на животните и разходите за отопление. Освен това за разлика от традиционните вентилатори шумът тук е с около 50% по-слаб. ECblue се задейства директно от външен ЕС-мотор. В сравнение с традиционните системи при употребата на комбинацията с Dynamic MultiStep можете да спестите до 75% от разходите за ел. енергия.



Вентилатор ECblue вграден в тръба

Предимства

- ✓ висок потенциал за икономия на ел. енергия;
- ✓ висока степен на въздействие върху целия регулатор на обороти;
- ✓ универсално управление чрез аналогов сигнал 0-10V;
- ✓ зададеното ниво на вентилация се спазва много точно с помощта на вградено устройство за сигнализация и регулация на оборотите;
- ✓ ниско ниво на шума чрез избора на задния ръб на перките;
- ✓ лесен и евтин монтаж.

За точно определяне дебита на потока от отработен въздух при даден комин

DynamicAir е нов принцип за оптимизиране въздухообмена в сградата. Точното определяне на количеството на отработения въздух е особено важно преди всичко при минималната вентилация, за да се постигнат оптимални климатични условия за животните и същевременно да се намалят разходите за отопление. Когато се прилага новия принцип DynamicAir е необхо-

дим само сензор за подналягане във всмукателната дюзата на комина. Сензорът за подналягане преобразува измереният сигнал в 0-10V аналоговия сигнал и предава тази информация на компютъра за управление на микроклимата. Там аналоговият сигнал се преизчислява в съответния капацитет отработен въздух. По този

начин много точно може да се управлява обмяната на въздуха. Установената веднъж на дадено контролно място последователност на разпознаване на количеството засмукан въздух служи за база в компютъра за контролиране на микроклимата. Сензорът DynamicAir може да се вгради и допълнително.



Предимства

- ✓ много точно определяне на капацитета на отработения въздух от даден комин без да се използват механични подвижни части;
- ✓ намаляване разходите за отопление с помощта на точна мин. вентилация;
- ✓ еднакво подходящ както за нови сгради, така и за вече съществуващи;*
- ✓ дълъг живот на системата при запазване на висока и експлоатационна безопасност;
- ✓ системата е обявена за получаване на патент.

* само за връзка с компютъра за управление на микроклимата 307pro и ViperTouch

Технически данни на вентилатори, вградени в тръби за комините на Биг Дъчман

Тълкуване на обозначенията на отделните типове

FC035-4ET FC = стандартен вентилатор 4 = 4-полюсен; 6 = 6-полюсен E = еднофазен (1~ 230 V); D = трифазен (3~ 400 V) T = вграждане в тръба

	FC050-4ET / FC050-4DT	FC071-6ET / FC071-6DT	FC080-6ET / FC080-6DT
Код №	60-47-9050 / 60-47-9550	60-47-9071 / 60-47-9571	60-47-9080 / 60-47-9580
Номинален ток (A)	2,7 / 1,3	4,6 / 1,9	6,7 / 3,1
Ниво на звука (dB (A))	84 / -	81 / -	85 / -

Данни за вентилаторите

Тип	BD 520 с FC050-4ET			BD 730 с FC071-6ET			BD 820 с FC080-6ET		
	дебит (м³/час)	спец. дебит (W/1000 м³/ч)	скорост на изхвърляне на въздуха (м/сек)	дебит (м³/час)	спец. дебит (W/1000 м³/ч)	скорост на изхвърляне на въздуха (м/сек)	дебит (м³/час)	спец. дебит (W/1000 м³/ч)	скорост на изхвърляне на въздуха (м/сек)
0	8.720	45	11,4	18.600	39	12,3	25590	39	13,5
10	8.500	47	11,1	18.000	42	11,9	24790	41	13,0
20	8.280	50	10,8	17.400	45	11,5	23900	44	12,6
30	7.940	53	10,4	16.600	48	11,0	22.910	47	12,1
40	7.720	56	10,1	16.200	51	10,7	21.530	52	11,3
50	7.340	60	9,6	14.800	57	9,8	20560	55	10,8
60	6.980	63	9,1	14.000	60	9,3	19130	60	10,1
80	6.300	68	8,2	11.200	73	7,4	16100	70	8,5

За вентилаторите всички стойности са определени по оценка за точност 3, отнесени към нормативната плътност на въздуха 1,2 кг/м³ по DIN 2466 (разстоянието от вентилатора до дроселовата клапа е 1135 мм).

