

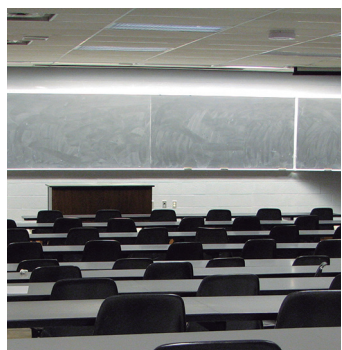
ZASTOSOWANIA

We wszystkich typach instalacji gdzie komfort, jakość powietrza, racjonalne użycie energii oraz niski poziom hałasu są wymagane.

Kontrola stref w biurach, kontrola powietrza w pomieszczeniach edukacyjnych, optymalizacja zużycia energii w sklepach i instalacjach handlowych o dużej zmienności. Kontrola w hotelach i szpitalach, w których wymagania dotyczące klimatyzacji i wentylacji są zawsze powiązane ze zmiennymi obciążeniami ciepła i niskim poziomem hałasu. We wszystkich z nich systemy CAV i VAV są opcjonalnym rozwiązaniem dla instalacji klimatyzacyjnych i wentylacyjnych.



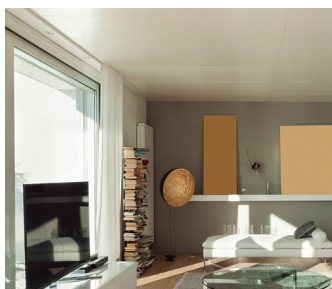
BUDYNKI BIUROWE



POMIESZCZENIA
EDUKACYJNE



CENTRA I GALERIE
HANDLOWE



HOTELE I APARTAMENTY



SZPITALA I OBIEKTY
FARMACEUTYCZNE

KOMFORT I OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII



Po co klimatyzować wszystkie obszary w ten sam sposób?

Systemy VAV umożliwiają podział nawiewu powietrza na **strefy** różnych pomieszczeń instalacji za pomocą jednego urządzenia klimatyzacyjnego, zapewniając precyzyjną kontrolę temperatury oraz jakość powietrza dla każdej strefy.

Systemy VAV gwarantują wysoki komfort akustyczny ponieważ pracują przy średnich i minimalnych przepływach a maksymalne przepływy są jedynie chwilowe.

Dzieląc pomieszczenia na strefy, można obliczyć maksymalne chwilowe obciążenia zysków ciepła do maksymalnego całkowitego obciążenia cieplnego uzyskując znaczne oszczędności inwestycyjne.

Zaletą wielo-strefowych systemów VAV w porównaniu z systemami jednostrefowymi przy stałym przepływie powietrza jest czystość. Systemy VAV dostarczają zawsze precyzyjne powietrze i zmniejszają przepływ wentylatora zgodnie z zapotrzebowaniem. Liczba 20% oszczędności między wielostrefowym systemem VAV a jednostrefowym CAV jest często stosowana w literaturze specjalistycznej.

Nowe systemy optymalizacji wentylatorów zarządzają pracą pomiędzy regulatorami VAV a wentylatorem w jednostce centrali AHU, dążąc do pozycji minimalnego zużycia energii (regulatory VAV w pozycji z maksymalnym otwarciem, wentylator w pracy z minimalnymi obrotami). Ten system zapewnia oszczędności w użyciu energii o 50% w porównaniu z systemem ze standardowymi regulatorami ciśnienia ⁽¹⁾

(1) VAV/CAV rozwiązanie optymalizacji kosztów dla wentylacji pomieszczeń, Belimo.



LOXIMIDE

www.loximide.pl

LOXIMIDE Sp. z o.o.

T: +48 22 292 08 22

M: office@loximide.pl

KVR-R • SKC • SVA



MADEL

we shape the air



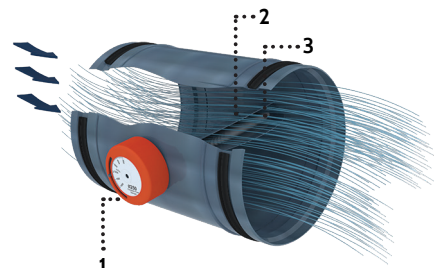
LOXIMIDE

DOKŁADNA REGULACJA

Regulatory stałego przepływu powietrza CAV oraz zmiennego przepływu powietrza VAV zostały zaprojektowane w celu zapewnienia i utrzymania komfortu i jakości powietrza w instalacjach wentylacyjno-klimatyzacyjnych.

