



Big Dutchman®



Топлообменник **Earny 2**

Спестява разходите за отопление, подобрява микроклимата и намалява вредните емисии

Earny2 – иновативният топлообменник

С помощта на Earny2 Big Dutchman Ви предлага топлообменник, който в техническо отношение е още по-усъвършенстван. Неговият предшественик е вече на пазара от 2011г и се наложи с голям успех. Чрез топлообменника наличната топлинна

енергия в отработения въздух от сградите за птици, се използва отново. Това означава:

- спестяване на разходите за отопление до 60 %;
- подобряване на микроклимата в сградата;

➤ намаляване на емисиите.

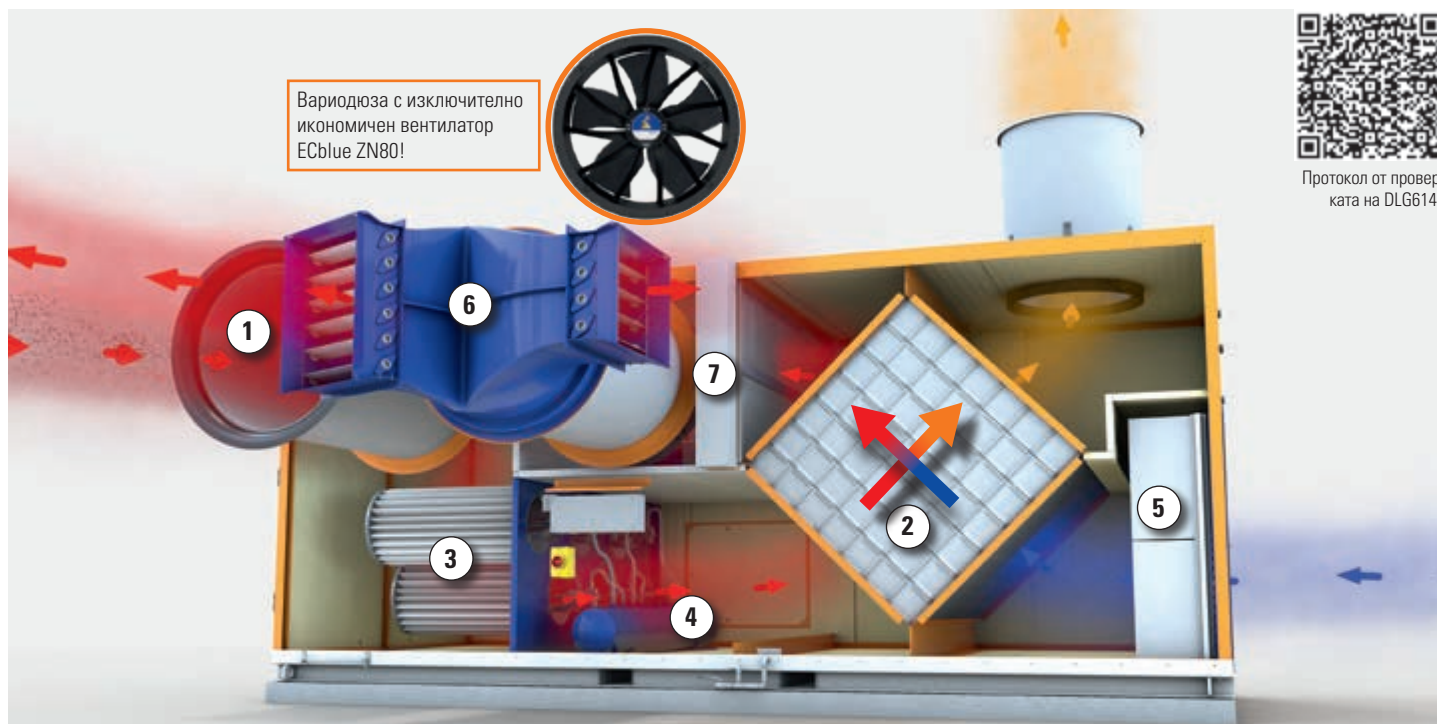
В зависимост от броя на птиците ние предлагаме Earny2 с три размера. Нашите специалисти ще Ви предложат топлообменник, който най-добре подхожда на Вашето помещение.

