

VZDUCHOVÉ CLONY

Neviditelná bariéra





INFORMACE O FIRMĚ

Společnost Multi-VAC spol. s r.o. zahájila svoji podnikatelskou činnost v lednu 1992 jako rodinná společnost zabývající se prodejem ohebných vzduchotechnických hadic a příslušenství.

Od roku 1994 se stalo novým cílem společnosti vybudování dobře fungujícího velkoobchodu s kompletním sortimentem výrobků pro vzduchotechniku. Společnost významně rozšířila sortiment a svou prodejní síť, aby byla schopna komplexně uspokojovat požadavky svých zákazníků. Prioritou společnosti se staly dodávky ucelených systémů pro větrání rezidenčních a komerčních budov s kvalitní technickou podporou zákazníkům.

V roce 2008 byla rozšířena obchodní síť také na Slovensku.

Multi-VAC je výhradním distributorem výrobků společnosti 2VV na českém a slovenském trhu.

Koncem roku 2015 se společnost stala součástí rodinného holdingu France Air Group, který prodává zboží pro technické zabezpečení budov v mnoha zemích Evropy, Afriky a Středního východu, a to již od roku 1960.

V únoru 2020 se Multi-VAC spol. s r.o. stal součástí nové skupiny Airvance, která je předním evropským hráčem v odvětví vzduchotechniky působícím ve 14 zemích.

Konkurenční výhodou společnosti jsou více než 30 leté zkušenosti z trhu se vzduchotechnikou, nabídka zboží s velmi dobrým poměrem ceny a kvality, vysoký technický standard prodáváného zboží, skladová dostupnost a vysoká úroveň péče o zákazníky.

Centrální sklad s prodejnou je situován nedaleko Pardubic, další prodejní místa jsou v Říčanech u Prahy, Brně a Novém Jičíně. Na území Slovenské republiky nás najdete v Bratislavě a Košicích.

ÚVOD

Vzduchové clony představují efektivní řešení pro oddělení dvou různých prostředí, zejména interiéru a exteriéru budov, prostřednictvím proudu vzduchu. Tato zařízení vytvářejí neviditelnou bariéru v otevřeném stavebním otvoru a zamezují tak pronikání venkovního vzduchu, prachu, hmyzu a dalších polutantů do vnitřního prostředí.

Z energetického hlediska vzduchové clony zabraňují úniku tepla z budovy v zimních měsících a pronikání horkého vzduchu v letním období. Tím významně přispívají k úsporám energie a snížení provozních nákladů na vytápění a chlazení.

Vzduchové clony nacházejí široké uplatnění v celé řadě oblastí, od komerčních prostor jako jsou obchody, restaurace a hotely, přes veřejné budovy jako nemocnice, školy a letiště, až po průmyslové prostory včetně skladů a výrobních hal, kde pomáhají udržovat specifické mikroklimatické podmínky.

MENŠÍ OBCHODY, RESTAURACE, KAVÁRNY



Doporučená instalační výška **až 3 m**

Základní vzduchové clony Entresse a Essense jsou ideálním řešením pro kompaktní vchody, kde vzduchová clona poskytuje účinnou bariéru a zamezuje pronikání venkovního vzduchu při zachování tepelného komfortu.



KOMERČNÍ PROSTORY



Doporučená instalační výška **až 6 m**

Vzduchové clony Standesse, Finesse, Venesse a Standesse XP jsou díky svému mimořádnému výkonu, stylovému designu a vysoké energetické účinnosti vhodným řešením pro nákupní centra, administrativní budovy a další komerční a veřejné budovy.



PRŮMYSLOVÉ PROSTORY



Doporučená instalační výška **až 8 m**

Průmyslová clona Indesse je navržena pro skladovací a výrobní haly, kde díky vysokému výkonu účinně odděluje vnitřní a venkovní prostředí, zabraňuje tepelným ztrátám a zajišťuje tak stabilní pracovní prostředí.



CFD SIMULACE VZDUCHOVÝCH CLON

CFD simulace (Computational Fluid Dynamics) jsou cenným nástrojem, který umožňuje detailní analýzu a optimalizaci konkrétních řešení. CFD Simulace pomáhají vizualizovat například proudění vzduchu, rozložení teplot a další parametry, které nám následně slouží k návrhu či optimalizaci již realizovaných řešení.

