

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW1 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430164

GOLD F RX
Wyprodukowano przez Swegon, Kvänum, Szwecja

Dane Podstawowe			
Wielkość		007	
Gęstość powietrza		1,200	kg/m³
Przepływ powietrza nawiewanego		2 200	m³/h
Strata ciśnienia statycznego	Kanał z czerpni	0	Pa
	Kanał nawiewny	250	Pa
Przepływ powietrza wywiewanego		2 100	m³/h
Strata ciśnienia statycznego	Kanał wywiewny	250	Pa
	Kanał wyrzutowy	0	Pa
Dane klimatyczne		Krakow,	Poland
Obliczeniowa temperatura zewnętrzna, lato		32,0	°C
Obliczeniowa wilgotność zewnętrzna, lato		45	%
Obliczeniowa temperatura zewnętrzna, zima		-20,0	°C
Obliczeniowa wilgotność zewnętrzna, zima		100	%
Temperatura nawiewu, lato		27,9	°C
Temperatura nawiewu, zima		20,0	°C



Główne Dane Wydajności			
Moc właściwa wentylatora SFPv	czyste filtry	1,80	kW/(m³/s)
Sprawność temperaturowa nawiewu zgodnie z EN308		82,5	%
Klasa Efektywności Energetycznej Eurovent		A+	2016
Zgodność z Rozporządzeniem Komisji UE nr 1253/2014		Zgodny	2018

Obudowa	
Budowa	Bezszkieletowy, z izolacją z wełny mineralnej, obustronnie pokryty blachą
Panele	Grubość 56mm w tym blacha grubości 1mm na zewnątrz i wewnątrz, o zewnątrz pomalowana farbą w kolorze szarym
Klasa izolacyjności termicznej	T2
Klasa wpływu mostków cieplnych	TB2
Klasa szczelności obudowy	L1(M) / L2(R) zgodnie z EN 1886:2007 przy -400 Pa i +400 Pa
Wytrzymałość mechaniczna obudowy	D3(M)

Podłączenia elektryczne	
GOLD F	1-faza, 3-żyły, 230 V-10/+15%, 50 Hz, 10 A
GOLD F	Wariant 3-fazy, 5-żył, 400 V-10/+15%, 50 Hz, 10 A

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW1 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430164

Widok sekcji zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza	Prędkość m/s	Temperatura powietrza wlot/wylot, zima °C	Temperatura powietrza wlot/wylot, lato °C	Moc kW	Obliczeniowy spadek ciśnienia Pa	Poziom Głośności dB(A)
Kanał z czerpni					-0	64
Przepustnica kanałowa					-8	
Sposób podłączenia kanału					-19	
Filtr	1,43				-103	
Obrotowy wymiennik odzysku ciepła	2,18	-20,0/13,0	32,0/27,1		-142	
Wentylator				0,62	585	
Sposób podłączenia kanału					-19	
Nagrzewnica wodna, kanałowa		13,9/20,0		4,56	-45	
Kanał nawiewny					-250	77
Kanał wywiewny					-250	64
Sposób podłączenia kanału					-14	
Filtr	1,26				-46	
Obrotowy wymiennik odzysku ciepła	2,08	20,0/-14,6	26,0/31,2		-143	
Extra pressure drop					-0	
Wentylator				0,55	481	
Sposób podłączenia kanału					-21	
Przepustnica kanałowa					-7	
Kanał wyrzutowy					-0	79

Pomiar mocy akustycznej w kanale wentylacyjnym zgodnie z ISO 5136

Tłumienie sekcji funkcyjnej uwzględnione w obliczeniach

Pomiar mocy akustycznej emitowanej do otoczenia zgodnie z ISO 3741

Pasma częstotliwości	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		All	
Do kanału nawiewnego	80	76	72	72	73	70	66	63	dB	77	dB(A)
Do kanału z czerpni	75	72	65	64	53	51	45	44	dB	64	dB(A)
To kanału wywiewanego	75	72	66	64	53	52	49	48	dB	64	dB(A)
To kanału wyrzutowego	81	77	74	74	75	73	69	66	dB	79	dB(A)
Do otoczenia	73	66	54	56	45	43	38	38	dB	56	dB(A)

GOLD - Centrala ze zintegrowanym układem sterowania

Sekcje zestawione są zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza

Ilość	Nawiew	
1	Przepustnica kanałowa, TBSA-1-000-040-1-1	
	Napęd przepustnicy: Ze sprężyną powrotną	
	Lamele przepustnicy: Nieizolowane	
	Strata ciśnienia statycznego	8 Pa
1	Sposób podłączenia kanału, z czerpni	
	Strata ciśnienia statycznego	19 Pa
1	Filtr	

Klasa filtra ePM1 50% (F7)	
2x(440x515x370-7)	
Prędkość powietrza na filtrze	1,43 m/s
Obliczeniowy spadek ciśnienia	103 Pa
Początkowy spadek ciśnienia	53 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	153 Pa

1 Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, GOLD007FRX

Obrotowy wymiennik ciepła typu RECOSorptic

Z powłoką sorpcyjną

Z regulacją obrotów

Spadek ciśnienia, nawiew 142 Pa

Spadek ciśnienia, wywiew 143 Pa

Dodatkowy spadek ciśnienia po stronie wywiewu (przepustnica) dla prawidłowego przepływu powietrza 0 Pa

Przeciek przez sektor czyszczący 192 m³/h

Sprawność temperaturowa nawiewu zgodnie z EN308 (84,4% dla równych przepływów) 82,5 %

Sprawność odzysku wilgoci, nawiew zima 80,7 %

Sprawność odzysku wilgoci, nawiew lato 76,6 %

Roczna efektywność energetyczna, bez kondensacji 87,3 %

Strona nawiewu, zima	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	-20,0	13,0	°C
Wilgotność względna	100	33	%
Moc grzewcza		28,63	kW

Strona wywiewu, zima	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	20,0	-14,6	°C
Wilgotność względna	25	100	%

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	32,0	27,1	°C
Wilgotność względna	46	51	%
Moc chłodnicza		7,95	kW

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	26,0	31,2	°C
Wilgotność względna	51	46	%

1 Wentylator

Typ wentylatora GOLD Wing+

Wentylator posiada fabryczny pomiar przepływu i możliwość wysunięcia z sekcji

Napęd bezpośredni silnika EC z regulacją obrotów	
Izolowany przez wewnętrzny króciec elastyczny i gumowe wibroizolatory	
Podłączenie standard, wewnętrzne	
Przepływ powietrza nawiewanego	2 200 m³/h
Sprawność wentylatora uwzględnia sposób montażu	
Obliczeniowe ciśnienie statyczne (dla kondensacji)	585 Pa
Przyrost ciśnienia statycznego do obliczeń SFPv	535 Pa
Przyrost temperatury od wentylatora	0,8 °C
Min. obroty	500 rpm
Obroty do obliczeń SFPv	2 907 rpm
Obroty obliczeniowe	2 979 rpm
Maks. obroty	3 380 rpm
Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów)	0,62 kW
Moc elektryczna silnika(ów) do obliczeń SFPv	0,57 kW
Moc na wale	0,80 kW
Wariant silnika	1
Oznaczenie silnika	DOMEL 746.3.392
Ilość wentylatorów w strumieniu powietrza	1
Całkowita sprawność statyczna	57,5 %
Maksymalna sprawność silnika (ze sterowaniem 87,5%)	92,5 %
Współczynnik sprawności: wentylator w obudowie z reg. obrotów	74
Sprawność ogólna zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 327/2011	65,5 %
Moc właściwa wentylatora	0,94 kW/(m³/s)
1 Sposób podłączenia kanału, nawiew	
Strata ciśnienia statycznego	19 Pa
1 Nagrzewnica wodna, kanałowa, TBLA-6-000-040-2-1	
Zestaw zaworowy grzanie/chłodzenie	
Z siłownikiem, czujnikiem przeciwwzamrozeniowym, przewodem podłączeniowym i zaworem (kvs = 0.63)	
Wariant mocy	1
Ilość rzędów	2
Ilość obiegów	5
Numer podłączenia	20 zew.
Rozstaw lamel	2,5 mm
Spadek ciśnienia	45 Pa
Prędkość powietrza	2,71 m/s

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW1 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430164

	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	13,9	20,0	°C
Wilgotność względna	31	21	%

Wymagana moc wymiennika 4,56 kW
Rezerwa mocy wymiennika 203 %

	Wlot	Wylot	
Temperatura czynnika	80,0	60,0	°C

Przepływ czynnika 0,056 l/s
Spadek ciśnienia czynnika 0,7 kPa
Objętość czynnika w wymienniku 1 l
DN króćca, zawór 15zew.
Spadek ciśnienia czynnika na otwartym zaworze 10,1 kPa

Wypożyczenie

Ilość	Produkt	Nazwa artykułu
1	Zestaw zaworowy, grzanie i chłodzenie	TBVL-3-006-1
1	Pompa obiegowa	TBPA-5-009

Ilość	Wywiew
1	Sposób podłączenia kanału, wywiew
	Strata ciśnienia statycznego 14 Pa
1	Filtr
	Klasa filtra ePM10 60% (M5) 2x(440x515x370-7)
	Prędkość powietrza na filtrze 1,26 m/s
	Obliczeniowy spadek ciśnienia 46 Pa
	Początkowy spadek ciśnienia 23 Pa
	Końcowy spadek ciśnienia 69 Pa
1	Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, GOLD007FRX
	Wypożyczenie dodatkowe i dane techniczne patrz nawiew
1	Wentylator
	Typ wentylatora GOLD Wing+
	Wentylator posiada fabryczny pomiar przepływu i możliwość wysunięcia z sekcji

Napęd bezpośredni silnika EC z regulacją obrotów	
Izolowany przez wewnętrzny króciec elastyczny i gumowe wibroizolatory	
Podłączenie standard, wewnętrzne	
Przepływ powietrza wywiewanego	2 100 m³/h
Sprawność wentylatora uwzględnia sposób montażu	
Obliczeniowe ciśnienie statyczne (dla kondensacji)	481 Pa
Przyrost ciśnienia statycznego do obliczeń SFPv	458 Pa
Przyrost temperatury od wentylatora	0,7 °C
Min. obroty	500 rpm
Obroty do obliczeń SFPv	2 858 rpm
Obroty obliczeniowe	2 891 rpm
Maks. obroty	3 380 rpm
Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów)	0,55 kW
Moc elektryczna silnika(ów) do obliczeń SFPv	0,53 kW
Moc na wale	0,80 kW
Wariant silnika	1
Oznaczenie silnika	DOMEL 746.3.392
Ilość wentylatorów w strumieniu powietrza	1
Całkowita sprawność statyczna	55,7 %
Maksymalna sprawność silnika (ze sterowaniem 87,5%)	92,5 %
Współczynnik sprawności: wentylator w obudowie z reg. obrotów	74
Sprawność ogólna zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 327/2011	65,5 %
Moc właściwa wentylatora	0,83 kW/(m³/s)
1	Sposób podłączenia kanału, do wyrzutni
	Strata ciśnienia statycznego 21 Pa
1	Przepustnica kanałowa, TBSA-1-000-040-1-1
	Napęd przepustnicy: Ze sprężyną powrotną
	Lamele przepustnicy: Nieizolowane
	Strata ciśnienia statycznego 7 Pa
Ilość	Wypozażenie
1	Czujnik ciśnienia
	TBLZ12301
1	Rama nośna

GOLD F RX

Wielkość	007
Przepływ powietrza nawiewanego	2 200 m³/h
Przepływ powietrza wywiewanego	2 100 m³/h

Centrala wentylacyjna dla budynków niemieszkalnych (wyjątek: budynki wielorodzinne)

Typ urządzenia: dwukierunkowy system wentylacji: SWNM, DSW.

Urządzenie do odzysku ciepła (regeneracyjny wymiennik ciepła)

Sprawność cieplna (2018: 73 %): 84.4 %

Maksymalny stopień przecieku wewnętrznego (gaz znakujący) 1 %



Zgodność z Rozporządzeniem Komisji UE nr 1253/2014

Centrala spełnia wymagania na rok 2018

Nawiew

Prędkość czołowa, sekcja filtra	1,43	m/s
Efektywność energetyczna, 6000 h (klasa filtrów ePM1 50% (F7) lub lepsze)	658	kWh/rok
Klasa filtra (ePM1 50% (F7) lub wyższa)	F7	
Filtr wzorcowy: F7	53	Pa
UOC	142	Pa
Obudowa: strata na wlocie	19	Pa
Obudowa: strata na wylocie	19	Pa
Obudowa: strata na zabudowie wentylatora	0	Pa
(Obliczenia wentylatora uwzględniają sposób zabudowy w centrali)		
Całkowita sprawność statyczna wentylatora w obliczeniowym punkcie pracy	57,5	%

Wywiew

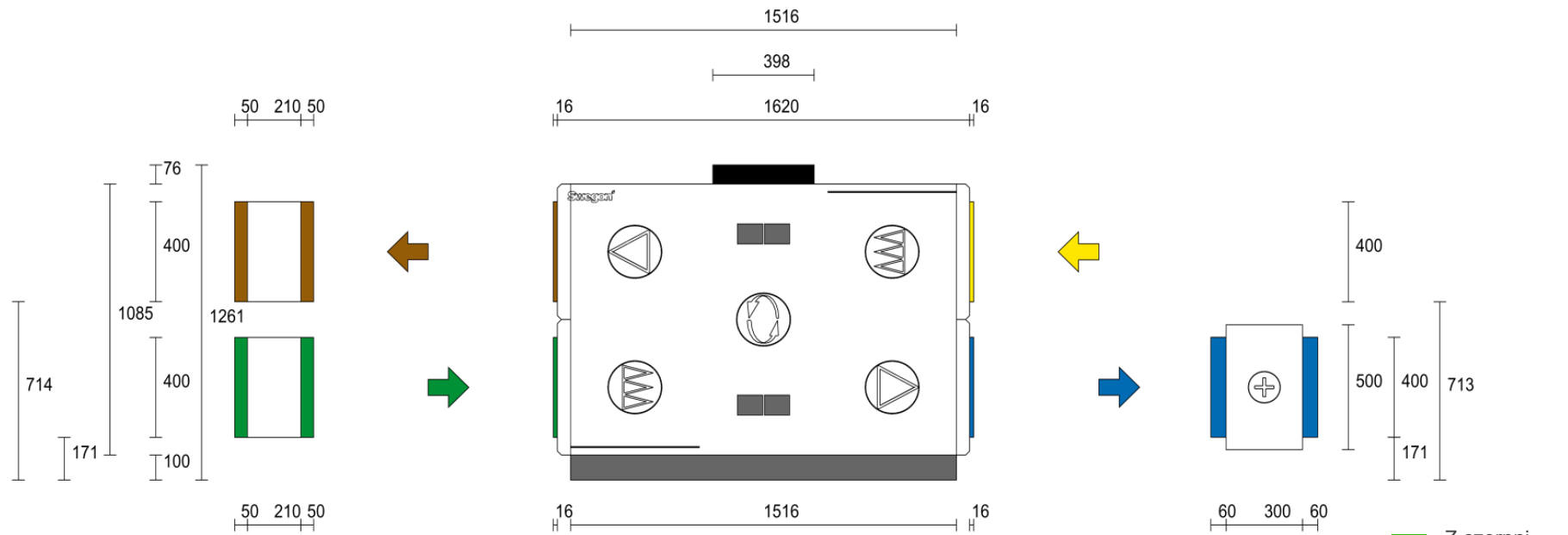
Prędkość czołowa, sekcja filtra	1,26	m/s
Efektywność energetyczna, 6000 h (klasa filtrów ePM10 60% (M5) lub lepsze)	288	kWh/rok
Klasa filtra (ePM10 60% (M5) lub wyższa)	M5	
Filtr wzorcowy: M5	23	Pa
UOC	143	Pa
Obudowa: strata na wlocie	14	Pa
Obudowa: strata na wylocie	21	Pa
Obudowa: strata na zabudowie wentylatora	0	Pa
(Obliczenia wentylatora uwzględniają sposób zabudowy w centrali)		
Całkowita sprawność statyczna wentylatora w obliczeniowym punkcie pracy	55,7	%

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW1 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430164

Premia sprawności E 2018	342	W/(m³/s)
Korekta dotycząca filtra F 2018	0	W/(m³/s)
Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, JMWint	766	W/(m³/s)
Maksymalna wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, 2018, JMWint_limit	1 353	W/(m³/s)
Maksymalne natężenie przepływu (standardowe podłączenie, zbalansowane) wymóg 2018	2 664	m³/h
Maksymalne natężenie przepływu (podłączenie connection frame, zbalansowane) wymóg 2018	2 700	m³/h

AHU Design
Rysunek: Strona inspekcyjna

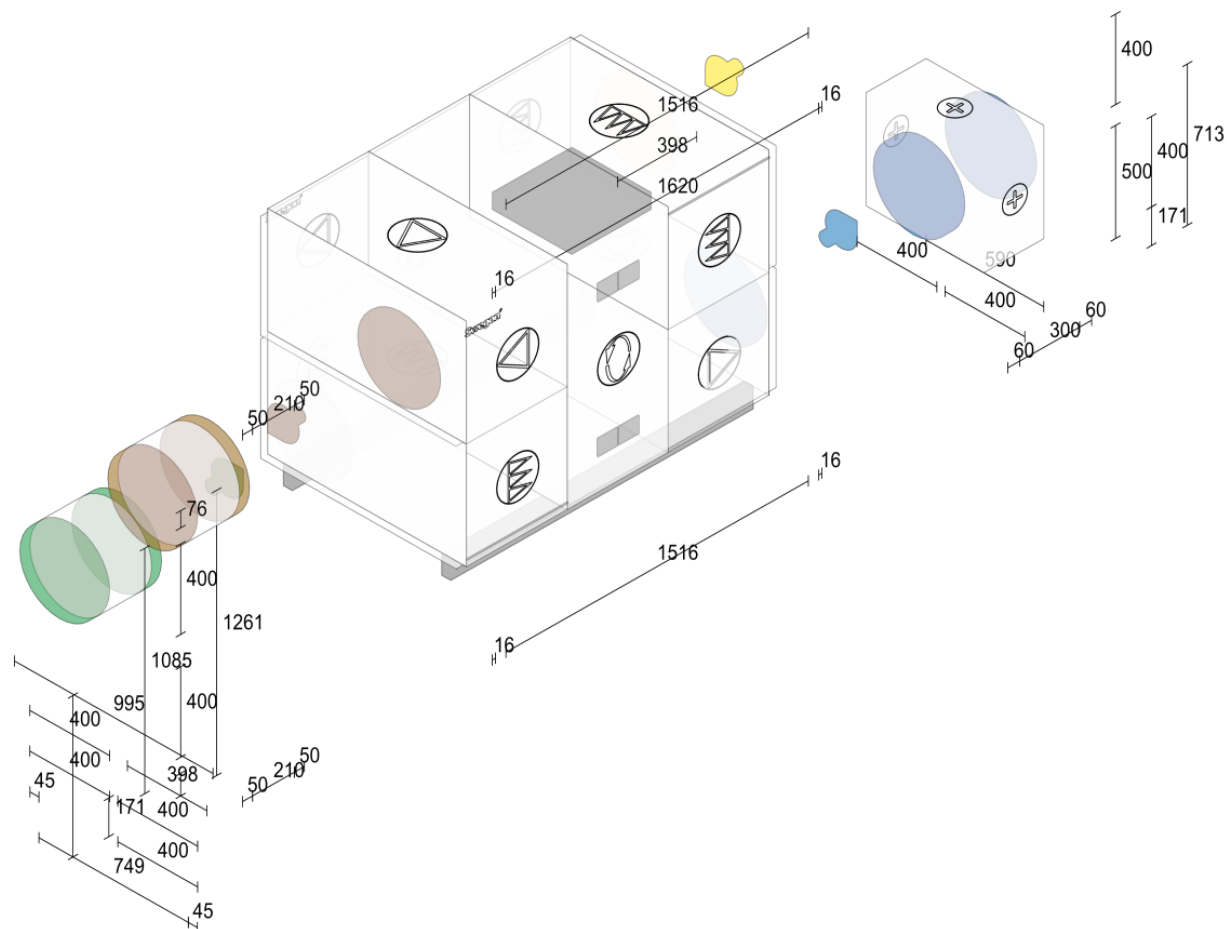


GOLD F RX	
Wielkość	007
Waga centrala	324 kg
Waga wyposażenia kanałowego	36 kg
Długość, maks.	1 620 mm
Wysokość, maks.	1 261 mm
Szerokość, maks.	995 mm

Wielkość podłączenia	
z czerpni	Ø 400 mm
nawiew	Ø 400 mm
wywiew	Ø 400 mm
do wyrzutni	Ø 400 mm

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
 Nazwa urządzenia: NW1
 Identyfikator urządzenia: AD-10000430164
 13 / 1.0.20181120.1181604
 Data: 2018-12-11

AHU Design
Rysunek: Z góry od lewej



GOLD F RX	
Wielkość	007
Waga centrala	324 kg
Waga wyposażenia kanałowego	36 kg
Długość, maks.	1 620 mm
Wysokość, maks.	1 261 mm
Szerokość, maks.	995 mm

Wielkość podłączenia	
z czerpni	Ø 400 mm
nawiew	Ø 400 mm
wywiew	Ø 400 mm
do wyrzutni	Ø 400 mm

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
 Nazwa urządzenia: NW1
 Identyfikator urządzenia: AD-10000430164
 13 / 1.0.20181120.1181604
 Data: 2018-12-11

- Z czerpni
- Nawiew
- Wywiew
- Do wyrzutni

Zestawienie funkcji

Centrala wentylacyjna GOLD RX z obrotowym wymiennikiem odzysku ciepła RECOSorptic, wentylatorami nawiewu i wywiewu typu Wing oraz w pełni zintegrowanym systemem sterowania IQLogic.
Wymagane nastawy wprowadzane są na panelu sterowania, na którym można również odczytać bieżące parametry pracy.

Sterowanie

Rozruch sekwencyjny
Przepustnica z siłownikiem, kanał z czerpni, ze sprężyną powrotną
Przepustnica z siłownikiem, kanał do wyrzutni, ze sprężyną powrotną

Regulacja stałego przepływu, nawiew

Regulacja stałego przepływu, wywiew

Przepływ powietrza z korekcją gęstości

Regulacja temp. nawiewu

Sekwencja grzania

- Obrotowy wymiennik ciepła
- Nagrzewnica
- Nagrzewnica wodna
- Pompa obiegowa, sterowanie zapotrzebowaniem
- Pompa obiegowa, sterowanie zapotrzebowaniem z okresowym wymuszeniem pracy
- Czujnik przeciwwzamrozeniowy

Funkcje

Odzysk chłodu, wymiennik obrotowy
Funkcja czyszczenia
Funkcja carry-over obrotowego wymiennika ciepła
Odszranianie obrotowego wymiennika ciepła
Kalibracja punktu zero

Monitoring alarmów

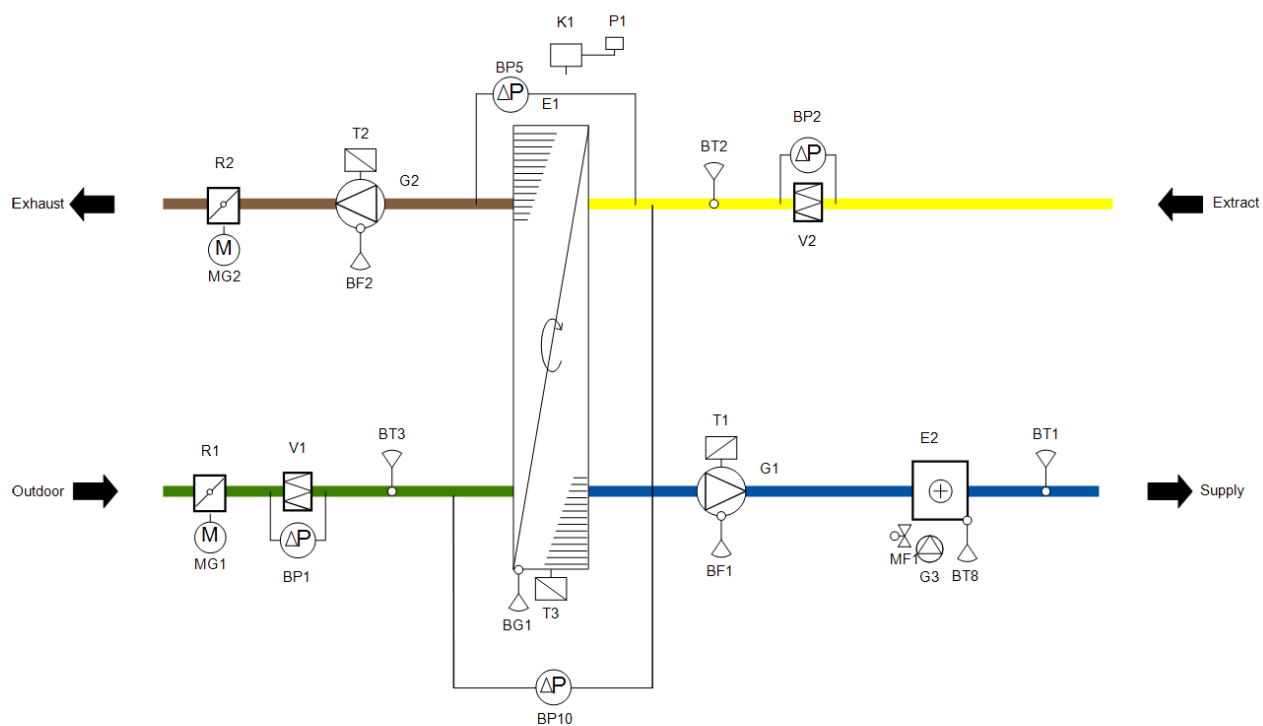
Monitoring filtrów
Czujnik obrotów, wymiennik obrotowy
Monitoring temperatury
Przypomnienie serwisowe

Monitorowanie zużycia energii

Inne

Funkcja dziennika
Połączenie WiFi z siecią WLAN

Schemat blokowy



E1	Obrotowy wymiennik ciepła, RECOeconomic
BG1	Czujnik obrotów
T3	Sterowanie wymiennika odzysku ciepła
K1	Układ sterowania IQLogic
P1	Panel sterowania
BP10	Czujnik kalibracji przepływu
BP5	Czujnik ciśnienia, odszraniania
G1	Wentylator nawiewny, Wing
BF1	Czujnik ciśnienia/przepływu powietrza
T1	Sterowanie silnika
V1	Filtr nawiewu
BP1	Czujnik ciśnienia na filtrze
G2	Wentylator wywiewny, Wing
BF2	Czujnik ciśnienia/przepływu powietrza
T2	Sterowanie silnika
V2	Filtr wywiewu
BP2	Czujnik ciśnienia na filtrze
R1	Przepustnica powietrza z czerpni
MG1	Siłownik przepustnicy
E2	Nagrzewnica wodna
BT8	Czujnik zabezpieczenia przeciwwamrozeniowego
MF1	Siłownik zaworu
G3	Pompa obiegowa, grzewcza
R2	Przepustnica powietrza do wyrzutni
MG2	Siłownik przepustnicy
BT3	Czujnik temperatury, kanałowy
BT1	Czujnik temperatury, kanałowy
BT2	Czujnik temperatury, wywiew

(brak)

Sterowanie

Centrala GOLD sterowana jest przez panel sterowania P1, który posiada 7" dotykowy ekran i intuicyjne menu z opisem tekstowym.

