



Big Dutchman®



Вентилация **CombiTunnel**

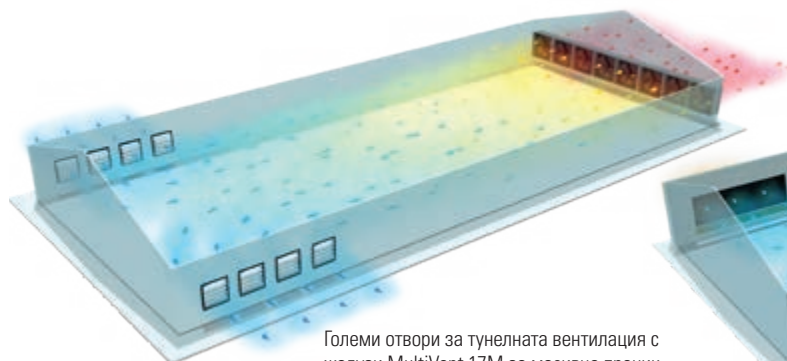
По всяко време оптимален микроклимат в сградата за свине – никакъв стрес поради висока температура или студ, повече комфорт за животните, максимални резултати

Тунелна вентилация означава: да избегнем топлинния стрес

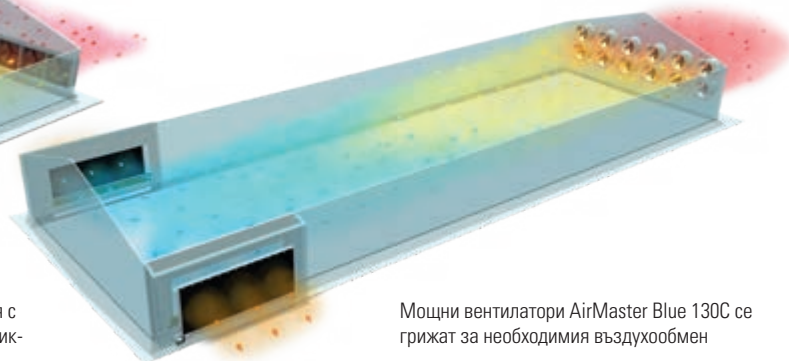
Тунелната вентилация е най-простата и същевременно най-ефективна система за постигане на висока скорост на въздуха в зоната на животните!
Тези високи скорости понижават значително температура на усещане (използване на Windchill-Effekt ефект от охлаждането).

Въпреки високата температура и влажност на въздуха, животните могат да отдадат своята повишена температура на въздуха в околната среда. При продължително покачване на температурата влиза в действие охладителната система RainMaker 2 (Pad-Cooling), за да охладят дотолкова входящия

въздух, че ефектът от охлаждането да се повиши до максимум. По този начин се избягва топлинния стрес и продуктивността на животните се запазва на постоянно високо ниво при нормален разход на фураж и вода.



Големи отвори за тунелната вентилация с жалузи MultiVent 17M за масивно проникването на свеж въздух на голяма площ