VZOROVÉ ŘEŠENÍ – PRINCIP FUNGOVÁNÍ VZDUCHOVÉ CLONY

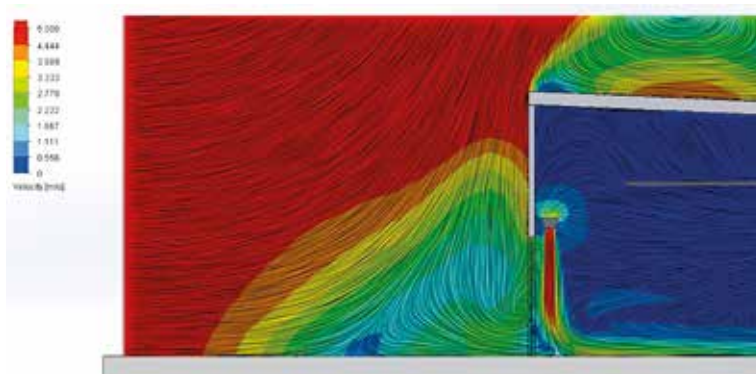
Na konkrétním příkladu skladovací haly si můžeme ukázat princip fungování vzduchových clon. V této variantní simulaci byly řešeny dva výpočtové modely:

- A. Otevřený stavební otvor cloněný horizontálně umístěnou průmyslovou clonou
- B. Nechráněný otevřený stavební otvor

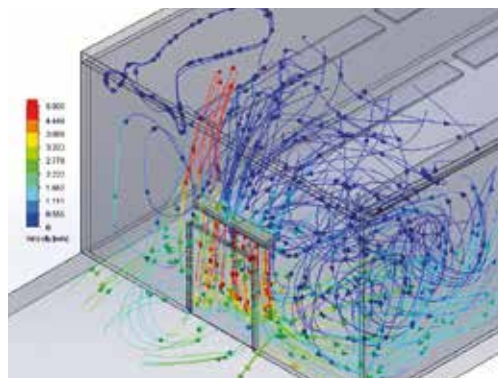
Okrajové podmínky simulace

- Rozměr vrat 3500x4200 mm
- Horizontální clona, sestava dvou modulů clon Indesse bez ohřevu (VCI200+VCI150)
- Hala 14,4x24,7x8,3 m (356 m²)
- Teplota vzduchu: $t_i = 20^\circ\text{C}$, $t_e = -15^\circ\text{C}$
- Rychlost větru 5 m/s, kolmo k vratům
- Trvale otevřená vrata, ustálený stav

A. SIMULACE S CLONOU



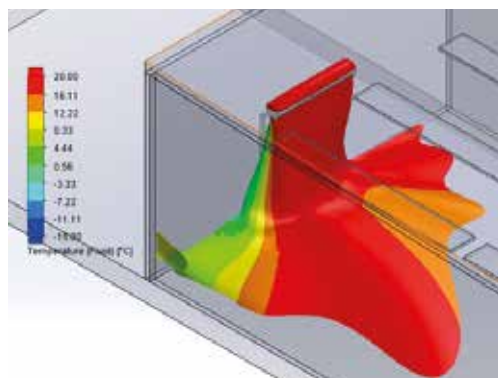
Rychlostní pole v příčném řezu [m/s]



Rychlostní pole axonometrie [m/s]

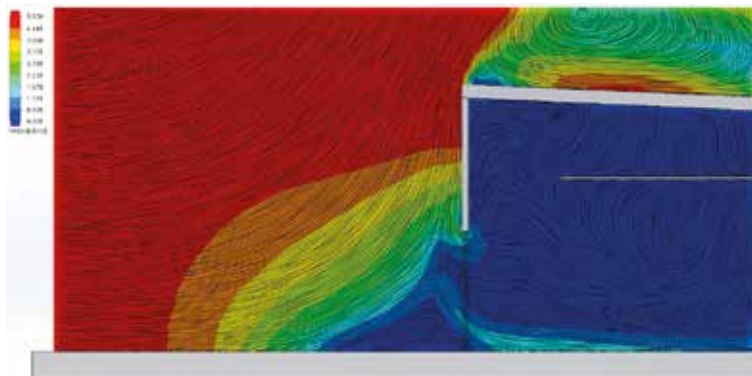


Teplotní pole v příčném řezu [°C]

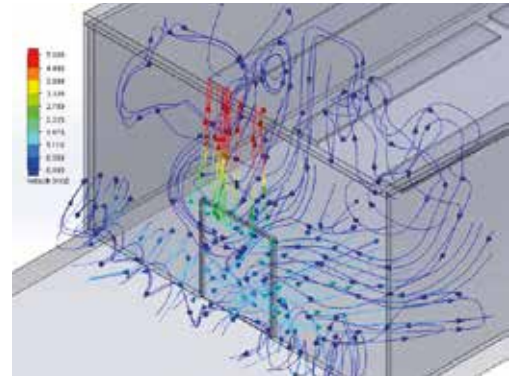


Obalová plocha 2 m/s, axonometrie [°C]

