



LPV Drůbež

Šetří energii a přispívá k vyšší produktivitě



farmtec[®]



Climate for Growth



SKOV - Klima pro růst

Již déle než 40 let poskytují systémy a komponenty společnosti SKOV zvířatům optimální klimatické podmínky, díky nimž mohou zdravě růst a dosahovat vysokých úrovní produktivity. Každý den zajišťují systémy SKOV správné klima milionům zvířat po celém světě.

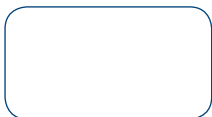
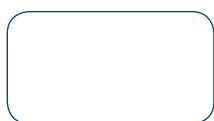
Ventilační systémy SKOV jsou instalovány ve všech částech světa pro všechny možné klimatické podmínky. Vytváříme klima pro růst bez ohledu na to, kde naši zákazníci a partneři provozují své podnikání.

Požadavky na ventilaci

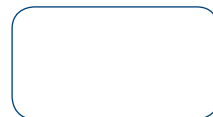
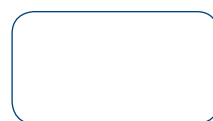
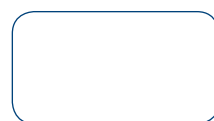
Na systém řízení klimatu ve stáji jsou kladeny velké nároky, protože musí zajistit přesné nastavení teploty, vlhkosti a rychlosti proudění vzduchu tak, aby vytvořil optimální podmínky pro zvířata. Zvláště u vysoce šlechtěných plemen drůbeže, ustájených ve velkých koncentracích je přesné nastavení klimatu bezpodmínečně nutné.

Jestliže stoupá vlhkost vzduchu, ptáci pociťují vyšší teplotu, i když ta se ve skutečnosti nemění. Podobně při nízké vlhkosti mohou prasata pociťovat nižší

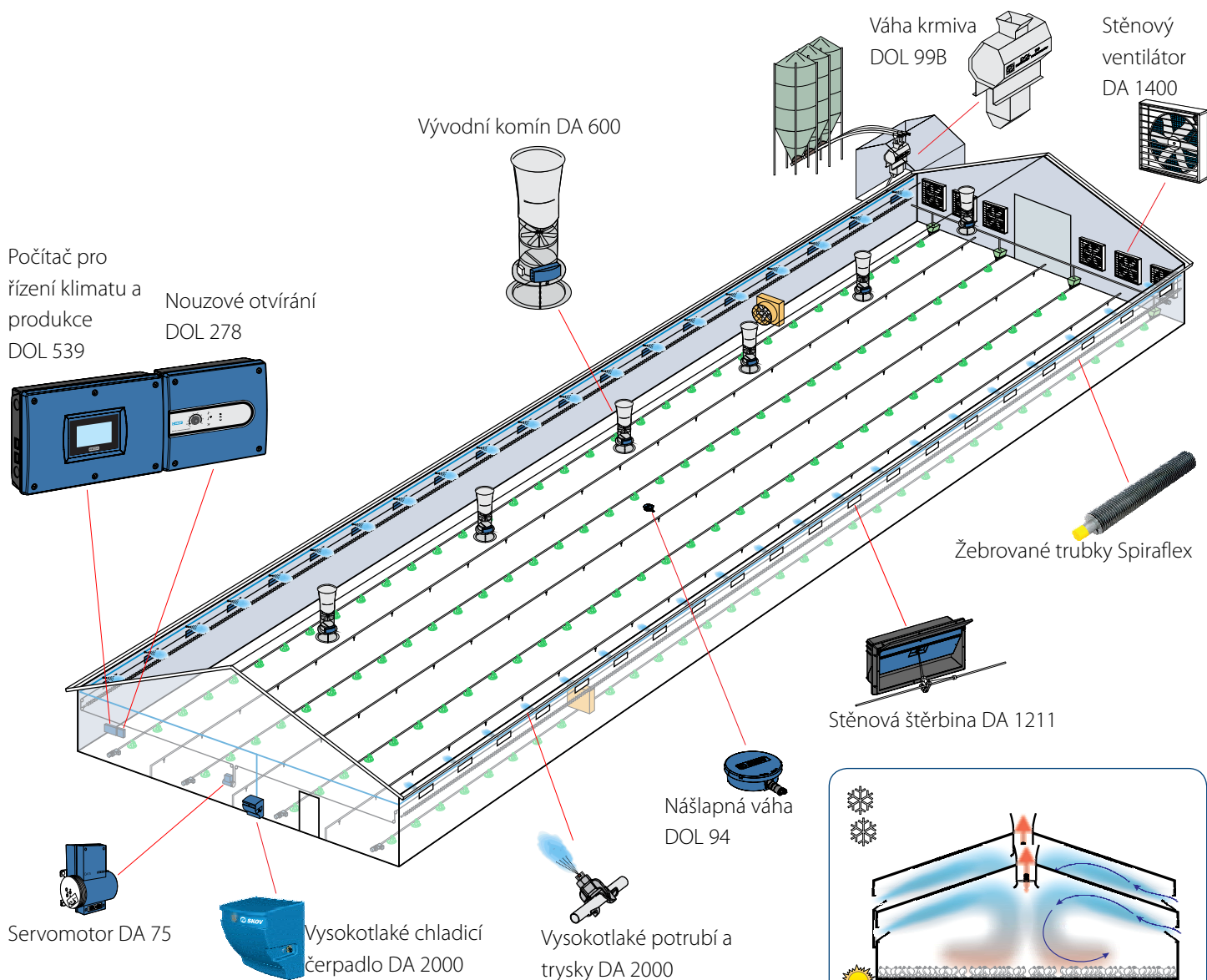
teplotu, i když nebyla snížena. Opak platí pro rychlost vzduchu. Jestliže stoupá vlhkost vzduchu, ptáci pociťují vyšší teplotu, i když ta se ve skutečnosti nemění. Je pouze jedna správná teplota – a pokud není dodržena, nelze udržet optimální produktivitu.