Начин на действие

Earny2 работи на принципа на кръстосания въздушен поток. Това означава, че топлият въздух от помещението ① и свежият въздух се насочват едновременно през топлообменника ②, **без** при това да влизат в контакт помежду си. Филтърът ③ има за задача да насочи към топлообменника само чист отработен въздух. По този начин се постига отделяне на праховите частици до 99 %! Напълно автоматичното почистване ④ на

филтрите с помощта на въздух под налягане предотвратява тяхното запушване и понижаване капацитета на топлообменника през периода на използване. Свежият въздух също се филтрира ⑤, за да не може в топлообменника да навлизат прах или листа. Топлообменникът е изработен от алуминий и има рифелова структура. По този начин се гарантира висока степен на топлопроводимост. Специално покритие предпазва топлообмен-

ника от корозия и му гарантира дълъг живот. Предварително затопленият свеж въздух достига до сградата по най-късия път ⑥. Като отделна опция предлагаме отоплителен елемент на вода ⑦, с помощта на който през студените дни входящият въздух се затопля допълнително и така постигаме повече комфорт за птиците.



Протокол от проверката на DLG6140

ПРЕДИМСТВА

Техническо съвършенство и ефективност:

- ✓ в зависимост от местонахождението и условията на приложение икономията на енергия достига до 60 %;
- ✓ възвращаемост на топлината до 194 kW;
- ✓ Топлообменникът се доставя напълно окомплектован с възможност за директно включване на място → ниски разходи за монтаж;
- ✓ интелигентно управление с помощта на компютъра за управление на микроклимата ViperTouch или amacs;
- ✓ не се използват нехигиеничните свързващи тръби, не се губи енергия тъй като пътят

- между сградата и топлообменника е много къс;
- ✓ почистването на филтърната система става автоматично и текущо през целия угодителен период → няма спад в капацитета;
- ✓ след края на угодителния период филтрите се промиват; в студено време се демонтират и се почистват в сградата;
- ✓ позиционирането на свързващата тръба за отработения въздух от сградата към топлообменника може да стане лесно на самото място. Възможно е да се направи и отвор, при което камерата с филтри се свързва направо със самата сграда.

Защита на птиците и околната среда:

- ✓ подобрява се микроклимата → здрави птици и по-високи резултати от уговяването;
- ✓ суха постеля → здрави стъпала;
- ✓ по-малко лекарства;
- ✓ благодарение на икономията на енергия за отопление → намалява количеството на изхвърления в атмосферата CO₂*;
- ✓ намалява изхвърлянето в атмосферата на амоняк, прахови частици и неприятна миризма;
- ✓ регулира се влажността на въздуха;
- ✓ дооборудването на стари и преустройвани/ преустроени сгради е възможно.

* с 37 т по-малко CO₂ /година в сграда за 42000 птици, като в същото време се реализира и икономия на газ

Тип		Earny 2 M	Earny 2 L	Earny 2 XL
Препоръчителен брой птици		20 000 – 30 000	30 000 – 40 000	40 000 – 50 000
Капацитет*	м ³ /час	12 000	18 000	22 000
Макс. възвръщаемост на топлина	kW	173	182	194
Вентилатори за свеж въздух**	400 V, 50/60 Hz	FN063	FN063	ZN80
Вентилатори за отработен въздух**	400 V, 50/60 Hz	FN063	FN063	FN063
Размери(дължина x ширина x височина)	м	5,20x1,45x2,49	5,20x2,07x2,49	5,20x2,37x2,49

* В зависимост от съществуващите строителни дадености и избория отвор за входящия въздух