Aktualne nastawy i odczyty parametrów wszystkich komponentów centrali widoczne są na ekranie schematu blokowego.

Wszystkie nastawy i odczyty podawane są w rzeczywistych jednostkach jak temp.°C, przepływ w m³/s, m³/h lub l/s i ciśnienie w Pa.

Rozruch centrali GOLD rozpoczyna się wymuszenia maks. odzysku ciepła na wymienniku E1 i załączenia wentylatora wywiewnego G2.

Siłownik zaworu MF1 otwiera zawór grzania na 40%.

Następnie, zgodnie z nastawą opóźnienia, uruchamia się wentylator nawiewny G1.

Wentylator nawiewny G1 i wywiewny G2 są ze sobą powiązane.

Siłownik MG1 zamyka przepustnicę powietrza z czerpni R1, kiedy GOLD się zatrzymuje lub w przypadku zaniku zasilania.

Siłownik MG2 zamyka przepustnicę powietrza z czerpni R2, kiedy GOLD się zatrzymuje lub w przypadku zaniku zasilania.

(brak)

(brak)

Regulacja stałego przepływu, nawiew

Czujnik przepływu BF1 utrzymuje stały przepływ powietrza nawiewanego przez regulator silnika T1.

Nastawa wartości przepływu powietrza nawiewanego dla niskich i wysokich obrotów wprowadzana jest na panelu sterowania P1.

(brak)

(brak)

Regulacja stałego przepływu, wywiew

Czujnik przepływu BF2 utrzymuje stały przepływ powietrza wywiewanego przez regulator silnika T2.

Wartość zadana dla niskich i wysokich obrotów wentylatora wywiewnego wprowadzana jest na panelu P1.

Czujnik ciśnienia BP10 mierzy przeciek i przepływ czyszczący przez wymiennik odzysku ciepła oraz koryguje przepływ wentylatora wywiewnego.

(brak)

(brak)

Kompensacja gęstości powietrza

Pomiar przepływu powietrza posiada korektę gęstości i automatyczną kompensację wydajności dla zwiększonej gęstości powietrza w okresach niskich temperatur.

(brak)

(brak)

Regulacja temp. nawiewu

Czujnik temperatury BT1 utrzymuje stałą temp. nawiewu zgodnie z poniższą sekwencją regulacji. Na panelu sterowania P1 wprowadzane są wymagane nastawa temp.

(brak)

Sekwencja regulacji grzania:

Regulator T3 uruchamia wymiennik odzysku ciepła E1, sprawność wymiennika regulowana jest w sposób płynny i liniowy do maks. wartości wraz z rosnącym zapotrzebowaniem ciepła.

- Siłownik zaworu MF1 otwiera zawór wody grzewczej do nagrzewnicy E2.

Czujnik temp. BT8 ma za zadanie zatrzymać centralę, jeśli występuje ryzyko zamarznięcia nagrzewnicy E2 i utrzymać jej stałą temperaturę, gdy centrala nie pracuje.

Pompa obiegowa G3 pracuje przy niskich temp. zewnętrznych i kiedy występuje zapotrzebowanie ciepła.

Pompa obiegowa G3 załącza się kontrolnie w określonych odstępach czasu w okresie bezczynności.

(brak)

(brak)

(brak)

Odzysk chłodu, wymiennik obrotowy

Wymiennik odzysku ciepła E1 pracuje na maks. obrotach, kiedy wymagane jest chłodzenie i czujnik temp. BT2, wskazuje niższą temp. niż czujnik BT3.

(brak)

(brak)

Funkcja czyszczenia

Wymiennik odzysku ciepła E1 załącza się w regularnych odstępach czasu, podczas dłuższych okresów bezczynności, w celu czyszczenia.

(brak)

(brak)

Regulacja Carry-over

Czujnik ciśnienia BP10 mierzy przeciek i przepływ czyszczący przez wymiennik odzysku ciepła oraz koryguje przepływ wentylatora wywiewnego.

(brak)

(brak)

Czujnik obrotów, wymiennik obrotowy

Czujnik obrotów BG1 w sposób ciągły kontroluje pracę wymiennika odzysku ciepła E1. W przypadku niezamierzonego zatrzymania wymiennika sygnalizowany jest alarm i centrala zatrzyma się, jeśli temp. na zewnątrz będzie niska.

(brak)

(brak)

Odszranianie obrotowego wymiennika ciepła

Czujnik ciśnienia BP5 na bieżąco kontroluje spadek ciśnienia na wymienniku obrotowym. W momencie, gdy opór osiągnie zadaną wartość graniczną, rozpocznie się sekwencja odszraniania. W tym czasie wymiennik pracuje ze zmniejszonymi obrotami.

(brak)

(brak)

Kalibracja punktu zero

Kalibracja punktu zero przeprowadzana jest dla wszystkich podłączonych czujników ciśnienia. Jeśli wartość jest nieprawidłowa, przeprowadzana jest nowa kalibracja.

Funkcja uruchamia się automatycznie po każdym zatrzymaniu wentylatorów na dłużej niż 75 sek.

(brak)

(brak)

Monitoring alarmów

Tekst alarmu można odczytać na panel sterowania P1, nawet po zresetowaniu alarmu. Każdy alarm można ustawić indywidualnie pod kątem priorytetu A lub B i czy centrala w reakcji na alarm ma się zatrzymać czy nie. Alarmy bezpieczeństwa zawsze zatrzymują centralę.

(brak)

(brak)

Monitoring filtrów

Czujnik ciśnienia BP1 w sposób ciągły mierzy spadek ciśnienia na filtrze V1.

Czujnik ciśnienia BP2 w sposób ciągły mierzy spadek ciśnienia na filtrze V2.

Granica alarmu obliczana jest na bieżąco w zależności od wartości przepływu powietrza. Po osiągnięciu zadanej wartości alarmowej sygnalizowany jest alarm filtra. Wartość alarmowa ustawiana jest osobno dla każdego filtra na panelu P1.

(brak)

(brak)

Monitoring temperatury

Temperatura na czujnikach BT1 i BT2 kontrolowana jest w sposób ciągły. Jeśli odczyty są poniżej wartości granicznych, sygnalizowany jest alarm. Graniczne wartości alarmów ustawiane są na panelu P1.

Opóźnienie alarmu wynosi 20 minut.

(brak)

(brak)

Przypomnienie serwisowe

Po przekroczeniu czasu między przeglądami serwisowymi sygnalizowany jest alarm. Czas do następnego przeglądu ustawia się na panelu P1.

(brak)

(brak)

Odczyt

Aktualne parametry pracy widoczne są na panelu P1.

Temperatury

- Odczyt temperatur ze wszystkich podłączonych czujnik temperatury.
- Nastawy i aktualne wartości regulacji.
- Przepływ/ciśnienie

Wilgotność:

- Nastawy i aktualne wartości regulacji.
- Poziom pracy
- Moc
- Prąd
- SFPv

Filtr

- Obliczeniowa i zadana granica alarmu.

Obrotowy wymiennik odzysku ciepła:

- Sprawność obliczeniowa

Sekwencja regulacji:

- Wszystkie włączone i podłączone sekwencje regulacji.
- Wszystkie podłączone siłownik zaworów posiadają sygnał zwrotny, który pokazuje pozycję zaworu i sygnalizuje alarm jeśli pozycja zaworu jest niewłaściwa.

Styki wejść/wyjść

- Aktualne stany.

Czas pracy:

- Wentylatory nawiew i wywiew.
- Wymiennik odzysku ciepła.

Alarmy:

- Historia 50 ostatnich alarmów z datą, czasem wystąpienia i resetu.
- Aktualny alarm bez opóźnienia czasowego.

Pozostałe ustawienie dostępne są również na panelu sterowania.

(brak)

(brak)

Energy monitoring

Aktualne parametry pracy widoczne są na panelu P1.

Fan power and energy consumption.

Air handling unit total energy consumption.

(brak)

(brak)

Test ręczny

Funkcja testowania i sprawdzania wewnętrznych podzespołów centrali GOLD. Wentylatory, wymiennik odzysku ciepła, styki wejść i wyjść oraz podłączone wyposażenie dodatkowe można sprawdzić indywidualnie.

(brak)

(brak)

Funkcja dziennika

Wartości parametrów z funkcji dziennika są rejestrowane i zapisywane przez system sterowania na karcie pamięci.

W menu panelu sterowania - Wykres dziennika, dostępna jest wizualizacja wybranych parametrów pracy w formie wykresu. Dane prezentują historię zapisu lub odczyty w czasie rzeczywistym.

(brak)

(brak)

Komunikacja

Sterowanie i monitoring centrali GOLD przez przeglądarkę internetową. System sterowania IQLogic. posiada web serwer pozwalający na sterowanie pracą i konfigurację funkcji centrali, a także wizualizację pracy na schemacie blokowym z poziomu strony internetowej. Alarmy przekazywane w wiadomości e-mail.

(brak)

(brak)

WiFi

Karta sterowania K1 posiada antenę do połączenia WLAN i bezpośredniej komunikacji z przenośnym komputerem lub Smartfonem. Funkcjonalność i wygląd menu na podłączonym urządzeniu jest taki sam jak na panelu sterowania P1.

(brak)

(brak)

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW2 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430168

GOLD F RX
Wyprodukowano przez Swegon, Kvärnum, Szwecja

Dane Podstawowe			
Wielkość		007	
Gęstość powietrza		1,200	kg/m ³
Przepływ powietrza nawiewanego		2 530	m ³ /h
Strata ciśnienia statycznego	Kanał z czerpni	0	Pa
	Kanał nawiewny	250	Pa
Przepływ powietrza wywiewanego		2 035	m ³ /h
Strata ciśnienia statycznego	Kanał wywiewny	250	Pa
	Kanał wyrzutowy	0	Pa
Dane klimatyczne		Krakow,	Poland
Obliczeniowa temperatura zewnętrzna, lato		32,0	°C
Obliczeniowa wilgotność zewnętrzna, lato		45	%
Obliczeniowa temperatura zewnętrzna, zima		-20,0	°C
Obliczeniowa wilgotność zewnętrzna, zima		100	%
Temperatura nawiewu, lato		28,6	°C
Temperatura nawiewu, zima		24,0	°C



Główne Dane Wydajności			
Moc właściwa wentylatora SFPv	czyste filtry	1,77	kW/(m ³ /s)
Sprawność temperaturowa nawiewu zgodnie z EN308		73,4	%
Klasa Efektywności Energetycznej Eurovent		A+	2016
Zgodność z Rozporządzeniem Komisji UE nr 1253/2014		Zgodny	2018

Obudowa	
Budowa	Bezszkieletowy, z izolacją z wełny mineralnej, obustronnie pokryty blachą
Panele	Grubość 56mm w tym blacha grubości 1mm na zewnątrz i wewnątrz, o zewnątrz pomalowana farbą w kolorze szarym
Klasa izolacyjności termicznej	T2
Klasa wpływu mostków cieplnych	TB2
Klasa szczelności obudowy	L1(M) / L2(R) zgodnie z EN 1886:2007 przy -400 Pa i +400 Pa
Wytrzymałość mechaniczna obudowy	D3(M)

Podłączenia elektryczne	
GOLD F	1-faza, 3-żyły, 230 V-10/+15%, 50 Hz, 10 A
GOLD F	Wariant 3-fazy, 5-żył, 400 V-10/+15%, 50 Hz, 10 A

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW2 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430168

Widok sekcji zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza	Prędkość m/s	Temperatura powietrza wlot/wylot, zima °C	Temperatura powietrza wlot/wylot, lato °C	Moc kW	Obliczeniowy spadek ciśnienia Pa	Poziom Głośności dB(A)
Kanał z czerpni					-0	66
Przepustnica kanałowa					-10	
Sposób podłączenia kanału					-24	
Filtr	1,62				-112	
Obrotowy wymiennik odzysku ciepła	2,51	-20,0/9,3	32,0/27,6		-172	
Wentylator				0,81	650	
Sposób podłączenia kanału					-26	
Nagrzewnica wodna, kanałowa		10,3/24,0		11,69	-58	
Kanał nawiewny					-250	79
Kanał wywiewny					-250	64
Sposób podłączenia kanału					-13	
Filtr	1,22				-44	
Obrotowy wymiennik odzysku ciepła	2,02	20,0/-16,5	26,0/31,5		-136	
Extra pressure drop					-0	
Wentylator				0,51	470	
Sposób podłączenia kanału					-20	
Przepustnica kanałowa					-7	
Kanał wyrzutowy					-0	79

Pomiar mocy akustycznej w kanale wentylacyjnym zgodnie z ISO 5136

Tłumienie sekcji funkcyjnej uwzględnione w obliczeniach

Pomiar mocy akustycznej emitowanej do otoczenia zgodnie z ISO 3741

Pasma częstotliwości	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		All	
Do kanału nawiewnego	82	78	74	74	75	72	68	65	dB	79	dB(A)
Do kanału z czerpni	77	74	67	66	55	53	47	46	dB	66	dB(A)
To kanału wywiewanego	74	71	65	63	52	51	48	47	dB	64	dB(A)
To kanału wyrzutowego	80	76	73	73	74	72	68	65	dB	79	dB(A)
Do otoczenia	74	67	55	57	46	44	39	39	dB	57	dB(A)

GOLD - Centrala ze zintegrowanym układem

sterowania

Sekcje zestawione są zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza

Ilość	Nawiew
1	Przepustnica kanałowa, TBSA-1-000-040-1-1
	Napęd przepustnicy: Ze sprężyną powrotną
	Lamele przepustnicy: Nieizolowane
	Strata ciśnienia statycznego 10 Pa
1	Sposób podłączenia kanału, z czerpni
	Strata ciśnienia statycznego 24 Pa
1	Filtr

Klasa filtra ePM1 50% (F7)	
2x(440x515x370-7)	
Prędkość powietrza na filtrze	1,62 m/s
Obliczeniowy spadek ciśnienia	112 Pa
Początkowy spadek ciśnienia	62 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	162 Pa

1 Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, GOLD007FRX

Obrotowy wymiennik ciepła typu RECOSorptic

Z powłoką sorpcyjną

Z regulacją obrotów

Spadek ciśnienia, nawiew 172 Pa

Spadek ciśnienia, wywiew 136 Pa

Dodatkowy spadek ciśnienia po stronie wywiewu (przepustnica) dla prawidłowego przepływu powietrza 0 Pa

Przeciek przez sektor czyszczący 172 m³/h

Sprawność temperaturowa nawiewu zgodnie z EN308 (83,0% dla równych przepływów) 73,4 %

Sprawność odzysku wilgoci, nawiew zima 71,7 %

Sprawność odzysku wilgoci, nawiew lato 67,9 %

Roczna efektywność energetyczna, bez kondensacji 78,1 %

Strona nawiewu, zima	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	-20,0	9,3	°C
Wilgotność względna	100	39	%
Moc grzewcza		29,25	kW

Strona wywiewu, zima	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	20,0	-16,5	°C
Wilgotność względna	25	100	%

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	32,0	27,6	°C
Wilgotność względna	46	50	%
Moc chłodnicza		8,11	kW

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	26,0	31,5	°C
Wilgotność względna	51	45	%

1 Wentylator

Typ wentylatora GOLD Wing+

Wentylator posiada fabryczny pomiar przepływu i możliwość wysunięcia z sekcji

Napęd bezpośredni silnika EC z regulacją obrotów	
Izolowany przez wewnętrzny króciec elastyczny i gumowe wibroizolatory	
Podłączenie standard, wewnętrzne	
Przepływ powietrza nawiewanego	2 530 m³/h
Sprawność wentylatora uwzględnia sposób montażu	
Obliczeniowe ciśnienie statyczne (dla kondensacji)	650 Pa
Przyrost ciśnienia statycznego do obliczeń SFPv	600 Pa
Przyrost temperatury od wentylatora	1,0 °C
Min. obroty	500 rpm
Obroty do obliczeń SFPv	3 214 rpm
Obroty obliczeniowe	3 278 rpm
Maks. obroty	3 380 rpm
Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów)	0,81 kW
Moc elektryczna silnika(ów) do obliczeń SFPv	0,75 kW
Moc na wale	0,80 kW
Wariant silnika	1
Oznaczenie silnika	DOMEL 746.3.392
Ilość wentylatorów w strumieniu powietrza	1
Całkowita sprawność statyczna	56,4 %
Maksymalna sprawność silnika (ze sterowaniem 87,5%)	92,5 %
Współczynnik sprawności: wentylator w obudowie z reg. obrotów	74
Sprawność ogólna zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 327/2011	65,5 %
Moc właściwa wentylatora	1,07 kW/(m³/s)
1	Sposób podłączenia kanału, nawiew
Strata ciśnienia statycznego	26 Pa
1	Nagrzewnica wodna, kanałowa, TBLA-6-000-040-2-1
Zestaw zaworowy grzanie/chłodzenie	
Z siłownikiem, czujnikiem przeciwwamrożeniowym, przewodem podłączeniowym i zaworem (kvs = 1.6)	
Wariant mocy	1
Ilość rzędów	2
Ilość obiegów	5
Numer podłączenia	20 zew.
Rozstaw lamel	2,5 mm
Spadek ciśnienia	58 Pa
Prędkość powietrza	3,12 m/s

	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	10,3	24,0	°C
Wilgotność względna	36	15	%

Wymagana moc wymiennika 11,69 kW

Rezerwa mocy wymiennika 53 %

	Wlot	Wylot	
Temperatura czynnika	80,0	60,0	°C

Przepływ czynnika 0,143 l/s

Spadek ciśnienia czynnika 2,6 kPa

Objętość czynnika w wymienniku 1 l

DN króćca, zawór 15zew.

Spadek ciśnienia czynnika na otwartym zaworze 10,3 kPa

Wyposażenie

Ilość	Produkt	Nazwa artykułu
1	Zestaw zaworowy, grzanie i chłodzenie	TBVL-3-016-1
1	Pompa obiegowa	TBPA-5-017

Ilość

Wywiew

1 Sposób podłączenia kanału, wywiew

Strata ciśnienia statycznego 13 Pa

1 Filtr

Klasa filtra ePM10 60% (M5)

2x(440x515x370-7)

Prędkość powietrza na filtrze 1,22 m/s

Obliczeniowy spadek ciśnienia 44 Pa

Początkowy spadek ciśnienia 22 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 66 Pa

1 Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, GOLD007FRX

Wyposażenie dodatkowe i dane techniczne patrz nawiew

1 Wentylator

Typ wentylatora GOLD Wing+

Wentylator posiada fabryczny pomiar przepływu i możliwość wysunięcia z sekcji

Napęd bezpośredni silnika EC z regulacją obrotów	
Izolowany przez wewnętrzny króciec elastyczny i gumowe wibroizolatory	
Podłączenie standard, wewnętrzne	
Przepływ powietrza wywiewanego	2 035 m³/h
Sprawność wentylatora uwzględnia sposób montażu	
Obliczeniowe ciśnienie statyczne (dla kondensacji)	470 Pa
Przyrost ciśnienia statycznego do obliczeń SFPv	447 Pa
Przyrost temperatury od wentylatora	0,7 °C
Min. obroty	500 rpm
Obroty do obliczeń SFPv	2 783 rpm
Obroty obliczeniowe	2 816 rpm
Maks. obroty	3 380 rpm
Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów)	0,51 kW
Moc elektryczna silnika(ów) do obliczeń SFPv	0,49 kW
Moc na wale	0,80 kW
Wariant silnika	1
Oznaczenie silnika	DOMEL 746.3.392
Ilość wentylatorów w strumieniu powietrza	1
Całkowita sprawność statyczna	56,1 %
Maksymalna sprawność silnika (ze sterowaniem 87,5%)	92,5 %
Współczynnik sprawności: wentylator w obudowie z reg. obrotów	74
Sprawność ogólna zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 327/2011	65,5 %
Moc właściwa wentylatora	0,80 kW/(m³/s)
1	Sposób podłączenia kanału, do wyrzutni
	Strata ciśnienia statycznego 20 Pa
1	Przepustnica kanałowa, TBSA-1-000-040-1-1
	Napęd przepustnicy: Ze sprężyną powrotną
	Lamele przepustnicy: Nieizolowane
	Strata ciśnienia statycznego 7 Pa

Ilość	Wyposażenie
1	Czujnik ciśnienia TBLZ12301
1	Rama nośna

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW2 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430168

GOLD F RX

Wielkość	007
Przepływ powietrza nawiewanego	2 530 m³/h
Przepływ powietrza wywiewanego	2 035 m³/h

Centrala wentylacyjna dla budynków niemieszkalnych (wyjątek: budynki wielorodzinne)

Typ urządzenia: dwukierunkowy system wentylacji: SWNM, DSW.

Urządzenie do odzysku ciepła (regeneracyjny wymiennik ciepła)

Sprawność cieplna (2018: 73 %): 83 %

Maksymalny stopień przecieku wewnętrznego (gaz znakujący) 1 %



Zgodność z Rozporządzeniem Komisji UE nr 1253/2014

Centrala spełnia wymagania na rok 2018

Nawiew

Prędkość czołowa, sekcja filtra	1,62 m/s
Efektywność energetyczna, 6000 h (klasa filtrów ePM1 50% (F7) lub lepsze)	833 kWh/rok
Klasa filtra (ePM1 50% (F7) lub wyższa)	F7
Filtr wzorcowy: F7	62 Pa
UOC	172 Pa
Obudowa: strata na wlocie	24 Pa
Obudowa: strata na wylocie	26 Pa
Obudowa: strata na zabudowie wentylatora	0 Pa
(Obliczenia wentylatora uwzględniają sposób zabudowy w centrali)	
Całkowita sprawność statyczna wentylatora w obliczeniowym punkcie pracy	56,4 %

Wywiew

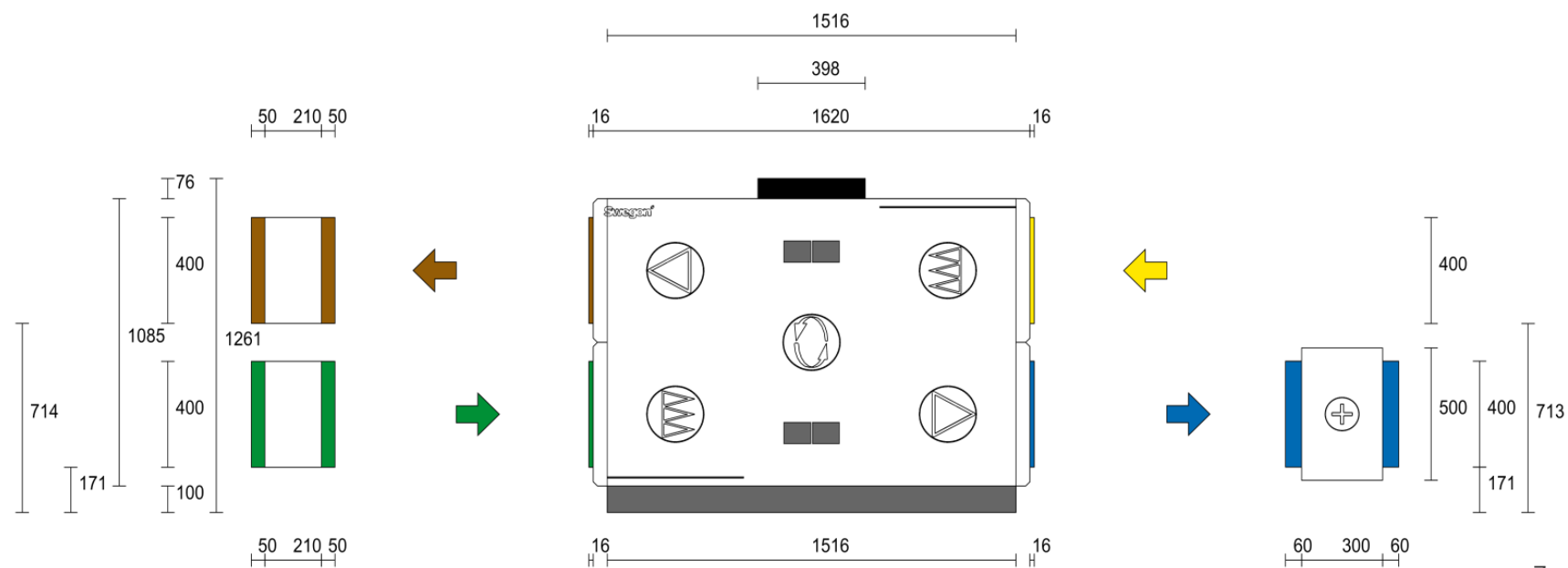
Prędkość czołowa, sekcja filtra	1,22 m/s
Efektywność energetyczna, 6000 h (klasa filtrów ePM10 60% (M5) lub lepsze)	268 kWh/rok
Klasa filtra (ePM10 60% (M5) lub wyższa)	M5
Filtr wzorcowy: M5	22 Pa
UOC	136 Pa
Obudowa: strata na wlocie	13 Pa
Obudowa: strata na wylocie	20 Pa
Obudowa: strata na zabudowie wentylatora	0 Pa
(Obliczenia wentylatora uwzględniają sposób zabudowy w centrali)	
Całkowita sprawność statyczna wentylatora w obliczeniowym punkcie pracy	56,1 %

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW2 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430168

Premia sprawności E 2018	301	W/(m³/s)
Korekta dotycząca filtra F 2018	0	W/(m³/s)
Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, JMWInt	841	W/(m³/s)
Maksymalna wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, 2018, JMWInt_limit	1 306	W/(m³/s)
Maksymalne natężenie przepływu (standardowe podłączenie, zbalansowane) wymóg 2018	2 664	m³/h
Maksymalne natężenie przepływu (podłączenie connection frame, zbalansowane) wymóg 2018	2 700	m³/h

AHU Design
Rysunek: Strona inspekcyjna



GOLD F RX	
Wielkość	007
Waga centrala	324 kg
Waga wyposażenia kanałowego	36 kg
Długość, maks.	1 620 mm
Wysokość, maks.	1 261 mm
Szerokość, maks.	995 mm

Wielkość podłączenia	
z czerpni	Ø 400 mm
nawiew	Ø 400 mm
wywiew	Ø 400 mm
do wyrzutni	Ø 400 mm

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
 Nazwa urządzenia: NW2
 Identyfikator urządzenia: AD-10000430168
 13 / 1.0.20181120.1181604
 Data: 2018-12-11

- Z czerpni
- Nawiew
- Wywiew
- Do wyrzutni

Zestawienie funkcji

Centrala wentylacyjna GOLD RX z obrotowym wymiennikiem odzysku ciepła RECOSorptic, wentylatorami nawiewu i wywiewu typu Wing oraz w pełni zintegrowanym systemem sterowania IQLogic.
Wymagane nastawy wprowadzane są na panelu sterowania, na którym można również odczytać bieżące parametry pracy.