**Svět plný
na míru šitých
řešení**



Struktura systému LPV



LPV podtlaková ventilace

LPV (Low Power Ventilation) se stěnovými nebo stropními štěrbinami je klasický podtlakový systém, používaný v oblastech mírného klimatického pásma.

Systém LPV sestává z

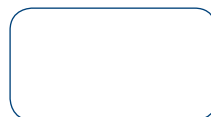
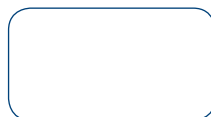
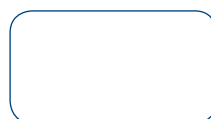
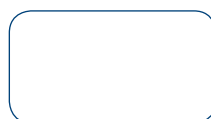
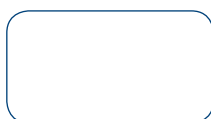
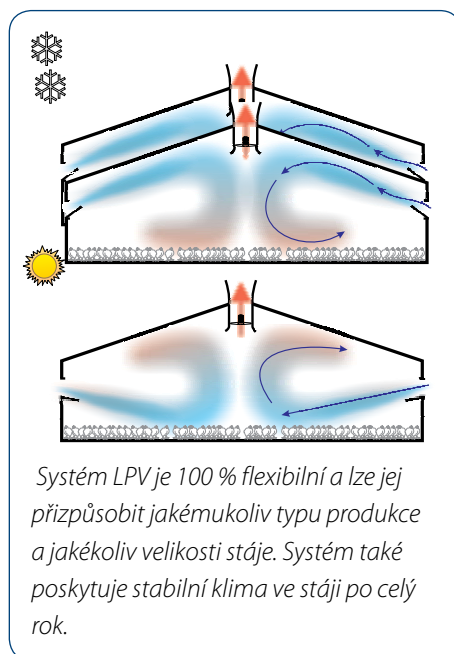
Přívodu vzduchu - čerstvý vzduch je do stájí přiváděn přes stěnové štěrbin DA 1200/1911 nebo stropní štěrbin DA 1500. Na některých trzích se používá stropní přívod DA 50.

Vývodu vzduchu - skrze vývodní jednotky DA 600/920 a stěnové ventilátory DB 1400.

Řízení klimatu - klimapočítač DOL 534/539 zajišťuje účinné a přesné řízení

Propojení - servomotor DA 75, táhla, lanka a další robustní mechanické součásti.

Systém lze doplnit o **alarm a systém nouzového otvírání, vysokotlaké chlazení, topení a FarmOnline® management.**



System LPV sestává z...

Přívodu vzduchu

Bez ohledu na velikost, dispozici a umístění stáje má SKOV řešení pro přívod čerstvého vzduchu do stáje. Potřebné množství vzduchu musí být přiváděno ve správné výšce, musí mít správný směr a rychlost.



