



Big Dutchman®



Wymiennik ciepła **Earny 2**

zmniejsza koszty ogrzewania, poprawia klimat w kurniku
i redukuje emisje

Earny2 – innowacyjny wymiennik ciepła

Wprowadzając Earny2 firma Big Dutchman oferuje Państwu technicznie zoptymalizowany wymiennik ciepła. Jego poprzednik sprawdził się już na rynku i jest stosowany z dużym powodzeniem od 2011 roku.

Wymiennik umożliwia odzyskiwanie

energii cieplnej znajdującej się w powietrzu wylotowym z kurników. Oznacza to:

- oszczędności w kosztach ogrzewania do 60 %;
- poprawę klimatu w kurniku;
- redukcję emisji.

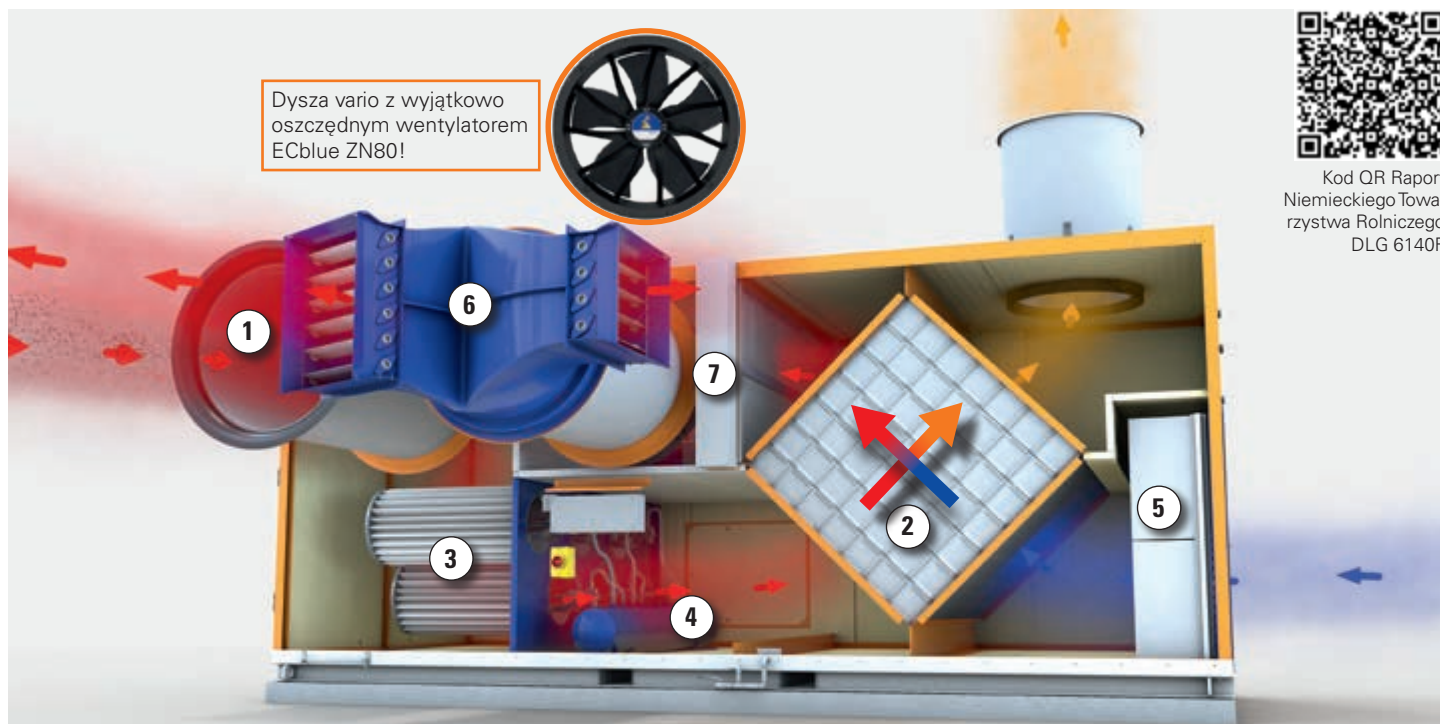
Earny2 oferujemy w trzech wymiarach, w zależności od ilości posiadanych ptaków. Prosimy zwrócić się do naszych ekspertów o szczegółową poradę, który wymiennik ciepła najlepiej nadaje się do Państwa budynku.