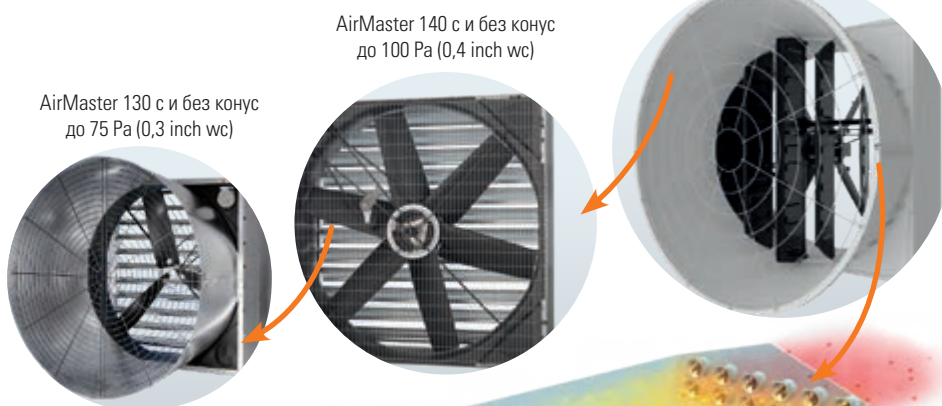


Мощни вентилатори AirMaster Blue 130C се грижат за необходимия въздухообмен

➤ Отработен въздух

При тунелната вентилация вентилаторите работят в условията на високо налягане в сградата, което създава съпротивление. Степента на това съпротивление зависи от дължината на сградата и скоростта на въздушния поток. Това означава, че се нуждаем от **мощни и преди всичко устойчиви на налягане вентилатори**, които могат да гарантират необходимия въздухообмен. Ние препоръчваме нашите устойчиви на налягане, мощни като сила и икономични като електропотребление вентилатори **AirMaster Blue 130C, AirMaster 140 и 130** (с и без конус).

AirMaster Blue 130C с регулируема клапа за затваряне; до 100 Pa (0,40 inch wc)



AirMaster 130 с и без конус до 75 Pa (0,3 inch wc)

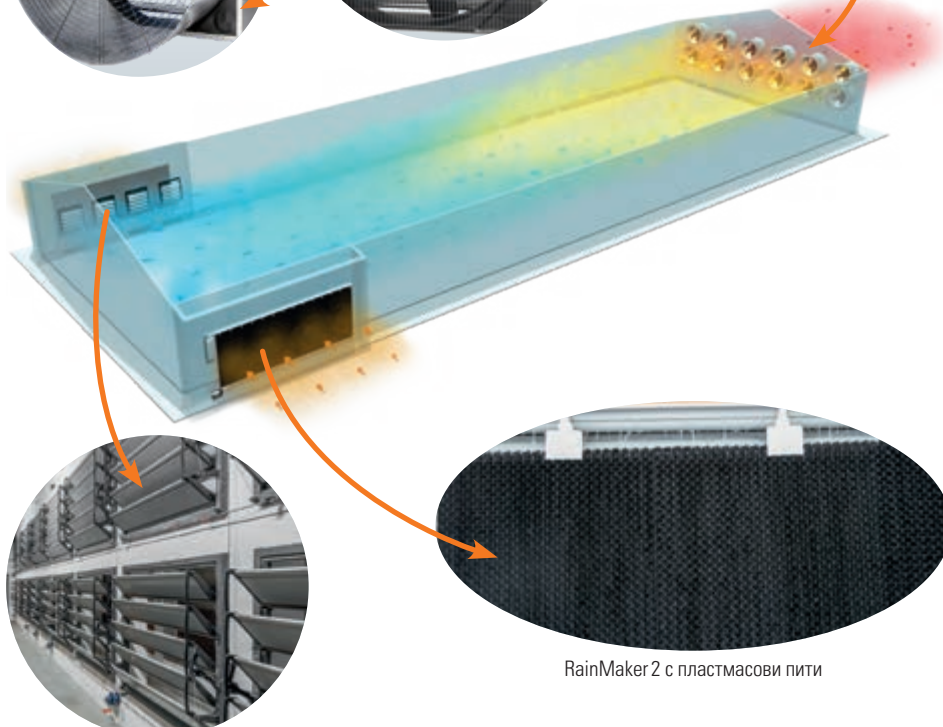
AirMaster 140 с и без конус до 100 Pa (0,4 inch wc)

➤ Входящ въздух

Входящият въздух навлиза през големи отвори в близост до челната/калканна стена. Това могат да са отвори със завеси, клапи за тунелната вентилация или жалузи. Ние препоръчваме **MultiVent Shutter**. Тези жалузи са с голям капацитет по отношение на нахлуването и насочването на въздуха и се регулират много добре.

➤ Охладителна система

Ако трябва допълнително да се включи и охладителната система нашата препоръка е това да бъде **RainMaker 2 с пластмасови пити**. RainMaker 2 е отворена система, която позволява визуално контролиране на процеса и лесна поддръжка. Важно е почистването на пластмасовите пити да става редовно с помощта на пароструйка, за да не се запушат с минерални частици. По този начин противоналягането към вентилаторите остава постоянно ниско, а капацитетът на въздушния поток висок.