Sterowanie

Rozruch sekwencyjny
Przepustnica z siłownikiem, kanał z czerpni, ze sprężyną powrotną
Przepustnica z siłownikiem, kanał do wyrzutni, ze sprężyną powrotną

Regulacja stałego przepływu, nawiew

Regulacja stałego przepływu, wywiew

Przepływ powietrza z korekcją gęstości

Regulacja temp. nawiewu

Sekwencja grzania

- Obrotowy wymiennik ciepła
- Nagrzewnica
- Nagrzewnica wodna
- Pompa obiegowa, sterowanie zapotrzebowaniem
- Pompa obiegowa, sterowanie zapotrzebowaniem z okresowym wymuszeniem pracy
- Czujnik przeciwwzamrozeniowy

Funkcje

Odzysk chłodu, wymiennik obrotowy
Funkcja czyszczenia
Funkcja carry-over obrotowego wymiennika ciepła
Odszranianie obrotowego wymiennika ciepła
Kalibracja punktu zero

Monitoring alarmów

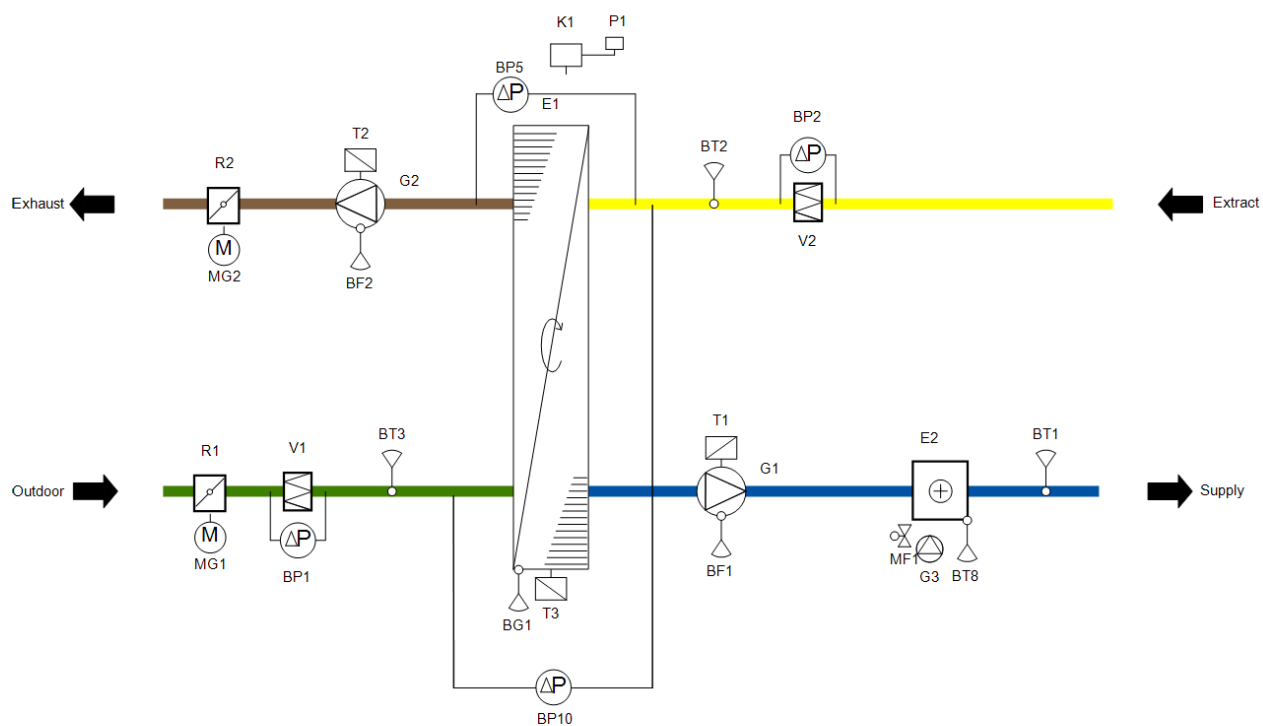
Monitoring filtrów
Czujnik obrotów, wymiennik obrotowy
Monitoring temperatury
Przypomnienie serwisowe

Monitorowanie zużycia energii

Inne

Funkcja dziennika
Połączenie WiFi z siecią WLAN

Schemat blokowy



Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW2

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430168

E1	Obrotowy wymiennik ciepła, RECOeconomic
BG1	Czujnik obrotów
T3	Sterowanie wymiennika odzysku ciepła
K1	Układ sterowania IQLogic
P1	Panel sterowania
BP10	Czujnik kalibracji przepływu
BP5	Czujnik ciśnienia, odszraniania
G1	Wentylator nawiewny, Wing
BF1	Czujnik ciśnienia/przepływu powietrza
T1	Sterowanie silnika
V1	Filtr nawiewu
BP1	Czujnik ciśnienia na filtrze
G2	Wentylator wywiewny, Wing
BF2	Czujnik ciśnienia/przepływu powietrza
T2	Sterowanie silnika
V2	Filtr wywiewu
BP2	Czujnik ciśnienia na filtrze
R1	Przepustnica powietrza z czerpni
MG1	Siłownik przepustnicy
E2	Nagrzewnica wodna
BT8	Czujnik zabezpieczenia przeciwwamrozeniowego
MF1	Siłownik zaworu
G3	Pompa obiegowa, grzewcza
R2	Przepustnica powietrza do wyrzutni
MG2	Siłownik przepustnicy
BT3	Czujnik temperatury, kanałowy
BT1	Czujnik temperatury, kanałowy
BT2	Czujnik temperatury, wywiew

(brak)

Sterowanie

Centrala GOLD sterowana jest przez panel sterowania P1, który posiada 7" dotykowy ekran i intuicyjne menu z opisem tekstowym.

Aktualne nastawy i odczyty parametrów wszystkich komponentów centrali widoczne są na ekranie schematu blokowego.

Wszystkie nastawy i odczyty podawane są w rzeczywistych jednostkach jak temp.°C, przepływ w m³/s, m³/h lub l/s i ciśnienie w Pa.

Rozruch centrali GOLD rozpoczyna się wymuszenia maks. odzysku ciepła na wymienniku E1 i załączenia wentylatora wywiewnego G2.

Siłownik zaworu MF1 otwiera zawór grzania na 40%.

Następnie, zgodnie z nastawą opóźnienia, uruchamia się wentylator nawiewny G1.

Wentylator nawiewny G1 i wywiewny G2 są ze sobą powiązane.

Siłownik MG1 zamyka przepustnicę powietrza z czerpni R1, kiedy GOLD się zatrzymuje lub w przypadku zaniku zasilania.

Siłownik MG2 zamyka przepustnicę powietrza z czerpni R2, kiedy GOLD się zatrzymuje lub w przypadku zaniku zasilania.

(brak)

(brak)

Regulacja stałego przepływu, nawiew

Czujnik przepływu BF1 utrzymuje stały przepływ powietrza nawiewanego przez regulator silnika T1.

Nastawa wartości przepływu powietrza nawiewanego dla niskich i wysokich obrotów wprowadzana jest na panelu sterowania P1.

(brak)

(brak)

Regulacja stałego przepływu, wywiew

Czujnik przepływu BF2 utrzymuje stały przepływ powietrza wywiewanego przez regulator silnika T2.

Wartość zadana dla niskich i wysokich obrotów wentylatora wywiewnego wprowadzana jest na panelu P1.

Czujnik ciśnienia BP10 mierzy przeciek i przepływ czyszczący przez wymiennik odzysku ciepła oraz koryguje przepływ wentylatora wywiewnego.

(brak)

(brak)

Kompensacja gęstości powietrza

Pomiar przepływu powietrza posiada korektę gęstości i automatyczną kompensację wydajności dla zwiększonej gęstości powietrza w okresach niskich temperatur.

(brak)

(brak)

Regulacja temp. nawiewu

Czujnik temperatury BT1 utrzymuje stałą temp. nawiewu zgodnie z poniższą sekwencją regulacji. Na panelu sterowania P1 wprowadzane są wymagane nastawa temp.

(brak)

Sekwencja regulacji grzania:

Regulator T3 uruchamia wymiennik odzysku ciepła E1, sprawność wymiennika regulowana jest w sposób płynny i liniowy do maks. wartości wraz z rosnącym zapotrzebowaniem ciepła.

- Siłownik zaworu MF1 otwiera zawór wody grzewczej do nagrzewnicy E2.

Czujnik temp. BT8 ma za zadanie zatrzymać centralę, jeśli występuje ryzyko zamarznięcia nagrzewnicy E2 i utrzymać jej stałą temperaturę, gdy centrala nie pracuje.

Pompa obiegowa G3 pracuje przy niskich temp. zewnętrznych i kiedy występuje zapotrzebowanie ciepła.

Pompa obiegowa G3 załącza się kontrolnie w określonych odstępach czasu w okresie bezczynności.

(brak)

(brak)

(brak)

Odzysk chłodu, wymiennik obrotowy

Wymiennik odzysku ciepła E1 pracuje na maks. obrotach, kiedy wymagane jest chłodzenie i czujnik temp. BT2, wskazuje niższą temp. niż czujnik BT3.

(brak)

(brak)

Funkcja czyszczenia

Wymiennik odzysku ciepła E1 załącza się w regularnych odstępach czasu, podczas dłuższych okresów bezczynności, w celu czyszczenia.

(brak)

(brak)

Regulacja Carry-over

Czujnik ciśnienia BP10 mierzy przeciek i przepływ czyszczący przez wymiennik odzysku ciepła oraz koryguje przepływ wentylatora wywiewnego.

(brak)

(brak)

Czujnik obrotów, wymiennik obrotowy

Czujnik obrotów BG1 w sposób ciągły kontroluje pracę wymiennika odzysku ciepła E1. W przypadku niezamierzonego zatrzymania wymiennika sygnalizowany jest alarm i centrala zatrzyma się, jeśli temp. na zewnątrz będzie niska.

(brak)

(brak)

Odszranianie obrotowego wymiennika ciepła

Czujnik ciśnienia BP5 na bieżąco kontroluje spadek ciśnienia na wymienniku obrotowym. W momencie, gdy opór osiągnie zadaną wartość graniczną, rozpocznie się sekwencja odszraniania. W tym czasie wymiennik pracuje ze zmniejszonymi obrotami.

(brak)

(brak)

Kalibracja punktu zero

Kalibracja punktu zero przeprowadzana jest dla wszystkich podłączonych czujników ciśnienia. Jeśli wartość jest nieprawidłowa, przeprowadzana jest nowa kalibracja.

Funkcja uruchamia się automatycznie po każdym zatrzymaniu wentylatorów na dłużej niż 75 sek.

(brak)

(brak)

Monitoring alarmów

Tekst alarmu można odczytać na panel sterowania P1, nawet po zresetowaniu alarmu.
Każdy alarm można ustawić indywidualnie pod kątem priorytetu A lub B i czy centrala w reakcji na alarm ma się zatrzymać czy nie. Alarmy bezpieczeństwa zawsze zatrzymują centralę.
(brak)
(brak)

Monitoring filtrów

Czujnik ciśnienia BP1 w sposób ciągły mierzy spadek ciśnienia na filtrze V1.
Czujnik ciśnienia BP2 w sposób ciągły mierzy spadek ciśnienia na filtrze V2.
Granica alarmu obliczana jest na bieżąco w zależności od wartości przepływu powietrza. Po osiągnięciu zadanej wartości alarmowej sygnalizowany jest alarm filtra. Wartość alarmowa ustawiana jest osobno dla każdego filtra na panelu P1.
(brak)
(brak)

Monitoring temperatury

Temperatura na czujnikach BT1 i BT2 kontrolowana jest w sposób ciągły. Jeśli odczyty są poniżej wartości granicznych, sygnalizowany jest alarm. Graniczne wartości alarmów ustawiane są na panelu P1.
Opóźnienie alarmu wynosi 20 minut.
(brak)
(brak)

Przypomnienie serwisowe

Po przekroczeniu czasu między przeglądami serwisowymi sygnalizowany jest alarm. Czas do następnego przeglądu ustawia się na panelu P1.
(brak)
(brak)

Odczyt

Aktualne parametry pracy widoczne są na panelu P1.

Temperatury

- Odczyt temperatur ze wszystkich podłączonych czujnik temperatury.
- Nastawy i aktualne wartości regulacji.
- Przepływ/ciśnienie

Wilgotność:

- Nastawy i aktualne wartości regulacji.
- Poziom pracy
- Moc
- Prąd
- SFPv

Filtr

- Obliczeniowa i zadana granica alarmu.

Obrotowy wymiennik odzysku ciepła:

- Sprawność obliczeniowa

Sekwencja regulacji:

- Wszystkie włączone i podłączone sekwencje regulacji.
- Wszystkie podłączone siłownik zaworów posiadają sygnał zwrotny, który pokazuje pozycję zaworu i sygnalizuje alarm jeśli pozycja zaworu jest niewłaściwa.

Styki wejść/wyjść

- Aktualne stany.

Czas pracy:

- Wentylatory nawiew i wywiew.
- Wymiennik odzysku ciepła.

Alarmy:

- Historia 50 ostatnich alarmów z datą, czasem wystąpienia i resetu.
- Aktualny alarm bez opóźnienia czasowego.

Pozostałe ustawienie dostępne są również na panelu sterowania.

(brak)

(brak)

Energy monitoring

Aktualne parametry pracy widoczne są na panelu P1.

Fan power and energy consumption.

Air handling unit total energy consumption.

(brak)

(brak)

Test ręczny

Funkcja testowania i sprawdzania wewnętrznych podzespołów centrali GOLD. Wentylatory, wymiennik odzysku ciepła, styki wejść i wyjść oraz podłączone wyposażenie dodatkowe można sprawdzić indywidualnie.

(brak)

(brak)

Funkcja dziennika

Wartości parametrów z funkcji dziennika są rejestrowane i zapisywane przez system sterowania na karcie pamięci.

W menu panelu sterowania - Wykres dziennika, dostępna jest wizualizacja wybranych parametrów pracy w formie wykresu. Dane prezentują historię zapisu lub odczyty w czasie rzeczywistym.

(brak)

(brak)

Komunikacja

Sterowanie i monitoring centrali GOLD przez przeglądarkę internetową. System sterowania IQLogic. posiada web serwer pozwalający na sterowanie pracą i konfigurację funkcji centrali, a także wizualizację pracy na schemacie blokowym z poziomu strony internetowej. Alarmy przekazywane w wiadomości e-mail.

(brak)

(brak)

WiFi

Karta sterowania K1 posiada antenę do połączenia WLAN i bezpośredniej komunikacji z przenośnym komputerem lub Smartfonem. Funkcjonalność i wygląd menu na podłączonym urządzeniu jest taki sam jak na panelu sterowania P1.

(brak)

(brak)

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW3 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430170

GOLD F RX
Wyprodukowano przez Swegon, Kvänum, Szwecja

Dane Podstawowe			
Wielkość		007	
Gęstość powietrza		1,200	kg/m³
Przepływ powietrza nawiewanego		1 500	m³/h
Strata ciśnienia statycznego	Kanał z czerpni	0	Pa
	Kanał nawiewny	250	Pa
Przepływ powietrza wywiewanego		1 500	m³/h
Strata ciśnienia statycznego	Kanał wywiewny	250	Pa
	Kanał wyrzutowy	0	Pa
Dane klimatyczne		Krakow,	Poland
Obliczeniowa temperatura zewnętrzna, lato		32,0	°C
Obliczeniowa wilgotność zewnętrzna, lato		45	%
Obliczeniowa temperatura zewnętrzna, zima		-20,0	°C
Obliczeniowa wilgotność zewnętrzna, zima		100	%
Temperatura nawiewu, lato		16,7	°C
Temperatura nawiewu, zima		20,0	°C



Główne Dane Wydajności			
Moc właściwa wentylatora SFPv	czyste filtry	1,59	kW/(m³/s)
Sprawność temperaturowa nawiewu zgodnie z EN308		86,2	%
Klasa Efektywności Energetycznej Eurovent		A+	2016
Zgodność z Rozporządzeniem Komisji UE nr 1253/2014		Zgodny	2018

Obudowa	
Budowa	Bezszkieletowy, z izolacją z wełny mineralnej, obustronnie pokryty blachą
Panele	Grubość 56mm w tym blacha grubości 1mm na zewnątrz i wewnątrz, o zewnątrz pomalowana farbą w kolorze szarym
Klasa izolacyjności termicznej	T2
Klasa wpływu mostków cieplnych	TB2
Klasa szczelności obudowy	L1(M) / L2(R) zgodnie z EN 1886:2007 przy -400 Pa i +400 Pa
Wytrzymałość mechaniczna obudowy	D3(M)

Podłączenia elektryczne	
GOLD F	1-faza, 3-żyły, 230 V-10/+15%, 50 Hz, 10 A
GOLD F	Wariant 3-fazy, 5-żył, 400 V-10/+15%, 50 Hz, 10 A
Agregat chłodniczy, freonowy	3-fazy, 5-żył, 400 V±10%, 50 Hz, 20 A

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW3 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430170

Widok sekcji zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza	Prędkość m/s	Temperatura powietrza wlot/wylot, zima °C	Temperatura powietrza wlot/wylot, lato °C	Moc kW	Obliczeniowy spadek ciśnienia Pa	Poziom Głośności dB(A)
Kanał z czerpni					-0	58
Przepustnica kanałowa					-4	
Sposób podłączenia kanału					-8	
Agregat chłodniczy, freonowy	1,35		32,0/16,0		-23	
Filtr	1,01				-71	
Obrotowy wymiennik odzysku ciepła	1,49	-19,8/14,5	16,0/16,0		-85	
Wentylator				0,35	473	
Sposób podłączenia kanału					-9	
Nagrzewnica wodna, kanałowa		15,2/20,0		2,43	-22	
Kanał nawiewny					-250	71
Kanał wywiewny					-250	59
Sposób podłączenia kanału					-7	
Filtr	0,90				-31	
Obrotowy wymiennik odzysku ciepła	1,49	20,0/-14,4	26,0/26,0		-94	
Extra pressure drop					-0	
Wentylator				0,35	428	
Agregat chłodniczy, freonowy	1,43		26,6/57,7		-34	
Sposób podłączenia kanału					-8	
Przepustnica kanałowa					-4	
Kanał wyrzutowy					-0	74

Pomiar mocy akustycznej w kanale wentylacyjnym zgodnie z ISO 5136

Tłumienie sekcji funkcyjnej uwzględnione w obliczeniach

Pomiar mocy akustycznej emitowanej do otoczenia zgodnie z ISO 3741

Pasma częstotliwości	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		All	
Do kanału nawiewnego	74	70	66	66	67	64	60	57	dB	71	dB(A)
Do kanału z czerpni	69	66	59	58	47	45	39	38	dB	58	dB(A)
To kanału wywiewanego	70	67	61	59	48	47	44	43	dB	59	dB(A)
To kanału wyrzutowego	76	72	69	69	70	68	64	61	dB	74	dB(A)
Do otoczenia	67	60	48	50	39	37	32	32	dB	51	dB(A)

GOLD - Centrala ze zintegrowanym układem

sterowania

Sekcje zestawione są zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza

Ilość	Nawiew
1	Przepustnica kanałowa, TBSA-1-000-040-1-1 Napęd przepustnicy: Ze sprężyną powrotną Lamle przepustnicy: Nieizolowane Strata ciśnienia statycznego 4 Pa
1	Sposób podłączenia kanału, z czerpni

Strata ciśnienia statycznego 8 Pa

1 Agregat chłodniczy, freonowy, COOLDX-08-G-2-2-3-1-1

Wariant mocy 2

Filtr

Klasa filtra ePM1 50% (F7)

2x(440x515x370-7)

Prędkość powietrza na filtrze 1,01 m/s

Obliczeniowy spadek ciśnienia 71 Pa

Początkowy spadek ciśnienia 36 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 107 Pa

Chłodnica

Ilość rzędów 4

Rozstaw lamel 2,5 mm

Strona powietrza

Moc elektryczna 5,07 kW

Moc chłodnicza 12,90 kW

Spadek ciśnienia, suchy 21 Pa

Spadek ciśnienia, mokry 23 Pa

Prędkość powietrza 1,35 m/s

COP 2,54

Rodzaj czynnika chłodniczego R410A

Ilość czynnika chłodniczego w obiegu 1 1,2 kg

Ilość czynnika chłodniczego w obiegu 2 1,3 kg

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	32,0	16,0	°C
Wilgotność względna	46	97	%

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	26,6	57,7	°C
Wilgotność względna	49	9	%
Ilość wykraplanej wody		0,085	l/min

1 Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, GOLD007FRX

Obrotowy wymiennik ciepła typu RECOSorptic

Z powłoką sorpcyjną

Z regulacją obrotów

Spadek ciśnienia, nawiew 85 Pa

Spadek ciśnienia, wywiew	94 Pa
Dodatkowy spadek ciśnienia po stronie wywiewu (przepustnica) dla prawidłowego przepływu powietrza	0 Pa
Przeciek przez sektor czyszczący	194 m³/h
Sprawność temperaturowa nawiewu zgodnie z EN308 (86,2% dla równych przepływów)	86,2 %
Sprawność odzysku wilgoci, nawiew zima	84,2 %
Sprawność odzysku wilgoci, nawiew lato	76,7 %
Roczna efektywność energetyczna, bez kondensacji	90,2 %

Strona nawiewu, zima	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	-19,8	14,5	°C
Wilgotność względna	90	31	%
Moc grzewcza		20,39	kW

Strona wywiewu, zima	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	20,0	-14,4	°C
Wilgotność względna	25	94	%

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	16,0	16,0	°C
Wilgotność względna	97	97	%
Moc chłodnicza			

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	26,0	26,0	°C
Wilgotność względna	51	51	%

1 Wentylator

Typ wentylatora GOLD Wing+

Wentylator posiada fabryczny pomiar przepływu i możliwość wysunięcia z sekcji

Napęd bezpośredni silnika EC z regulacją obrotów

Izolowany przez wewnętrzny króciec elastyczny i gumowe wibroizolatory

Podłączenie standard, wewnętrzne

Przepływ powietrza nawiewanego 1 500 m³/h

Sprawność wentylatora uwzględnia sposób montażu

Obliczeniowe ciśnienie statyczne (dla kondensacji) 473 Pa

Przyrost ciśnienia statycznego do obliczeń SFPv 435 Pa

Przyrost temperatury od wentylatora 0,7 °C

Min. obroty 500 rpm

Obroty do obliczeń SFPv 2 334 rpm

Obroty obliczeniowe 2 405 rpm

Maks. obroty 3 380 rpm

Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów)	0,35	kW
Moc elektryczna silnika(ów) do obliczeń SFPv	0,32	kW
Moc na wale	0,80	kW
Wariant silnika	1	
Oznaczenie silnika	DOMEL 746.3.392	
Ilość wentylatorów w strumieniu powietrza	1	
Całkowita sprawność statyczna	56,1	%
Maksymalna sprawność silnika (ze sterowaniem 87,5%)	92,5	%
Współczynnik sprawności: wentylator w obudowie z reg. obrotów	74	
Sprawność ogólna zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 327/2011	65,5	%
Moc właściwa wentylatora	0,77	kW/(m³/s)

1 Sposób podłączenia kanału, nawiew

Strata ciśnienia statycznego	9	Pa
------------------------------	---	----

1 Nagrzewnica wodna, kanałowa, TBLA-6-000-040-2-1

Zestaw zaworowy grzanie/chłodzenie

Z siłownikiem, czujnikiem przeciwwzamrozeniowym, przewodem podłączeniowym i zaworem (kvs = 0.25)

Wariant mocy	1	
Ilość rzędów	2	
Ilość obiegów	5	
Numer podłączenia	20	zew.
Rozstaw lamel	2,5	mm
Spadek ciśnienia	22	Pa
Prędkość powietrza	1,85	m/s

	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	15,2	20,0	°C
Wilgotność względna	30	22	%

Wymagana moc wymiennika	2,43	kW
Rezerwa mocy wymiennika	284	%

	Wlot	Wylot	
Temperatura czynnika	80,0	60,0	°C

Przepływ czynnika	0,030	l/s
Spadek ciśnienia czynnika	0,4	kPa
Objętość czynnika w wymienniku	1	l
DN króćca, zawór	15	zew.