Zastosowanie tego typu regulatora w instalacjach z przepływem powietrza pozwala na zrównoważenie i wyregulowanie przepływu powietrza w wielu różnych odcinkach instalacji.

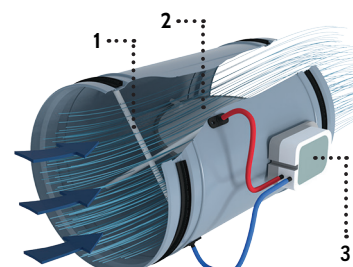
Regulatory CAV i VAV mają możliwość kontrolowania przepływu powietrza niezależnie od ciśnienia w kanale.



Regulatory stałego przepływu powietrza CAV

Za pomocą mechanizmu złożonego ze sprężyny i membrany regulator równoważy siły aerodynamiczne wynikające z przepływu powietrza, co powoduje stały przepływ powietrza, niezależnie od ciśnienia w kanale.

Tego rodzaju mechaniczne regulatory działają bez zewnętrznego źródła zasilania i są ekonomicznym i łatwym w montażu rozwiązaniem, ponieważ nie wymagają dodatkowego okablowania.



Regulatory zmiennego przepływu powietrza VAV

Zmienny regulator przepływu powietrza jest zintegrowany w jednym urządzeniu z sondami do pomiaru przepływu powietrza, szczególną przepustnicą, kompaktowym proporcjonalnym siłownikiem, uzyskując precyzyjną kontrolę przepływu powietrza przepływającego przez regulator, niezależnie od ciśnienia w kanale.

Aby zagwarantować precyzyjne dostarczanie energii, w każdej strefie, regulatory VAV wykorzystują podwójną pętlę regulacji między zmienną kontrolowaną (T, CO₂) a zmierzonym przepływem powietrza, aby spełnić wymagane warunki komfortu pomieszczenia.

DANE REGULATORÓW CAV SERIA KVR-R i SKC



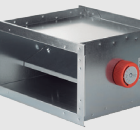
KVR-R: Nisko ciśnieniowe regulatory CAV do instalacji końcowych
» Przepływ od 15 do 700 m³/h
» Ciśnienie od Φ 50 do 250 Pa
» Wymiary od 80 do 250 mm
» Nastawa ręczna przed instalacją



KVR-R-HP: Nisko ciśnieniowe regulatory CAV do urządzeń końcowych
» Przepływ od 25 do 1300 m³/h
» Ciśnienie od 150 do 600 Pa
» Wymiary od Φ 80 do 250 mm
» Nastawa ręczna przed instalacją



SKC-C: Średnio/wysoko ciśnieniowe regulatory CAV do instalacji spiro
» Przepływ od 60 do 3400 m³/h
» Ciśnienie od 50 do 1000 Pa
» Wymiary od Φ 80 do 400 mm
» Nastawa ręczna
» Możliwość zmiany nastawy
» Wersja izolowana, nieizolowana



SKC-R: Średnio/wysoko ciśnieniowe regulatory CAV do instalacji prostokątnych
» Przepływ od 200 do 9000 m³/h
» Ciśnienie od 50 do 1000 Pa
» Wymiary od 200 x 100 do 600 x 600 mm
» Nastawa ręczna
» Możliwość zmiany nastawy
» Wersja izolowana, nieizolowana

DANE REGULATORÓW VAV SERIA SVA



SVA-C: Regulator VAV do instalacji spiro
» Przepływ od 70 do 3200m³/h
» Ciśnienie od 50 do 1000 Pa
» Wymiary od Φ 100 do 400mm
» Siłownik Siemens, Belimo
» Wersja izolowana, nieizolowana



SKC-R: Średnio/wysoko ciśnieniowe regulatory CAV do instalacji spiro
» Przepływ od 180 do 13000 m³/h
» Ciśnienie od 50 do 1000 Pa
» Wymiary od 200 x 100 do 800 x 600 mm
» Siłownik Siemens, Belimo
» Wersja izolowana, nieizolowana

SCHEMAT INSTALACJI VAV

Sterowanie instalacją VAV składa się z dwóch bardzo zróżnicowanych części. Kontrolą w poszczególnych strefach za pomocą temperatury T lub stężenia CO₂ oraz kontrolą ciśnienia w kanale.

Strefy T i/lub CO₂ kontrolowane są poprzez zmianę niezbędnego przepływu powietrza na nawiewie i wywiewie, w systemie pracy równoległej lub połączeniu Master, Slave.