MultiVent-Shutter 17 M

RainMaker 2 с пластмасови пити

Вентилация CombiTunnel

Две различни вентилационни системи се обединяват в едно общо интелигентно решение

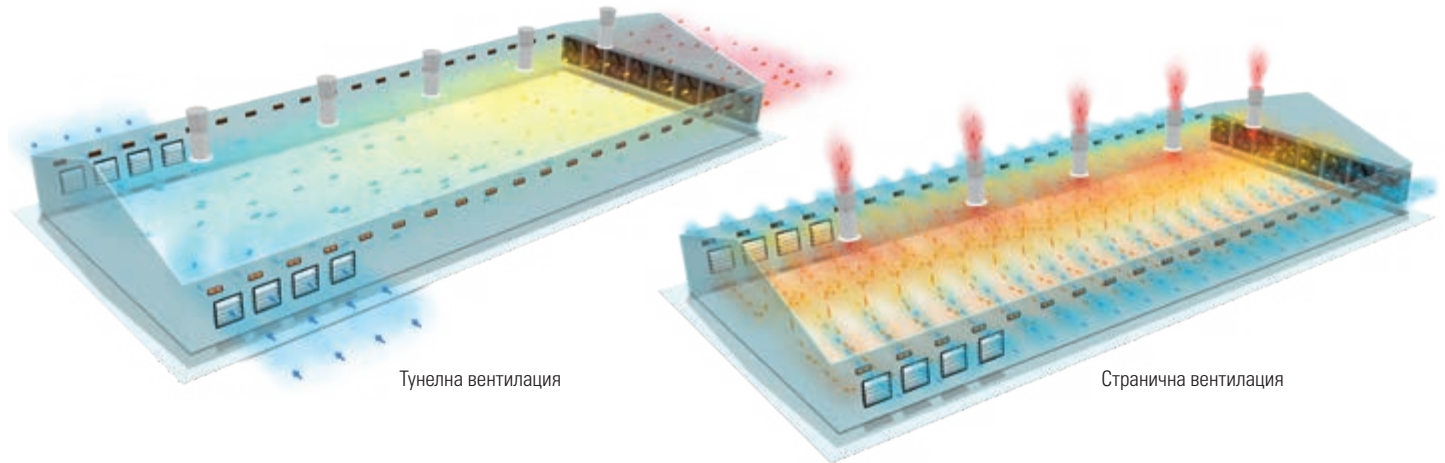
Наложилата се от много години насам вентилационна система CombiTunnel на Big Dutchman се радва на изключителен успех. Навсякъде по света тя осигурява на животните оптимален микроклимат, а на Вас сигурно производство.

Тунелна вентилация

При високи външни температури се прилага тунелна вентилация. Тя осигурява добър охладителен ефект при нисък разход на енергия.

Странична вентилация

При ниски външни температури се прилага странична вентилация. Чрез странично навлизане на свежия въздух температурите в помещението са много добре изравнени.



Силни аргументи в подкрепа на продуктите на Big Dutchman

Тунелна вентилация

- ✓ Подобряване на охладителния ефект означава висока скорост на въздуха и по-голямо натоварване за вентилаторите → за тази цел са подходящи нашите високоефективни и устойчиви на налягане вентилатори, които при това са с умерен разход на ел. енергия;
- ✓ Големите отвори за тунелната вентилация осигуряват масивно постъпване на свеж въздух в помещението → нашите жалузи MVT-Shutter регулират прецизно посоката и скоростта на въздуха. А при странична вентилация се затварят плътно и изолират достъпа на излишен въздух в помещението.
- ✓ Пластмасовите пити за RainMaker 2 се справят добре дори с лошото качество на водата, като могат да се почистват редовно с помощта на пароструйка → по този начин натоварването върху вентилаторите се поддържа трайно на ниско ниво, в резултат на което същите имат дълъг живот;
- ✓ Чрез прецизното нагласяне на PID-регулировката на нашите компютри 307pro или 310pro количеството на водата постъпващо върху питите се регулира така, че животните да се охладят толкова колкото е необходимо. Така се пести вода, а помещението остава сухо.