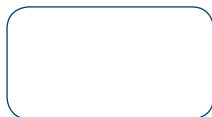
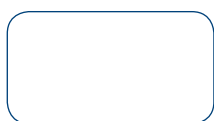
Jak štěrby DA 1200/1211/1911, tak i DA 1500 jsou vybaveny systémem pokročilého řízení, který zlepšuje účinnost přiváděného vzduchu – to je zvlášť důležité v zimě. Např. pouze každá čtvrtá štěrbina se otvírá, je-li potřeba vzduchu nízká. Takto je vzduch koncentrován do několika málo, ale zato intenzivních proudů pro zamezení předčasného "padání" studeného vzduchu do zóny zvířat. Pokročilé řízení přívodu vzduchu je firmou SKOV patentováno.

Stěnová štěrbina DA 1200/1211/1911

DA 1200/1211/1911 je řada stěnových štěrbin, určených pro zastavění do zdi nebo k uchycení do stěn lehkých konstrukcí.

Charakteristika DA 1200/1211/1911

- Směrovací deska zajišťuje optimální směr vzduchu ke stropu
- Díky záklopce vyztužené kovovým páskem se přívod pevně uzavře
- Izolovaná záklopka zabraňuje srážení
- Snadno a rychle se čistí pomocí vysokotlakého čističe
- K dispozici se světelnou clonou a jemnou sítí



- Světelnou clonu lze namontovat na štěrbinu DA 1211.

Stropní štěrbina DA 1500

Stropní štěrbina DA 1500 je univerzální vzduchový přívod určený pro instalaci



do stropů. Je navržena pro zajištění optimálního směru vzduchu za všech podmínek.

Charakteristika DA 1500

- Nastavitelný velký výkon při malé rychlosti proudění vzduchu
- Velkou kapacitu štěrby lze optimálně využít také při nízké a střední ventilaci
- Jednoduchá montáž vysokotlakého chlazení
- Izolovaný materiál zabraňuje kondenzaci
- Rychlé a snadné čištění vysokotlakým čističem



Střešní přívod DA 50

Během studených období lze kombinovat vysoký výkon s nízkou rychlostí vzduchu v zóně zvířat pomocí distribučních desek. Během teplých období, kdy je potřeba docílit efekt ochlazení rychlým prouděním vzduchu, jednotka DA 50 poskytuje vysoký výkon a vysokou rychlost vzduchu při



úplném otevření.

Charakteristika DA 50

- Nově vyvinutý přímovodný systém zajišťuje souměrné otvírání po celém obvodu jednotky.
- 100% plynulá regulace mezer mezi jednotlivými deskami zajišťuje potřebný dosah vzduchového proudu.
- Díky variabilním stavebním prvkům lze tuto jednotku instalovat do všech typů stájí.

Vývod vzduchu

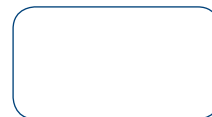
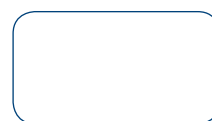
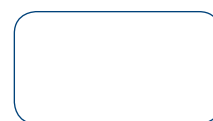
U vývodu vzduchu je důležité zajistit velký vzduchový výkon při nízké spotřebě energie. Z tohoto důvodu je většina ventilačních systémů SKOV regulována podle principu MultiStep®.

Klimapočítač řídí pouze jeden ventilátor plynule od 0-100 % výkonu, zatímco zbytek ventilátorů je aktivován podle potřeby. Vždy, když je aktivován další ventilátor, plynule řízený ventilátor začíná znovu od 0 %. Navíc MultiStep® zajišťuje, že ventilační systém je tlakově stabilnější a méně citlivý na vliv větru. V porovnání s konvenčním podtlakovým systémem SKOV ušetří regulace MultiStep® ročně v typické staji pro drůbež 40-50 % nákladů na energii. Navíc lze dosáhnout až 20% úspory nákladů na vytápění.

Vývodní jednotka DA 600/920

DA 600/920 je konstruována tak, aby ventilátor uvnitř komínu poskytoval nejvyšší možný vzduchový výkon při nejnižší možné spotřebě energie. Toho je dosaženo bez snížení tlakové stability komínu. Vývodní jednotku DA 600/920 lze přizpůsobit jednotlivým budovám podle sklonu střechy, barvy, instalace do hřebenu / mimo hřeben, případného půdního prostoru, apod.