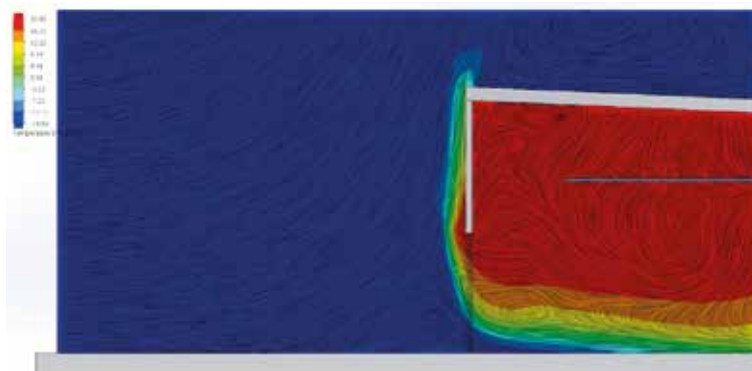
B.SIMULACE BEZ CLONY



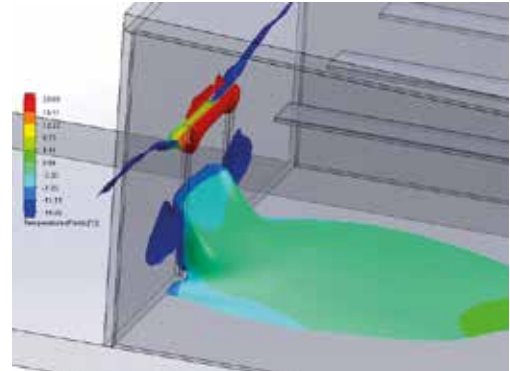
Rychlostní pole v příčném řezu [m/s]



Rychlostní pole axonometrie [m/s]



Teplotní pole v příčném řezu [°C]



Obalová plocha 2 m/s, axonometrie [°C]

Vzduchové clony

ZHODNOCENÍ

Tato variantní simulace velmi dobře ukazuje obecný přínos vzduchových clon. Vzduchová clona efektivně brání pronikání chladného vzduchu do objektu, výrazně zvyšuje tepelný komfort v blízkosti vrat a snižuje tepelné ztráty.

Tepelná ztráta v modelu se clonou je 117 kW, zatímco v případě nechráněného otvoru vychází tepelná ztráta na 218 kW. Za daných okrajových podmínek tedy clona zajistí 46% úsporu, tedy téměř 100 kW a přitom příkon použité clony je pouze 2,03 kW.

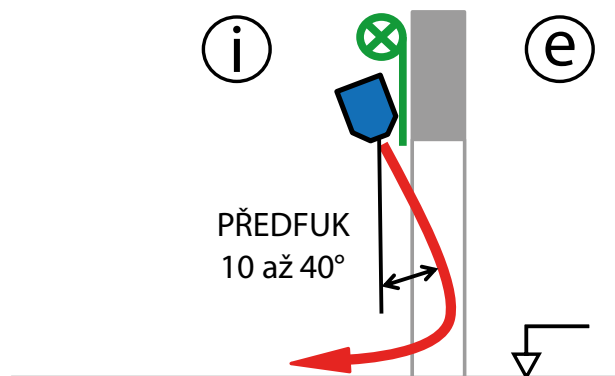
Pokud bychom navržené řešení dále optimalizovali, jsme schopni významně navýšit clonící efekt a dosáhnout až 85% účinnosti. Simulace záměrně zobrazuje některé nedostatky. Vzduchová clona by měla vždy přesahovat otevřený otvor. V tomto případě tomu tak není a je patrné, že na levé straně vrat dochází k výraznému pronikání studeného venkovního vzduchu do prostoru haly. Dále zde není nastavený předfuk a vzduch proudící ze clony směřuje kolmo k podlaze. Správně by měla být clona natočena směrem do exteriéru.

NEJČASTĚJŠÍ CHYBY PŘI NÁVRHU A INSTALACI VZDUCHOVÝCH CLON

V praxi se setkáváme s nedostatky, které často zcela zbytečně negativně ovlivňují správnou funkci vzduchových clon. Tyto chyby pramení z nedostatečného porozumění principům fungování vzduchových clon, nevhodného výběru zařízení a způsobu instalace, nebo ze snahy o minimalizaci nákladů na úkor kvality. Naším cílem je poskytnout užitečnou zpětnou vazbu, poukázat na slabá místa návrhů a instalací, a současně nabídnout řešení a doporučení pro jejich eliminaci.