Странична вентилация

- ✓ Стенните клапи CL1200/CL1911 предизвикват постоянно постъпване на въздуха, който достига чак до средата на помещението, а по този начин изпълва и цялото помещение → равномерна температура;
- ✓ Хадният и влажен свеж въздух минава през клапите и се придвижва по повърхността на тавана като там се смесва много добре с топлия въздух, след което достига зоната на животните → използва се топлината на животните, разходите за отопление са по-ниски, избягва се създаването на течение;
- ✓ Вентилационните комини CL 600/CL 820 се грижат за пространственото разделяне на входящия и изходящия въздух → по-добра хигиена, значително намалява влиянието на вятъра;
- ✓ При спиране на електрическия ток термодинамиката заедно с вентилационните комини поддържат естествената вентилация; по този начин животните не умират от задушаване;
- ✓ При прекъсване на електрическото захранване дроселовите клапи на вентилационните комини, които са захранени с батерия, се отварят автоматично при повишаване на температурата в помещението.

Предимства на вентилацията CombiTunnel

- ✓ Включва широк диапазон от различни температури → идеална за всички климатични зони;
- ✓ Оптимални температури в сградата през всички сезони → здрави животни, висока продуктивност, добро оползотворяване на фуража, ниска смъртност;
- ✓ При ниски външни температури с помощта на страничната вентилация се постига фино дозиране на входящия въздух → температурата в цялото помещение е много добре изравнена;
- ✓ При високи външни температури с помощта на тунелната вентилация се повишава скоростта на движение на въздуха в зоната на животните → постига се охлаждащ ефект;
- ✓ Компютрите за управление на микроклимата 307pro/310pro дават възможност за плавен преход от странична към тунелна вентилация и обратно.

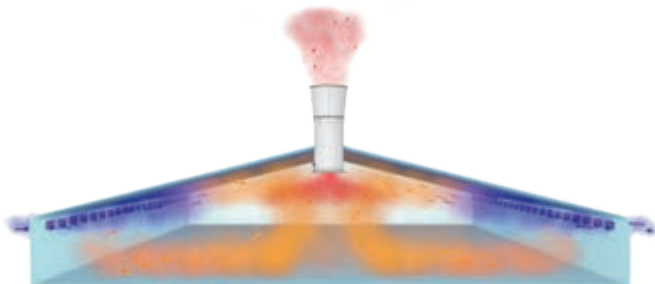
Страничната вентилация означава: ефективно използване топлината на животните!

Страничната вентилация представлява най-комфортната система за постигане на *равномерна* температура в цялото помещение!

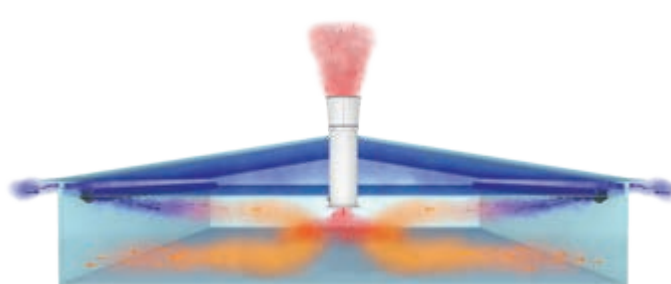
Свежият въздух навлиза *едновременно*

по цялата дължина на сградата, при което въздушните струи изпълват цялото пространство. По този начин студеният и влажен свеж въздух бързо се затопля от животните и същевременно се изсушава.

От друга страна чрез вентилацията извеждаме акумулираната пара, която отделят животните, без при това около тях да се създава течение (вентилация без течение).



При страничната вентилация свежият въздух се насочва по протежение на тавана. Там той се загрева преди да се спусне бавно надолу в зоната на животните.



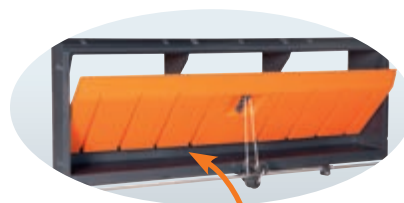
Страничната вентилация заедно с клапите за таван CL 1540 са едно добро решение при сградите с междинен таван.

