

AHU Design

Specyfikacja techniczna



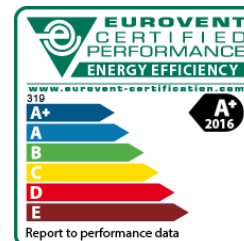
Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1 - Design data

Data: 2021-03-29
22 / 1.0.20210318.1182852
Identyfikator urządzenia: AD-10000863557

GOLD F RX

Wyprodukowano przez Swegon, Kvänum, Szwecja

Dimensioning data		NW1
Wielkość		005
Gęstość powietrza		1,200 kg/m ³
Przepływ powietrza nawiewanego		1 630 m ³ /h
Strata ciśnienia statycznego	Kanał z czerpni	0 Pa
	Kanał nawiewny	250 Pa
Przepływ powietrza wywiewanego		1 480 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		21,0 °C
Temperatura nawiewu, zima		12,6 °C



Główne Dane Wydajności		
Moc właściwa wentylatora SFPv	Przeciek przez sektor czyszczący, czyste filtry	2,16 kW/(m ³ /s)
Sprawność temperaturowa nawiewu (wg. termometru suchego)		78,6 %
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 +700 Pa
Wytrzymałość mechaniczna obudowy	D1(M)
Hygiene	Compliant with the requirements of VDI 6022

Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1 - Design data

Data: 2021-03-29
22 / 1.0.20210318.1182852
Identyfikator urządzenia: AD-10000863557

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

Widok sekcji zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza	Prędkość m/s	Temperatura powietrza wlot/wylot, zima °C	Temperatura powietrza wlot/wylot, lato °C	M o c k W	Obliczeniowy spadek ciśnienia Pa	Poziom Głośności dB(A)
Kanał z czerpni					-0	59
Przepustnica kanałowa					-10	
Sposób podłączenia kanału					-21	
Filtr wstępny					-80	
Filtr	1,55				-112	
Obrotowy wymiennik odzysku ciepła	2,71	-20,0/11,4	32,0/27,3		-191	
Wentylator				0,63	766	
Wymiennik dwu-funkcyjny	2,54		Lato 28,4/21,0 Zima 12,7/20	4,44 4,03	-83	
Sposób podłączenia kanału					-18	
Kanał nawiewny					-250	75
Kanał wywiewny					-250	60
Sposób podłączenia kanału					-15	
Filtr	1,32				-46	
Obrotowy wymiennik odzysku ciepła	2,46	20,0/-14,6	26,0/31,2		-177	
Extra pressure drop					-51	
Wentylator				0,45	567	
Sposób podłączenia kanału					-20	
Przepustnica kanałowa					-9	
Kanał wyrzutowy					-0	75

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	78	74	70	69	70	68	64	61	dB	75 dB(A)
Do kanału z czerpni	73	69	61	58	47	45	39	38	dB	59 dB(A)
To kanału wywiewanego	71	68	62	60	49	48	45	44	dB	60 dB(A)
To kanału wyrzutowego	77	73	70	70	71	69	65	62	dB	75 dB(A)
Do otoczenia	70	63	51	53	42	40	35	35	dB	54 dB(A)

GOLD – Centrala ze zintegrowanym układem sterowania

Sekcje zestawione są zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza

Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1 - Design data

Data: 2021-03-29
22 / 1.0.20210318.1182852
Identyfikator urządzenia: AD-10000863557

Ilość	Nawiew
1	Przepustnica kanałowa, TBSA-3-000-031-1-1 Napęd przepustnicy: Ze sprężyną powrotną Lamle przepustnicy: Nieizolowane Strata ciśnienia statycznego 10 Pa
1	Sposób podłączenia kanału, z czerpni Strata ciśnienia statycznego 21 Pa
1	Filtr wstępny Klasa filtra Coarse 65% (G4) 1x(622x393x48) Prędkość powietrza na filtrze 1,55 m/s Obliczeniowy spadek ciśnienia 80 Pa Początkowy spadek ciśnienia 55 Pa Końcowy spadek ciśnienia 105 Pa
1	Filtr Klasa filtra ePM1 50% (F7) 2x(353x425x370-6) Prędkość powietrza na filtrze 1,55 m/s Obliczeniowy spadek ciśnienia 112 Pa Początkowy spadek ciśnienia 62 Pa Końcowy spadek ciśnienia 162 Pa
Ilość	Produkt
1	TBXZ-1-79-05
1	Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, GOLD005FRX Obrotowy wymiennik ciepła typu RECOSorptic Z powłoką sorpcyjną Z regulacją obrotów Spadek ciśnienia, nawiew 191 Pa Spadek ciśnienia, wywiew 177 Pa Dodatkowy spadek ciśnienia po stronie wywiewu (przepustnica) dla prawidłowego przepływu powietrza 51 Pa Przeciek przez sektor czyszczący 113 m³/h Outdoor Air Correction Factor, OACF 1,07 Exhaust Air Transfer Ratio, EATR < 1,0 % Sprawność temperaturowa nawiewu (wg. termometru suchego)(82,4% dla równych przepływów) 78,6 % Sprawność odzysku wilgoci, nawiew zima 76,7 % Sprawność odzysku wilgoci, nawiew lato 73,0 %

Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1 - Design data

Data: 2021-03-29
22 / 1.0.20210318.1182852
Identyfikator urządzenia: AD-10000863557

Roczna efektywność energetyczna, bez kondensacji

84,8 %

Strona nawiewu, zima	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	-20,0	11,4	°C
Wilgotność względna	100	35	%
Moc grzewcza		17,19	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	27,3	°C
Wilgotność względna	45	50	%
Moc chłodnicza		5,61	kW

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	26,0	31,2	°C
Wilgotność względna	50	45	%

1 Wentylator

Typ wentylatora GOLD Wing+

Fan size: 0

Wentylator posiada fabryczny pomiar przepływu i możliwość wysunięcia z sekcji

Napęd bezpośredni silnika EC z regulacją obrotów. Klasa sprawności odpowiadająca IE5.

Izolowany przez wewnętrzny króciec elastyczny i gumowe wibroizolatory

Podłączenie standard, wewnętrzne

Przepływ powietrza nawiewanego 1 630 m³/h

Sprawność wentylatora uwzględnia sposób montażu

Obliczeniowe ciśnienie statyczne (dla kondensacji) 766 Pa

Przyrost ciśnienia statycznego do obliczeń SFPv 682 Pa

Przyrost temperatury od wentylatora 1,2 °C

Min. obroty 500 rpm

Obroty do obliczeń SFPv 2 823 rpm

Obroty obliczeniowe 2 957 rpm

Maks. obroty 3 380 rpm

Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów) 0,63 kW

Moc elektryczna silnika(ów) do obliczeń SFPv 0,55 kW

Znamionowa moc silnika 0,80 kW

Wariant silnika 1

Oznaczenie silnika DOMEL 746.3.392

Ilość wentylatorów w strumieniu powietrza 1

Całkowita sprawność statyczna 55,1 %

Maksymalna sprawność silnika (ze sterowaniem 87,5%) 92,5 %

Współczynnik sprawności: wentylator w obudowie z reg. obrotów 74

Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1 - Design data

Data: 2021-03-29
22 / 1.0.20210318.1182852
Identyfikator urządzenia: AD-10000863557

Sprawność ogólna zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 327/2011
Moc właściwa wentylatora

65,5 %
1,22 kW/(m³/s)

1 Wymiennik dwu-funkcyjny, TCKC005G01

Wariant mocy	1
Ilość rzędów	4
Ilość sekcji	1
Rozstaw lamel	2,5 mm
Spadek ciśnienia, suchy	74 Pa
Spadek ciśnienia, mokry	83 Pa
Prędkość powietrza	2,54 m/s

	Wlot lato/zima	Wylot lato/zima	
Temperatura powietrza	28,4/12,7	21,0/20,0	°C
Wilgotność względna	47/33	71/16	%

Moc jawna lato	4,06 kW
Całkowite zapotrzebowanie mocy lato/zima	4,44/4,03 kW
Rezerwa mocy wymiennika	54 %
Ilość wykraplanej wody lato	0,007 l/min
Czynnik chłodniczy	R410a
Temperatura parowania/skrapiania	9,0/45 °C
Objętość czynnika w wymienniku	1 l

1 Sposób podłączenia kanału, nawiew

Strata ciśnienia statycznego	18 Pa
------------------------------	-------

Ilość Wywiew

1 Sposób podłączenia kanału, wywiew

Strata ciśnienia statycznego	15 Pa
------------------------------	-------

1 Filtr

Klasa filtra ePM10 60% (M5)
2x(353x425x370-6)