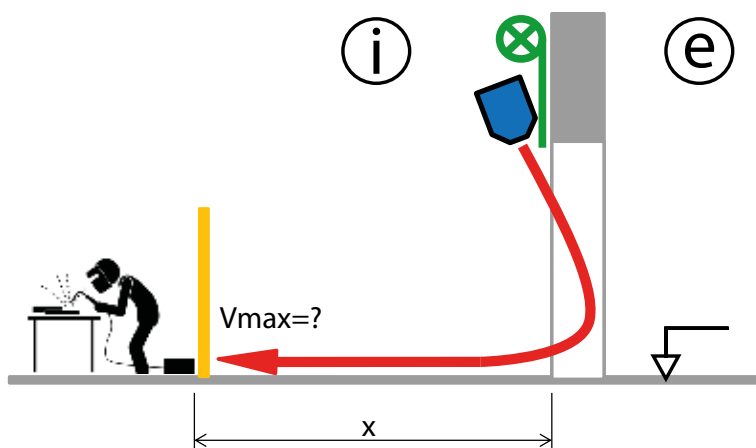
NENASTAVENÝ PŘEDFUK

Správné nastavení předfuku má výrazný vliv na výsledný clonící efekt. Doporučujeme nastavit natočení cca 10° směrem do exteriéru, nicméně vždy je nutné zohlednit konkrétní podmínky v chráněném otvoru.



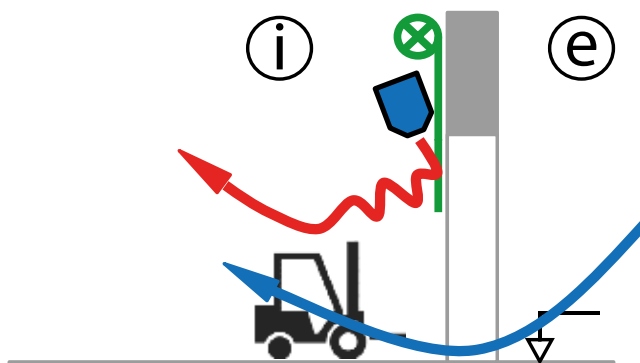
SEKUNDÁRNÍ PROUDĚNÍ

Vzduchová clona pracuje s velkým množstvím vzduchu. Z toho důvodu je nutné počítat se zvýšeným prouděním v oblasti vrat. Tuto skutečnost je nutné zohlednit v rámci řešení dispozice, přesunout blízka pracoviště, případně využít montované zástěny.

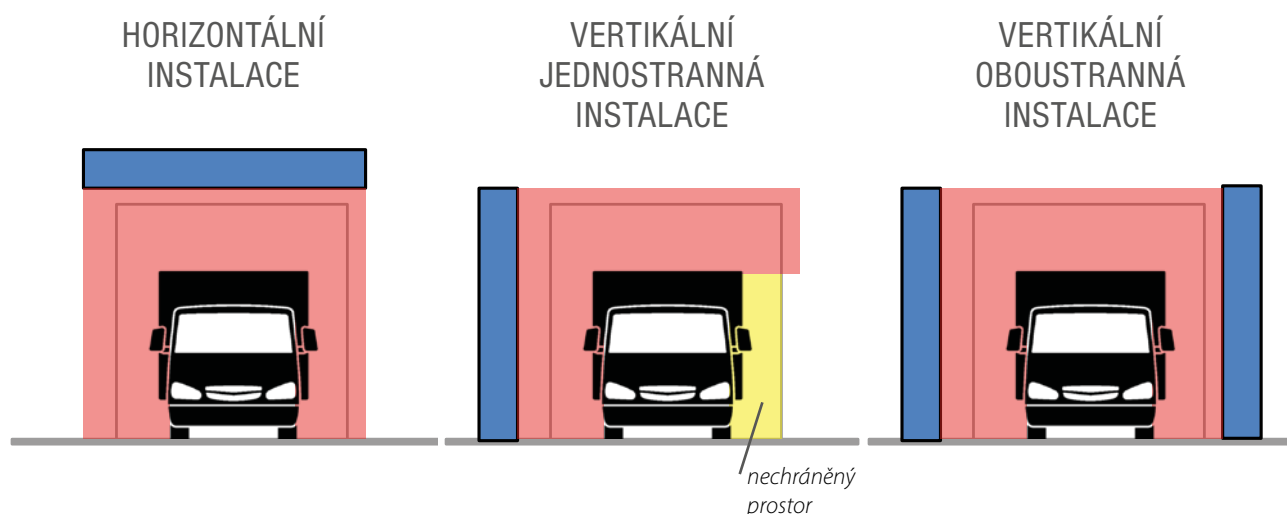


NEVHODNÉ ŘEŠENÍ Z HLEDISKA PROVOZU

Při volbě způsobu instalace bychom měli zohledňovat předpokládaný provoz ve vratech. V případech, kdy vrata nebudou otevírána do plna je vhodné preferovat vertikální instalaci clony.



