



Big Dutchman®



Wentylacja dachowo – tunelowa

Inteligentny system wentylacji kurnika

Wentylacja dachowo – tunelowa łączy w sobie dwa różne systemy

Tryb wentylacji dachowej

W celu uzyskania stabilnej wentylacji podciśnieniowej wymagane jest zastosowanie odpowiednich wlotów powietrza i wentylatorów, jak również odpowiedniego ogrzewania oraz w pełni automatycznego sterowania tymi elementami, łącznie z funkcją awaryjnego otwierania wlotów i kominów dachowych w przypadku uszkodzenia sterowników.

1. Wloty powietrza

Firma Big Dutchman zaleca równomierne na całej długości kurnika zastosowanych ściennych wlotów powietrza:

- uniwersalne wloty powietrza CL 1200 i CL 1200-B, regulowane automatyczną wciągarką, w wykonaniu skrzynkowym lub kołnierzowym, zależnie od rodzaju ściany kurnika. Świeże powietrze wpada do kurnika z dużą prędkością (3 do 5 m/s), nie powodując przeciągów. Metoda ta pozwala uzyskać równomierną temperaturę, jak również dobrą dystrybucję powietrza na poziomie przebywania ptaków, co daje dobre ich rozłożenie w kurniku i brak migracji.

2. Wentylatory

Oferowane są następujące elementy:

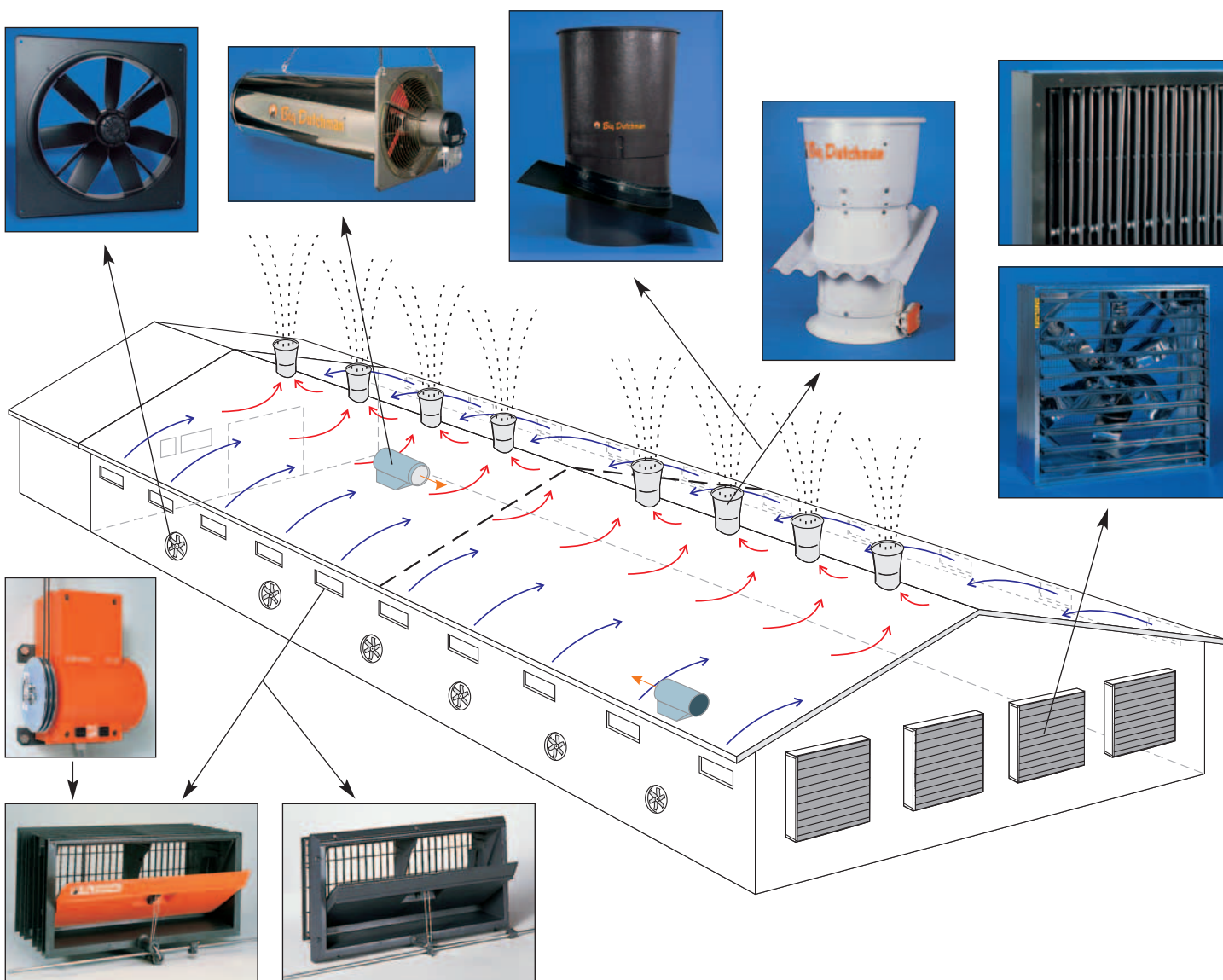
- wentylatory w kominach dachowych, z dużą precyzją sterowane płynnie lub załączane w grupach;
- wentylatory umieszczone w jednej ze ścian bocznych kurnika.