Spadek ciśnienia czynnika na otwartym zaworze 18,2 kPa

Wypożyczenie

Ilość	Produkt	Nazwa artykułu
1	Zestaw zaworowy, grzanie i chłodzenie	TBVL-3-002-1
1	Pompa obiegowa	TBPA-5-009

Ilość	Wywiew
1	<p>Sposób podłączenia kanału, wywiew</p> <p>Strata ciśnienia statycznego 7 Pa</p>
1	<p>Filtr</p> <p>Klasa filtra ePM10 60% (M5)</p> <p>2x(440x515x370-7)</p> <p>Prędkość powietrza na filtrze 0,90 m/s</p> <p>Obliczeniowy spadek ciśnienia 31 Pa</p> <p>Początkowy spadek ciśnienia 16 Pa</p> <p>Końcowy spadek ciśnienia 47 Pa</p>
1	<p>Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, GOLD007FRX</p> <p>Wypożyczenie dodatkowe i dane techniczne patrz nawiew</p>
1	<p>Wentylator</p> <p>Typ wentylatora GOLD Wing+</p> <p>Wentylator posiada fabryczny pomiar przepływu i możliwość wysunięcia z sekcji</p> <p>Napęd bezpośredni silnika EC z regulacją obrotów</p> <p>Izolowany przez wewnętrzny króciec elastyczny i gumowe wibroizolatory</p> <p>Podłączenie standard, wewnętrzne</p> <p>Przepływ powietrza wywiewanego 1 500 m³/h</p> <p>Sprawność wentylatora uwzględnia sposób montażu</p> <p>Obliczeniowe ciśnienie statyczne (dla kondensacji) 428 Pa</p> <p>Przyrost ciśnienia statycznego do obliczeń SFPv 413 Pa</p> <p>Przyrost temperatury od wentylatora 0,6 °C</p> <p>Min. obroty 500 rpm</p> <p>Obroty do obliczeń SFPv 2 399 rpm</p> <p>Obroty obliczeniowe 2 426 rpm</p> <p>Maks. obroty 3 380 rpm</p> <p>Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów) 0,35 kW</p>

	Moc elektryczna silnika(ów) do obliczeń SFPv	0,34	kW
	Moc na wale	0,80	kW
	Wariant silnika	1	
	Oznaczenie silnika	DOMEL 746.3.392	
	Ilość wentylatorów w strumieniu powietrza	1	
	Całkowita sprawność statyczna	57,1	%
	Maksymalna sprawność silnika (ze sterowaniem 87,5%)	92,5	%
	Współczynnik sprawności: wentylator w obudowie z reg. obrotów	74	
	Sprawność ogólna zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 327/2011	65,5	%
	Moc właściwa wentylatora	0,72	kW/(m³/s)
1	Agregat chłodniczy, freonowy, COOLDX-08-G-2-2-3-1-1		
	Wariant mocy	2	
	Skraplacz		
	Wypożyczenie dodatkowe i dane techniczne patrz nawiew		
	Ilość rzędów	4	
	Rozstaw lamel	1,6	mm
	Spadek ciśnienia	34	Pa
	Prędkość powietrza	1,43	m/s
1	Sposób podłączenia kanału, do wyrzutni		
	Strata ciśnienia statycznego	8	Pa
1	Przepustnica kanałowa, TBSA-1-000-040-1-1		
	Napęd przepustnicy: Ze sprężyną powrotną		
	Lamele przepustnicy: Nieizolowane		
	Strata ciśnienia statycznego	4	Pa

Ilość	Wyposażenie
1	Czujnik ciśnienia
	TBLZ12301
1	Rama nośna

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW3 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430170

GOLD F RX

Wielkość	007
Przepływ powietrza nawiewanego	1 500 m³/h
Przepływ powietrza wywiewanego	1 500 m³/h

Centrala wentylacyjna dla budynków niemieszkalnych (wyjątek: budynki wielorodzinne)

Typ urządzenia: dwukierunkowy system wentylacji: SWNM, DSW.

Urządzenie do odzysku ciepła (regeneracyjny wymiennik ciepła)

Sprawność cieplna (2018: 73 %): 86.2 %

Maksymalny stopień przecieku wewnętrznego (gaz znakujący) 1 %



Zgodność z Rozporządzeniem Komisji UE nr 1253/2014

Centrala spełnia wymagania na rok 2018

Nawiew

Prędkość czołowa, sekcja filtra	1,01 m/s
Efektywność energetyczna, 6000 h (klasa filtrów ePM1 50% (F7) lub lepsze)	318 kWh/rok
Klasa filtra (ePM1 50% (F7) lub wyższa)	F7
Filtr wzorcowy: F7	36 Pa
UOC	85 Pa
Obudowa: strata na wlocie	8 Pa
Obudowa: strata na wylocie	9 Pa
Obudowa: strata na zabudowie wentylatora	0 Pa
(Obliczenia wentylatora uwzględniają sposób zabudowy w centrali)	
Całkowita sprawność statyczna wentylatora w obliczeniowym punkcie pracy	56,1 %

Wywiew

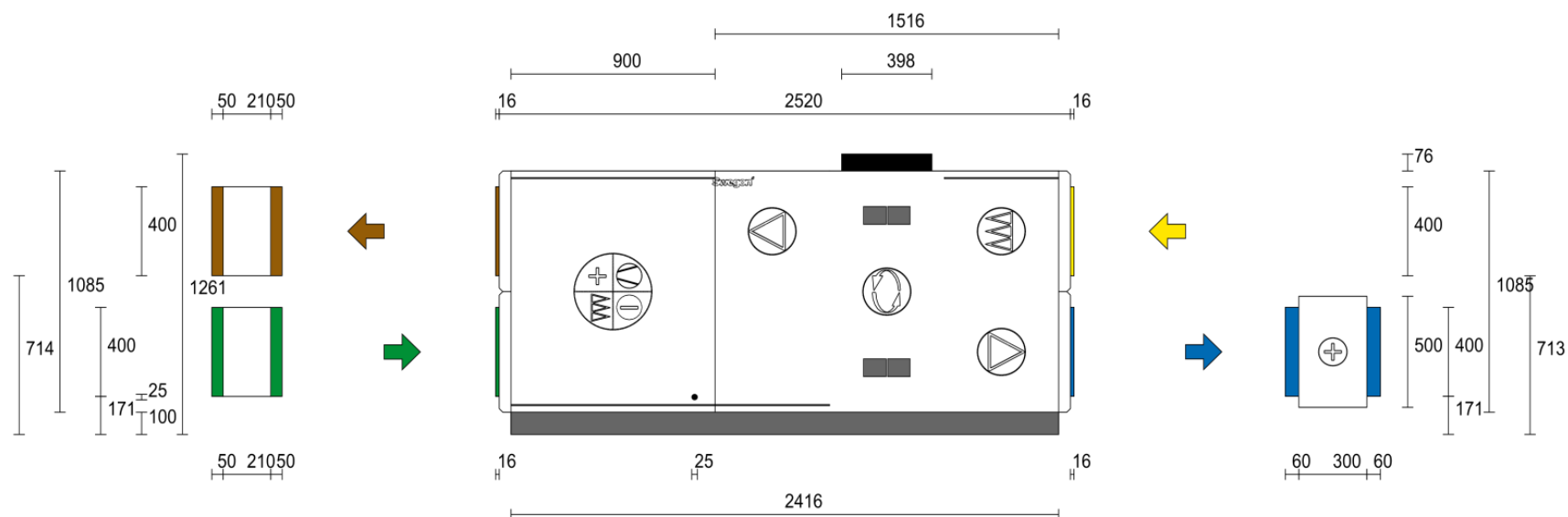
Prędkość czołowa, sekcja filtra	0,90 m/s
Efektywność energetyczna, 6000 h (klasa filtrów ePM10 60% (M5) lub lepsze)	138 kWh/rok
Klasa filtra (ePM10 60% (M5) lub wyższa)	M5
Filtr wzorcowy: M5	16 Pa
UOC	94 Pa
Obudowa: strata na wlocie	7 Pa
Obudowa: strata na wylocie	8 Pa
Obudowa: strata na zabudowie wentylatora	0 Pa
(Obliczenia wentylatora uwzględniają sposób zabudowy w centrali)	
Całkowita sprawność statyczna wentylatora w obliczeniowym punkcie pracy	57,1 %

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW3 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430170

Premia sprawności E 2018	397	W/(m³/s)
Korekta dotycząca filtra F 2018	0	W/(m³/s)
Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, JMWInt	464	W/(m³/s)
Maksymalna wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, 2018, JMWInt_limit	1 434	W/(m³/s)
Maksymalne natężenie przepływu (standardowe podłączenie, zbalansowane) wymóg 2018	2 664	m³/h
Maksymalne natężenie przepływu (podłączenie connection frame, zbalansowane) wymóg 2018	2 700	m³/h

AHU Design
Rysunek: Strona inspekcyjna



GOLD F RX	
Wielkość	007
Waga centrala	539 kg
Waga wyposażenia kanałowego	36 kg
Długość, maks.	2 520 mm
Wysokość, maks.	1 261 mm
Szerokość, maks.	1 020 mm

Wielkość podłączenia	
z czerpni	Ø 400 mm
nawiew	Ø 400 mm
wywiew	Ø 400 mm
do wyrzutni	Ø 400 mm

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
 Nazwa urządzenia: NW3
 Identyfikator urządzenia: AD-10000430170
 13 / 1.0.20181120.1181604
 Data: 2018-12-11

- Z czerpni
- Nawiew
- Wywiew
- Do wyrzutni

Zestawienie funkcji

Centrala wentylacyjna GOLD RX z obrotowym wymiennikiem odzysku ciepła RECOSorptic, wentylatorami nawiewu i wywiewu typu Wing oraz w pełni zintegrowanym systemem sterowania IQLogic.
Wymagane nastawy wprowadzane są na panelu sterowania, na którym można również odczytać bieżące parametry pracy.

Sterowanie

Rozruch sekwencyjny
Przepustnica z siłownikiem, kanał z czerpni, ze sprężyną powrotną
Przepustnica z siłownikiem, kanał do wyrzutni, ze sprężyną powrotną

Regulacja stałego przepływu, nawiew

Regulacja stałego przepływu, wywiew

Przepływ powietrza z korekcją gęstości

Regulacja temp. nawiewu

Sekwencja grzania

- Obrotowy wymiennik ciepła
- Nagrzewnica
- Nagrzewnica wodna
- Pompa obiegowa, sterowanie zapotrzebowaniem
- Pompa obiegowa, sterowanie zapotrzebowaniem z okresowym wymuszeniem pracy
- Czujnik przeciwwzamrozeniowy

Funkcje

Odzysk chłodu, wymiennik obrotowy
Funkcja czyszczenia
Funkcja carry-over obrotowego wymiennika ciepła
Odszranianie obrotowego wymiennika ciepła
Kalibracja punktu zero

Monitoring alarmów

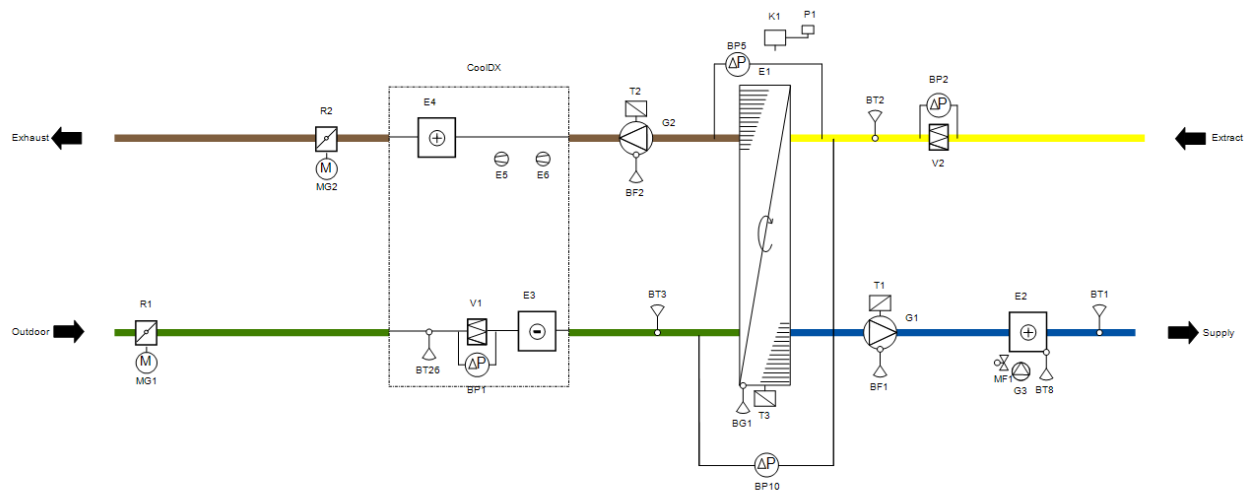
Monitoring filtrów
Czujnik obrotów, wymiennik obrotowy
Monitoring temperatury
Przypomnienie serwisowe

Monitorowanie zużycia energii

Inne

Funkcja dziennika
Połączenie WiFi z siecią WLAN

Schemat blokowy



Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW3

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430170

E4	Skrapłacz
E5	Sprężarka
E6	Sprężarka
BT26	Czujnik temperatury, kanałowy
V1	Filtr nawiewu
BP1	Czujnik ciśnienia na filtrze
E3	Chłodnica freonowa
E1	Obrotowy wymiennik ciepła, RECOeconomic
BG1	Czujnik obrotów
T3	Sterowanie wymiennika odzysku ciepła
K1	Układ sterowania IQLogic
P1	Panel sterowania
BP10	Czujnik kalibracji przepływu
BP5	Czujnik ciśnienia, odszraniania
G1	Wentylator nawiewny, Wing
BF1	Czujnik ciśnienia/przepływu powietrza
T1	Sterowanie silnika
G2	Wentylator wywiewny, Wing
BF2	Czujnik ciśnienia/przepływu powietrza
T2	Sterowanie silnika
V2	Filtr wywiewu
BP2	Czujnik ciśnienia na filtrze
R1	Przepustnica powietrza z czerpni
MG1	Siłownik przepustnicy
E2	Nagrzewnica wodna
BT8	Czujnik zabezpieczenia przeciwwamrozeniowego
MF1	Siłownik zaworu
G3	Pompa obiegowa, grzewcza
R2	Przepustnica powietrza do wyrzutni
MG2	Siłownik przepustnicy
BT3	Czujnik temperatury, kanałowy
BT1	Czujnik temperatury, kanałowy
BT2	Czujnik temperatury, wywiew

(brak)

Sterowanie

Centrala GOLD sterowana jest przez panel sterowania P1, który posiada 7" dotykowy ekran i intuicyjne menu z opisem tekstowym.

Aktualne nastawy i odczyty parametrów wszystkich komponentów centrali widoczne są na ekranie schematu blokowego.

Wszystkie nastawy i odczyty podawane są w rzeczywistych jednostkach jak temp.°C, przepływ w m³/s, m³/h lub l/s i ciśnienie w Pa.

Rozruch centrali GOLD rozpoczyna się wymuszenia maks. odzysku ciepła na wymienniku E1 i załączenia wentylatora wywiewnego G2.

Siłownik zaworu MF1 otwiera zawór grzania na 40%.

Następnie, zgodnie z nastawą opóźnienia, uruchamia się wentylator nawiewny G1.

Wentylator nawiewny G1 i wywiewny G2 są ze sobą powiązane.

Siłownik MG1 zamyka przepustnicę powietrza z czerpni R1, kiedy GOLD się zatrzymuje lub w przypadku zaniku zasilania.

Siłownik MG2 zamyka przepustnicę powietrza z czerpni R2, kiedy GOLD się zatrzymuje lub w przypadku zaniku zasilania.

(brak)

(brak)

Regulacja stałego przepływu, nawiew

Czujnik przepływu BF1 utrzymuje stały przepływ powietrza nawiewanego przez regulator silnika T1.

Nastawa wartości przepływu powietrza nawiewanego dla niskich i wysokich obrotów wprowadzana jest na panelu sterowania P1.

(brak)

(brak)

Regulacja stałego przepływu, wywiew

Czujnik przepływu BF2 utrzymuje stały przepływ powietrza wywiewanego przez regulator silnika T2.

Wartość zadana dla niskich i wysokich obrotów wentylatora wywiewnego wprowadzana jest na panelu P1.

Czujnik ciśnienia BP10 mierzy przeciek i przepływ czyszczący przez wymiennik odzysku ciepła oraz koryguje przepływ wentylatora wywiewnego.

(brak)

(brak)

Kompensacja gęstości powietrza

Pomiar przepływu powietrza posiada korektę gęstości i automatyczną kompensację wydajności dla zwiększonej gęstości powietrza w okresach niskich temperatur.

(brak)

(brak)

Regulacja temp. nawiewu

Czujnik temperatury BT1 utrzymuje stałą temp. nawiewu zgodnie z poniższą sekwencją regulacji. Na panelu sterowania P1 wprowadzane są wymagane nastawa temp.

(brak)

Sekwencja regulacji grzania:

Regulator T3 uruchamia wymiennik odzysku ciepła E1, sprawność wymiennika regulowana jest w sposób płynny i liniowy do maks. wartości wraz z rosnącym zapotrzebowaniem ciepła.

- Siłownik zaworu MF1 otwiera zawór wody grzewczej do nagrzewnicy E2.

Czujnik temp. BT8 ma za zadanie zatrzymać centralę, jeśli występuje ryzyko zamarznięcia nagrzewnicy E2 i utrzymać jej stałą temperaturę, gdy centrala nie pracuje.

Pompa obiegowa G3 pracuje przy niskich temp. zewnętrznych i kiedy występuje zapotrzebowanie ciepła.

Pompa obiegowa G3 załącza się kontrolnie w określonych odstępach czasu w okresie bezczynności.

(brak)

- Agregat CoolDX reguluje mocą chłodniczą chłodnicy E3.

Trzy stopniowa regulacja chłodzenia sprężarkami E5 i E6. Wymiennik odzysku ciepła zapewnia płynną regulację temperatury kompensując poszczególnych stopnie mocy.

Dostępna jest nastawa strefy neutralnej pomiędzy załączeniem funkcji chłodzenia i grzania.

(brak)

(brak)

Funkcja czyszczenia

Wymiennik odzysku ciepła E1 załącza się w regularnych odstępach czasu, podczas dłuższych okresów bezczynności, w celu czyszczenia.

(brak)

(brak)

Regulacja Carry-over

Czujnik ciśnienia BP10 mierzy przeciek i przepływ czyszczący przez wymiennik odzysku ciepła oraz koryguje przepływ wentylatora wywiewnego.

(brak)

(brak)

Czujnik obrotów, wymiennik obrotowy

Czujnik obrotów BG1 w sposób ciągły kontroluje pracę wymiennika odzysku ciepła E1. W przypadku niezamierzonego zatrzymania wymiennika sygnalizowany jest alarm i centrala zatrzyma się, jeśli temp. na zewnątrz będzie niska.

(brak)

(brak)

Odszranianie obrotowego wymiennika ciepła

Czujnik ciśnienia BP5 na bieżąco kontroluje spadek ciśnienia na wymienniku obrotowym. W momencie, gdy opór osiągnie zadaną wartość graniczną, rozpocznie się sekwencja odszraniania. W tym czasie wymiennik pracuje ze zmniejszonymi obrotami.

(brak)

(brak)

Kalibracja punktu zero

Kalibracja punktu zero przeprowadzana jest dla wszystkich podłączonych czujników ciśnienia. Jeśli wartość jest nieprawidłowa, przeprowadzana jest nowa kalibracja.

Funkcja uruchamia się automatycznie po każdym zatrzymaniu wentylatorów na dłużej niż 75 sek.

(brak)

(brak)

Monitoring alarmów

Tekst alarmu można odczytać na panel sterowania P1, nawet po zresetowaniu alarmu. Każdy alarm można ustawić indywidualnie pod kątem priorytetu A lub B i czy centrala w reakcji na alarm ma się zatrzymać czy nie. Alarmy bezpieczeństwa zawsze zatrzymują centralę.

(brak)

(brak)

Monitoring filtrów

Czujnik ciśnienia BP1 w sposób ciągły mierzy spadek ciśnienia na filtrze V1.

Czujnik ciśnienia BP2 w sposób ciągły mierzy spadek ciśnienia na filtrze V2.

Granica alarmu obliczana jest na bieżąco w zależności od wartości przepływu powietrza. Po osiągnięciu zadanej wartości alarmowej sygnalizowany jest alarm filtra. Wartość alarmowa ustawiana jest osobno dla każdego filtra na panelu P1.

(brak)

(brak)

Monitoring temperatury

Temperatura na czujnikach BT1 i BT2 kontrolowana jest w sposób ciągły. Jeśli odczyty są poniżej wartości granicznych, sygnalizowany jest alarm. Graniczne wartości alarmów ustawiane są na panelu P1.

Opóźnienie alarmu wynosi 20 minut.

(brak)

(brak)

Przypomnienie serwisowe

Po przekroczeniu czasu między przeglądami serwisowymi sygnalizowany jest alarm. Czas do następnego przeglądu ustawia się na panelu P1.

(brak)

(brak)

Odczyt

Aktualne parametry pracy widoczne są na panelu P1.

Temperatury

- Odczyt temperatur ze wszystkich podłączonych czujnik temperatury.
- Nastawy i aktualne wartości regulacji.
- Przepływ/ciśnienie

Wilgotność:

- Nastawy i aktualne wartości regulacji.
- Poziom pracy
- Moc
- Prąd
- SFPv

Filtr

- Obliczeniowa i zadana granica alarmu.

Obrotowy wymiennik odzysku ciepła:

- Sprawność obliczeniowa

Sekwencja regulacji:

- Wszystkie włączone i podłączone sekwencje regulacji.
- Wszystkie podłączone siłownik zaworów posiadają sygnał zwrotny, który pokazuje pozycję zaworu i sygnalizuje alarm jeśli pozycja zaworu jest niewłaściwa.

Styki wejść/wyjść

- Aktualne stany.

Czas pracy:

- Wentylatory nawiew i wywiew.
- Wymiennik odzysku ciepła.

Alarmy:

- Historia 50 ostatnich alarmów z datą, czasem wystąpienia i resetu.
- Aktualny alarm bez opóźnienia czasowego.

Pozostałe ustawienie dostępne są również na panelu sterowania.

(brak)

(brak)

Energy monitoring

Aktualne parametry pracy widoczne są na panelu P1.

Fan power and energy consumption.

Air handling unit total energy consumption.

(brak)

(brak)

Test ręczny

Funkcja testowania i sprawdzania wewnętrznych podzespołów centrali GOLD. Wentylatory, wymiennik odzysku ciepła, styki wejść i wyjść oraz podłączone wyposażenie dodatkowe można sprawdzić indywidualnie.

(brak)

(brak)

Funkcja dziennika

Wartości parametrów z funkcji dziennika są rejestrowane i zapisywane przez system sterowania na karcie pamięci.

W menu panelu sterowania - Wykres dziennika, dostępna jest wizualizacja wybranych parametrów pracy w formie wykresu. Dane prezentują historię zapisu lub odczyty w czasie rzeczywistym.

(brak)

(brak)

Komunikacja

Sterowanie i monitoring centrali GOLD przez przeglądarkę internetową. System sterowania IQLogic. posiada web serwer pozwalający na sterowanie pracą i konfigurację funkcji centrali, a także wizualizację pracy na schemacie blokowym z poziomu strony internetowej. Alarmy przekazywane w wiadomości e-mail.

(brak)

(brak)

WiFi

Karta sterowania K1 posiada antenę do połączenia WLAN i bezpośredniej komunikacji z przenośnym komputerem lub Smartfonem. Funkcjonalność i wygląd menu na podłączonym urządzeniu jest taki sam jak na panelu sterowania P1.