Naopak v případech, kdy se předpokládá dlouhodobé stání vozidel ve vratech je vhodné upřednostnit horizontální instalaci, případně instalovat vertikální clonu oboustranně.

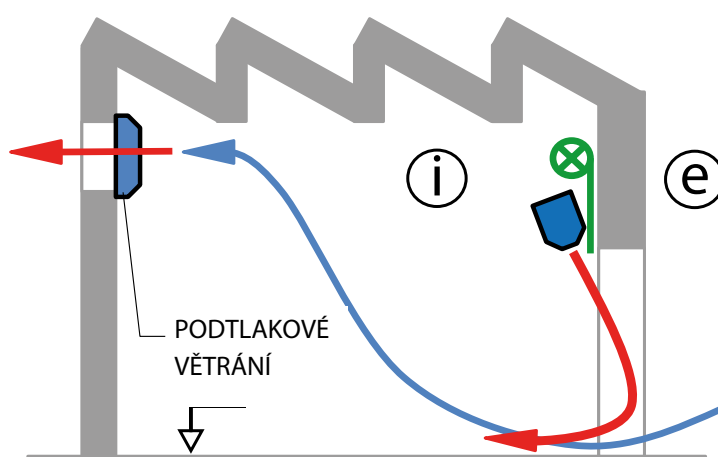


Vzduchové clony

TLAKOVÉ POMĚRY

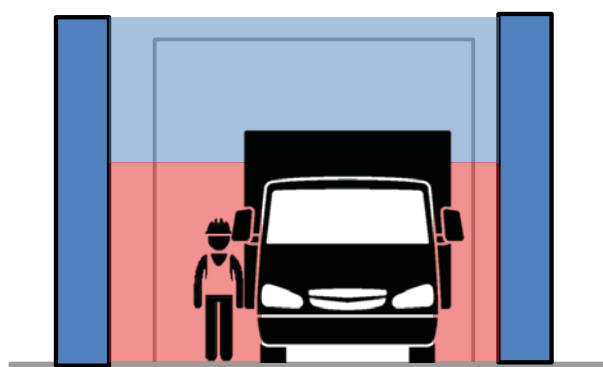
Při návrhu vzduchové clony je nutné zohlednit tlakové poměry v prostoru. V případech, kde hrozí výrazný komínový nebo tunelový efekt je vhodné řešit vstup zádveřím.

Při podtlakovém větrání je ventilátory odváděný vzduch hrazen otevřenými otvory. Instalace vzduchové clony v tomto případě nedává smysl a je třeba v první řadě vyřešit náhradu odváděného vzduchu tak, aby byl systém větrání rovnotlaký.

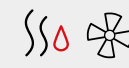
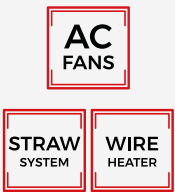
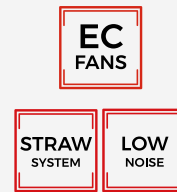


ABSENCE OHŘEVU VZDUCHU

Pokud se v blízkosti vrat nachází trvalé pracoviště, může být absence ohřevu vzduchu značný problém. Studený proud vzduchu v takových případech výrazně snižuje komfort a bývá velmi negativně vnímán zaměstnanci. V takových případech doporučujeme clony vybavit vodním případně elektrickým ohřevem alespoň v její spodní části.





ENTRESSE	ESSENSSE NEO	STANDESSE	FINESSE	STANDESSE XP
Obchody, restaurace, kavárny, benzinové stanice	Obchody, obchodní centra, restaurace, administrativní budovy	Banky, luxusní obchody, obchodní centra, administrativní budovy, letiště	Banky, obchodní centra, administrativní budovy, letiště	Letiště, obchodní centra, administrativní budovy a veřejné budovy
				
 1250 – 2640 m ³ /h	 1350 – 4800 m ³ /h	 1550 – 6400 m ³ /h	 1700 – 6600 m ³ /h	 6000 – 12000 m ³ /h
 ϵ Doporučená výška až 2,5 m	 ϵ Doporučená výška až 3 m	 ϵ Doporučená výška až 5 m	 ϵ Doporučená výška až 5 m	 ϵ Doporučená výška až 6 m
1 m; 1,5 m; 2 m	1 m; 1,5 m; 2 m; 2,5 m	1 m; 1,5 m; 2 m; 2,5 m	1 m; 1,5 m; 2 m; 2,5 m	1,5 m; 2 m; 2,5 m; 3 m
				