Jeśli ilość wyrzucanego z kurnika powietrza jest niewystarczająca, włączają się wentylatory, zainstalowane w ścianie szczytowej, zwane AIR MASTER, z rurą stożkową lub bez. Będą one również pracowały w trybie wentylacji tunelowej.

3. Ogrzewanie

Do ogrzewania kurników firma Big Dutchman oferuje następujące urządzenia grzewcze:

- dmuchawy (JET MASTER);
- promienniki gazowe;
- nagrzewnice skrzynkowe



Wentylacja dachowo – tunelowa

Najnowszy system wentylacyjny, zaprojektowany przez firmę Big Dutchman, stanowi połączenie dwóch systemów wentylacyjnych w jednym budynku. Dzięki temu wykorzystywane są zalety obydwu tych systemów:

- w przypadku niskich temperatur zewnętrznych, wentylacja pracuje w trybie wentylacji dachowej, dzięki czemu w całym budynku uzyskiwana jest bardzo równomierna temperatura;
 - w przypadku wysokich temperatur zewnętrznych, wentylacja pracuje w trybie tunelowym, przez co uzyskuje się wysoki efekt chłodzenia przy niskim poborze mocy.
- Powyższe rozwiązanie sprawdza się najlepiej w klimacie, który charakteryzuje się dużymi wahaniami temperatur – wysokie temperatury latem, niskie w zimie lub duże róż-

nice pomiędzy temperaturami w dzień i nocą.

Powyższe systemy sterowane są komputerami klimatycznymi Viper lub MC 36 CT. Do ich funkcji należy też automatyczne przełączanie z jednego systemu na drugi. W trybie wentylacji tunelowej obydwa komputery uwzględniają prędkość przepływu powietrza do obliczenia efektu ochładzania ptaków poprzez ruch powietrza w kurniku!

W przypadku awarii zasilania lub awarii sterowników, urządzenie awaryjne otwierania klap MC 78 CT, z wbudowanym, bezobsługowym 24 V akumulatorem zasilającym, włączy odpowiednie napędy, które otworzą klapy bocznych wlotów powietrza oraz kominów wentylacyjnych, co może zapobiec przeżycie ptaków.

Sterowanie wentylacją dachowo – tunelową



Komputer klimatyczny Viper



Panel do rozbudowy Viper



Komputer klimatyczny MC 36 CT

Najważniejsze funkcje

Sterowanie wlotami powietrza:

- w trybie dachowym
- w trybie tunelowym
- jako wentylacja dachowo – tunelowa

maksymalna ilość silników dla wlotów powietrza

maksymalna ilość silników dla otworów w wentylacji tunelowej

maksymalna ilość czujników temperatury

maksymalna ilość czujników wilgotności

czujnik temperatury zewnętrznej

ilość regulowanych elementów grzewczych

proste przełączanie komputera, gdy użytkowana jest tylko połowa kurnika

wentylacja z regulacją obrotów lub w grupach

wentylacja minimalna w trybie przerywanym

sterowanie chłodzeniem i nawilżaniem

automatyczna regulacja podciśnieniem z czujnikiem podciśnienia

maksymalna liczba przekaźników

awaryjne otwieranie klap sterowane temperaturą

sposoby sterowania wentylacji:

- Basic step (sterowanie proste)
- Flex step (sterowanie elastyczne)
- Ultimatic (sterowanie zaawansowane)

Wskaźnik odczuwalnej temperatury

Viper

MC 36 CT

✓

✓

✓

✓

✓

✓

6

2

2

1

8

2

2

2

1

1

6 (w 4 strefach) 2 (w dwóch strefach)

✓

-

16 stopni

8 MultiStep

✓

✓

✓

✓

✓

-

20, 30, 40

20

✓

✓

✓

✓

✓ (Ultimatic)

✓



Sterowane temperaturą awaryjne otwieranie wlotów MC 78 CT

Wentylacja w trybie tunelowym

Gdy podczas panowania wysokich temperatur zewnętrznych, wentylacja pracuje w trybie tunelowym, świeże powietrze wpada do budynku poprzez tzw. wloty tunelowe, umieszczone w pobliżu ściany szczytowej w obydwu ścianach bocznych. Powietrze to jest zasysane przez duże wentylatory i płynie wzdłuż całej długości budynku. Jest to tzw. "wentylacja tunelowa", charakteryzująca się niskim poborem energii. Świeże powietrze wchodzi do kurnika na olbrzymiej powierzchni i przemieszcza się z jednego końca kurnika na drugi, nie mieszając się z powietrzem znajdującym się w kurniku. Dzięki równomiernej i dużej prędkości powietrza (1 do 3 m/s) na poziomie przebywania ptaków, odczuwają one, w zależności od wieku i wagi, jak gdyby temperatura otoczenia obniżyła się o 3 do 8°C. W przypadku, gdy temperatura zewnętrzna sięga 30°C, efekt chłodzenia przez ruch powietrza jest mniejszy. W tym przypadku powietrze musi być dodatkowo chłodzone zanim wejdzie do kurnika.

1. Tunelowe wloty powietrza

Wloty powietrza w trybie wentylacji tunelowej są po prostu dużymi otworami, przysłanianymi ruchomymi kurtynami, klapami lub żaluzjami, regulując w ten sposób ilość zasysanego do kurnika powietrza.