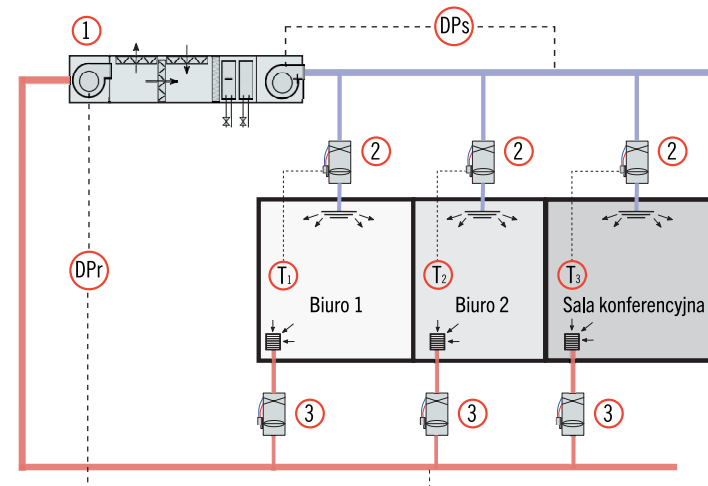
Kryteria roboczego zakresu przepływu powietrza w każdej ze stref są następujące.

» **Minimalny przepływ** jest zgodny z minimalnymi prędkościami wymiany powietrza określonymi przez lokalne przepisy.

» **Maksymalny przepływ** zgodny jest z kryteriami termicznymi, aby mógł przenieść maksymalne obciążenia cieplne. Regulatory SVA pozwalają wymusić całkowite otwarcie lub zamknięcie przepustnic w krótkim odstępie czasu.

Kontrola ciśnienia w kanale jest kontrolowana przez modyfikację punktu pracy wentylatorów za pomocą przemiennika częstotliwości i czujnika różnicy ciśnień.

Instalacje VAV z regulatorami **SVA** są w pełni kompatybilne z systemami zarządzania budynkiem (Modbus, Lonworks, Bacnet, Knx).

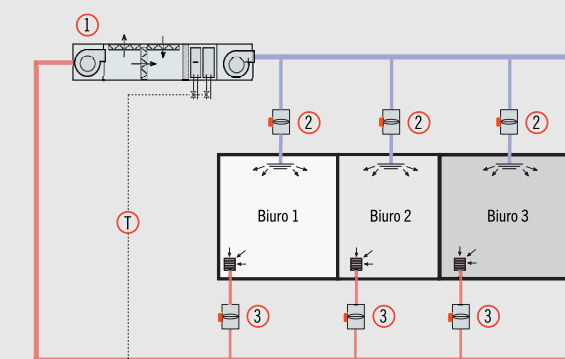


1 AHU Centrala wentylacyjna
2 SVA Regulator na nawiewie
3 SVA Regulator na wywiewie
Ti Zadajnik temperatury
DPi Przetwornik ciśnienia na nawiewie
DPe Przetwornik ciśnienia na wywiewie

INSTALACJE CAV

» Stały przepływ powietrza dla każdej ze stref jest niezależny od zmian ciśnienia. W tym przypadku temperatura jak i jakość powietrza kontrolowane są poprzez pracę centrali wentylacyjnej lub czepnie świeżego powietrza.

» W instalacjach z stałymi i zmiennymi prędkościami wentylatorów, w których te drugie są bardziej energooszczędne.

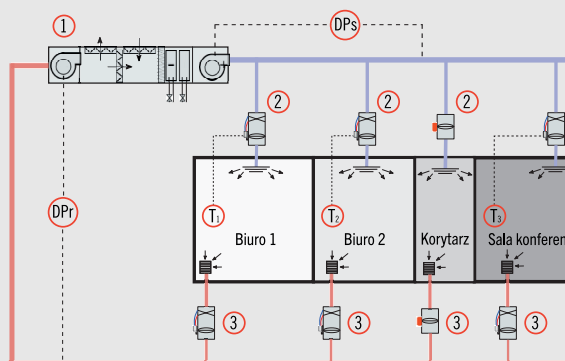


1 AHU Centrala wentylacyjna
2 SKC Regulator na nawiewie
3 SKC Regulator na wywiewie
T Zadajnik temperatury

MIESZANE INSTALACJE VAV i CAV

» Instalacje łączące regulatory VAV i CAV w tym samym pomieszczeniu. Temperaturę można regulować za pomocą systemu o zmiennym przepływie powietrza, natomiast jakość w systemie o stałym przepływie powietrza.