Входящ въздух

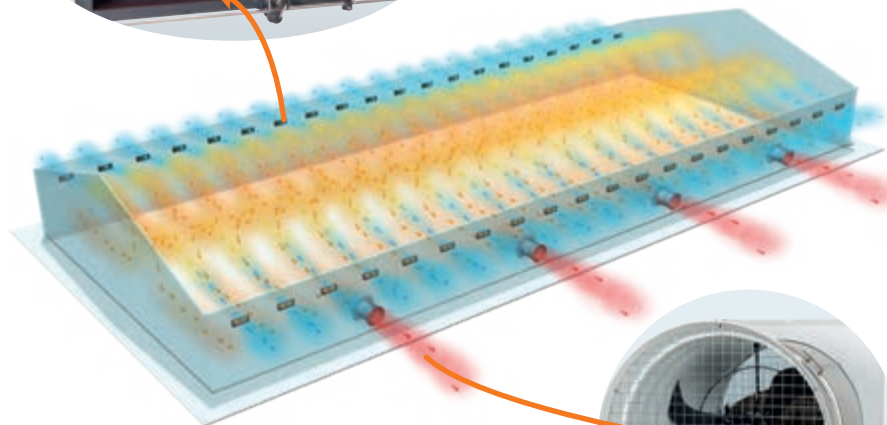
Клапите за стена и таван са основен елемент на всяка странична вентилация. През тях в помещението нахлува свежият въздух. Ние препоръчваме използването на нашите клапи за стена **CL 1200/CL 1911**. Поради силните им пружини те се отварят и затварят много прецизно, равномерно и плътно без да пропускат въздух. Патентованият отвор за многостепенно нагласяне на опъващото въженце на клапата, постига различно по време отваряне на съседни клапи (мултидиференцирано отваряне). Така се осъществява фино регулиране на степента на вентилация. Освен това нашите стенини клапи са с „оптимално изхвърляне“ на въздуха, което означава достигане в максимална степен до средата (вътрешността) на помещението. 100% от свежият въздух се насочва нагоре по протежение на тавана. Така той се затопля. Целта е да се създаде постоянен приток на въздух отвън, който да осигури равномерно размесване на температурните потоци и по този начин комфорт за всички животни.

Отработен въздух

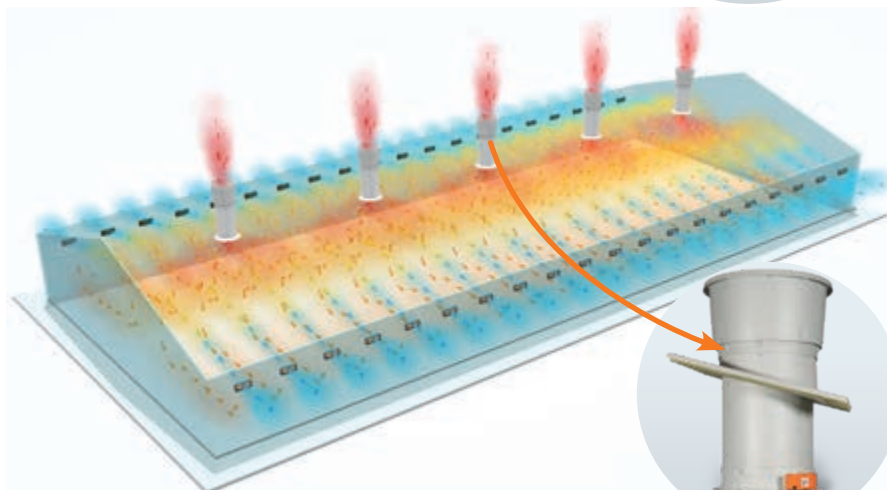
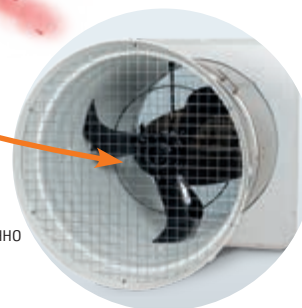
За да се създаде оптимално изхвърляне на отработения въздух, особено при минимална вентилация, препоръчваме местата на вентилаторите да са, разпределени равномерно по цялата дължина на помещението. Това може да стане или по дължината на страничните стени на сградата или по покрива. Така се постига еднаква скорост на движение на въздуха и усещане за равномерно разпределена температура. За многостепенно регулиране на потока препоръчваме **стенния вариант на комините CL 820**. Още по-подходящи са нашите **покривни комини CL 600/CL820**.