2. Wyciąganie powietrza

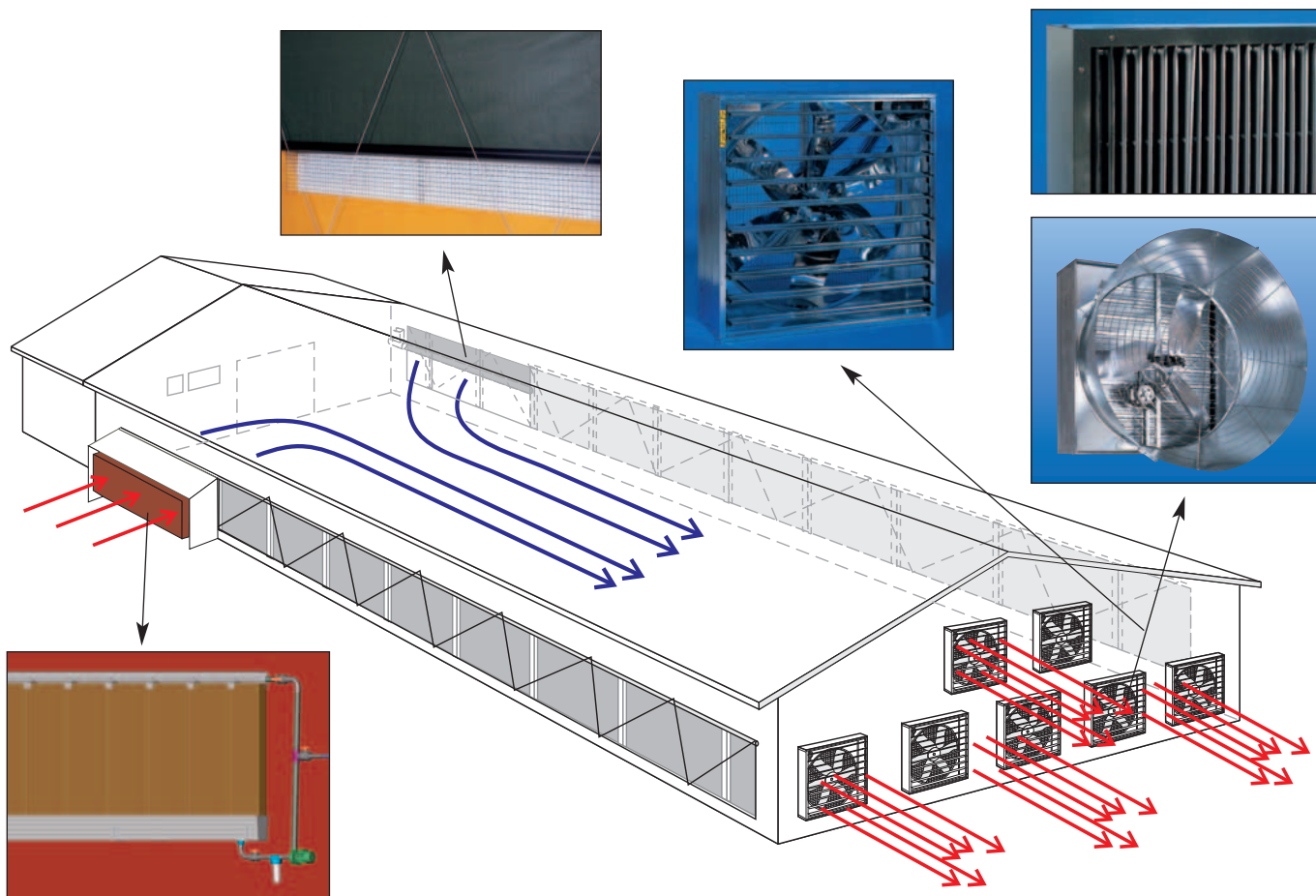
Używa się tu wentylatorów AIR MASTER (z tubą stożkową lub bez i z przesłoną lub bez), o bardzo dużym przepływie powietrza i niskim poborze mocy.

Zastosowanie wentylatorów z rurą stożkową preferowane jest w kurnikach pracujących przy bardzo wysokim podciśnieniu, rzędu -80 Pa lub w kurnikach, gdzie jest mało miejsca do ich instalacji. Ponieważ ich zamontowanie znacząco zwiększa prędkość przebiegu powietrza przez kurnik, znakomicie nadają się one do wentylacji tunelowej w kurnikach z bateriami klatkowymi.

3. Chłodzenie

Gdy temperatura zewnętrzna przekroczy 30°C, efekt chłodzenia, związany z prędkością ruchu powietrza jest niewystarczający. Wskazane jest wtedy zastosowanie mat chłodzących. Mogą być one instalowane po prostu przed tunelowymi wlotami powietrza lub wewnątrz tzw. korytarzy. Ma to następujące zalety:

- otwory wlotów tunelowych są znacznie mniejsze
=> większa prędkość powietrza
=> lepsza dystrybucja powietrza
=> wymagana prędkość powietrza może być łatwiej ustawiane
=> polepsza się izolacja kurnika i mniej materiałów izolacyjnych trzeba stosować w zimie
- kurtyny oraz żaluzje są lepiej zabezpieczone przed kurzem i innymi czynnikami środowiskowymi
- lepsze zabezpieczenie przed wiatrem, światłem i deszczem
- maty dostępne są z obu stron
=> łatwiejsza obsługa.



Dwa przykłady zastosowania wentylacji dachowo - tunelowej w kurniku z bateriami klatkowymi

