

SPECYFIKACJA DOBORU CENTRAL WENTYLACYJNYCH

1. Centrala dla sali gimnastycznej

Centrala nawiewno wywiewna - całoroczna z funkcją ogrzewania :

- sekcja nawiewna $V_n = 10\,000\text{ m}^3/\text{h}$
- sekcja wywiewna $V_w = 10\,000\text{ m}^3/\text{h}$
- ilość powietrza nawiewanego ogółem $V = 10\,000\text{ m}^3/\text{h}$ - w tym :
 - dla okresu zimowego : $V_z = 2\,810\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{\text{cyrk}} = 7\,190\text{ m}^3/\text{h}$,
 - dla okresu przejściowego ; $V_z = 4\,300\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{\text{cyrk}} = 5\,700\text{ m}^3/\text{h}$,
 - dla okresu letniego : $V_z = 10\,000\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{\text{cyrk}} = 0\text{ m}^3/\text{h}$,
- temperatury powietrza zewnętrznego zima $T_z = -20^\circ\text{C}$, lato $T_z = +32^\circ\text{C}$,
- zimą ogrzewanie : temp. nawiewu $T_n = 26^\circ\text{C}$, temp. wewnątrz pomieszczenia $T_w = 16^\circ\text{C}$,
- zapotrzebowanie ciepła dla ogrzewania $Q_{\text{CO}} = 12\,537\text{ W}$,
- latem bez chłodzenia ,
- komora mieszania - zmienna ilość powietrza cyrkulacyjnego w zależności od pory roku , jak wyżej,
- nagrzewnica wodna $80 / 60^\circ\text{C}$,
- regulacja wydajności nagrzewnicy wg temperatury powrotu pow. na wlocie do centrali ,
- spręż dyspozycyjny wstępny na nawiewie 250 Pa ,
- spręż dyspozycyjny wstępny na wywiewie 250 Pa ,
- falownik do regulacji przepływu ,
- przepustnice z siłownikami elektrycznymi ,
- filtr wstępny EU 5 na wywiewie i nawiewie,
- centrala w wykonaniu wewnętrznym , obsługa centrali z prawej strony ,
- wloty / wyloty poziome , sekcja nawiewna na dole ,
- króćce czerpne i wyrzutowe po przeciwległych bokach centrali (czerpnia / wyrzutnia powietrza dachowa) ,
- automatyka wg wytycznych * , załączanie wg programatora czasowego.

*) Wytyczne dla konfiguracji automatyki dla centrali obsługującej salę gimnastyczną .

1. Załączanie centrali poprzez programator czasowy w przedziale tygodniowym . Zakres nastaw (godziny pracy centrali) określi użytkownik sali w zależności od sposobu jej użytkowania . Należy przewidzieć możliwość ręcznego załączania i wyłączania centrali z dostępnego miejsca .
2. Centrala pełni funkcję dogrzewania sali , dlatego po jej uruchomieniu do czasu uzyskania na wlocie do centrali (kanałowy czujnik temperatury) temperatury pomieszczenia tj $+16^\circ\text{C}$ cyrkulacja odbywa się w 100% .
3. Po nagraniu powietrza w sali do $+16^\circ\text{C}$ nastąpi otwarcie przepustnicy powietrza zewnętrznego. Stopień otwarcia przepustnicy zależy od temperatury powietrza zewnętrznego (czujnik zewnętrzny) .

Przyjęto 3 zakresy dla temperatury zewnętrznej :

- poniżej -5°C $V_z = 2\,810\text{ m}^3/\text{h}$, (~28%)
- pomiędzy -5°C a $+16^\circ\text{C}$ $V_z = 4\,300\text{ m}^3/\text{h}$, (~43%)
- powyżej $+16^\circ\text{C}$ $V_z = 10\,000\text{ m}^3/\text{h}$, (100%)

4. Jeżeli w sali przebywać będzie duża ilość osób niezależnie od pory roku czujnik dwutlenku węgla będzie powodował otwarcie przepustnicy powietrza zewnętrznego tak długo aż sala zostanie przewietrzona . Ta regulacja jest priorytetem .
5. Temperatura powietrza nawiewanego jest regulowana poprzez ilość lub temperaturę czynnika grzewczego dostarczanego do nagrzewnicy wodnej w centrali .
6. Sygnałem sterującym dla czynnika jest temperatura powietrza wlotowego do centrali - (kanałowy czujnik temperatury).
7. Na falowniku przewidziano dodatkową możliwość ręcznego zmniejszania ilości powietrza wentylacyjnego – zmniejszenie wydajności centrali .

2. Centrala dla zaplecza sali gimnastycznej

Powietrze wentylacyjne dla zaplecza sali przygotowywane będzie w centrali wentylacyjnej typu podwieszanego . Centrala pełni funkcję wentylacyjną .

- ilość powietrza nawiewanego $V = 1\,380\text{ m}^3/\text{h}$
- temperatury powietrza zewnętrznego zima $T_z = -20^\circ\text{C}$, lato $T_z = +32^\circ\text{C}$,
- nagrzewnica wodna $80 / 60^\circ\text{C}$, wielkość nagrzewnicy $Q_N = 21\text{ kW}$,
- temperatura nawiewu $T_n = 24^\circ\text{C}$,
- regulacja temperatury nawiewu wg czujnika pomieszczeniowego
- spręż dyspozycyjny wstępny na nawiewie 150 Pa ,
- max hałas centrali do otoczenia 50 dB , do kanałów 70 dB

Strona obsługi od dołu , króćce przyłączeniowe do nagrzewnicy z lewej strony.

*) Wytyczne dla konfiguracji automatyki dla centrali obsługującej zaplecze sali gimnastycznej

1. Załączanie centrali poprzez programator czasowy w przedziale tygodniowym . Zakres nastaw (godziny pracy centrali) określi użytkownik sali w zależności od sposobu jej użytkowania . Należy przewidzieć możliwość ręcznego załączania i wyłączania centrali z dostępnego miejsca .
2. Centrala pełni funkcję wentylacyjną – ilość podawanego powietrza jest ilością higieniczną , dlatego centrala powinna pracować w sposób ciągły w czasie użytkowania zaplecza.
3. Praca centrali sprzężona jest z dwoma wentylatorami wywiewnymi zasilanie 400V ; $0,25\text{ kW}$, $0,95\text{A}$,
4. Temperatura powietrza nawiewanego jest regulowana poprzez czujnik pomieszczeniowy regulując ilość lub temperaturę czynnika grzewczego dostarczanego do nagrzewnicy wodnej w centrali .

Karty doboru central w załączeniu .