** При всички използвани вентилатори става дума за новата разработка EСblue → икономия на енергия до 23 %

Филтърна единица

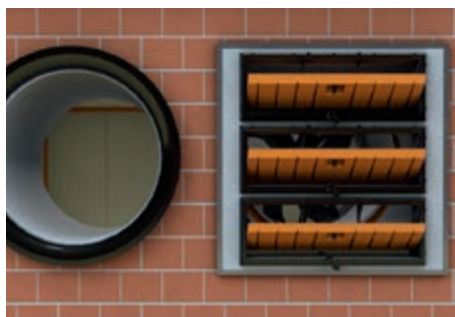
Макс. 6 големи филтри (макс. 64,8 м²) почистват отработения въздух от сградата преди същият да премине през елемента за топлообмен. Филтрите се почистват автоматично на точно определен интервал от време. Това означава:

- от сградата излиза чист въздух
- капацитетът за възвръщаемост на топлината е постоянен



Многофункционален клапан

Ако предварително затопленият от Earny 2 свеж въздух трябва да навлезе в средата на сградата (Centertrack) на помощ идва наложилата се вече в практиката тройна въздушна клапа. По този начин се гарантира постъпване на свеж въздух в средата на сградата и нагоре по посока на тавана като стига чак до завеса ситуирана в средата на помещението. След съприкосновение със завесата въздухът се отклонява в страни и се разпределя постепенно в цялото помещение.



Монтаж на тръбата за отработен въздух

Отворът на тръбата за отработен въздух се изрязва на място, на самия топлообменник, на подходяща за целта височина на страничната му стена. За по-голямо удобство може да се отстрани цялата маркирана секция. Тогава топлообменникът се инсталира (долепва) директно до сградата. Почистването на филтрите в този случай става много удобно, а именно направо от вътрешността на помещението т.е. без да се излиза навън.



Възможности за разпределянето на въздуха в помещението

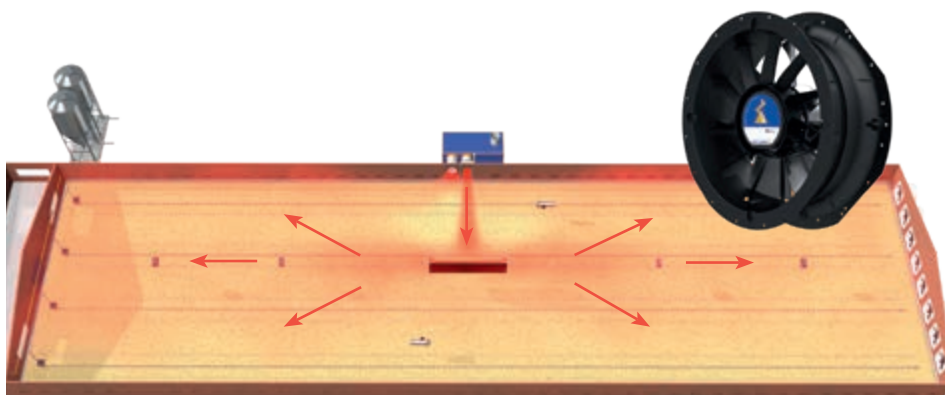
В зависимост от височината на тавана на сградата съществуват 2 възможности за равномерно разпределяне на топлия въздух обработен чрез Earny 2.

1. Racetrack

Предварително затопленият свеж въздух нахлува в помещението в две посоки - покрай надлъжната стена в направление към калкана и напречно към средата на помещението. След това същият се разпределя из цялото помещение с помощта на няколко циркуляционни вентилатора (FC050). Самото разпределяне на затопления въздух в двете посоки се осъществява чрез споменатата по-горе Вариодюза. Това е една лесна за поддръжка и евтина система.