Стенна клапа CL 1911 F



Комин за стена CL 820, двустранно



Комин за отработен въздух за таван CL600/820



Компютрите за микроклимат 307 pro/310 pro управляват вентилацията CombiTunnel



Компютърът 310 pro е с големина на Touchdisplay-а 10 цола

Нашите модерни компютри за управление на микроклимата и производствените параметри във фермата 307 pro/310 pro осигуряват по всяко време оптимална температура в сградата. Това е възможно благодарение на надеждния Software, както и прецизното сензорно измерване на отделните параметри, като температурата, влажността на въздуха, съдържанието на CO₂, съдържанието на NH₃ и налягане. Те служат за измерване и контрол на промените във въздуха на помещението и участват в алгоритъма за регулиране на микроклимата чрез микропроцесори. Big Dutchman предлага подходящи сензори за всяка селскостопанска сграда. Ето част от тях.

Важни задачи:

- Избягване на топлинен стрес и прилагане на охлаждане само толкова, колкото е необходимо;
- Поддържане на ниска относителната влажност на въздуха, като по този начин запазваме помещението сухо;
- Навременно превключване от тунелна на странична вентилация за постигане на равномерна температура в помещението;
- PID-регулаторът поддържа равномерна температура в сградата;
- Това означава оптимален разход на фураж, избягване на ненужния разход на вода, висока хомогенност и изравненост на животните в стадото.



DOL 10: спец. датчик за охладителни писти

DOL 12: температурен датчик

DOL 114: датчик за относителна влажност

DOL18: датчик за подналягане

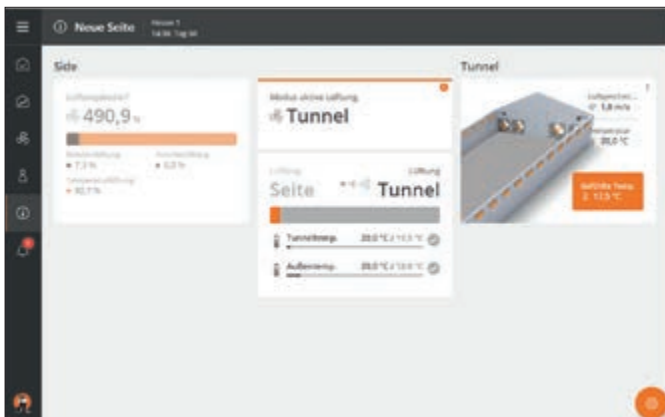
DOL119: датчик за CO₂

DOL 53: датчик за NH₃

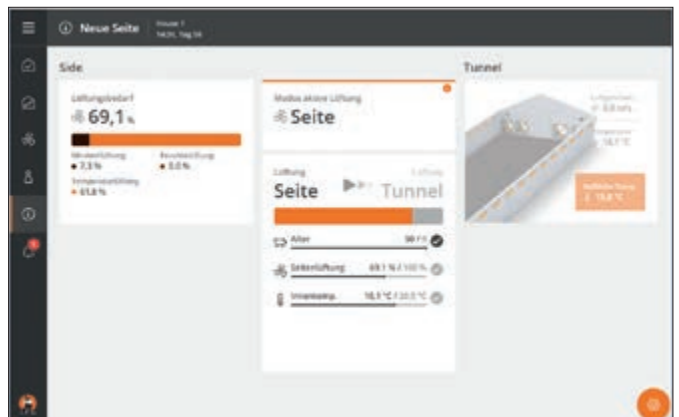
Ясно представяне на функцията за превключване върху Display-я на компютъра 310 pro: Как и кога да се превключи решавате Ви!

Превключването от един на друг вид вентилация е специфично за всяка отделна сграда. В зависимост от това каква е Вашата цел превключването става по-рано или по-късно. Ако Ви е важно напр. равномерно разпределение на температурата по цялата

дължина на помещението, тогава трябва да оставите страничната вентилация да е включена възможно най-дълго време. Веднага виждате кой вид вентилация в момента е активен и какво е нивото на въздухообмен.