Sposób funkcjonowania

Earny2 pracuje na zasadzie przepływu krzyżowego. Oznacza to, że ciepłe powietrze z kurnika ① i zimne świeże powietrze przepływają jednocześnie przez wymiennik ②, **nie mając** jednak ze sobą żadnego kontaktu. Komplet filtrów ③ gwarantuje, że do wymiennika ciepła dostaje się wyłącznie oczyszczone powietrze wylotowe. Uzyskuje się aż do 99 % separacji pyłu! Dzięki całkowicie zautomatyzowanemu

czyszczeniu ④ filtrów patronowych za pomocą sprężonego powietrza nie ma możliwości spadku wydajności wymiennika podczas całego etapu tuczu. Aby uniknąć przedostawania się pyłu lub liści do wymiennika ciepła filtruje się także świeże powietrze ⑤. Wymiennik jest wykonany z aluminium i ma strukturę żeberkową. Gwarantuje to wysoki współczynnik przechodzenia ciepła. Specjalna powłoka

chroni przed korozją i zapewnia długą żywotność. Podgrzane świeże powietrze dostaje się bezpośrednio do kurnika najkrótszą drogą ⑥. Dla większego komfortu ptaków oferujemy opcjonalnie dodatkowy element grzewczy pracujący na bazie ciepłej wody ⑦, aby w chłodne dni jeszcze bardziej podgrzać powietrze wlotowe.



Dysza vario z wyjątkowo oszczędnym wentylatorem ECblue ZN80!

Kod QR Raport
Niemieckiego Towarzystwa Rolniczego
DLG 6140F

ZALETY

Technika i wydajność:

- ✓ Oszczędność energii do 60 % w zależności od lokalizacji i warunków użytkowania;
- ✓ Wydajność odzysku ciepła do 194 kW;
- ✓ Dostarczany jako kompletne urządzenie gotowe do podłączenia → prosty montaż;
- ✓ Inteligentne sterowanie za pomocą komputera do sterowania klimatem ViperTouch lub amacs;
- ✓ Bez niehigienicznych systemów rurowych, bez utraty energii z uwagi na bardzo małą odległość między kurnikiem a wymiennikiem ciepła;

- ✓ Podczas tuczu całkowicie zautomatyzowane czyszczenie filtrów → bez utraty wydajności;
- ✓ Po zakończeniu etapu tuczu proste czyszczenie filtrów na mokro; w przypadku mrozów prosty i szybki demontaż i możliwość czyszczenia w kurniku;
- ✓ Na miejscu możliwość dowolnej regulacji wysokości położenia rury powietrza wylotowego z kurnika w wymienniku ciepła; alternatywnie można wykonać otwór, który bezpośrednio łączy komorę filtracyjną z kurnikiem;

Ochrona zwierząt i środowiska:

- ✓ Polepszenie klimatu w kurniku → zdrowe ptaki i lepsze wyniki tuczu;
- ✓ Sucha ściółka – zdrowe stopy u ptaków;
- ✓ Znikome stosowanie leków;
- ✓ Zmniejszenie emisji CO₂ dzięki oszczędności energii grzewczej*;
- ✓ Zmniejszenie emisji z kurnika (amoniak, pył i zapach);
- ✓ Regulacja wilgotności powietrza;
- ✓ Montaż także w istniejących budynkach lub w przypadku przebudowy;
- ✓ Earny2 jest dostępny jako opcja również w kolorze zielonym.

* Oszczędność 37t CO₂ na rok w kurniku dla 42 000 ptaków i przy stosowaniu gazu ziemnego

Typ		Earny 2 M	Earny 2 L	Earny 2 XL
Zalecana liczba ptaków		20 000 – 30 000	30 000 – 40 000	40 000 – 50 000
Maksymalna wydajność przepływu powietrza*	m ³ /h	12 000	18 000	22 000
Maksymalna wydajność odzysku ciepła	kW	173	182	194
Wentylator na wlocie powietrza**	400 V, 50/60 Hz	FN063	FN063	ZN80
Wentylator na wylocie powietrza**	400 V, 50/60 Hz	FN063	FN063	FN063
Wymiary (długość x szerokość x wysokość)	m	5,20 x 1,45 x 2,49	5,20 x 2,07 x 2,49	5,20 x 2,37 x 2,49

* w zależności od warunków konstrukcyjnych i wybranego otworu napowietrzającego

** wszystkie zastosowane wentylatory to innowacyjne wentylatory ECblue → oszczędność energii do 23 %

Komplet filtrów

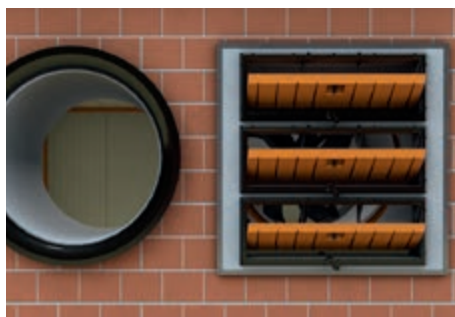
Przed przepływem przez wymiennik powietrze wylotowe jest oczyszczane przez maksymalnie 6 dużych filtrów patronowych (maks. 64,8 m²), które w określonych odstępach czasu oczyszczają się w pełni automatycznie. Oznacza to:

- czyste powietrze wylotowe z kurnika;
- stałą wydajność odzysku ciepła.