(brak)

(brak)

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW4 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430179

COMPACT Unit RX
Wyprodukowano przez Swegon, Kvänum, Szwecja

Dane Podstawowe			
Wielkość		2	
Gęstość powietrza		1,200	kg/m ³
Przepływ powietrza nawiewanego		500	m ³ /h
Strata ciśnienia statycznego	Kanał z czerpni	50	Pa
	Kanał nawiewny	250	Pa
Przepływ powietrza wywiewanego		500	m ³ /h
Strata ciśnienia statycznego	Kanał wywiewny	250	Pa
	Kanał wyrzutowy	50	Pa
Dane klimatyczne		Krakow,	Poland
Obliczeniowa temperatura zewnętrzna, lato		32,0	°C
Obliczeniowa wilgotność zewnętrzna, lato		45	%
Obliczeniowa temperatura zewnętrzna, zima		-20,0	°C
Obliczeniowa wilgotność zewnętrzna, zima		100	%
Temperatura nawiewu, lato		20,0	°C
Temperatura nawiewu, zima		20,0	°C



Główne Dane Wydajności			
Moc właściwa wentylatora SFPv	czyste filtry	2,85	kW/(m ³ /s)
Sprawność temperaturowa nawiewu zgodnie z EN308		85,3	%
Klasa Efektywności Energetycznej Eurovent		A+	2016
Zgodność z Rozporządzeniem Komisji UE nr 1253/2014		Zgodny	2018

Obudowa	
Budowa	Bezszkieletowy, z izolacją z wełny mineralnej, obustronnie pokryty blachą
Panele	Lakierowane panele z 30 mm niepalną izolacją
Klasa izolacyjności termicznej	T3
Klasa wpływu mostków cieplnych	TB3
Klasa szczelności obudowy	L2M zgodnie z EN 1886:2007 przy -400 Pa i +400 Pa
Wytrzymałość mechaniczna obudowy	D1M

Podłączenia elektryczne	
COMPACT Unit	1-faza, 3-żyły, 230 V-10/+15%, 50 Hz, 10 A

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW4 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430179

Widok sekcji zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza	Prędkość m/s	Temperatura powietrza wlot/wylot, zima °C	Temperatura powietrza wlot/wylot, lato °C	Moc kW	Obliczeniowy spadek ciśnienia Pa	Poziom Głośności dB(A)
Kanał z czerpni					-50	62
Przepustnica kanałowa					-3	
Filtr kasetowy płaski	0,69				-53	
Obrotowy wymiennik odzysku ciepła	0,91	-20,0/14,1	32,0/26,9		-45	
Wentylator				0,21	-436	
Nagrzewnica wodna, kanałowa		15,4/20,0		0,78	-14	
Chłodnica freonowa	0,83		33,0/20,0	2,78	-11	
Kanał nawiewny					-250	68
Kanał wywiewny					-250	62
Filtr kasetowy płaski	0,61				-47	
Obrotowy wymiennik odzysku ciepła	0,91	20,0/-14,1	26,0/31,1		-45	
Wentylator				0,21	-405	
Przepustnica kanałowa					-3	
Kanał wyrzutowy					-50	73

Pomiar mocy akustycznej w kanale wentylacyjnym zgodnie z ISO 5136
Tłumienie sekcji funkcyjnej uwzględnione w obliczeniach
Pomiar mocy akustycznej emitowanej do otoczenia zgodnie z ISO 3741

Pasma częstotliwości	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		All	
Do kanału nawiewnego	73	72	67	64	60	61	58	56	dB	68	dB(A)
Do kanału z czerpni	74	74	62	58	53	48	50	51	dB	62	dB(A)
To kanału wywiewanego	74	74	62	58	53	48	50	51	dB	62	dB(A)
To kanału wyrzutowego	75	74	71	69	65	67	64	62	dB	73	dB(A)
Do otoczenia	67	63	54	49	42	37	36	34	dB	52	dB(A)

Sekcje zestawione są zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza

Ilość	Nawiew
1	Przepustnica kanałowa, TBSA-1-000-025-1-1
	Napęd przepustnicy: Ze sprężyną powrotną
	Lamele przepustnicy: Nieizolowane
	Strata ciśnienia statycznego 3 Pa
1	Filtr kasetowy płaski
	Klasa filtracji ePM1 55% (F7)
	1x(697x308x100)
	Prędkość powietrza na filtrze 0,69 m/s
	Obliczeniowy spadek ciśnienia 53 Pa
	Początkowy spadek ciśnienia 27 Pa
	Końcowy spadek ciśnienia 80 Pa

1 Obrotowy wymiennik odzysku ciepła,

Obrotowy wymiennik ciepła typu RECOSorptic

Z powłoką sorpcyjną

Z regulacją obrotów

Spadek ciśnienia, nawiew 45 Pa

Spadek ciśnienia, wywiew 45 Pa

Dodatkowy spadek ciśnienia po stronie wywiewu (przepustnica) dla 0 Pa

prawidłowego przepływu powietrza

Przeciek przez sektor czyszczący 59 m³/h

Sprawność temperaturowa nawiewu zgodnie z EN308 (85,3% dla równych 85,3 %

przepływów) Sprawność odzysku wilgoci, nawiew zima 83,4 %

Sprawność odzysku wilgoci, nawiew lato 79,1 %

Roczna efektywność energetyczna, bez kondensacji 92,4 %

Strona nawiewu, zima	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	-20,0	14,1	°C
Wilgotność względna	100	32	%
Moc grzewcza		6,72	kW

Strona wywiewu, zima	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	20,0	-14,1	°C
Wilgotność względna	25	98	%

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	32,0	26,9	°C
Wilgotność względna	46	51	%
Moc chłodnicza		1,87	kW

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	26,0	31,1	°C
Wilgotność względna	51	46	%

1 Wentylator

Wentylator z napędem bezpośrednim, silnik typu EC z regulacją obrotów

Wibroizolatory gumowe

Przepływ powietrza nawiewanego 500 m³/h

Sprawność wentylatora uwzględnia sposób montażu

Obliczeniowe ciśnienie statyczne (dla kondensacji) 436 Pa

Przyrost ciśnienia statycznego do obliczeń SFPv 408 Pa

Przyrost temperatury od wentylatora 1,3 °C

Min. obroty 300 rpm

Obroty do obliczeń SFPv 2 497 rpm

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW4 - Design dataData: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430179

Obroty obliczeniowe	2 573 rpm
Maks. obroty	2 723 rpm
Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów)	0,21 kW
Moc elektryczna silnika(ów) do obliczeń SFPv	0,20 kW
Moc na wale	0,00 kW
Oznaczenie silnika	ebmpapst R3G250-AK44-69
Ilość wentylatorów w strumieniu powietrza	1
Całkowita sprawność statyczna	28,7 %
Współczynnik sprawności: wentylator w obudowie z reg. obrotów	67
Sprawność ogólna zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 327/2011	49,9 %
Moc właściwa wentylatora	1,43 kW/(m³/s)

1 Nagrzewnica wodna, kanałowa, TBLA-5-000-025-2-1

Zestaw zaworowy grzanie/chłodzenie

Z siłownikiem, czujnikiem przeciwwamrożeniowym, przewodem podłączeniowym i zaworem (kvs = 0.25)

Wariant mocy	1
Ilość rzędów	2
Ilość obiegów	1
Numer podłączenia	15 zew.
Rozstaw lamel	2,5 mm
Spadek ciśnienia	14 Pa
Prędkość powietrza	1,43 m/s

	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	15,4	20,0	°C
Wilgotność względna	29	22	%

Wymagana moc wymiennika	0,78 kW
Rezerwa mocy wymiennika	421 %

	Wlot	Wylot	
Temperatura czynnika	80,0	60,0	°C

Przepływ czynnika	0,010 l/s
Spadek ciśnienia czynnika	1,0 kPa
Objętość czynnika w wymienniku	1 l
DN króćca, zawór	15 zew.
Spadek ciśnienia czynnika na otwartym zaworze	1,9 kPa

Wypożyczenie

Ilość	Produkt	Nazwa artykułu
1	Zestaw zaworowy, grzanie i chłodzenie	TBVL-3-002-1
1	Pompa obiegowa	TBPA-5-009

1 Chłodnica freonowa, TBKC-4-000-031-1-1

Wariant mocy	1
Ilość rzędów	4
Ilość sekcji	1
Rozstaw lamel	2,5 mm
Spadek ciśnienia, suchy	9 Pa
Spadek ciśnienia, mokry	11 Pa
Prędkość powietrza	0,83 m/s

	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	33,0	20,0	°C
Wilgotność względna	44	85	%

Moc jawna	2,18 kW
Całkowite zapotrzebowanie mocy	2,78 kW
Rezerwa mocy wymiennika	55 %
Ilość wykraplanej wody	0,013 l/min
Czynnik chłodniczy	R410a
Temperatura parowania	9,0 °C
Objętość czynnika w wymienniku	2 l

Ilość

Wywiew

1 Filtr kasetowy płaski

Klasa filtracji ePM1 55% (F7)	
1x(697x308x100)	
Prędkość powietrza na filtrze	0,61 m/s
Obliczeniowy spadek ciśnienia	47 Pa
Początkowy spadek ciśnienia	23 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	70 Pa

1 Obrotowy wymiennik odzysku ciepła,

Wyposażenie dodatkowe i dane techniczne patrz nawiew

1 Wentylator

Wentylator z napędem bezpośrednim, silnik typu EC z regulacją obrotów

Wibroizolatory gumowe	
Przepływ powietrza wywiewanego	500 m³/h
Sprawność wentylatora uwzględnia sposób montażu	
Obliczeniowe ciśnienie statyczne (dla kondensacji)	405 Pa
Przyrost ciśnienia statycznego do obliczeń SFPv	382 Pa
Przyrost temperatury od wentylatora	1,1 °C
Min. obroty	300 rpm
Obroty do obliczeń SFPv	2 456 rpm
Obroty obliczeniowe	2 520 rpm
Maks. obroty	2 714 rpm
Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów)	0,21 kW
Moc elektryczna silnika(ów) do obliczeń SFPv	0,20 kW
Moc na wale	0,00 kW
Oznaczenie silnika	ebmpapst R3G250-AK44-69
Ilość wentylatorów w strumieniu powietrza	1
Całkowita sprawność statyczna	30,0 %
Współczynnik sprawności: wentylator w obudowie z reg. obrotów	67
Sprawność ogólna zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 327/2011	49,9 %
Moc właściwa wentylatora	1,28 kW/(m³/s)

1 Przepustnica kanałowa, TBSA-1-000-025-1-1

Napęd przepustnicy: Ze sprężyną powrotną

Lamele przepustnicy: Nieizolowane

Strata ciśnienia statycznego 3 Pa

Ilość	Wypożyczenie
1	IQnomic plus <i>TBIQ2101</i>
1	Szafka dla IQLogic+/regulatora detekcji dymu <i>TBLZ1731</i>
1	Stand, CU <i>TBLZ-1-03-05</i>

COMPACT Unit RX

Wielkość	2	
Przepływ powietrza nawiewanego	500	m³/h
Przepływ powietrza wywiewanego	500	m³/h

Centrala wentylacyjna dla budynków niemieszkalnych (wyjątek: budynki wielorodzinne)

Typ urządzenia: dwukierunkowy system wentylacji: SWNM, DSW.

Urządzenie do odzysku ciepła (regeneracyjny wymiennik ciepła)

Sprawność cieplna (2018: 73 %): 85.3 %

Maksymalny stopień przecieku wewnętrznego (gaz znakujący) 1 %



Zgodność z Rozporządzeniem Komisji UE nr 1253/2014

Centrala spełnia wymagania na rok 2018

Nawiew

Prędkość czołowa, sekcja filtra	0,69	m/s
Efektywność energetyczna, 6000 h (klasa filtrów ePM1 50% (F7) lub lepsze)	154	kWh/rok
Klasa filtra (ePM1 50% (F7) lub wyższa)	F7	
Filtr wzorcowy: F7	27	Pa
UOC	45	Pa
Obudowa: strata na wlocie	5	Pa
Obudowa: strata na wylocie	6	Pa
Obudowa: strata na zabudowie wentylatora	0	Pa
(Obliczenia wentylatora uwzględniają sposób zabudowy w centrali)		
Całkowita sprawność statyczna wentylatora w obliczeniowym punkcie pracy	28,7	%

Wywiew

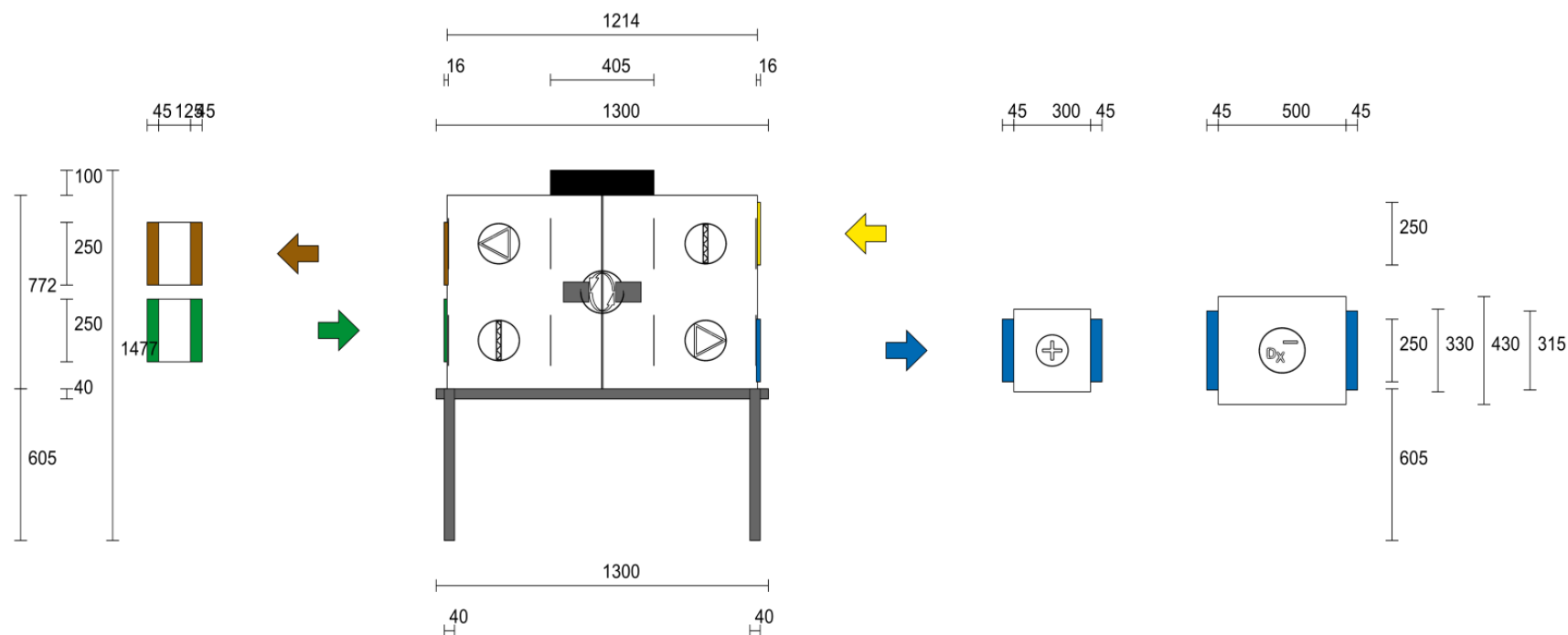
Prędkość czołowa, sekcja filtra	0,61	m/s
Efektywność energetyczna, 6000 h (klasa filtrów ePM10 60% (M5) lub lepsze)	130	kWh/rok
Klasa filtra (ePM10 60% (M5) lub wyższa)	M5	
Filtr wzorcowy: M5	23	Pa
UOC	45	Pa
Obudowa: strata na wlocie	4	Pa
Obudowa: strata na wylocie	7	Pa
Obudowa: strata na zabudowie wentylatora	0	Pa
(Obliczenia wentylatora uwzględniają sposób zabudowy w centrali)		
Całkowita sprawność statyczna wentylatora w obliczeniowym punkcie pracy	30,0	%

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW4 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430179

Premia sprawności E 2018	368	W/(m³/s)
Korekta dotycząca filtra F 2018	0	W/(m³/s)
Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, JMWInt	550	W/(m³/s)
Maksymalna wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, 2018, JMWInt_limit	1 447	W/(m³/s)
Maksymalne natężenie przepływu (standardowe podłączenie, zbalansowane) wymóg 2018	828	m³/h
Maksymalne natężenie przepływu (podłączenie connection frame, zbalansowane) wymóg 2018	0	m³/h

AHU Design
Rysunek: Strona inspekcyjna



COMPACT Unit RX

Wielkość	2
Waga centrala	160 kg
Waga wyposażenia kanałowego	21 kg
Długość, maks.	1 300 mm
Wysokość, maks.	1 477 mm
Szerokość, maks.	788 mm

Wielkość podłączenia

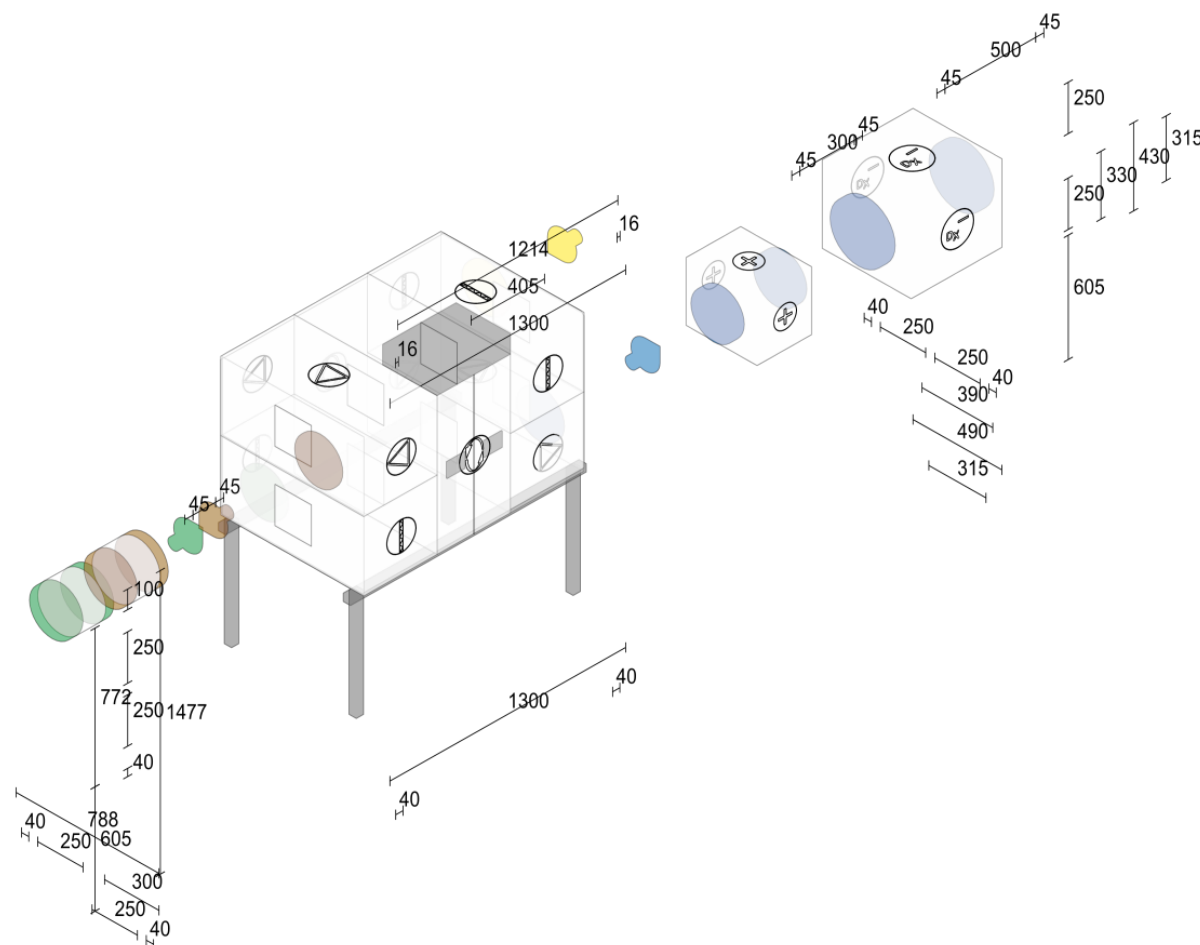
z czerpni	Ø 250 mm
nawiew	Ø 250 mm
wywiew	Ø 250 mm
do wyrzutni	Ø 250 mm

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW4
Identyfikator urządzenia: AD-10000430179
13 / 1.0.20181120.1181604
Data: 2018-12-11

- Z czerpni
- Nawiew
- Wywiew
- Do wyrzutni

AHU Design

Rysunek: Z góry od lewej



COMPACT Unit RX

Wielkość	2
Waga centrala	160 kg
Waga wyposażenia kanałowego	21 kg
Długość, maks.	1 300 mm
Wysokość, maks.	1 477 mm
Szerokość, maks.	788 mm

Wielkość podłączenia

z czerpni	Ø 250 mm
nawiew	Ø 250 mm
wywiew	Ø 250 mm
do wyrzutni	Ø 250 mm

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
 Nazwa urządzenia: NW4
 Identyfikator urządzenia: AD-10000430179
 13 / 1.0.20181120.1181604
 Data: 2018-12-11

- Z czerpni
- Nawiew
- Wywiew
- Do wyrzutni

Zestawienie funkcji

Wymagane nastawy wprowadzane są na panelu sterowania, na którym można również odczytać bieżące parametry pracy.

Sterowanie

Rozruch sekwencyjny
Przepustnica z siłownikiem, kanał z czerpni, ze sprężyną powrotną
Przepustnica z siłownikiem, kanał do wyrzutni, ze sprężyną powrotną

Regulacja stałego przepływu, nawiew

Regulacja stałego przepływu, wywiew

Przepływ powietrza z korekcją gęstości

Regulacja temp. wywiewu względem temp. nawiewu (Regulacja ERS)

Sekwencja grzania

Nagrzewnica wodna
Pompa obiegowa, sterowanie zapotrzebowaniem
Pompa obiegowa, sterowanie zapotrzebowaniem z okresowym wymuszeniem pracy
Czujnik przeciwwzamrozeniowy

Sekwencja chłodzenia

- Sekwencyjne mieszania powietrza powrotnego z nawiewanym, tryb ekonomiczny
- Chłodzenie realizowane przez agregat CoolDX
- Chłodzenie freonowe, 1-stopień

Chłodnica freonowa
Funkcje chłodzenia
Chłodzenie, min. przepływ powietrza

Funkcje

Kalibracja punktu zero

Monitoring alarmów

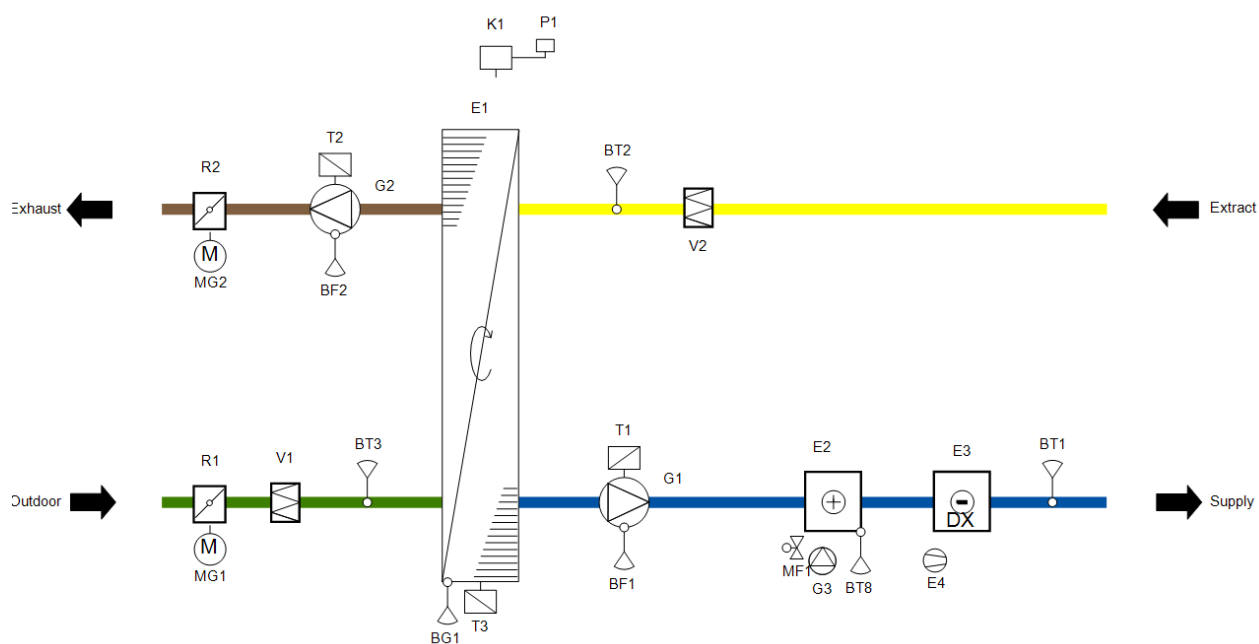
Monitoring filtrów
Monitoring temperatury
Przypomnienie serwisowe

Monitorowanie zużycia energii

Inne

Funkcja dziennika

Schemat blokowy



Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW4

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430179

E1	Obrotowy wymiennik ciepła, RECOeconomic
BG1	Czujnik obrotów
T3	Sterowanie wymiennika odzysku ciepła
K1	Układ sterowania IQLogic
P1	Panel sterowania
G1	Wentylator nawiewny, Wing
BF1	Czujnik ciśnienia/przepływu powietrza
T1	Sterowanie silnika
G2	Wentylator wywiewny, Wing
BF2	Czujnik ciśnienia/przepływu powietrza
T2	Sterowanie silnika
V1	Filtr nawiewu
V2	Filtr wywiewu
R1	Przepustnica powietrza z czerpni
MG1	Siłownik przepustnicy
E2	Nagrzewnica wodna
BT8	Czujnik zabezpieczenia przeciwwamrozeniowego
MF1	Siłownik zaworu
G3	Pompa obiegowa, grzewcza
E3	Chłodnica freonowa
E4	Sprężarka
R2	Przepustnica powietrza do wyrzutni
MG2	Siłownik przepustnicy
BT3	Czujnik temperatury, kanałowy
BT1	Czujnik temperatury, kanałowy
BT2	Czujnik temperatury, kanałowy

(brak)

Sterowanie

Centrala Comapact sterowana jest za pomocą ręcznego programatora P1
Wszystkie nastawy i odczyty podawane są w rzeczywistych jednostkach jak temp.°C, przepływ w m3/s, m3/h lub l/s i ciśnienie w Pa.