Charakteristika DA 600/920





- Aerodynamický tvar - vysoký výkon při nízké spotřebě energie
- Hladký a nečistoty odpuzující povrch, který je odolný vůči mytí vysokotlakým čističem
- Nárazu odolný materiál
- Instalace do hřebenu, do střechy mimo hřeben nebo do stěny
- Speciální modul pro větší rozptýl odváděného vzduchu
- Recyklovatelný plast

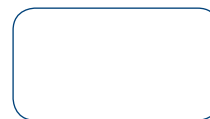
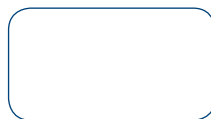
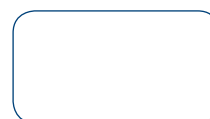
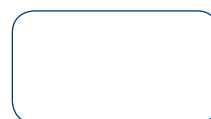
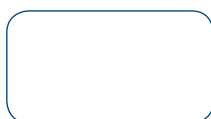
Stěnové ventilátory

Stěnové ventilátory jsou ideální pro zajištění dodatečné kapacity v tradičním ventilačním systému, například podtlakovém. Když potřeba ventilace překročí určitou mez, lze zapnout jeden nebo více stěnových ventilátorů.

Charakteristika stěnového ventilátoru



- Skříň ventilátoru a žaluziový kryt jsou vyrobeny z pozinkované oceli
- Stále čisté lopatky ventilátoru
- Odolný proti čištění vysokotlakým čističem
- Odstředivá spojka pro řízené otvírání a zavírání žaluziového krytu
- Žaluziový kryt je těsně uzavřen, je-li ventilátor mimo provoz
- Izolovaný kryt proti pronikání vlhkosti a prachu, je-li ventilátor mimo provoz, např. v zimě
- Světelná clona poskytuje vysokou úroveň zatemnění



LPV Systém sestává z ...

Regulace klimatu

Počítač DOL 543/539 má velký grafický displej, který slouží také jako dotyková obrazovka pro pohyb v obslužných menu. Nabídky jsou jednoduché a logicky uspořádané, systém navíc umožňuje volitelné vytvoření vlastních zástupců na hlavní obrazovce. Denně využívané funkce se zobrazují na nejvyšší úrovni struktury nabídky. DOL 534 je klimapočítač, zatímco DOL 539 je kombinací klimapočítače a produkčního počítače.

DOL 534/539 - Funkce funkce týkající se klimatu

Počítač DOL 534/539 zvládá množství funkcí, které umožňují automatizaci a řízení produkce, např.:

- Regulaci teploty, vlhkosti a ventilace v závislosti na věku zvířat
- MultiStep®
- Regulace podle principu "skutečného vzduchu"
- Cyklická ventilace při minimální ventilaci
- Vysokotlaké chlazení
- Paměť pro alarm a provoz
- Alarm v případě nepravidelné spotřeby vody



- Funkce "Chytání"
- Křivky zachycující vývoj
- Ochrana prázdné stáje před mrazem
- Přenos dat do FarmOnline® přes 100 Mbit LAN Ethernet.

Propojení

Montážní sady dodávané k různým součástem a systémům obsahují všechny nezbytné díly, jako jsou šrouby, lanka, fitinky, konzoly, kladky, atd. Je důležité, aby všechny části ventilačního systému byly správně propojeny. Jen tak může být systém optimálně využíván.

Servomotor DA 75

DA 75A je řada velmi odolných servomotorů, speciálně konstruovaných pro řízení přívodních štěrbin a klapek ventilačního systému.

Charakteristika DA 75

- Umožňuje ovládat tahem až 128 stěnových štěrbin
- Spínač Otevřít/Zavřít pro ruční řízení
- Verze s napájením 24 V pro systém s nouzovým otvíráním štěrbin
- Možnost mechanického otvírání/zavírání



Alarm systém

Ve stájích s mechanickou ventilací je velké riziko, že zvířata utrpí újmu, jestliže ventilace selže. Alarm systém zajistí, že ventilace bude rychle uvedena do původního stavu.

Alarm systém DOL 2200

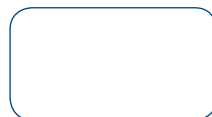
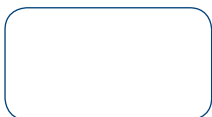
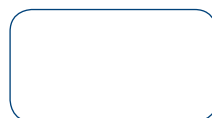
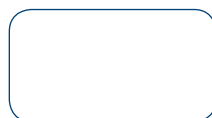
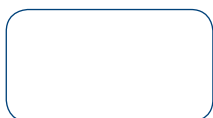
DOL 2200 je flexibilní a spolehlivý poplašný systém, který lze rychle a snadno nastavit podle aktuálního stavu produkce.