Wielozawór

Przy wprowadzaniu podgrzanego świeżego powietrza z Earny2 do środka kurnika (Centertrack) zastosowaliśmy nasz sprawdzony wielozawór, który zapewnia, że świeże powietrze przepływa wzdłuż sufitu kurnika aż do kurtyny, a następnie powoli rozprzestrzenia się w całym kurniku.



Montaż rury powietrza wylotowego

Otwór na rurę powietrza wylotowego jest frezowany na miejscu do odpowiedniej wysokości. Można też usunąć całą zaznaczony obszar. Wtedy czyszczenie po zakończeniu cyklu można przeprowadzić bezpośrednio z kurnika.

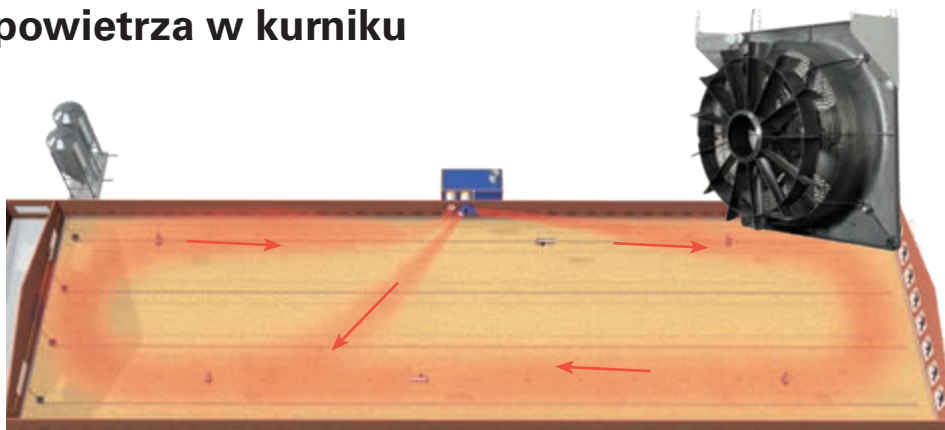


Możliwości dystrybucji powietrza w kurniku

W zależności od wysokości sufitu kurnika, istnieją dwie możliwości optymalnego rozprowadzania w kurniku ciepłego powietrza z Earny2.

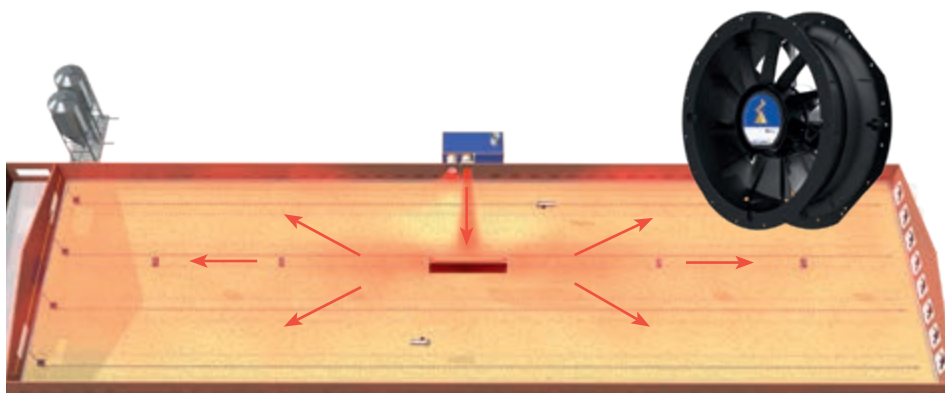
1. Racetrack

Podgrzane świeże powietrze przemieszcza się po obiegu i wspierane przez kilka wentylatorów powietrza obiegowego z pierścieniem wspomagającym wyrzut (FC050) rozprzestrzenia się po całym kurniku. Tutaj zastosowanie znajduje nasza sprawdzona dysza wylotowa powietrza Varío. Jest to łatwy w obsłudze i opłacalny system.