Przy starcie centrali uruchamia się wentylator nawiewu G2, a następnie uruchamia się wymiennik E1 z największą sprawnością.

Następnie, zgodnie z nastawą opóźnienia, uruchamia się wentylator nawiewny G1.

Wentylator nawiewny G1 i wywiewny G2 są ze sobą powiązane.

W przypadku zaniku napięcia siłownik MG1 zamyka przepustnicę powietrza świeżego R1.

W przypadku zaniku napięcia siłownik MG2 zamyka przepustnicę powietrza wyrzutowego R2.

(brak)

(brak)

Regulacja stałego przepływu, nawiew

Czujnik przepływu BF1 utrzymuje stały przepływ powietrza nawiewanego przez regulator silnika T1.

Nastawa wartości przepływu powietrza nawiewanego dla niskich i wysokich obrotów wprowadzana jest na panelu sterowania P1.

(brak)

(brak)

Regulacja stałego przepływu, wywiew

Czujnik przepływu BF2 utrzymuje stały przepływ powietrza wywiewanego przez regulator silnika T2.

Wartość zadana dla niskich i wysokich obrotów wentylatora wywiewnego wprowadzana jest na panelu P1.

(brak)

(brak)

Kompensacja gęstości powietrza

Pomiar przepływu powietrza posiada korektę gęstości i automatyczną kompensację wydajności dla zwiększonej gęstości powietrza w okresach niskich temperatur.

(brak)

(brak)

Regulacja temp. wywiewu względem temp. nawiewu (Regulacja ERS 1)

Wartość zadana temp. nawiewu zmienia się na podstawie temp. wywiewu, zgodnie z ustawioną krzywą regulacji.

Na panelu sterowania należy ustawić trzy parametry

1. Nastawa w °C (temp. wywiewu, początek regulacji)
2. Ograniczenie temp. powyżej nastawy w ustalonych krokach.
3. Różnica temp. wywiew-nawiew poniżej wartości nastawy w °C.

Czujnik temperatury BT1 utrzymuje stałą temp. nawiewu zgodnie z poniższą sekwencją regulacji.

Na panelu sterowania P1 wprowadzane są wymagane nastawa temp.

(brak)

Sekwencja regulacji grzania:

Regulator T3 uruchamia wymiennik odzysku ciepła E1, sprawność wymiennika regulowana jest w sposób płynny i liniowy do maks. wartości wraz z rosnącym zapotrzebowaniem ciepła.

- Siłownik zaworu MF1 otwiera zawór wody grzewczej do nagrzewnicy E2.

Czujnik temp. BT8 ma za zadanie zatrzymać centralę, jeśli występuje ryzyko zamarznięcia nagrzewnicy E2 i utrzymać jej stałą temperaturę, gdy centrala nie pracuje.

Pompa obiegowa G3 pracuje przy niskich temp. zewnętrznych i kiedy występuje zapotrzebowanie ciepła.

Pompa obiegowa G3 łączy się kontrolnie w określonych odstępach czasu w okresie bezczynności.

(brak)

Sekwencja regulacji chłodzenia:

- Załącza się agregat chłodniczy E4, regulacji jednostopniowej, dla chłodnicy freonowej E3.

Dostępna jest nastawa strefy neutralnej pomiędzy załączeniem funkcji chłodzenia i grzania.

Kiedy przepływ powietrza jest mniejszy niż ustawiona wartość graniczna, funkcja chłodzenia jest zablokowana.

(brak)

(brak)

Czujnik obrotów, wymiennik obrotowy

Czujnik obrotu BG1 w sposób ciągły monitoruje wymiennik E1. Jeżeli wymiennik obrotowy staje w sposób niezamierzony, centrala zatrzymuje się, jeżeli temperatura zewnętrzna jest zbyt niska.

(brak)

(brak)

Kalibracja punktu zero

Kalibracja punktu zero przeprowadzana jest dla wszystkich podłączonych czujników ciśnienia. Jeśli wartość jest nieprawidłowa, przeprowadzana jest nowa kalibracja.

Funkcja uruchamia się automatycznie po każdym zatrzymaniu wentylatorów na dłużej niż 75 sek.

(brak)

(brak)

Monitoring alarmów

Tekst alarmu można odczytać na panel sterowania P1, nawet po zresetowaniu alarmu.

Priorytet alarmów A lub B może być wybrany dla wszystkich alarmów. Można określić, czy dany alarm zatrzymuje centralę. Niezależnie grupa alarmów bezpieczeństwa zatrzymuje zawsze centralę.

(brak)

(brak)

Monitoring filtrów

Granica alarmu obliczana jest na bieżąco w zależności od wartości przepływu powietrza. Po osiągnięciu zadanej wartości alarmowej sygnalizowany jest alarm filtra. Wartość alarmowa ustawiana jest osobno dla każdego filtra na panelu P1.

(brak)

(brak)

Monitoring temperatury

Opóźnienie alarmu wynosi 20 minut.

(brak)

(brak)

Przypomnienie serwisowe

Po przekroczeniu czasu między przeglądami serwisowymi sygnalizowany jest alarm. Czas do następnego przeglądu ustawia się na panelu P1.

(brak)

(brak)

Odczyt

Aktualne parametry pracy widoczne są na panelu P1.

Temperatury

- Odczyt temperatur ze wszystkich podłączonych czujnik temperatury.

- Nastawy i aktualne wartości regulacji.

- Przepływ/ciśnienie

Wilgotność:

- Nastawy i aktualne wartości regulacji.

- Poziom pracy

- Moc

- Prąd

- SFPv

Filtr

- Obliczeniowa i zadana granica alarmu.

Sekwencja regulacji:

- Wszystkie włączone i podłączone sekwencje regulacji.

- Wszystkie podłączone siłownik zaworów posiadają sygnał zwrotny, który pokazuje pozycję zaworu i sygnalizuje alarm jeśli pozycja zaworu jest niewłaściwa.

Styki wejść/wyjść

- Aktualne stany.

Czas pracy:

- Wentylatory nawiew i wywiew.

- Wymiennik odzysku ciepła.

Alarmy:

- Historia 25 ostatnich alarmów z datą, czasem wystąpienia i resetu.

- Aktualny alarm bez opóźnienia czasowego.

Pozostałe ustawienie dostępne są również na panelu sterowania.

(brak)

(brak)

Test ręczny

Funkcja testu jest możliwa dla wszystkich komponentów. Wentylatory, wymienniki, wejścia i wyjścia oraz podłączone akcesoria mogą być indywidualnie testowane.

(brak)

(brak)

Funkcja dziennika

Układ sterowania posiada wewnętrzną pamięć, pozwalając na zapis i odczyt parametrów pracy centrali z ostatnich 24 godzin.

(brak)

(brak)

Komunikacja

Centrala jest sterowana i monitorowana poprzez standardową przeglądarkę internetową. Układ sterowania IQnomic zawiera serwer web z dynamicznym schematem pracy centrali i wszystkimi funkcjami sterowania i monitoringu. Alarmy wysyłane są za pomocą poczty elektronicznej w formie maila.

(brak)

(brak)

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW5 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430181

GOLD F RX
Wyprodukowano przez Swegon, Kvärnum, Szwecja

Dane Podstawowe			
Wielkość		050	
Gęstość powietrza		1,200	kg/m³
Przepływ powietrza nawiewanego		14 500	m³/h
Strata ciśnienia statycznego	Kanał z czerpni	0	Pa
	Kanał nawiewny	250	Pa
Przepływ powietrza wywiewanego		14 500	m³/h
Strata ciśnienia statycznego	Kanał wywiewny	250	Pa
	Kanał wyrzutowy	0	Pa
Dane klimatyczne		Krakow,	Poland
Obliczeniowa temperatura zewnętrzna, lato		32,0	°C
Obliczeniowa wilgotność zewnętrzna, lato		45	%
Obliczeniowa temperatura zewnętrzna, zima		-20,0	°C
Obliczeniowa wilgotność zewnętrzna, zima		100	%
Temperatura nawiewu, lato		18,3	°C
Temperatura nawiewu, zima		20,0	°C



Główne Dane Wydajności			
Moc właściwa wentylatora SFPv	czyste filtry	1,80	kW/(m³/s)
Sprawność temperaturowa nawiewu zgodnie z EN308		83,2	%
Klasa Efektywności Energetycznej Eurovent		A+	2016
Zgodność z Rozporządzeniem Komisji UE nr 1253/2014		Zgodny	2018

Obudowa	
Budowa	Bezszkieletowy, z izolacją z wełny mineralnej, obustronnie pokryty blachą
Panele	Grubość 56mm w tym blacha grubości 1mm na zewnątrz i wewnątrz, o zewnątrz pomalowana farbą w kolorze szarym
Klasa izolacyjności termicznej	T2
Klasa wpływu mostków cieplnych	TB2
Klasa szczelności obudowy	L1(M) / L2(R) zgodnie z EN 1886:2007 przy -400 Pa i +400 Pa
Wytrzymałość mechaniczna obudowy	D3(M)

Podłączenia elektryczne	
GOLD F	3-fazy, 5-żył, 400 V-10/+15%, 50 Hz, 25 A
Agregat chłodniczy, freonowy	3-fazy, 4-żyły, 400 V±10%, 50Hz, 80A

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW5 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430181

Widok sekcji zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza	Prędkość m/s	Temperatura powietrza wlot/wylot, zima °C	Temperatura powietrza wlot/wylot, lato °C	Moc kW	Obliczeniowy spadek ciśnienia Pa	Poziom Głośności dB(A)
Kanał z czerpni					-0	71
Przepustnica kanałowa					-2	
Sposób podłączenia kanału					-7	
Agregat chłodniczy, freonowy	1,84		32,0/17,5		-40	
Filtr	1,60				-110	
Obrotowy wymiennik odzysku ciepła	2,52	-19,8/13,3	17,5/17,5		-172	
Sekcja recyrkulacji					-	
Wentylator				3,86	602	
Sposób podłączenia kanału					-8	
Nagrzewnica wodna, kanałowa		14,1/20,0		28,84	-15	
Kanał nawiewny					-250	84
Kanał wywiewny					-250	73
Sposób podłączenia kanału					-6	
Filtr	1,52				-57	
Sekcja recyrkulacji					-	
Obrotowy wymiennik odzysku ciepła	2,52	20,0/-13,1	26,0/26,0		-182	
Extra pressure drop					-0	
Wentylator				3,94	582	
Agregat chłodniczy, freonowy	2,42		26,8/51,1		-79	
Sposób podłączenia kanału					-7	
Przepustnica kanałowa					-2	
Kanał wyrzutowy					-0	87

Pomiar mocy akustycznej w kanale wentylacyjnym zgodnie z ISO 5136
Tłumienie sekcji funkcyjnej uwzględnione w obliczeniach
Pomiar mocy akustycznej emitowanej do otoczenia zgodnie z ISO 3741

Pasma częstotliwości	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		All	
Do kanału nawiewnego	83	78	79	81	78	76	74	74	dB	84	dB(A)
Do kanału z czerpni	79	78	78	67	59	56	52	55	dB	71	dB(A)
To kanału wywiewanego	79	78	79	67	59	57	56	59	dB	73	dB(A)
To kanału wyrzutowego	84	79	81	83	80	79	77	77	dB	87	dB(A)
Do otoczenia	76	68	61	65	50	49	46	49	dB	64	dB(A)

GOLD - Centrala ze zintegrowanym układem sterowania

Sekcje zestawione są zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza

Ilość	Nawiew
1	Przepustnica kanałowa, TBSA-4-160-080-1-3
	Napęd przepustnicy: Modulowany ze sprężyną zwrotną, 24V
	Lamele przepustnicy: Nieizolowane
	Strata ciśnienia statycznego
	2 Pa

1 Sposób podłączenia kanału, z czerpni

Strata ciśnienia statycznego 7 Pa

1 Agregat chłodniczy, freonowy, COOLDX-60-G-3-2-1-1-1

Wariant mocy 3

Filtr

Klasa filtra ePM1 50% (F7)

6x(592x592x520-10)

Prędkość powietrza na filtrze 1,60 m/s

Obliczeniowy spadek ciśnienia 110 Pa

Początkowy spadek ciśnienia 60 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 160 Pa

Chłodnica

Ilość rzędów 4

Rozstaw lamel 2,5 mm

Strona powietrza

Moc elektryczna 28,91 kW

Moc chłodnicza 98,14 kW

Spadek ciśnienia, suchy 35 Pa

Spadek ciśnienia, mokry 40 Pa

Prędkość powietrza 1,84 m/s

COP 3,40

Rodzaj czynnika chłodniczego R410A

Ilość czynnika chłodniczego w obiegu 1 6,0 kg

Ilość czynnika chłodniczego w obiegu 2 7,5 kg

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	32,0	17,5	°C
Wilgotność względna	46	95	%

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	26,8	51,1	°C
Wilgotność względna	48	13	%
Ilość wykraplanej wody		0,520	l/min

1 Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, GOLD050FRXP01

Obrotowy wymiennik ciepła typu RECOSorptic

Z powłoką sorpcyjną

Z regulacją obrotów

Spadek ciśnienia, nawiew	172 Pa
Spadek ciśnienia, wywiew	182 Pa
Dodatkowy spadek ciśnienia po stronie wywiewu (przepustnica) dla prawidłowego przepływu powietrza	0 Pa
Przeciek przez sektor czyszczący	775 m³/h
Sprawność temperaturowa nawiewu zgodnie z EN308 (83,2% dla równych przepływów)	83,2 %
Sprawność odzysku wilgoci, nawiew zima	81,2 %
Sprawność odzysku wilgoci, nawiew lato	79,8 %
Roczna efektywność energetyczna, bez kondensacji	87,6 %

Strona nawiewu, zima	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	-19,8	13,3	°C
Wilgotność względna	90	33	%
Moc grzewcza		190,20	kW

Strona wywiewu, zima	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	20,0	-13,1	°C
Wilgotność względna	25	91	%

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	17,5	17,5	°C
Wilgotność względna	95	95	%
Moc chłodnicza			

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	26,0	26,0	°C
Wilgotność względna	51	51	%

1 Sekcja recyrkulacji

Stopień mieszania (REC/NAW) dla obliczeniowych temp. zewnętrznych zimą	0 %
--	-----

1 Wentylator

Typ wentylatora GOLD Wing+	
Wentylator posiada fabryczny pomiar przepływu i możliwość wysunięcia z sekcji	
Napęd bezpośredni silnika EC z regulacją obrotów	
Izolowany przez wewnętrzny króciec elastyczny i gumowe wibroizolatory	
Podłączenie standard, wewnętrzne	
Przepływ powietrza nawiewanego	14 500 m³/h
Sprawność wentylatora uwzględnia sposób montażu	
Obliczeniowe ciśnienie statyczne (dla kondensacji)	602 Pa
Przyrost ciśnienia statycznego do obliczeń SFPv	548 Pa
Przyrost temperatury od wentylatora	0,8 °C

Min. obroty	200 rpm
Obroty do obliczeń SFPv	1 110 rpm
Obroty obliczeniowe	1 141 rpm
Maks. obroty	1 380 rpm
Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów)	3,86 kW
Moc elektryczna silnika(ów) do obliczeń SFPv	3,51 kW
Moc na wale	6,50 kW
Wariant silnika	1
Oznaczenie silnika	DOMEL 749.3.694
Ilość wentylatorów w strumieniu powietrza	1
Całkowita sprawność statyczna	62,9 %
Maksymalna sprawność silnika (ze sterowaniem 92,5%)	95,5 %
Współczynnik sprawności: wentylator w obudowie z reg. obrotów	70
Sprawność ogólna zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 327/2011	69,2 %
Moc właściwa wentylatora	0,87 kW/(m³/s)

1 Sposób podłączenia kanału, nawiew

Strata ciśnienia statycznego	8 Pa
------------------------------	------

1 Nagrzewnica wodna, kanałowa, TBLA-4-160-080-2-1

Zestaw zaworowy grzanie/chłodzenie

Z siłownikiem, czujnikiem przeciwwzamrozeniowym, przewodem podłączeniowym i zaworem (kvs = 4)

Wariant mocy	1
Ilość rzędów	1
Ilość obiegów	6
Numer podłączenia	25 zew.
Rozstaw lamel	2,0 mm
Spadek ciśnienia	15 Pa
Prędkość powietrza	2,01 m/s

	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	14,1	20,0	°C
Wilgotność względna	31	21	%

Wymagana moc wymiennika	28,84 kW
Rezerwa mocy wymiennika	112 %

	Wlot	Wylot	
Temperatura czynnika	70,0	50,0	°C

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW5 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430181

Przepływ czynnika	0,377 l/s
Spadek ciśnienia czynnika	6,0 kPa
Objętość czynnika w wymienniku	9 l
Rodzaj czynnika	Glikol etylenowy
Glikol etylenowy	35 %/kg
DN króćca, zawór	15 zew.
Spadek ciśnienia czynnika na otwartym zaworze	11,5 kPa

Wypożyczenie

Ilość	Produkt	Nazwa artykułu
1	Zestaw zaworowy, grzanie i chłodzenie	TBVL-3-040-1
1	Pompa obiegowa	TBPA-5-060

Ilość	Wywiew
1	Sposób podłączenia kanału, wywiew
	Strata ciśnienia statycznego 6 Pa
1	Filtr
	Klasa filtra ePM10 60% (M5) 6x(592x592x520-10)
	Prędkość powietrza na filtrze 1,52 m/s
	Obliczeniowy spadek ciśnienia 57 Pa
	Początkowy spadek ciśnienia 28 Pa
	Końcowy spadek ciśnienia 85 Pa
1	Sekcja recyrkulacji
1	Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, GOLD050FRXP01
	Wypożyczenie dodatkowe i dane techniczne patrz nawiew
1	Wentylator
	Typ wentylatora GOLD Wing+
	Wentylator posiada fabryczny pomiar przepływu i możliwość wysunięcia z sekcji
	Napęd bezpośredni silnika EC z regulacją obrotów
	Izolowany przez wewnętrzny króciec elastyczny i gumowe wibroizolatory
	Podłączenie standard, wewnętrzne
	Przepływ powietrza wywiewanego 14 500 m³/h
	Sprawność wentylatora uwzględnia sposób montażu

	Obliczeniowe ciśnienie statyczne (dla kondensacji)	582 Pa
	Przyrost ciśnienia statycznego do obliczeń SFPv	554 Pa
	Przyrost temperatury od wentylatora	0,8 °C
	Min. obroty	200 rpm
	Obroty do obliczeń SFPv	1 141 rpm
	Obroty obliczeniowe	1 156 rpm
	Maks. obroty	1 380 rpm
	Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów)	3,94 kW
	Moc elektryczna silnika(ów) do obliczeń SFPv	3,75 kW
	Moc na wale	6,50 kW
	Wariant silnika	1
	Oznaczenie silnika	DOMEL 749.3.694
	Ilość wentylatorów w strumieniu powietrza	1
	Całkowita sprawność statyczna	62,7 %
	Maksymalna sprawność silnika (ze sterowaniem 92,5%)	95,5 %
	Współczynnik sprawności: wentylator w obudowie z reg. obrotów	70
	Sprawność ogólna zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 327/2011	69,2 %
	Moc właściwa wentylatora	0,88 kW/(m³/s)
1	Agregat chłodniczy, freonowy, COOLDX-60-G-3-2-1-1-1	
	Wariant mocy	3
	Skraplacz	
	Wyposażenie dodatkowe i dane techniczne patrz nawiew	
	Ilość rzędów	4
	Rozstaw lamel	1,8 mm
	Spadek ciśnienia	79 Pa
	Prędkość powietrza	2,42 m/s
1	Sposób podłączenia kanału, do wyrzutni	
	Strata ciśnienia statycznego	7 Pa
1	Przepustnica kanałowa, TBSA-4-160-080-1-1	
	Napęd przepustnicy: Ze sprężyną powrotną	
	Lamele przepustnicy: Nieizolowane	
	Strata ciśnienia statycznego	2 Pa
Ilość	Wyposażenie	
1	Czujnik ciśnienia	

TBLZ12301

- 1 Czujnik pomieszczeniowy, GOLD min/maks./średnia, Compact standard**

TBLZ1242

- 1 Dach do montażu centrali na zewnątrz**

TBTB6060RX

- 1 Osłona zewnętrzna siłownika przepustnicy**

TBLZ-1-45

- 1 Zestaw ReCO2**

TBLZ251

- 1 Czujnik jakości powietrza, kanałowy**

TBLZ1741

- 1 Wspornik montażowy czujnika dymu i czujnika jakości powietrza, dla kanałów okrągłych i izolowanych**

TBLZ153

- 1 Osłona zewnętrzna siłownika przepustnicy**

TBLZ-1-45

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW5 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430181

GOLD F RX

Wielkość	050
Przepływ powietrza nawiewanego	14 500 m³/h
Przepływ powietrza wywiewanego	14 500 m³/h

Centrala wentylacyjna dla budynków niemieszkalnych (wyjątek: budynki wielorodzinne)

Typ urządzenia: dwukierunkowy system wentylacji: SWNM, DSW.

Urządzenie do odzysku ciepła (regeneracyjny wymiennik ciepła)

Sprawność cieplna (2018: 73 %): 83.2 %

Maksymalny stopień przecieku wewnętrznego (gaz znakujący) 1 %



Zgodność z Rozporządzeniem Komisji UE nr 1253/2014

Centrala spełnia wymagania na rok 2018

Nawiew		
Prędkość czołowa, sekcja filtra	1,60	m/s
Efektywność energetyczna, 6000 h (klasa filtrów ePM1 50% (F7) lub lepsze)	4 230	kWh/rok
Klasa filtra (ePM1 50% (F7) lub wyższa)	F7	
Filtr wzorcowy: F7	60	Pa
UOC	172	Pa
Obudowa: strata na wlocie	7	Pa
Obudowa: strata na wylocie	8	Pa
Obudowa: strata na zabudowie wentylatora	0	Pa
(Obliczenia wentylatora uwzględniają sposób zabudowy w centrali)		
Całkowita sprawność statyczna wentylatora w obliczeniowym punkcie pracy	62,9	%

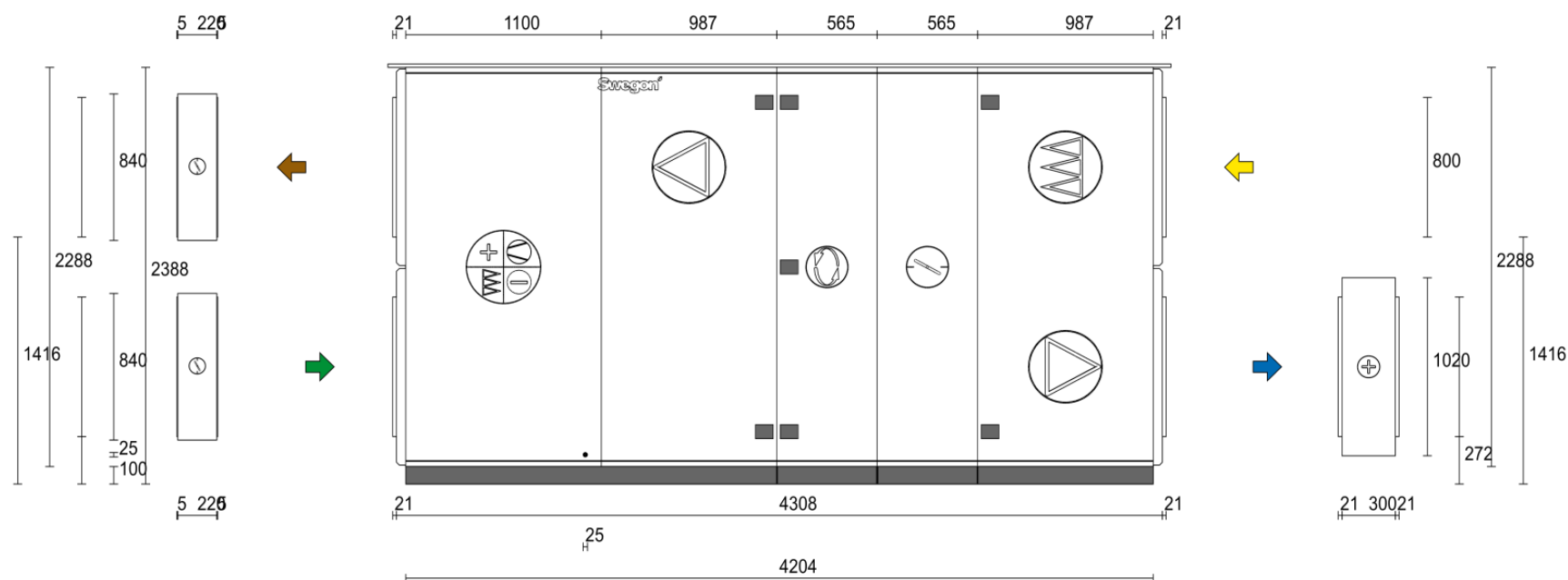
Wywiew		
Prędkość czołowa, sekcja filtra	1,52	m/s
Efektywność energetyczna, 6000 h (klasa filtrów ePM10 60% (M5) lub lepsze)	2 190	kWh/rok
Klasa filtra (ePM10 60% (M5) lub wyższa)	M5	
Filtr wzorcowy: M5	28	Pa
UOC	182	Pa
Obudowa: strata na wlocie	6	Pa
Obudowa: strata na wylocie	7	Pa
Obudowa: strata na zabudowie wentylatora	0	Pa
(Obliczenia wentylatora uwzględniają sposób zabudowy w centrali)		
Całkowita sprawność statyczna wentylatora w obliczeniowym punkcie pracy	62,7	%