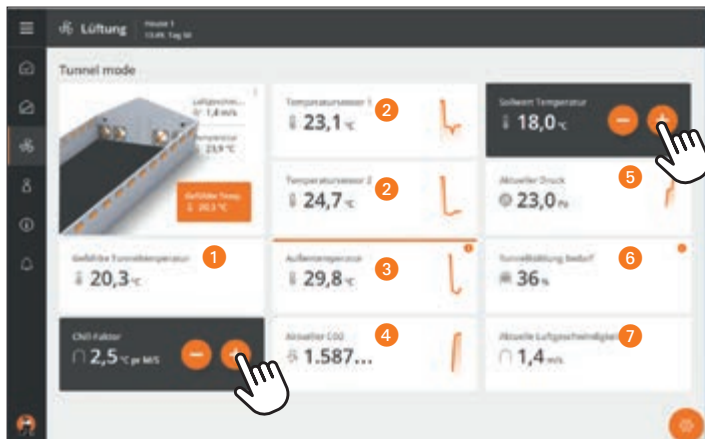
В момента вентилацията е на тунелен режим



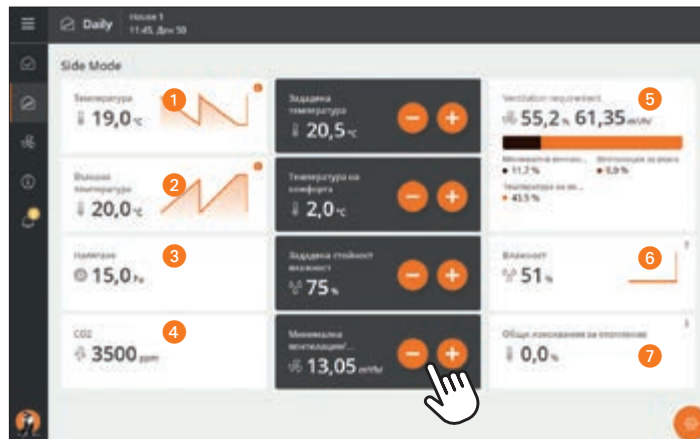
В момента вентилацията е на страничен режим

Конфигурирайте екрана на компютъра 310pro по Ваше желание

Нашата препоръката за изображение при тунелна вентилация:



Нашата препоръката за изображение при странична вентилация:



- Регулиране на температурата при тунелната вентилация съобразно усещането на животните;
- 1 усещане за температурата според скоростта на въздуха;
- Факторът за ефекта от охлаждането: задава се чрез скоростта на въздуха и показва какъв е ефекта от него;
- 2 температурата в помещението: в предната и задна част → показването на температурата от входящите точки в посока към изхвърлящите вентилатори не трябва да е по-голямо от 2 до 3°C;
- 3 актуалната външна температура;
- 4 актуалното съдържание на CO₂ във въздуха;
- Препоръчителната температура може да се регулира;
- 5 упражняване на контрол върху налягането или в предната част на помещението → твърде високото подналягане може да е показател за запушване на питите, или в задната част на помещението контролирайки капацитета на въздушния поток от вентилаторите;
- 6 показва нуждата от охлаждане в %;
- 7 показва актуалната/моментна скорост на въздушния поток.

- Препоръчителната температура може да се задава с голяма точност на желаното ниво (патентована PID-техника за регулиране);
- Температурата на комфорт („малко охлаждане“ = слаб охлаждащ ефект) може да се регулира; става дума за покачване на температурата → при повишен въздухообмен се стига до по-висока скорост на движение на въздуха в зоната на животните, като по този начин се компенсира ефекта на течението;
- Препоръчителната стойност на въздушната влага може да се фиксира;
- Нагласяне на минималната вентилация → за да не се преохлади помещението и да се спестят разходи за отопление;
- 1 актуална температура в сградата;
- 2 актуална външна температура;
- 3 актуалното подналягане в помещението;
- 4 актуалното съдържание на CO₂ във въздуха на помещението;
- 5 актуална нужда от вентилация;
- 6 актуална влажност на въздуха в помещението;
- 7 актуална нужда от отопление в помещението.

Възможно най-добър микроклимат, здрави животни и максимална продуктивност – това са изискванията днес и в бъдеще. За тази цел Big Dutchman Ви предлага пакет от продукти с най-добро качество, като се

започне с клапите за входящ въздух, мине се през мощни вентилатори и се стигне до ефективна система за охлаждане. Повече информация ще намерите на www.bigdutchman.de.

Моля, свържете се с нашите специалисти, които ще Ви посъветват кое решение е най-правилното за вас.



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 · bdbr@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 5632 0188 · 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