Prędkość powietrza na filtrze	1,32 m/s
Obliczeniowy spadek ciśnienia	46 Pa
Początkowy spadek ciśnienia	23 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	69 Pa

1 Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, GOLD005FRX

Wypożyczenie dodatkowe i dane techniczne patrz nawiew

Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1 - Design data

Data: 2021-03-29
22 / 1.0.20210318.1182852
Identyfikator urządzenia: AD-10000863557

1 Wentylator

Typ wentylatora GOLD Wing+	Fan size: 0
Wentylator posiada fabryczny pomiar przepływu i możliwość wysunięcia z sekcji	
Napęd bezpośredni silnika EC z regulacją obrotów. Klasa sprawności odpowiadająca IE5.	
Izolowany przez wewnętrzny króciec elastyczny i gumowe wibroizolatory	
Podłączenie standard, wewnętrzne	
Przepływ powietrza wywiewanego	1 480 m ³ /h
Sprawność wentylatora uwzględnia sposób montażu	
Obliczeniowe ciśnienie statyczne (dla kondensacji)	567 Pa
Przyrost ciśnienia statycznego do obliczeń SFPv	544 Pa
Przyrost temperatury od wentylatora	0,8 °C
Min. obroty	500 rpm
Obroty do obliczeń SFPv	2 578 rpm
Obroty obliczeniowe	2 618 rpm
Maks. obroty	3 380 rpm
Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów)	0,45 kW
Moc elektryczna silnika(ów) do obliczeń SFPv	0,43 kW
Znamionowa moc silnika	0,80 kW
Wariant silnika	1
Oznaczenie silnika	DOMEL 746.3.392
Ilość wentylatorów w strumieniu powietrza	1
Całkowita sprawność statyczna	56,3 %
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	0,96 kW/(m ³ /s)

1 Sposób podłączenia kanału, do wyrzutni

Strata ciśnienia statycznego	20 Pa
------------------------------	-------

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

Napęd przepustnicy: Ze sprężyną powrotną	
Lamele przepustnicy: Nieizolowane	
Strata ciśnienia statycznego	9 Pa

Ilość

Wypożyczenie

1

IQLogic. plus (medium)
TBIQ3201

Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1 - Design data

Data: 2021-03-29
22 / 1.0.20210318.1182852
Identyfikator urządzenia: AD-
10000863557

1 **Czujnik ciśnienia**
TBLZ12301

1 **Rama nośna**

Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1 - Design data

Data: 2021-03-29
22 / 1.0.20210318.1182852
Identyfikator urządzenia: AD-10000863557

GOLD F RX

Wielkość	005
Przepływ powietrza nawiewanego	1 630 m³/h
Spadek ciśnienia, nawiew	250 Pa
Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów), Supply air fan	0,63 kW
Przepływ powietrza wywiewanego	1 480 m³/h
Spadek ciśnienia, wywiew	250 Pa
Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów), Extract air fan	0,45 kW

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 %): 82.4 %

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	1,55 m/s
Efektywność energetyczna, 6000 h (klasa filtrów ePM1 50% (F7) lub lepsze)	549 kWh/rok
Klasa filtra (ePM1 50% (F7) lub wyższa)	F7
Filtr wzorcowy: F7	62 Pa
UOC	191 Pa
Obudowa: strata na wlocie	21 Pa
Obudowa: strata na wylocie	18 Pa
Obudowa: strata na zabudowie wentylatora	0 Pa
(Obliczenia wentylatora uwzględniają sposób zabudowy w centrali)	
Całkowita sprawność statyczna wentylatora w obliczeniowym punkcie pracy	55,1 %