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW5 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430181

Premia sprawności E 2018	306	W/(m³/s)
Korekta dotycząca filtra F 2018	0	W/(m³/s)
Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, JMWInt	748	W/(m³/s)
Maksymalna wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, 2018, JMWInt_limit	1 106	W/(m³/s)
Maksymalne natężenie przepływu (standardowe podłączenie, zbalansowane) wymóg 2018	17 570	m³/h
Maksymalne natężenie przepływu (podłączenie connection frame, zbalansowane) wymóg 2018	18 000	m³/h

AHU Design
Rysunek: Strona inspekcyjna



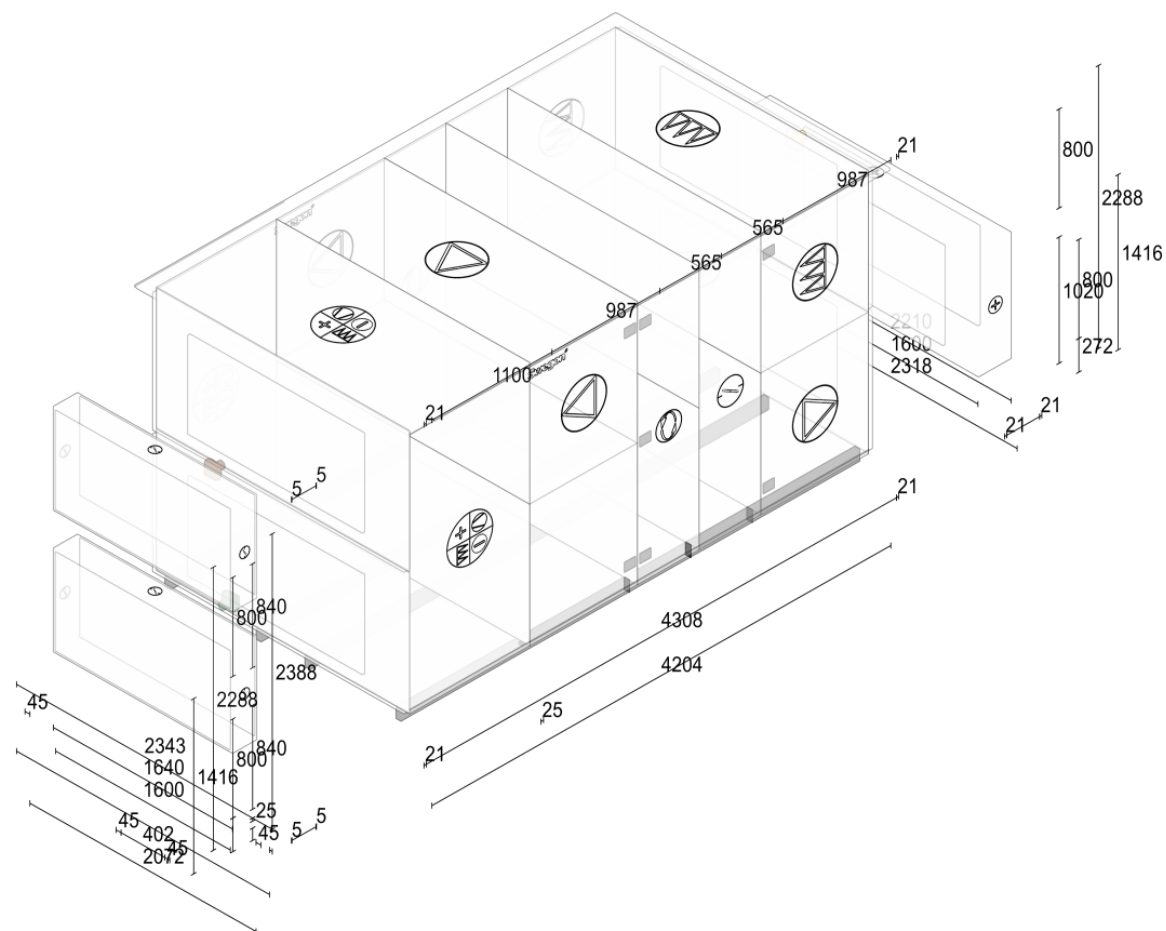
GOLD F RX	
Wielkość	050
Waga centrala	2 477 kg
Waga wyposażenia kanałowego	181 kg
Długość, maks.	4 308 mm
Wysokość, maks.	2 388 mm
Szerokość, maks.	2 343 mm

Wielkość podłączenia	
nawiew	1 600 x 800 mm
wywiew	1 600 x 800 mm
do wyrzutni	1 600 x 800 mm
z czerpni	1 600 x 800 mm

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
 Nazwa urządzenia: NW5
 Identyfikator urządzenia: AD-10000430181
 13 / 1.0.20181120.1181604
 Data: 2018-12-11

- Z czerpni
- Nawiew
- Wywiew
- Do wyrzutni

AHU Design
Rysunek: Z góry od lewej



GOLD F RX	
Wielkość	050
Waga centrala	2 477 kg
Waga wyposażenia kanałowego	181 kg
Długość, maks.	4 308 mm
Wysokość, maks.	2 388 mm
Szerokość, maks.	2 343 mm

Wielkość podłączenia	
nawiew	1 600 x 800 mm
wywiew	1 600 x 800 mm
do wyrzutni	1 600 x 800 mm
z czerpni	1 600 x 800 mm

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
 Nazwa urządzenia: NW5
 Identyfikator urządzenia: AD-10000430181
 13 / 1.0.20181120.1181604
 Data: 2018-12-11

- Z czerpni
- Nawiew
- Wywiew
- Do wyrzutni

Zestawienie funkcji

Centrala wentylacyjna GOLD RX z obrotowym wymiennikiem odzysku ciepła RECOSorptic, wentylatorami nawiewu i wywiewu typu Wing oraz w pełni zintegrowanym systemem sterowania IQLogic.
Wymagane nastawy wprowadzane są na panelu sterowania, na którym można również odczytać bieżące parametry pracy.

Sterowanie

Rozruch sekwencyjny
Przepustnica powietrza świeżego z siłownikiem modulowanym
Przepustnica z siłownikiem, kanał do wyrzutni, ze sprężyną powrotną

Regulacja stałego przepływu, nawiew

Regulacja stałego przepływu, wywiew

Przepływ powietrza z korekcją gęstości

Regulacja temp. nawiewu

Sekwencja grzania

- Obrotowy wymiennik ciepła
- Sekwencyjne mieszania powietrza powrotnego z nawiewanym, tryb ekonomiczny
- Nagrzewnica
- Sekwencyjne mieszania powietrza powrotnego z nawiewanym, tryb komfortowy

Nagrzewnica wodna
Pompa obiegowa, sterowanie zapotrzebowaniem
Pompa obiegowa, sterowanie zapotrzebowaniem z okresowym wymuszeniem pracy
Czujnik przeciwwzamrozeniowy

Funkcje

Odzysk chłodu, wymiennik obrotowy
Funkcja czyszczenia
Funkcja carry-over obrotowego wymiennika ciepła
Odszranianie obrotowego wymiennika ciepła
Kalibracja punktu zero

Monitoring alarmów

Monitoring filtrów
Czujnik obrotów, wymiennik obrotowy
Monitoring temperatury
Przypomnienie serwisowe

Monitorowanie zużycia energii

Inne

Funkcja dziennika
Połączenie WiFi z siecią WLAN

[illegible]

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW5

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000430181

E4	Skrapacz
E5	Sprężarka
E6	Sprężarka
BT26	Czujnik temperatury, kanałowy
V1	Filtr nawiewu
BP1	Czujnik ciśnienia na filtrze
E3	Chłodnica freonowa
E1	Obrotowy wymiennik ciepła, RECOeconomic
BG1	Czujnik obrotów
T3	Sterowanie wymiennika odzysku ciepła
K1	Układ sterowania IQLogic
P1	Panel sterowania
BP10	Czujnik kalibracji przepływu
K9	Zespół funkcyjny ReCO2
BP5	Czujnik ciśnienia, odszraniania
R5	Przepustnica mieszająca, powietrze cyrkulacyjne
MG5	Siłownik przepustnicy
BP8	Czujnik ciśnienia ReCO2
G1	Wentylator nawiewny, Wing
BF1	Czujnik ciśnienia/przepływu powietrza
T1	Sterowanie silnika
G2	Wentylator wywiewny, Wing
BF2	Czujnik ciśnienia/przepływu powietrza
T2	Sterowanie silnika
V2	Filtr wywiewu
BP2	Czujnik ciśnienia na filtrze
R1	Przepustnica powietrza z czerpni
MG1	Siłownik przepustnicy
E2	Nagrzewnica wodna
BT8	Czujnik zabezpieczenia przeciwmroźniowego
MF1	Siłownik zaworu
G3	Pompa obiegowa, grzewcza
R2	Przepustnica powietrza do wyrzutni
MG2	Siłownik przepustnicy
BT4:1	Czujnik temperatury, pomieszczeniowy
BT3	Czujnik temperatury, kanałowy
BT1	Czujnik temperatury, kanałowy
BQ1	Czujnik jakości powietrza
BT2	Czujnik temperatury, wywiew

(brak)

Sterowanie

Centrala GOLD sterowana jest przez panel sterowania P1, który posiada 7" dotykowy ekran i intuicyjne menu z opisem tekstowym.

Aktualne nastawy i odczyty parametrów wszystkich komponentów centrali widoczne są na ekranie schematu blokowego.

Wszystkie nastawy i odczyty podawane są w rzeczywistych jednostkach jak temp.°C, przepływ w m³/s, m³/h lub l/s i ciśnienie w Pa.

Rozruch centrali GOLD rozpoczyna się wymuszenia maks. odzysku ciepła na wymienniku E1 i załączenia wentylatora wywiewnego G2.

Siłownik zaworu MF1 otwiera zawór grzania na 40%.

Następnie, zgodnie z nastawą opóźnienia, uruchamia się wentylator nawiewny G1.

Wentylator nawiewny G1 i wywiewny G2 są ze sobą powiązane.

Siłownik MG1 zamyka przepustnicę R1 powietrza z czerpni w przypadku zaniku zasilania.

Siłownik MG2 zamyka przepustnicę powietrza z czerpni R2, kiedy GOLD się zatrzymuje lub w przypadku zaniku zasilania.

(brak)

(brak)

Regulacja stałego przepływu, nawiew

Czujnik przepływu BF1 utrzymuje stały przepływ powietrza nawiewanego przez regulator silnika T1.

Nastawa wartości przepływu powietrza nawiewanego dla niskich i wysokich obrotów wprowadzana jest na panelu sterowania P1.

(brak)

(brak)

Regulacja stałego przepływu, wywiew

Czujnik przepływu BF2 utrzymuje stały przepływ powietrza wywiewanego przez regulator silnika T2.

Wartość zadana dla niskich i wysokich obrotów wentylatora wywiewnego wprowadzana jest na panelu P1.

Czujnik ciśnienia BP10 mierzy przeciek i przepływ czyszczący przez wymiennik odzysku ciepła oraz koryguje przepływ wentylatora wywiewnego.

(brak)

(brak)

Kompensacja gęstości powietrza

Pomiar przepływu powietrza posiada korektę gęstości i automatyczną kompensację wydajności dla zwiększonej gęstości powietrza w okresach niskich temperatur.

(brak)

(brak)

Regulacja temp. nawiewu

Czujnik temperatury BT1 utrzymuje stałą temp. nawiewu zgodnie z poniższą sekwencją regulacji. Na panelu sterowania P1 wprowadzane są wymagane nastawa temp.

(brak)

Sekwencja regulacji grzania:

Regulator T3 uruchamia wymiennik odzysku ciepła E1, sprawność wymiennika regulowana jest w sposób płynny i liniowy do maks. wartości wraz z rosnącym zapotrzebowaniem ciepła.

- Siłownik zaworu MF1 otwiera zawór wody grzewczej do nagrzewnicy E2.

Czujnik temp. BT8 ma za zadanie zatrzymać centralę, jeśli występuje ryzyko zamarznięcia nagrzewnicy E2 i utrzymać jej stałą temperaturę, gdy centrala nie pracuje.

Pompa obiegowa G3 pracuje przy niskich temp. zewnętrznych i kiedy występuje zapotrzebowanie ciepła.

Pompa obiegowa G3 załącza się kontrolnie w określonych odstępach czasu w okresie bezczynności.

(brak)

- Agregat CoolDX reguluje mocą chłodniczą chłodnicy E3.

Trzy stopniowa regulacja chłodzenia (binarna) sprężarkami E5 i E6.

Dostępna jest nastawa strefy neutralnej pomiędzy załączeniem funkcji chłodzenia i grzania.

(brak)

(brak)

Funkcja czyszczenia

Wymiennik odzysku ciepła E1 załącza się w regularnych odstępach czasu, podczas dłuższych okresów bezczynności, w celu czyszczenia.

(brak)

(brak)

Regulacja Carry-over

Czujnik ciśnienia BP10 mierzy przeciek i przepływ czyszczący przez wymiennik odzysku ciepła oraz koryguje przepływ wentylatora wywiewnego.

(brak)

(brak)

Czujnik obrotów, wymiennik obrotowy

Czujnik obrotów BG1 w sposób ciągły kontroluje pracę wymiennika odzysku ciepła E1. W przypadku niezamierzonego zatrzymania wymiennika sygnalizowany jest alarm i centrala zatrzyma się, jeśli temp. na zewnątrz będzie niska.

(brak)

(brak)

Odszranianie obrotowego wymiennika ciepła

Czujnik ciśnienia BP5 na bieżąco kontroluje spadek ciśnienia na wymienniku obrotowym. W momencie, gdy opór osiągnie zadaną wartość graniczną, rozpocznie się sekwencja odszraniania. W tym czasie wymiennik pracuje ze zmniejszonymi obrotami.

(brak)

(brak)

Kalibracja punktu zero

Kalibracja punktu zero przeprowadzana jest dla wszystkich podłączonych czujników ciśnienia. Jeśli wartość jest nieprawidłowa, przeprowadzana jest nowa kalibracja.

Funkcja uruchamia się automatycznie po każdym zatrzymaniu wentylatorów na dłużej niż 75 sek.

(brak)

(brak)

Okresowe ogrzewanie nocne

Temperature sensor BT4:1 starts the unit for intermittent night heat when temperature is below setpoint .

Wentylator wywiewny jest zatrzymany, przepustnice powietrza z czerpni i do wyrzutni zamykają się, a siłownik przepustnicy MG5 otwiera przepustnicę recyrkulacji na 100% powietrza obiegowego. Wymaga temp. pomieszczenia uruchomienia i zatrzymania funkcji, temp. nawiewu i wymagany przepływ powietrza ustawiane są na panelu P1.

(brak)

(brak)

Morning BOOST

Centrala GOLD uruchamia się przed zadaniem czasem programu czasowego, aby ogrzać budynek do wymaganej temperatury dziennej.

(brak)

(brak)

Funkcja ReCO2

Czujnik jakości powietrza BQ1 utrzymuje zadaną jakość powietrza przez płynną zmianę ilości powietrza recyrkulowanego i świeżego.

Czujnik ciśnienia BP8 mierzy aktualny przepływ powietrza świeżego i utrzymuje taki sam przepływ powietrza wywiewanego, sterując pracą wentylatora wywiewu.

Jeśli wybrano obie funkcje ReCO2 temp. i CO2 przepływ powietrza regulowany jest sygnałem o większym przepływie powietrza świeżego.

Przy całkowicie zamkniętej przepustnicy recyrkulacji i całkowicie otwartej przepustnicy powietrza świeżego, przepływ powietrza nawiewanego i wywiewanego jest zwiększany w celu polepszenia jakości powietrza w pomieszczeniach.

(brak)

(brak)

Monitoring alarmów

Tekst alarmu można odczytać na panel sterowania P1, nawet po zresetowaniu alarmu.

Każdy alarm można ustawić indywidualnie pod kątem priorytetu A lub B i czy centrala w reakcji na alarm ma się zatrzymać czy nie. Alarmy bezpieczeństwa zawsze zatrzymują centralę.

(brak)

(brak)

Monitoring filtrów

Czujnik ciśnienia BP1 w sposób ciągły mierzy spadek ciśnienia na filtrze V1.

Czujnik ciśnienia BP2 w sposób ciągły mierzy spadek ciśnienia na filtrze V2.

Granica alarmu obliczana jest na bieżąco w zależności od wartości przepływu powietrza. Po osiągnięciu zadanej wartości alarmowej sygnalizowany jest alarm filtra. Wartość alarmowa ustawiana jest osobno dla każdego filtra na panelu P1.

(brak)

(brak)

Monitoring temperatury

Temperatura na czujnikach BT1 i BT2 kontrolowana jest w sposób ciągły. Jeśli odczyty są poniżej wartości granicznych, sygnalizowany jest alarm. Graniczne wartości alarmów ustawiane są na panelu P1.

Opóźnienie alarmu wynosi 20 minut.

(brak)

(brak)

Przypomnienie serwisowe

Po przekroczeniu czasu między przeglądami serwisowymi sygnalizowany jest alarm. Czas do następnego przeglądu ustawia się na panelu P1.

(brak)

(brak)

Odczyt

Aktualne parametry pracy widoczne są na panelu P1.

Temperatury

- Odczyt temperatur ze wszystkich podłączonych czujnik temperatury.

- Nastawy i aktualne wartości regulacji.

- Przepływ/ciśnienie

Wilgotność:

- Nastawy i aktualne wartości regulacji.

- Poziom pracy

- Moc

- Prąd

- SFPv

Filtr

- Obliczeniowa i zadana granica alarmu.

Obrotowy wymiennik odzysku ciepła:

- Sprawność obliczeniowa

Sekwencja regulacji:

- Wszystkie włączone i podłączone sekwencje regulacji.

- Wszystkie podłączone siłownik zaworów posiadają sygnał zwrotny, który pokazuje pozycję zaworu i sygnalizuje alarm jeśli pozycja zaworu jest niewłaściwa.

Styki wejść/wyjść

- Aktualne stany.

Czas pracy:

- Wentylatory nawiew i wywiew.

- Wymiennik odzysku ciepła.

Alarmy:

- Historia 50 ostatnich alarmów z datą, czasem wystąpienia i resetu.

- Aktualny alarm bez opóźnienia czasowego.

Pozostałe ustawienie dostępne są również na panelu sterowania.

(brak)

(brak)

Energy monitoring

Aktualne parametry pracy widoczne są na panelu P1.

Fan power and energy consumption.

Air handling unit total energy consumption.

(brak)

(brak)

Test ręczny

Funkcja testowania i sprawdzania wewnętrznych podzespołów centrali GOLD. Wentylatory, wymiennik odzysku ciepła, styki wejść i wyjść oraz podłączone wyposażenie dodatkowe można sprawdzić indywidualnie.

(brak)

(brak)

Funkcja dziennika

Wartości parametrów z funkcji dziennika są rejestrowane i zapisywane przez system sterowania na karcie pamięci.

W menu panelu sterowania - Wykres dziennika, dostępna jest wizualizacja wybranych parametrów pracy w formie wykresu. Dane prezentują historię zapisu lub odczyty w czasie rzeczywistym.

(brak)

(brak)

Komunikacja

Sterowanie i monitoring centrali GOLD przez przeglądarkę internetową. System sterowania IQLogic. posiada web serwer pozwalający na sterowanie pracą i konfigurację funkcji centrali, a także wizualizację pracy na schemacie blokowym z poziomu strony internetowej. Alarmy przekazywane w wiadomości e-mail.

(brak)

(brak)

WiFi

Karta sterowania K1 posiada antenę do połączenia WLAN i bezpośredniej komunikacji z przenośnym komputerem lub Smartfonem. Funkcjonalność i wygląd menu na podłączonym urządzeniu jest taki sam jak na panelu sterowania P1.

(brak)

(brak)

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW6 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000439729

GOLD F RX
Wyprodukowano przez Swegon, Kvärnum, Szwecja

Dane Podstawowe			
Wielkość		004	
Gęstość powietrza		1,200	kg/m³
Przepływ powietrza nawiewanego		975	m³/h
Strata ciśnienia statycznego	Kanał z czerpni	0	Pa
	Kanał nawiewny	250	Pa
Przepływ powietrza wywiewanego		510	m³/h
Strata ciśnienia statycznego	Kanał wywiewny	250	Pa
	Kanał wyrzutowy	0	Pa
Dane klimatyczne		Krakow,	Poland
Obliczeniowa temperatura zewnętrzna, lato		32,0	°C
Obliczeniowa wilgotność zewnętrzna, lato		45	%
Obliczeniowa temperatura zewnętrzna, zima		-20,0	°C
Obliczeniowa wilgotność zewnętrzna, zima		100	%
Temperatura nawiewu, lato		29,9	°C
Temperatura nawiewu, zima		20,0	°C



Główne Dane Wydajności			
Moc właściwa wentylatora SFPv	czyste filtry	1,37	kW/(m³/s)
Sprawność temperaturowa nawiewu zgodnie z EN308		48,6	%
Klasa Efektywności Energetycznej Eurovent		A+	2016
Zgodność z Rozporządzeniem Komisji UE nr 1253/2014		Zgodny	2018

Obudowa	
Budowa	Bezszkieletowy, z izolacją z wełny mineralnej, obustronnie pokryty blachą
Panele	Grubość 56mm w tym blacha grubości 1mm na zewnątrz i wewnątrz, o zewnątrz pomalowana farbą w kolorze szarym
Klasa izolacyjności termicznej	T2
Klasa wpływu mostków cieplnych	TB2
Klasa szczelności obudowy	L1(M) / L2(R) zgodnie z EN 1886:2007 przy -400 Pa i +400 Pa
Wytrzymałość mechaniczna obudowy	D3(M)

Podłączenia elektryczne	
GOLD F	1-faza, 3-żyły, 230 V-10/+15%, 50 Hz, 10 A
GOLD F	Wariant 3-fazy, 5-żył, 400 V-10/+15%, 50 Hz, 10 A
Nagrzewnica elektryczna, w obudowie	3*400V+N+PE, 16A

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW6 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000439729

Widok sekcji zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza	Prędkość m/s	Temperatura powietrza wlot/wylot, zima °C	Temperatura powietrza wlot/wylot, lato °C	Moc kW	Obliczeniowy spadek ciśnienia Pa	Poziom Głośności dB(A)
Kanał z czerpni					-0	57
Sekcja czerpni	0,98				-17	
Sposób podłączenia kanału					-1	
Filtr	0,98				-73	
Obrotowy wymiennik odzysku ciepła	1,62	-20,0/-0,5	32,0/29,1		-96	
Wentylator				0,25	447	
Nagrzewnica elektryczna, w obudowie	1,60	0,2/20,0		6,47	-2	
Sposób podłączenia kanału					-7	
Kanał nawiewny					-250	72
Kanał wywiewny					-250	64
Sposób podłączenia kanału					-2	
Filtr	0,45				-14	
Obrotowy wymiennik odzysku ciepła	0,85	20,0/-17,2	26,0/31,6		-50	
Extra pressure drop					-0	
Wentylator				0,15	323	
Sposób podłączenia kanału					-3	
Przepustnica kanałowa					-1	
Wyrzutnia powietrza do montażu zewnętrznego					-3	
Kanał wyrzutowy					-0	73

Pomiar mocy akustycznej w kanale wentylacyjnym zgodnie z ISO 5136
Tłumienie sekcji funkcyjnej uwzględnione w obliczeniach
Pomiar mocy akustycznej emitowanej do otoczenia zgodnie z ISO 3741

Pasma częstotliwości	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		All	
Do kanału nawiewnego	75	71	67	67	68	65	61	58	dB	72	dB(A)
Do kanału z czerpni	70	66	59	56	45	43	35	36	dB	57	dB(A)
To kanału wywiewanego	75	77	68	54	46	43	41	42	dB	64	dB(A)
To kanału wyrzutowego	80	79	75	66	67	65	59	56	dB	73	dB(A)
Do otoczenia	71	66	53	50	39	37	31	31	dB	53	dB(A)

GOLD - Centrala ze zintegrowanym układem sterowania

Sekcje zestawione są zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza

Ilość	Nawiew	
1	Sekcja czerpni, TBTF-4-060-030-2-1-1	
	Spadek ciśnienia, na króćcu	17 Pa
	Ze sprężyną powrotną	
1	Sposób podłączenia kanału, z czerpni	
	Strata ciśnienia statycznego	1 Pa
1	Filtr	

Klasa filtra ePM1 50% (F7)	
2x(353x425x370-6)	
Prędkość powietrza na filtrze	0,98 m/s
Obliczeniowy spadek ciśnienia	73 Pa
Początkowy spadek ciśnienia	36 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	109 Pa

1 Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, GOLD004FRX

Obrotowy wymiennik ciepła typu RECOSorptic	
Z powłoką sorpcyjną	
Z regulacją obrotów	
Spadek ciśnienia, nawiew	96 Pa
Spadek ciśnienia, wywiew	50 Pa
Dodatkowy spadek ciśnienia po stronie wywiewu (przepustnica) dla prawidłowego przepływu powietrza	0 Pa
Przeciek przez sektor czyszczący	126 m³/h
Sprawność temperaturowa nawiewu zgodnie z EN308 (83,9% dla równych przepływów)	48,6 %
Sprawność odzysku wilgoci, nawiew zima	47,5 %
Sprawność odzysku wilgoci, nawiew lato	29,8 %
Roczna efektywność energetyczna, bez kondensacji	51,1 %

Strona nawiewu, zima	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	-20,0	-0,5	°C
Wilgotność względna	100	59	%
Moc grzewcza		7,47	kW

Strona wywiewu, zima	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	20,0	-17,2	°C
Wilgotność względna	25	100	%