Charakteristika DOL 2200

- Oznámení alarmu pomocí sirény/světla nebo pomocí telefonu
- Zabudovaný modul pro pevnou linku nebo pro GSM
- Sledování teploty v 10 sekcích
- Rozšiřovací modul - 10 dalších vstupů alarmu
- Přehled pomocí grafického displeje
- Hlasový alarm - hlasová zpráva
- Kompenzace vysoké venkovní teploty.

Nouzové otvírání

Je-li hustota naskladnění vysoká, pouhé vyhlášení alarmu je v případě poruchy ventilačního systému nedostatečné –



jednoduše proto, že porucha ventilace vyžaduje okamžitou akci. SKOV nabízí dva druhy nouzového otvírání - teplotně řízené a ON/OFF.

DOL 278T teplotně řízené nouzové otvírání

Společně s klimapočítačem SKOV tvoří jednotka DOL 278T nezávislý systém pro nouzové otvírání. Ten otevře ventilační systém v závislosti na překročení požadované teploty v případě výpadku proudu, selhání techniky nebo provozní chyby. Limit pro nouzové otvírání se nastavuje pomocí otočného knoflíku. Nouzové otvírání je k dispozici také ve verzi ON/OFF, která v případě selhání zcela otevře ventilační systém.

Vysokotlaké chlazení

Brojleři v moderních systémech produkce jsou citliví na vysoké teploty. Jestliže venkovní teplota překročí 30°C, může to mít vážné dopady na produktivitu a na pohodu zvířat (vznik tepelného stresu).

I když je přívod vzduchu udržován na vysoké úrovni, vysoké venkovní teploty převyšující 30°C ve výsledku způsobí nižší denní přírůstek a zvýšenou míru úmrtnosti. Tyto negativní vlivy na produktivitu lze výrazně omezit, pokud lze snížit stájovou teplotu o 2-10°C. Toho lze dosáhnout pomocí vysokotlakého chlazení.

Vysokotlaké chlazení DA 2000

Systém vysokotlakého chlazení dodává do vzduchu jemnou vodní mlhovinu, která při odpařování ochlazuje vzduch ve stáji. Se správným vysokotlakým chlazením lze snížit teplotu ve stáji o 2 - 10 °C.



Tryska je upevněna patentovaným držákem FlexClamp, a lze ji snadno na potrubí nainstalovat nebo demontovat.

Vysokotlaký systém lze využít také ke zvlhčování vzduchu a k vázání prachu.

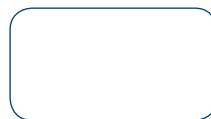
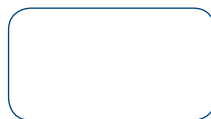
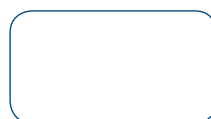
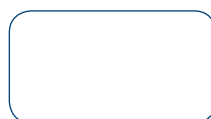
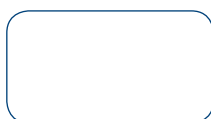
Čištění vzduchu

Topné komponenty SKOV jsou vysoce kvalitní a dobře se hodí do nepříznivých podmínek v budově.

Díky žebrovým trubkám Spiraflex získáte výkonný a rychle reagující systém vytápění, který zvířatům poskytne dokonalé klimatické podmínky. Žebrová

trubka Spiraflex je vyrobena z oceli (úroveň kvality otopných trubek) a kompletnímu svaření poskytuje vysoký a dokumentovaný tepelný výkon.

Dále nabízíme kompletní sortiment rozvodů pro regulaci topení v budově i podlahového topení. Rozvody zajišťují optimální regulaci teploty ve vztahu ke spotřebě energie za všech podmínek. To umožňuje nejlepší možné produkční prostředí v budově.



FarmOnline® management

Přístup datům ve správnou dobu a na správném místě

FarmOnline® je nástroj vyvinutý společností SKOV určený k řízení neustále rostoucích chovů prasat a drůbeže. Tento systém producentovi zajišťuje z jeho výrobního zařízení nejvyšší možný výnos. FarmOnline® centrálně monitoruje několik počítačů v budovách a graficky shromážděná data znázorňuje.

Rychlý, vhodný zásah

Výkonná funkce Historie klimatu umožňuje ukládat data až pět let nazpět.