				
IR control (integrováno)	AirGENIO control (integrováno)	AirGENIO control (integrováno)	AirGENIO control (integrováno)	AirGENIO control (integrováno)
				



VENESSE	INDESSE	INDESSE INOX	INDESSE GP
Banky, kanceláře, restaurace, hotely, obchodní centra	Výrobní haly, sklady, logistická centra	Výrobní haly, sklady, logistická centra	Výrobní haly, sklady, logistická centra
až do 4 700 m ³ /h	10 300 – 19 000 m ³ /h	10 300 – 19 000 m ³ /h	10 500 – 17 500 m ³ /h
ϵ Doporučená výška až 4 m	ϵ Doporučená výška až 8 m	ϵ Doporučená výška až 8 m	ϵ Doporučená výška až 7,5 m
2.5 m	1.65 m; 2.20 m; 2.75 m	1.65 m; 2.20 m; 2.75 m	1.65 m; 2.20 m; 2.75 m
AC FANS WIRE HEATER LOW NOISE	AC FANS EC FANS STRAW SYSTEM WIRE HEATER 2W AirGENIO PRIME	AC FANS EC FANS STRAW SYSTEM C4 CLASS 2W AirGENIO PRIME	EC FANS STRAW SYSTEM DUAL AIRSTREAM 2W AirGENIO PRIME
AirGENIO control (integrováno)	AirGENIO control (integrováno)	AirGENIO control (integrováno)	AirGENIO control (integrováno)
SUPERIOR COMFORT	IC-PRIME BASIC EC	IC-PRIME BASIC EC	IC-PRIME BASIC EC

REGULACE

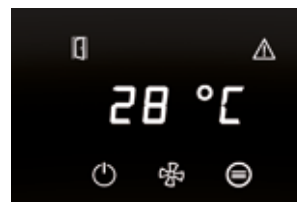
AIRGENIO PRIME CHYTRÁ REGULACE

AirGENIO PRIME pokročilé uživatelsky přívětivé ovládání vzduchových clon.

Díky intuitivnímu ovládání a dobře zvolenému továrnímu nastavení lze novou vzduchovou clonu uvést do provozu během okamžiku. Pro detailní servisní nastavení clony slouží přehledná mobilní aplikace, která se snadno připojí k ovladači pomocí integrovaného Wi-Fi modulu.

JEDNOTNÝ DESIGN

- Pokročilé funkce
- Algoritmy pro energetickou optimalizaci chodu clony
- Integrace s BMS
- AirGENIO CLOUD



JEDNODUCHOST OVLÁDÁNÍ

- Intuitivní rozhraní
- Automatizované ovládání
- Přednastavené režimy
- Minimální nároky na údržbu



APLIKACE AIRGENIO PRIME

- Rozšířené funkce ovladače
- Pokročilá nastavení
- Uživatelsky přívětivé rozhraní
- Wifi komunikace

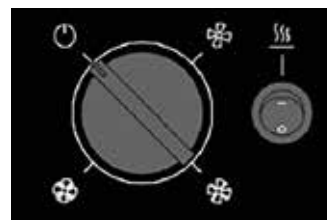


AIRGENIO BASIC

Snadné manuální ovládání pro vzduchové clony. Ideální pro uživatele, kteří potřebují pouze základní funkce.

SNADNÉ JEDNODUCHÉ OVLÁDÁNÍ

- Manuální ovládání otáček ventilátoru
- Zapnutí / vypnutí ohřevu
- Připojení externího spínače