2. Centertrack

При сгради с височина на тавана над 4 м препоръчваме предварително затопленият свеж въздух да нахлуе само в една посока - към средата на помещението. Там същият се допира в предварително поставена преградна завеса и се отклонява във всички посоки. Така се разпределя равномерно без да се предизвиква течение. С помощта на енергоспестяващи EСblue циркуляционни вентилатори (ZN063) топлият въздух се насочва чрез кръгово движение по дължината на цялата сграда. Като дюза за издухване на въздуха от Earny 2 към помещението, се използва нашата наложилата се в практиката тройна въздушна клапа.



Earny 2 намалява многократно вредните емисии!

Една от важните ни цели е намаляването на вредните за околната среда емисии от производствените сгради. Все по-често се поставят изисквания от съответните инстанции за намаляване на вредните емисии. В това отношение на

фокус са преди всичко амонякът, неприятната миризма и праховите частици. Измерванията на LUFA Север-Запад (акредитирана лаборатория) в продължение на 44 дни в една ферма за бройлери с капацитет по 41000 птици/сграда

(сграда 1 с топлообменник и сграда 2 без топлообменник) показаха отлични резултати.

Earny 2: по-добър микроклимат за птиците и значително по-малко вредни емисии!

1. Амоняк – с 29% по-малко емисии



Емисии амоняк

На диаграмата са посочени количествата на амоняка в атмосферата. За опитния период бяха установени съответно 308 кг амоняк за сградата без топлообменник и само 219 кг амоняк за сградата с топлообменник!

2. Неприятна миризма – с 33% по-малко емисии/година

За съответния брой дни на уговяване	Сграда 1 (с топлообменник) [MGE/GV]*	Сграда 2 (без топлообменник) [MGE/GV]*
28	624	806
29	431	885
35	560	633
36	509	864

* Мегаединици за мирис/скотоместо

Емисии с неприятна миризма (олфактометрично изследване)

Количеството на емисии на миризми от сградата 1, е значително по-ниско, отколкото от сградата 2. Ако осредним всички измерени стойности, то количеството на емисиите спада с 1/3!

3. Прахови частици – 11 до 28% прах/година



Отделени прахови частици (на изхода на топлообменника)

Благодарение на топлообменника и интеграцията филтър към него отделеният отработен въздух се почиства напълно от праховите частици. Измереното количество показва тяхното понижение до 99%. Подобно високо ниво се наблюдава и при фините частици (PM10; PM25)!

От енергийна гледна точка е разумно след

края на топлия сезон да оставим топлообменника на позиция стенд-бай. В този случай той работи на намалена мощност. Когато влажността на въздуха се повиши над зададената стойност Earny 2 автоматично повишава вентилацията си. В зависимост от начина на експлоатация изхвърлянето на фини прахови частици възлиза годишно на 11 до 28%.



Big Dutchman

Европа, Близък Изток и Африка:
Big Dutchman International GmbH
P.O. Box 1163 · 49360 Vechta, Deutschland
Тел.: +49(0)4447 801-0 · Факс: -237
big@bigdutchman.de
www.bigdutchman.de

США: Big Dutchman, Inc.

Тел.: +1 616 392 5981 · bigd@bigdutchmanusa.com
www.bigdutchmanusa.com

Бразилия: Big Dutchman (Brasil) Ltda.

Тел.: +55 16 2108 5300 · bdb@bigdutchman.com.br
www.bigdutchman.com.br

Русия: 000 "Big Dutchman"

Тел.: +7 495 229 5161 · big@bigdutchman.ru · www.bigdutchman.ru

Азия/Тихоокеански район: BD Agriculture (Malaysia) Sdn. Bhd.

Тел.: +60 3 334 83 555 · bdasia@bigdutchman.com
www.bigdutchman.com

Китай: Big Dutchman (Tianjin) Livestock Equipment Co., Ltd.

Тел.: +86 10 6476 1888 · bdcnsales@bigdutchman.com
www.bigdutchman.cn

Представителство в България

Гр. София 1408,
бул. България 11, ет.5, ап.17
тел. 02/950 32 70; 950 32 72
E-Mail: big_dutchman@abv.bg