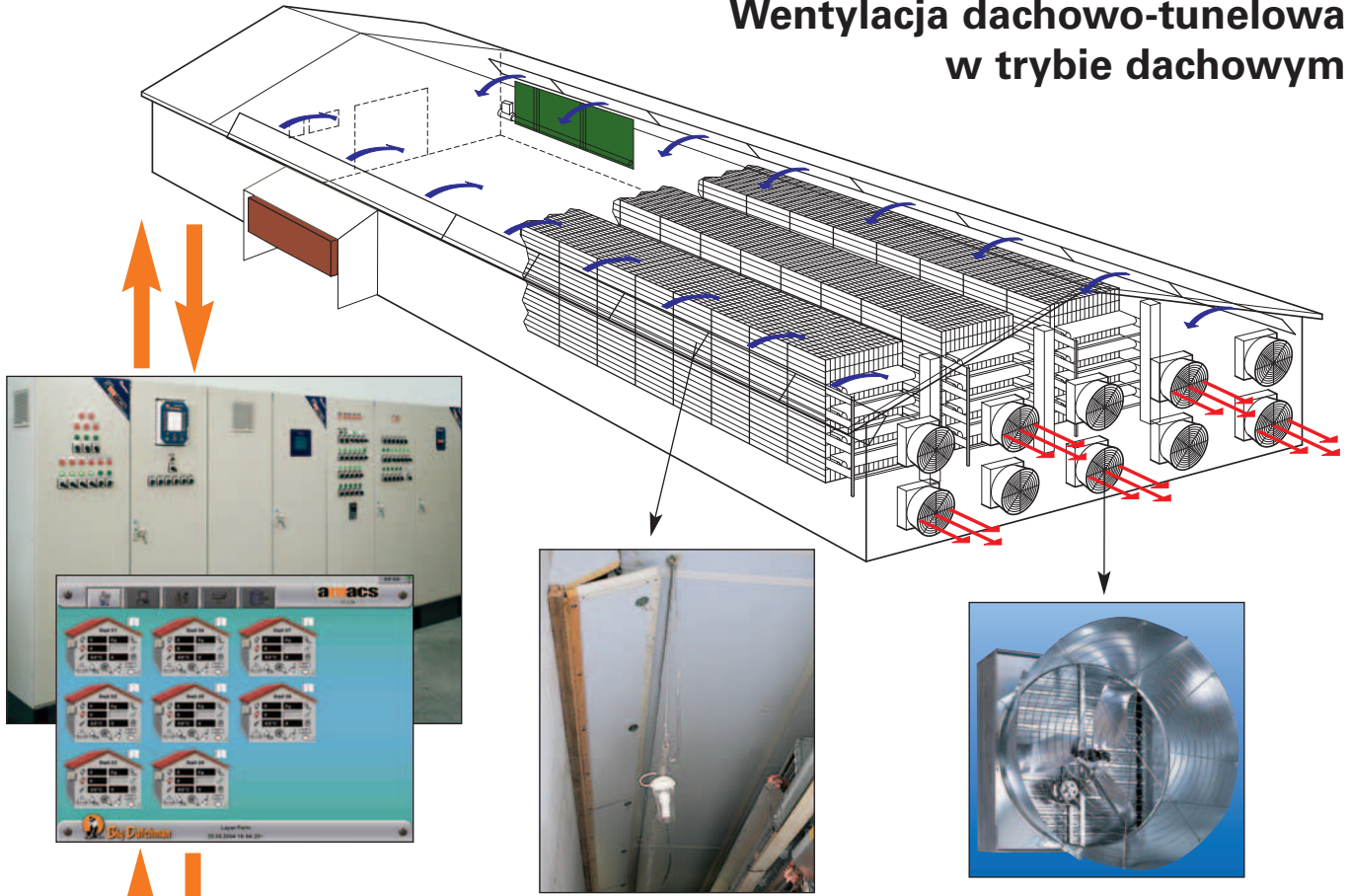
W trybie wentylacji dachowej, świeże powietrze wpada do kurnika bardzo równomiernie poprzez klapy wlotowe, umieszczone wzdłuż ścian bocznych budynku. Zasysane jest przez wentylatory, zainstalowane w ścianach szczytowych.

W trybie wentylacji tunelowej klapy wlotowe są zamknięte, a powietrze jest zasysane z dużą prędkością

wzdłuż kurnika poprzez wloty tunelowe. Dodatkowo, temperatura powietrza może być obniżana poprzez przejście przez maty chłodzące.