Produkce brojlerů

Systém FarmOnline® znázorňuje množství dat o produkci brojlerů pomocí jasných grafických prvků, jež uživateli poskytnou rychlý přehled a možnost provedení

hloubkové analýzy.

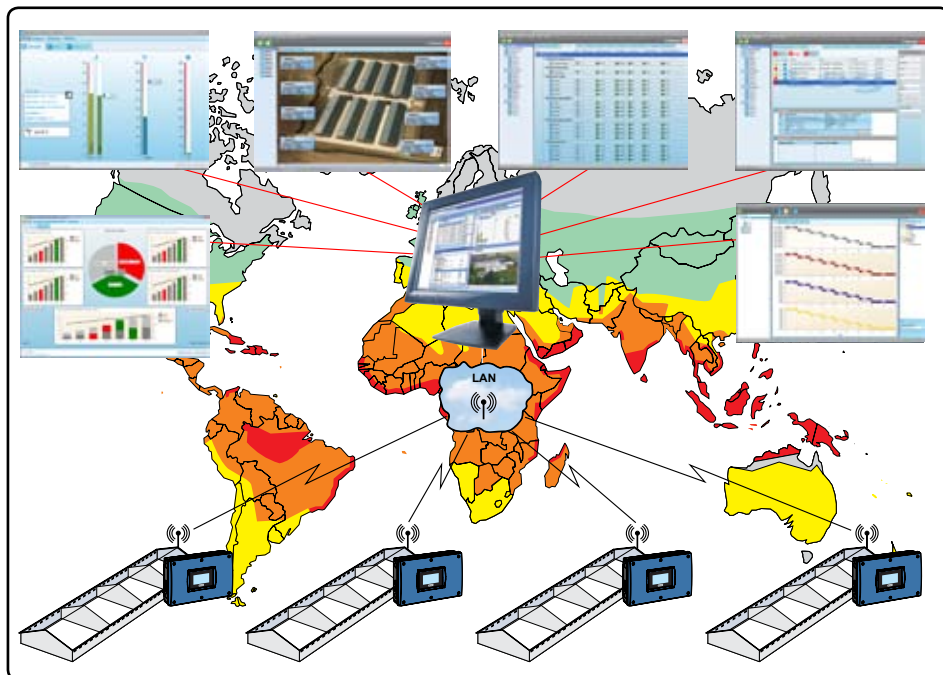
Díky zobrazení současné i historické úmrtnosti, hmotnosti a spotřeby krmiva vám systém FarmOnline umožňuje sledovat vývoj jednotlivých turnusů a také provádět srovnání mezi turnusy, referenčními hodnotami a předchozími turnusy.

Modul Management

Řídicí modul systému Farm Online® výrobcům pomáhá zajistit, aby všechny řídicí jednotky v budovách na všech farmách fungovaly dle plánovaných nastavení a strategií. Odchylky se jasně zobrazují, a výrobce se tak může přesvědčit, že řízení probíhá dle očekávání.

Vlastnosti FarmOnline®

- Připojení k počítačům v budovách v reálném čase přes 100 Mbit LAN Ethernet
- Vzdálené řízení a monitorování těchto počítačů
- Rychlý přehled dat - graficky i v tabulkové podobě
- Podrobný protokol, historie a analýza alarmů.
- Hodnocení produktivity ve vztahu k referenčním hodnotám
- Analýza historických dat
- Komunikace se staršími počítači v budovách přes FarmOnline® WebLink
- Optimalizované uživatelské rozhraní využívající ikony a grafické prvky
- Přes modul Podnikatel je možný přístup k neomezenému počtu farem po celém světě



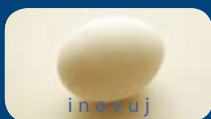
Nová generace počítačů pro budovy společnosti SKOV je vybavená připojením LAN a má přímý přístup k systému FarmOnline®



FarmOnline



jednej



inovuj



spolupracuj



Společnost SKOV dodává systémy řízení klimatu a produkce pro živočišnou výrobu po celém světě. Naše řešení jsou technologicky pokročilá, uživatelsky příjemná a přizpůsobená potřebám jednotlivých zákazníků.

SKOV A/S • Hedelund 4 • DK-7870 Roslev
Tel. +45 72 17 55 55 • info@skov.com • www.skov.com

CS 20110701. ©2008, SKOV

Farmtec a.s.
Jistebnice 326
391 33 Jistebnice
Tel.: +420 381 491 111
Fax: +420 381 491 112
farmtec@farmtec.cz • www.farmtec.cz

 **SKOV**

Climate for Growth