		BASIC	PRIME	COMFORT	SUPERIOR	IC-C
	Ovládání	Manuální	7-segmentový display 3 kapacitní tlačítka	Dotykový display	Dotykový display	Dotykový display
	Mód	Manuální	Manuál / Auto	Manuál / Auto	Manuál / Auto	Manuál / Auto
	AC motor regulace vzduch. výkon	AC – 3 stupně	AC – 3 stupně	AC – 3 stupně	AC – 3 stupně	AC – 5 stupňů
	EC motor regulace vzduch. výkon	EC – PWM / 0-10V	EC – PWM / 0-10V	EC – PWM / 0-10V	EC – PWM / 0-10V	EC – PWM / 0-10V
	Elektrický ohřev regulace	0 / 50 % / 100%	PWM	0 / 50 % / 100%	PWM	0 / 50 % / 100%
	Vodní ohřev regulace	ON-OFF	ON-OFF nebo 0-10V	ON-OFF nebo 0-10V	0-10V	ON-OFF nebo 0-10V
	Indikace stavu	–	Ano	Ano	Ano	Ano
	AirGENIO PRIME APP	–	Ano	–	–	–
	Automatická regulace otáček	–	Ano	Ano	Ano	Ano
	Časovač	–	Ano	Ano	Ano	Ano
	Regulace teploty	–	Ano, teplotní čidlo integrováno do ovladače	Ano (NTC)	Ano (NTC)	Ano (NTC)
	DOOR možnost připojení	Ano (230V pouze)	Ano (12V, 230V)	Ano (12V, 230V)	Ano (12V, 230V)	Ano (12V, 230V)
	Letní režim	–	Ano	Ano	Ano	Ano
	Noční režim	–	Ne (musí být použit časovač)	Ano	Ano	Ano
	Protimrazová ochrana (LPHW)	–	Ano	Ano	Ano	Ano
	Řetězení	–	Ano (max. 10 clon)	Ano (max. 1 + 10 clon)	Ano (max. 1 + 10 clon)	Ano (max. 1 + 10 clon)
	Interval čištění	–	Ano	Ano	Ano	Ano
	ERROR kontakt	–	Ano	Ano	Ano	Ano
	Externí ovládání	–	Ano	Ano	Ano	Ano
	BMS připojení	–	Modbus RTU, TCP BACnet	Modbus RTU	Modbus RTU, TCP BACnet	Modbus RTU, TCP BACnet
	CLOUD připojení	–	Ano	–	Ano	Ano

PODPORA

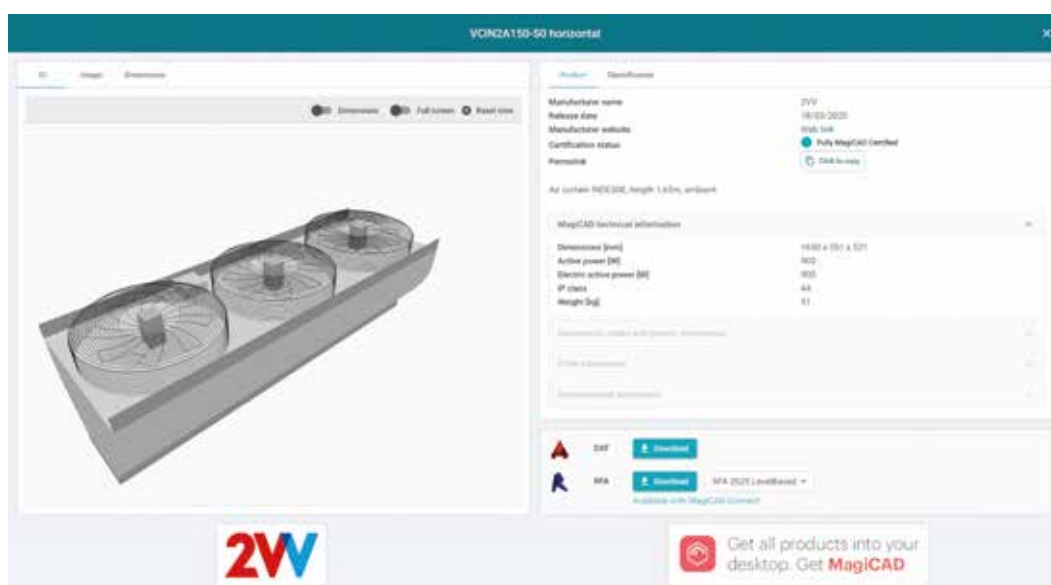
2VV VÝBĚROVÝ SOFTWARE CHOOSE&GO

Online návrhový software je určený pro výběr vzduchových clon, poskytující přesná a spolehlivá data. Umožňuje vhodný výběr z široké nabídky produktů 2VV. Nabízí snadný a rychlý export výsledků do formátu PDF. K dispozici jsou také další doplňkové dokumenty, jako jsou technický list, 2D modely a schémata.