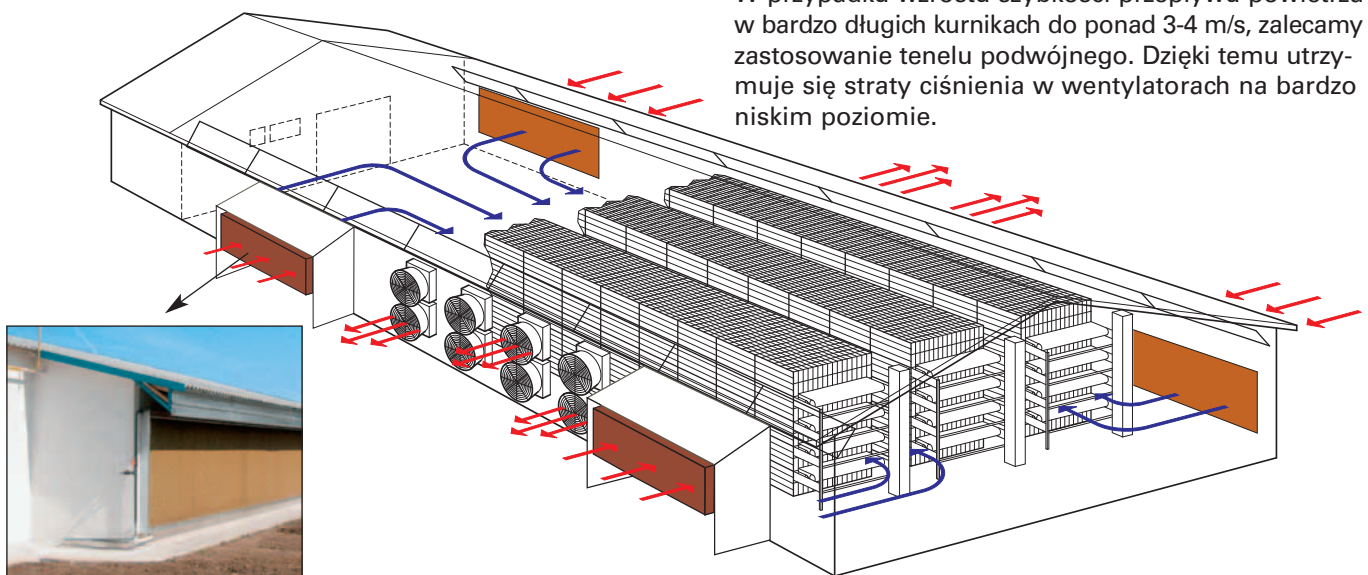
Jeśli, poza normalnym sterowaniem wentylacją wymagana jest kontrola pozostałych funkcji w chowie klatkowym (światło, pasza, woda, podsuszanie pomiotu itp.), zaleca się zastosowanie systemu zarządzającego amacs.