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	32,0	29,1	°C
Wilgotność względna	46	50	%
Moc chłodnicza		1,70	kW

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	26,0	31,6	°C
Wilgotność względna	51	42	%

1 Wentylator

Typ wentylatora GOLD Wing+
Wentylator posiada fabryczny pomiar przepływu i możliwość wysunięcia z

sekcji	
Napęd bezpośredni silnika EC z regulacją obrotów	
Izolowany przez wewnętrzny króciec elastyczny i gumowe wibroizolatory	
Podłączenie standard, wewnętrzne	
Przepływ powietrza nawiewanego	975 m ³ /h
Sprawność wentylatora uwzględnia sposób montażu	
Obliczeniowe ciśnienie statyczne (dla kondensacji)	447 Pa
Przyrost ciśnienia statycznego do obliczeń SFPv	410 Pa
Przyrost temperatury od wentylatora	0,8 °C
Min. obroty	500 rpm
Obroty do obliczeń SFPv	2 078 rpm
Obroty obliczeniowe	2 168 rpm
Maks. obroty	2 700 rpm
Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów)	0,25 kW
Moc elektryczna silnika(ów) do obliczeń SFPv	0,23 kW
Maks. znamionowa moc silnika	0,80 kW
Moc znamionowa	0,80 kW
Wariant silnika	1
Oznaczenie silnika	DOMEL 746.3.392
Ilość wentylatorów w strumieniu powietrza	1
Całkowita sprawność statyczna	48,3 %
Maksymalna sprawność silnika (ze sterowaniem 87,5%)	92,5 %
Współczynnik sprawności: wentylator w obudowie z reg. obrotów	78
Sprawność ogólna zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 327/2011	64,8 %
Moc właściwa wentylatora	0,84 kW/(m ³ /s)

1 Nagrzewnica elektryczna, w obudowie, TCLE005G02

Wariant mocy	7
Strata ciśnienia statycznego	2 Pa
Prędkość powietrza	1,60 m/s

	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	0,2	20,0	°C
Wilgotność względna	56	15	%

Wymagana moc wymiennika	6,47 kW
Moc nominalna	7,50 kW
Podłączenia elektryczne	400

1 Sposób podłączenia kanału, nawiew

Strata ciśnienia statycznego		7 Pa
Ilość	Wywiew	
1	Sposób podłączenia kanału, wywiew	
	Strata ciśnienia statycznego	2 Pa
1	Filtr	
	Klasa filtra ePM10 60% (M5)	
	2x(353x425x370-6)	
	Prędkość powietrza na filtrze	0,45 m/s
	Obliczeniowy spadek ciśnienia	14 Pa
	Początkowy spadek ciśnienia	7 Pa
	Końcowy spadek ciśnienia	21 Pa
1	Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, GOLD004FRX	
	Wypożyczenie dodatkowe i dane techniczne patrz nawiew	
1	Wentylator	
	Typ wentylatora GOLD Wing+	
	Wentylator posiada fabryczny pomiar przepływu i możliwość wysunięcia z sekcji	
	Napęd bezpośredni silnika EC z regulacją obrotów	
	Izolowany przez wewnętrzny króciec elastyczny i gumowe wibroizolatory	
	Podłączenie standard, wewnętrzne	
	Przepływ powietrza wywiewanego	510 m³/h
	Sprawność wentylatora uwzględnia sposób montażu	
	Obliczeniowe ciśnienie statyczne (dla kondensacji)	323 Pa
	Przyrost ciśnienia statycznego do obliczeń SFPv	316 Pa
	Przyrost temperatury od wentylatora	0,7 °C
	Min. obroty	500 rpm
	Obroty do obliczeń SFPv	1 820 rpm
	Obroty obliczeniowe	1 842 rpm
	Maks. obroty	2 700 rpm
	Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów)	0,15 kW
	Moc elektryczna silnika(ów) do obliczeń SFPv	0,14 kW
	Maks. znamionowa moc silnika	0,80 kW
	Moc znamionowa	0,80 kW
	Wariant silnika	1

Oznaczenie silnika	DOMEL 746.3.392
Ilość wentylatorów w strumieniu powietrza	1
Całkowita sprawność statyczna	38,9 %
Maksymalna sprawność silnika (ze sterowaniem 87,5%)	92,5 %
Współczynnik sprawności: wentylator w obudowie z reg. obrotów	78
Sprawność ogólna zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 327/2011	64,8 %
Moc właściwa wentylatora	0,81 kW/(m³/s)

1 Sposób podłączenia kanału, do wyrzutni

Strata ciśnienia statycznego 3 Pa

1 Przepustnica kanałowa, TBSA-3-000-031-1-1

Napęd przepustnicy: Ze sprężyną powrotną

Lamele przepustnicy: Nieizolowane

Strata ciśnienia statycznego 1 Pa

1 Wyrzutnia powietrza do montażu zewnętrznego, TBTA-2-000-031-2

Spadek ciśnienia 3 Pa

Ilość	Wyposażenie
1	Dach do montażu centrali na zewnątrz <i>TBTB6005RX</i>
1	Ośłona zewnętrzna siłownika przepustnicy <i>TBLZ-1-45</i>
1	Rama nośna

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW6 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000439729

GOLD F RX

Wielkość	004
Przepływ powietrza nawiewanego	975 m³/h
Przepływ powietrza wywiewanego	510 m³/h

Centrala wentylacyjna dla budynków niemieszkalnych (wyjątek: budynki wielorodzinne)

Typ urządzenia: dwukierunkowy system wentylacji: SWNM, DSW.

Urządzenie do odzysku ciepła (regeneracyjny wymiennik ciepła)

Sprawność cieplna (2018: 73 %): 83.9 %

Maksymalny stopień przecieku wewnętrznego (gaz znakujący) 1 %



Zgodność z Rozporządzeniem Komisji UE nr 1253/2014

Centrala spełnia wymagania na rok 2018

Nawiew

Prędkość czołowa, sekcja filtra	0,98 m/s
Efektywność energetyczna, 6000 h (klasa filtrów ePM1 50% (F7) lub lepsze)	245 kWh/rok
Klasa filtra (ePM1 50% (F7) lub wyższa)	F7
Filtr wzorcowy: F7	36 Pa
UOC	96 Pa
Obudowa: strata na wlocie	1 Pa
Obudowa: strata na wylocie	7 Pa
Obudowa: strata na zabudowie wentylatora	0 Pa
(Obliczenia wentylatora uwzględniają sposób zabudowy w centrali)	
Całkowita sprawność statyczna wentylatora w obliczeniowym punkcie pracy	48,3 %

Wywiew

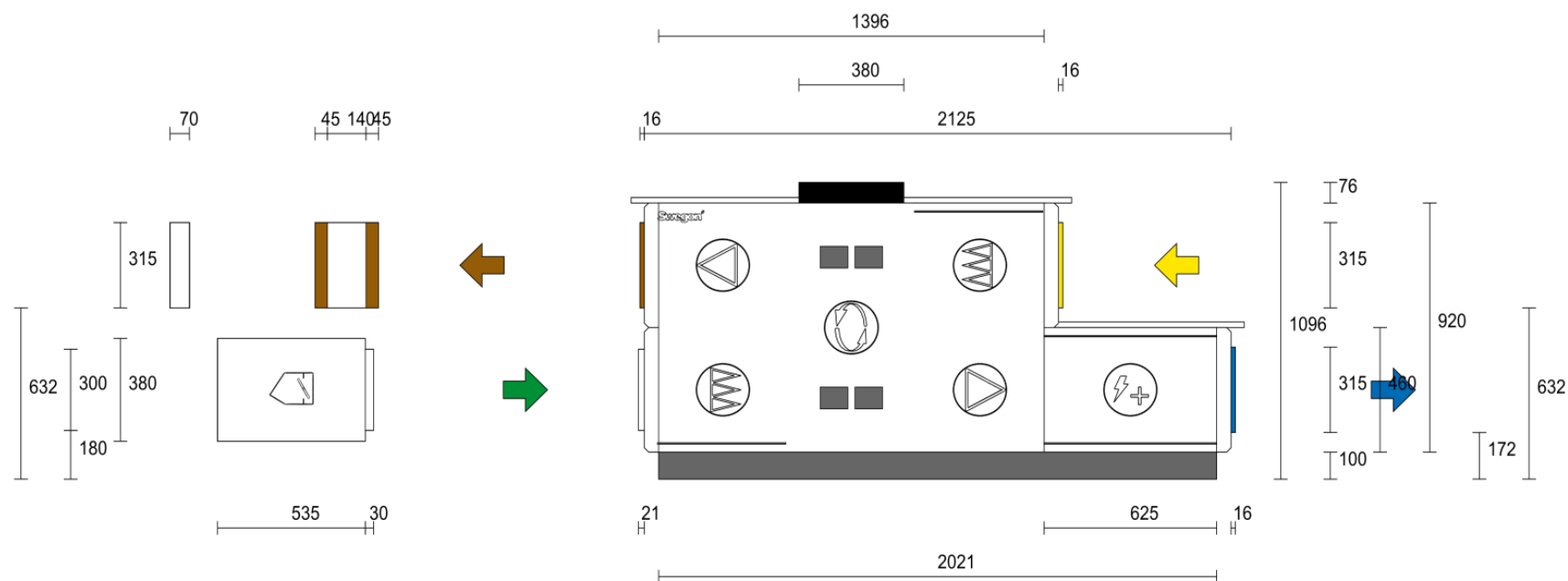
Prędkość czołowa, sekcja filtra	0,45 m/s
Efektywność energetyczna, 6000 h (klasa filtrów ePM10 60% (M5) lub lepsze)	31 kWh/rok
Klasa filtra (ePM10 60% (M5) lub wyższa)	M5
Filtr wzorcowy: M5	7 Pa
UOC	50 Pa
Obudowa: strata na wlocie	2 Pa
Obudowa: strata na wylocie	3 Pa
Obudowa: strata na zabudowie wentylatora	0 Pa
(Obliczenia wentylatora uwzględniają sposób zabudowy w centrali)	
Całkowita sprawność statyczna wentylatora w obliczeniowym punkcie pracy	38,9 %

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW6 - Design data

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000439729

Premia sprawności E 2018	328	W/(m³/s)
Korekta dotycząca filtra F 2018	0	W/(m³/s)
Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, JMWInt	449	W/(m³/s)
Maksymalna wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, 2018, JMWInt_limit	1 397	W/(m³/s)
Maksymalne natężenie przepływu (standardowe podłączenie, zbalansowane) wymóg 2018	1 620	m³/h
Maksymalne natężenie przepływu (podłączenie connection frame, zbalansowane) wymóg 2018	1 620	m³/h

AHU Design
Rysunek: Strona inspekcyjna



GOLD F RX	
Wielkość	004
Waga centrala	327 kg
Waga wyposażenia kanałowego	6 kg
Długość, maks.	2 125 mm
Wysokość, maks.	1 096 mm
Szerokość, maks.	825 mm

Wielkość podłączenia	
nawiew	Ø 315 mm
wywiew	Ø 315 mm
do wyrzutni	Ø 315 mm
z czerpni	600 x 300 mm

Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
 Nazwa urządzenia: NW6
 Identyfikator urządzenia: AD-10000439729
 13 / 1.0.20181120.1181604
 Data: 2018-12-11

- Z czerpni
- Nawiew
- Wywiew
- Do wyrzutni

Zestawienie funkcji

Centrala wentylacyjna GOLD RX z obrotowym wymiennikiem odzysku ciepła RECOSorptic, wentylatorami nawiewu i wywiewu typu Wing oraz w pełni zintegrowanym systemem sterowania IQLogic.
Wymagane nastawy wprowadzane są na panelu sterowania, na którym można również odczytać bieżące parametry pracy.

Sterowanie

Rozruch sekwencyjny
Przepustnica z siłownikiem, kanał z czerpni, ze sprężyną powrotną
Przepustnica z siłownikiem, kanał do wyrzutni, ze sprężyną powrotną

Regulacja stałego przepływu, nawiew

Regulacja stałego przepływu, wywiew

Przepływ powietrza z korekcją gęstości

Regulacja temp. nawiewu

Sekwencja grzania

- Obrotowy wymiennik ciepła
- Nagrzewnica
- Nagrzewnica elektryczna
- Termostat przegrzania
- Przedłużona praca wentylatora do wychłodzenia nagrzewnicy elektrycznej

Funkcje

Odzysk chłodu, wymiennik obrotowy
Funkcja czyszczenia
Funkcja carry-over obrotowego wymiennika ciepła
Kalibracja punktu zero

Monitoring alarmów

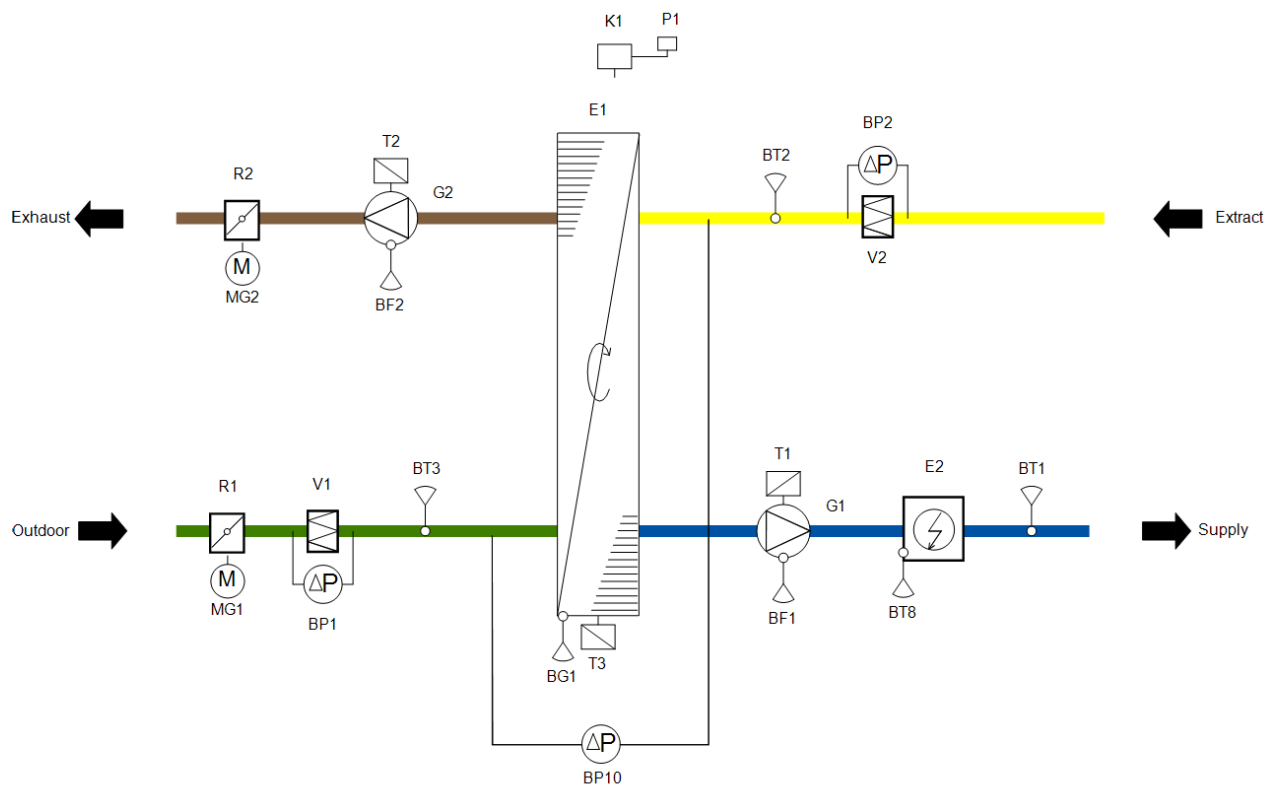
Monitoring filtrów
Czujnik obrotów, wymiennik obrotowy
Monitoring temperatury
Przypomnienie serwisowe

Monitorowanie zużycia energii

Inne

Funkcja dziennika
Połączenie WiFi z siecią WLAN

Schemat blokowy



Projekt: Hala widowiskowo- sportowa Sośnica
Nazwa urządzenia: NW6

Data: 2018-12-11
13 / 1.0.20181120.1181604
Identyfikator urządzenia: AD-10000439729

E2	Nagrzewnica elektryczna
BT8	Ośłona termiczna
E1	Obrotowy wymiennik ciepła, RECOeconomic
BG1	Czujnik obrotów
T3	Sterowanie wymiennika odzysku ciepła
K1	Układ sterowania IQLogic
P1	Panel sterowania
BP10	Czujnik kalibracji przepływu
G1	Wentylator nawiewny, Wing
BF1	Czujnik ciśnienia/przepływu powietrza
T1	Sterowanie silnika
V1	Filtr nawiewu
BP1	Czujnik ciśnienia na filtrze
G2	Wentylator wywiewny, Wing
BF2	Czujnik ciśnienia/przepływu powietrza
T2	Sterowanie silnika
V2	Filtr wywiewu
BP2	Czujnik ciśnienia na filtrze
R1	Przepustnica powietrza z czerpni
MG1	Siłownik przepustnicy
R2	Przepustnica powietrza do wyrzutni
MG2	Siłownik przepustnicy
BT3	Czujnik temperatury, kanałowy
BT1	Czujnik temperatury, kanałowy
BT2	Czujnik temperatury, wywiew

(brak)

Sterowanie

Centrala GOLD sterowana jest przez panel sterowania P1, który posiada 7" dotykowy ekran i intuicyjne menu z opisem tekstowym.

Aktualne nastawy i odczyty parametrów wszystkich komponentów centrali widoczne są na ekranie schematu blokowego.

Wszystkie nastawy i odczyty podawane są w rzeczywistych jednostkach jak temp.°C, przepływ w m³/s, m³/h lub l/s i ciśnienie w Pa.

Rozruch centrali GOLD rozpoczyna się wymuszenia maks. odzysku ciepła na wymienniku E1 i załączenia wentylatora wywiewnego G2.

Następnie, zgodnie z nastawą opóźnienia, uruchamia się wentylator nawiewny G1.

Wentylator nawiewny G1 i wywiewny G2 są ze sobą powiązane.

Siłownik MG1 zamyka przepustnicę powietrza z czerpni R1, kiedy GOLD się zatrzymuje lub w przypadku zaniku zasilania.

Siłownik MG2 zamyka przepustnicę powietrza z czerpni R2, kiedy GOLD się zatrzymuje lub w przypadku zaniku zasilania.

(brak)

(brak)

Regulacja stałego przepływu, nawiew

Czujnik przepływu BF1 utrzymuje stały przepływ powietrza nawiewanego przez regulator silnika T1. Nastawa wartości przepływu powietrza nawiewanego dla niskich i wysokich obrotów wprowadzana jest na panelu sterowania P1.

(brak)

(brak)

Regulacja stałego przepływu, wywiew

Czujnik przepływu BF2 utrzymuje stały przepływ powietrza wywiewanego przez regulator silnika T2. Wartość zadana dla niskich i wysokich obrotów wentylatora wywiewnego wprowadzana jest na panelu P1.

Czujnik ciśnienia BP10 mierzy przeciek i przepływ czyszczący przez wymiennik odzysku ciepła oraz koryguje przepływ wentylatora wywiewnego.

(brak)

(brak)

Kompensacja gęstości powietrza

Pomiar przepływu powietrza posiada korektę gęstości i automatyczną kompensację wydajności dla zwiększonej gęstości powietrza w okresach niskich temperatur.

(brak)

(brak)

Regulacja temp. nawiewu

Czujnik temperatury BT1 utrzymuje stałą temp. nawiewu zgodnie z poniższą sekwencją regulacji. Na panelu sterowania P1 wprowadzane są wymagane nastawa temp.

(brak)

Sekwencja regulacji grzania:

Regulator T3 uruchamia wymiennik odzysku ciepła E1, sprawność wymiennika regulowana jest w sposób płynny i liniowy do maks. wartości wraz z rosnącym zapotrzebowaniem ciepła.

- Modulowana jest moc elektryczna do nagrzewnicy E2.

Termostat zabezpieczający BT8 ma za zadanie wyłączyć nagrzewnicę elektryczną E2 i zatrzymać centralę.

Po zatrzymaniu centrali wentylatory pracują przez 3 minuty w celu wychłodzenia nagrzewnicy E2.

(brak)

(brak)

(brak)

Odzysk chłodu, wymiennik obrotowy

Wymiennik odzysku ciepła E1 pracuje na maks. obrotach, kiedy wymagane jest chłodzenie i czujnik temp. BT2, wskazuje niższą temp. niż czujnik BT3.

(brak)

(brak)

Funkcja czyszczenia

Wymiennik odzysku ciepła E1 załącza się w regularnych odstępach czasu, podczas dłuższych okresów bezczynności, w celu czyszczenia.

(brak)

(brak)

Regulacja Carry-over

Czujnik ciśnienia BP10 mierzy przeciek i przepływ czyszczący przez wymiennik odzysku ciepła oraz koryguje przepływ wentylatora wywiewnego.

(brak)

(brak)

Czujnik obrotów, wymiennik obrotowy

Czujnik obrotów BG1 w sposób ciągły kontroluje pracę wymiennika odzysku ciepła E1. W przypadku niezamierzonego zatrzymania wymiennika sygnalizowany jest alarm i centrala zatrzyma się, jeśli temp. na zewnątrz będzie niska.

(brak)

(brak)

Kalibracja punktu zero

Kalibracja punktu zero przeprowadzana jest dla wszystkich podłączonych czujników ciśnienia. Jeśli wartość jest nieprawidłowa, przeprowadzana jest nowa kalibracja.

Funkcja uruchamia się automatycznie po każdym zatrzymaniu wentylatorów na dłużej niż 75 sek.

(brak)

(brak)

Monitoring alarmów

Tekst alarmu można odczytać na panel sterowania P1, nawet po zresetowaniu alarmu.

Każdy alarm można ustawić indywidualnie pod kątem priorytetu A lub B i czy centrala w reakcji na alarm ma się zatrzymać czy nie. Alarmy bezpieczeństwa zawsze zatrzymują centralę.

(brak)

(brak)

Monitoring filtrów

Czujnik ciśnienia BP1 w sposób ciągły mierzy spadek ciśnienia na filtrze V1.
Czujnik ciśnienia BP2 w sposób ciągły mierzy spadek ciśnienia na filtrze V2.
Granica alarmu obliczana jest na bieżąco w zależności od wartości przepływu powietrza. Po osiągnięciu zadanej wartości alarmowej sygnalizowany jest alarm filtra. Wartość alarmowa ustawiana jest osobno dla każdego filtra na panelu P1.

(brak)

(brak)

Monitoring temperatury

Temperatura na czujnikach BT1 i BT2 kontrolowana jest w sposób ciągły. Jeśli odczyty są poniżej wartości granicznych, sygnalizowany jest alarm. Graniczne wartości alarmów ustawiane są na panelu P1.

Opóźnienie alarmu wynosi 20 minut.

(brak)

(brak)

Przypomnienie serwisowe

Po przekroczeniu czasu między przeglądami serwisowymi sygnalizowany jest alarm. Czas do następnego przeglądu ustawia się na panelu P1.

(brak)

(brak)

Odczyt

Aktualne parametry pracy widoczne są na panelu P1.

Temperatury

- Odczyt temperatur ze wszystkich podłączonych czujnik temperatury.
- Nastawy i aktualne wartości regulacji.
- Przepływ/ciśnienie

Wilgotność:

- Nastawy i aktualne wartości regulacji.
- Poziom pracy

- Moc

- Prąd

- SFPv

Filtr

- Obliczeniowa i zadana granica alarmu.

Obrotowy wymiennik odzysku ciepła:

- Sprawność obliczeniowa

Sekwencja regulacji:

- Wszystkie włączone i podłączone sekwencje regulacji.
- Wszystkie podłączone siłowniki zaworów posiadają sygnał zwrotny, który pokazuje pozycję zaworu i sygnalizuje alarm jeśli pozycja zaworu jest niewłaściwa.

Styki wejść/wyjść

- Aktualne stany.

Czas pracy:

- Wentylatory nawiew i wywiew.
- Wymiennik odzysku ciepła.

Alarmy:

- Historia 50 ostatnich alarmów z datą, czasem wystąpienia i resetu.
- Aktualny alarm bez opóźnienia czasowego.

Pozostałe ustawienie dostępne są również na panelu sterowania.

(brak)

(brak)

Energy monitoring

Aktualne parametry pracy widoczne są na panelu P1.

Fan power and energy consumption.

Air handling unit total energy consumption.

(brak)

(brak)

Test ręczny

Funkcja testowania i sprawdzania wewnętrznych podzespołów centrali GOLD. Wentylatory, wymiennik odzysku ciepła, styki wejść i wyjść oraz podłączone wyposażenie dodatkowe można sprawdzić indywidualnie.

(brak)

(brak)

Funkcja dziennika

Wartości parametrów z funkcji dziennika są rejestrowane i zapisywane przez system sterowania na karcie pamięci.

W menu panelu sterowania - Wykres dziennika, dostępna jest wizualizacja wybranych parametrów pracy w formie wykresu. Dane prezentują historię zapisu lub odczyty w czasie rzeczywistym.

(brak)

(brak)

Komunikacja

Sterowanie i monitoring centrali GOLD przez przeglądarkę internetową. System sterowania IQLogic. posiada web serwer pozwalający na sterowanie pracą i konfigurację funkcji centrali, a także wizualizację pracy na schemacie blokowym z poziomu strony internetowej. Alarmy przekazywane w wiadomości e-mail.

(brak)

(brak)

WiFi

Karta sterowania K1 posiada antenę do połączenia WLAN i bezpośredniej komunikacji z przenośnym komputerem lub Smartfonem. Funkcjonalność i wygląd menu na podłączonym urządzeniu jest taki sam jak na panelu sterowania P1.

(brak)

(brak)