MAGICAD – BIM MODELY

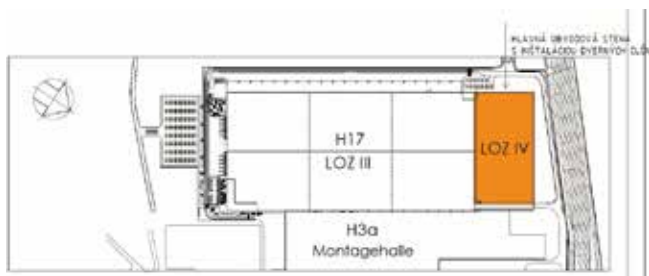
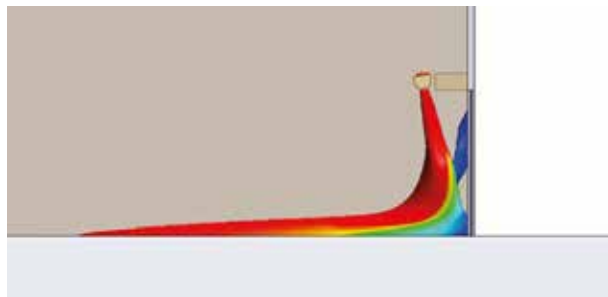
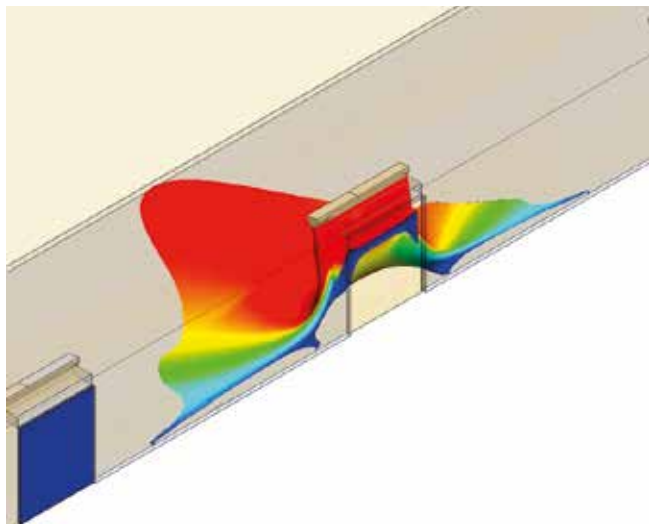
Databáze MagiCAD nabízí projektantům a architektům přístup k více než 1 miliónu inteligentních 3D modelů produktů. Nedílnou součástí je i kompletní řada 2VV vzduchových clon. Technické podklady pro AutoCAD nebo Revit.



CFD SIMULACE

Obrázek řekne více než 100 slov.

Pro přesnou analýzu a optimalizaci komplexních řešení se s výhodou používají CFD simulace (Computational Fluid Dynamics). Tyto simulace umožňují detailní vizualizaci proudění vzduchu, teplotních polí a dalších parametrů, což vede k efektivnějšímu návrhu a optimalizaci jak nových, tak stávajících technických řešení.



Vzduchové clony

TECHNICKÁ DATA – ISO 27327

Klíčové technické parametry vzduchových clon 2VV – vzduchový výkon, dosah proudu vzduchu a hladina akustického výkonu – jsou měřeny podle normy ISO 27327. Tato norma zajišťuje standardizované a srovnatelné výsledky. Data z těchto měření jsou uvedena v technických podkladech.



REFERENCE

FINESSE | STANDESSE



Terminál Jana Kašpara, Letiště Pardubice



OC Javor, Nový Jičín

INDESSE



Výrobní hala KOMA, Vizovice



Živá hala – LIKO-Vo, Slavkov u Brna

VENESSE



Palác Pardubice

INDESSE



Výrobní hala ŠKODA, Mladá Boleslav

POBOČKY ČR



POBOČKA PRAHA

Multi-VAC spol. s r.o.
Voděradská 1853
251 01 Říčany u Prahy
☎ 323 616 080-1
@ricany@multivac.cz



POBOČKA PARDUBICE

Multi-VAC spol. s r.o.
Fáblovka 586
533 52 Pardubice
☎ 466 769 201-3
@pardubice@multivac.cz



POBOČKA BRNO

Multi-VAC spol. s r.o.
Tyršova 258
664 42 Brno – Modřice
☎ 547 423 150-2
@brno@multivac.cz



POBOČKA NOVÝ JIČÍN

Multi-VAC spol. s r.o.
K Nemocnici 61/2122
741 01 Nový Jičín
☎ 556 455 071-3
@njicin@multivac.cz



POBOČKY SR



POBOČKA BRATISLAVA

Multi-VAC SK spol. s r.o.
Vajnorská 140
831 04 Bratislava
☎ +421 910 483 288
☎ +421 911 620 230
@bratislava@multivac.sk



POBOČKA KOŠICE

Multi-VAC SK spol. s r.o.
Dopravná 2
040 13 Košice
☎ +421 903 625 825
☎ +421 903 637 320
@kosice@multivac.sk





MULTI  VAC
AIRVANCE GROUP

www.multivac.cz, www.multivac.sk | info@multivac.cz, info@multivac.sk

© 2025 **Multi-VAC spol. s r.o.** | Všechna práva vyhrazena.