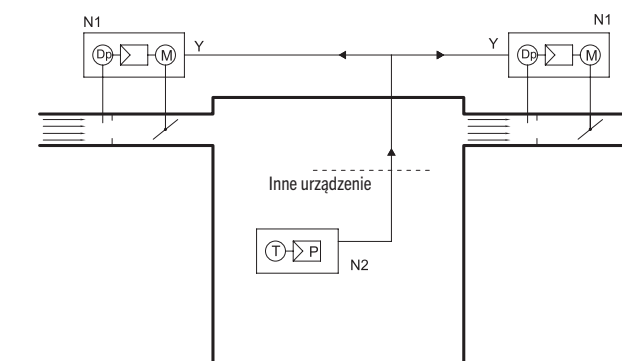
» Instalacje typu VAV ze zmiennymi regulatorami przepływu powietrza dla stref i regulatorami stałego przepływu CAV w obszarach komunalnych np. korytarze, hale. W takim przypadku regulatory stałego przepływu mogą pracować do maksymalnego przepływu powietrza.



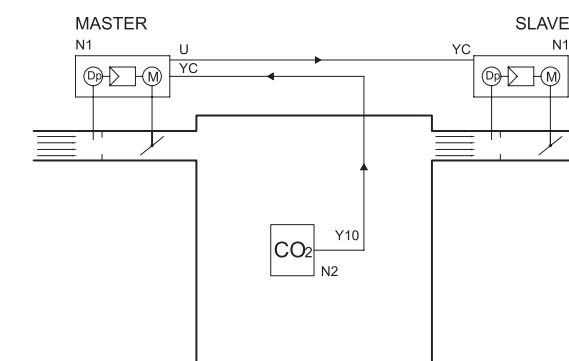
1 AHU Centrala wentylacyjna
2 SVA VAV Regulator na nawiewie
3 SKC CAV Regulator na wywiewie
Ti Zadajnik temperatury
DPi Przetwornik ciśnienia na nawiewie
DPe Przetwornik ciśnienia na wywiewie

SCHEMATY REGULACJI

KONTROLA TEMPERATURY STREFY I JAKOŚCI POWIETRZA

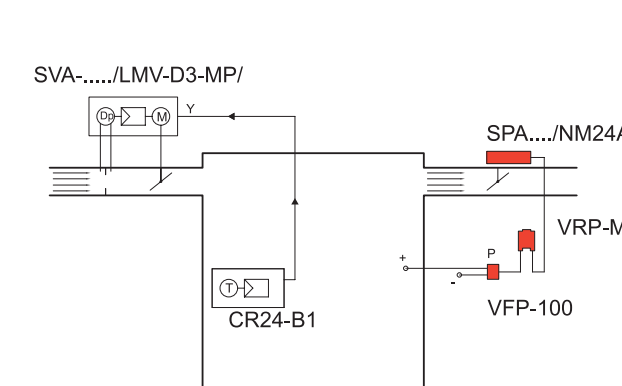


» Sterowanie, zadajnik temperatury
» Połączenie równoległe, nawiew/wywiew

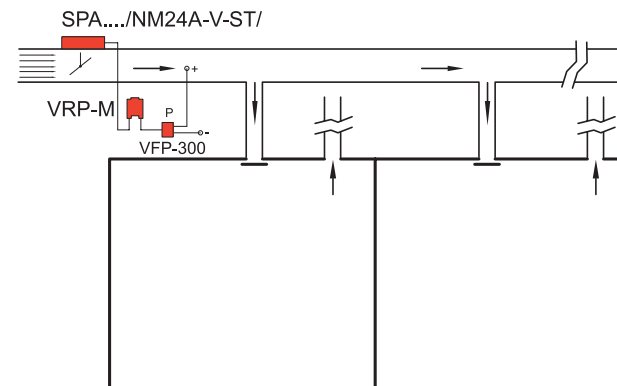


» Sterowanie, czujka stężenia CO₂
» Połączenie Master, Slave, impuls/nawiew

KONTROLA CIŚNIENIA W POMIESZCZENIU LUB KANALE



» Kontrola ciśnienia w kanale



» Kontrola ciśnienia w pomieszczeniu

KOMUNIKACJA, INTEGRACJA BMS