2. Centertrack

W kurnikach, w których wysokość sufitu wynosi 4 metry lub więcej, zalecamy, aby podgrzane świeże powietrze wprowadzać do środka kurnika wzdłuż sufitu. W ten sposób uzyskuje się bardzo równomierną dystrybucję powietrza przy niewielkim przeciągu. W środku kurnika podgrzane świeże powietrze jest gromadzone przez kurtynę i za pomocą energooszczędnych wentylatorów ECblue (ZN063) prowadzone przez kurnik wzdłużnie po dwóch obwodach. Jako dysza wylotowa powietrza zastosowanie znajduje nasz sprawdzony wielozawór.



Earny2 znacznie obniża emisje!

Ograniczenie wpływających negatywnie na środowisko emisji z instalacji zamontowanych w kurnikach ma istotne znaczenie. Właściwe urzędy coraz częściej wspierają działania służące redukcji emisji. Przede wszystkim chodzi o amoniak, zapachy i pył.

Instytut Pomiarowy LUFA Nordwest (akredytowane laboratorium usługowo-badawcze) przez 44 dni przeprowadzał pomiary w zakładzie tuczu drobiu, gdzie w każdym kurniku znajdowało się 41.100 ptaków (1 kurnik z wymiennikiem ciepła,

2 kurnik bez wymiennika ciepła) i uzyskał rewelacyjne wyniki.

Earny2: lepszy klimat w kurniku i znacznie mniejsza emisja!

1. Amoniak – zmniejszenie emisji amoniaku o 29%



Emisja amoniaku

Na diagramie przedstawiono dzienną emisję amoniaku. W badanym okresie emisja w kurniku bez wymiennika ciepła wyniosła 308 kg NH₃, a w kurniku z wymiennikiem ciepła tylko 219 kg NH₃. Prawie o jedną trzecią mniej amoniaku!

2. Zapachy – zmniejszenie emisji zapachów rocznie o 33%

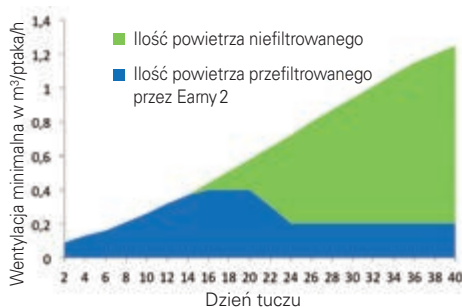
Dzień tuczu	1 kurnik (z wymiennikiem ciepła) [MGE/GV]*	2 kurnik (bez wymiennika ciepła) [MGE/GV]*
28	624	806
29	431	885
35	560	633
36	509	864

* jednostka zapachowa mega/duża sztuka przeliczeniowa

Emisja zapachów (badanie olfaktometryczne)

Emisja zapachów z 1 kurnika jest znacznie niższa niż w 2 kurniku. Uśredniając wszystkie wartości pomiarowe uzyskuje się o jedną trzecią niższą emisję zapachów!

3. Pył – zmniejszenie emisji pyłu rocznie od 11 do 28%



Oddzielenie pyłu (mierzone przy wylocie wymiennika ciepła)

Strumień objętości powietrza wylotowego kierowany przez wymiennik ciepła jest całkowicie oczyszczony z pyłu za pomocą zintegrowanego kompletu filtrów. Poziom oddzielenia pyłu wyniósł aż do 99%. Podobną skuteczność uzyskano także w przypadku drobnych pyłów (PM10; PM2,5)! Z energetycznego punktu widzenia racjo-

nalne jest używanie wymiennika ciepła po zakończeniu okresu grzewczego w trybie stand-by. Wtedy pracuje on ze zmniejszoną wydajnością. W momencie, gdy wilgotność przekroczy wartość zadaną, Earny2 automatycznie uruchomi wentylatory. W zależności od sposobu użytkowania można uzyskać oddzielenie pyłu drobnego na poziomie od 11 do 28 % rocznie.



Big Dutchman

Europa, Bliski Wschód & Afryka:
Big Dutchman International GmbH
Postfach 1163 · 49360 Vechta, Niemcy
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

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

Rosja: 000 "Big Dutchman"
Tel. +7 495 2295 161 · big@bigdutchman.ru · www.bigdutchman.ru

Azja: BD Agriculture (Malaysia) Sdn. Bhd.
Tel. +60 3 334 83 555 · bdasia@bigdutchman.com · www.bigdutchman.com

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

Big Dutchman Polska Sp. z o.o.

ul. Sowia 7
62-080 Tarnowo Podgórne
tel. 61 896 28 00
e-mail: biuro@bigdutchman.pl
www.bigdutchman.pl