Wentylacja dachowo-tunelowa w trybie dachowym

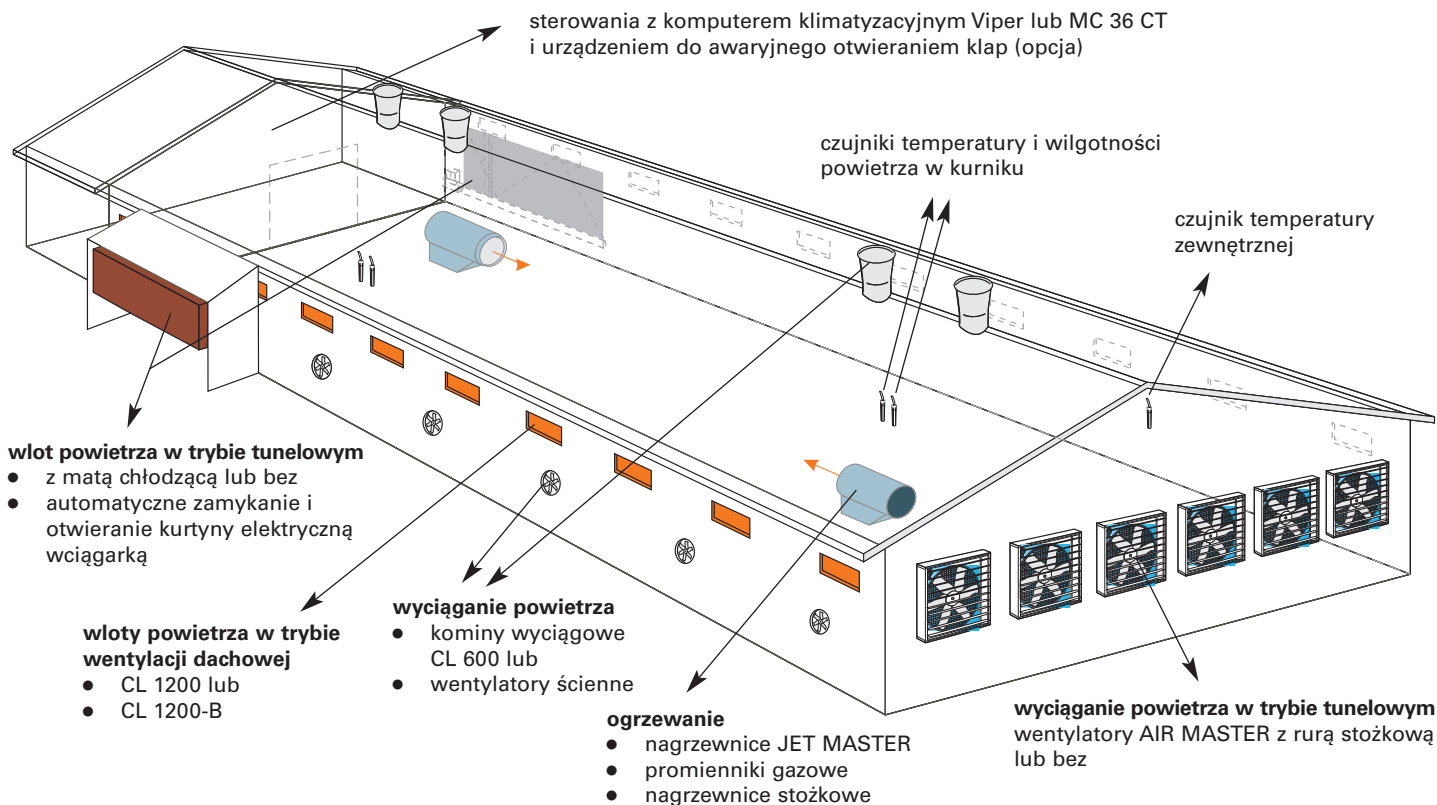


Wentylacja dachowo-tunelowa w trybie tunelowym

W przypadku wzrostu szybkości przepływu powietrza w bardzo długich kurnikach do ponad 3-4 m/s, zalecamy zastosowanie tenelu podwójnego. Dzięki temu utrzymuje się straty ciśnienia w wentylatorach na bardzo niskim poziomie.



Wentylacja dachowo – tunelowa i możliwe elementy składowe



Zalety wentylacji dachowo - tunelowej

- ten system wentylacji znajduje najlepsze zastosowanie w regionach o mroźnych zimach i gorących miesiącach letnich – **optymalna regulacja klimatem w każdej porze roku zapewnia zdrowe ptaki**;
 - wentylacja tunelowa zapewnia ptakom w przeciągu całego roku stabilne warunki klimatyczne – zapewnia to wysoką wydajność produkcyjną latem i zimą; pełne wykorzystanie potencjału genetycznego ptaków i optymalne wykorzystanie paszy;
 - system funkcjonuje w dużym przedziale temperatur od ok. -20°C do $+40^{\circ}\text{C}$
- => przy niskich temperaturach na zewnątrz: wentylacja w systemie dachowym – możliwe jest dokładne sterowanie nawet małymi ilościami powietrza, zapewnia to bardzo równomierne rozłożenie się temperatury w całym kurniku;
- => przy wysokich temperaturach na zewnątrz: wentylacja w trybie tunelowym – wysoka prędkość przepływu powietrza w strefie przebywania ptaków, wykorzystanie efektu powiewu wiatru;
- dzięki zastosowaniu komputera klimatycznego Viper zapewnione jest płynne przejście od wentylacji dachowej do tunelowej oraz odwrotnie.



Big Dutchman.

Niemcy

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

Azja

BD Asia 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

USA

Big Dutchman, Inc.
3900 John F. Donnelly Dr.
Holland, MI 49424 · USA
Tel. +1-616-393-5981 · Fax +1-616-392 6899
e-mail: bigd@bigdutchmanusa.com