Моторите са произведени според IP54 (водо- и прахоустойчиви). Всички вентилатори за вграждане в тръба са с мощност от 1 ~ 230 V и 3 ~ 400 V и се регулират по електронен път или с помощта на трансформатор. По желание може да се достави и система за регулиране посредством честотен преобразувател или променливо напрежение и/или 60 Hz

Технически данни на вентилаторите, вградени в тръби при комини CL600 и CL920 CL 1270

Тълкуване на стандартните обозначения

FC 063-6ET FC	063	6	E	T
FC = стандартен вентилатор	диаметър на въртящото се колело	6 = 6-полюсен	E = еднофазен	T = вграждане в тръба
FF = сърповиден вентилатор		Z = 10-полюсен	D = трифазен	
FN = сърповиден вентилатор назъбен		M = 10-10-полюсен	I = ECblue	

BD-V125-T-3-1,5 PS = трифазен вентилатор за вграждане в тръба с колело – диаметър 125 см

Данни за вентилаторите

Тип Подналягане (Pa)	CL 600 с FF063-6ET ①/ FF063-6DT ②/ FF063-ZIT ③									CL 920 с FF091-6ET ①/ FF091-6DT ②/ FF091-ZIT ③								
	Дебит (м³/час)			Спец. дебит (W/1000 м³/час)			Скорост на изхвърляне на въздуха (м/сек)			Дебит (м³/час)			Спец. дебит (W/1000 м³/час)			Скорост на изхвърляне на въздуха (м/сек)		
	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③
0	12600	12900	15600	34,7	33,3	43,7	10,6	10,8	13,1	24700	25000	26000	32,1	28,5	27,1	10,3	10,4	10,9
10	12200	12500	15200	37,3	35,5	45,9	10,2	10,5	12,8	23600	24000	25100	34,6	30,7	29,2	9,9	10,0	10,5
20	11700	12100	14900	39,2	37,4	47,7	9,8	10,1	12,5	22500	22900	24200	37,4	33,3	31,6	9,4	9,6	10,1
30	11000	11500	14500	42,5	39,9	50,0	9,2	9,6	12,2	21300	21700	23300	40,2	36,3	34,1	8,9	9,1	9,7
40	10100	10700	14100	47,6	44,0	52,8	8,4	9,0	11,8	19500	20400	22300	44,3	39,8	37,0	8,2	8,5	9,3
50	8900	9700	13700	54,4	49,5	55,5	7,4	8,1	11,5	18000	19200	21200	48,6	43,3	40,0	7,5	8,0	8,9
60	5200	7300	13200	90,0	63,9	59,3	4,3	6,1	11,0	16200	17600	19900	53,9	47,6	43,3	6,8	7,4	8,3

Тип Подналягане (Pa)	BD 1270 с FC125-MDT ①/ BD-V125-T-3-1,5PS ②/ FN125-ZIT ③								
	Дебит (м³/час)			Спец. дебит (W/1000 м³/час)			Скорост на изхвърляне на въздуха (м/сек)		
	①	②	③	①	②	③	①	②	③
0	51100	46000	49300	36,0	29,3	21,5	11,2	10,1	11,0
10	49400	44300	48100	39,0	31,6	23,6	10,8	9,7	10,7
20	47600	42500	46900	42,2	34,0	25,8	10,4	9,3	10,5
30	45700	40600	45200	45,7	36,7	28,8	10,0	8,9	10,1
40	43600	38500	43500	49,5	39,6	32,1	9,6	8,4	9,7
50	41400	36200	41600	53,7	42,9	35,4	9,1	7,9	9,3
60	38900	33500	40000	58,4	46,8	38,5	8,5	7,4	8,9
70	36000	30400	38700	63,9	51,8	41,1	7,9	6,7	8,6
80	32600	26200	36600	70,7	58,8	45,1	7,2	5,7	8,1
90	28000		34000	80,3		50,0	6,1		7,6
100			30800			56,2			6,9



Всички вентилатори са изпитани по
DIN 241631 ISO 5801

Вентилатор	FF063-6ET	FF063-6DT	FF063-ZIT	FF091-6ET	FF091-6DT	FF091-ZIT	FC125-MDT	BD-V125-T-3-1,5PS	FN125-ZIT
Код №	60-47-7900	60-47-7902	60-47-8973	60-47-7906	60-47-7907	60-47-8991	60-47-9125	60-48-4830	60-47-9032
Номинален ток (Ampere)	2,5	1,25	4,0	4,2	1,9	4,2	2,5	2,7	2,7
Ново на акустичната мощност (dB(A))	71	71	75	74	75	77	83	88	74



Big Dutchman

Европа, Близкия изток и Африка:
Big Dutchman International GmbH
Postfach 1163 · 49360 Vechta, Германия
Tel. +49(0)4447 801-0 · Fax -237
big@bigdutchman.de · www.bigdutchman.de

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

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

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

Азия: BD Agriculture (Malaysia) Sdn. Bhd.
Tel. +60 3 33 61 5555 · bdasia@bigdutchman.com · www.bigdutchman.com

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