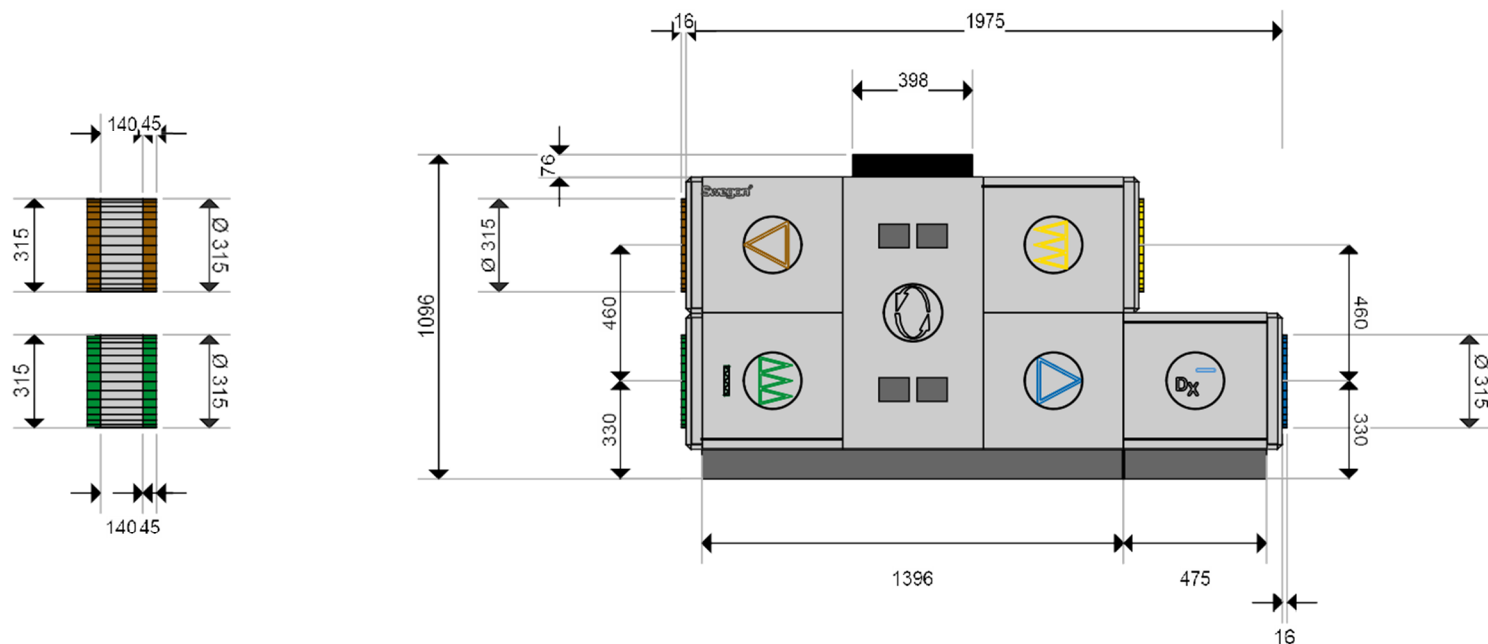
Wywiew	
Prędkość czołowa, sekcja filtra	1,32 m/s
Efektywność energetyczna, 6000 h (klasa filtrów ePM10 60% (M5) lub lepsze)	200 kWh/rok
Klasa filtra (ePM10 60% (M5) lub wyższa)	M5
Filtr wzorcowy: M5	23 Pa
UOC	177 Pa
Obudowa: strata na wlocie	15 Pa
Obudowa: strata na wylocie	20 Pa
Obudowa: strata na zabudowie wentylatora	0 Pa
(Obliczenia wentylatora uwzględniają sposób zabudowy w centrali)	
Całkowita sprawność statyczna wentylatora w obliczeniowym punkcie pracy	56,3 %

Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1 - Design data

Data: 2021-03-29
22 / 1.0.20210318.1182852
Identyfikator urządzenia: AD-
10000863557

Premia sprawności E 2018	282 W/(m³/s)
Korekta dotycząca filtra F 2018	0 W/(m³/s)
Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, JMWint	946 W/(m³/s)
Maksymalna wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, 2018, JMWint_limit	1 318 W/(m³/s)

Type of drive: Napęd bezpośredni silnika EC z regulacją obrotów. Klasa sprawności odpowiadająca IE5.	
Visual filter warning is available in the hand terminal provided	
Pomiar mocy akustycznej emitowanej do otoczenia zgodnie z ISO 3741	54 dB(A)
Disassembly instructions: https://www.swegon.com/globalassets/_product-documents/air-handling-units/gold-version-f/general/_multi/recycling_instruction-air-handling-units.pdf	



GOLD F RX

Wielkość	005
Waga centrala	317 kg
Waga wyposażenia kanałowego	10 kg
Długość, maks.	1 975 mm
Wysokość, maks.	1 096 mm
Szerokość, maks.	825 mm

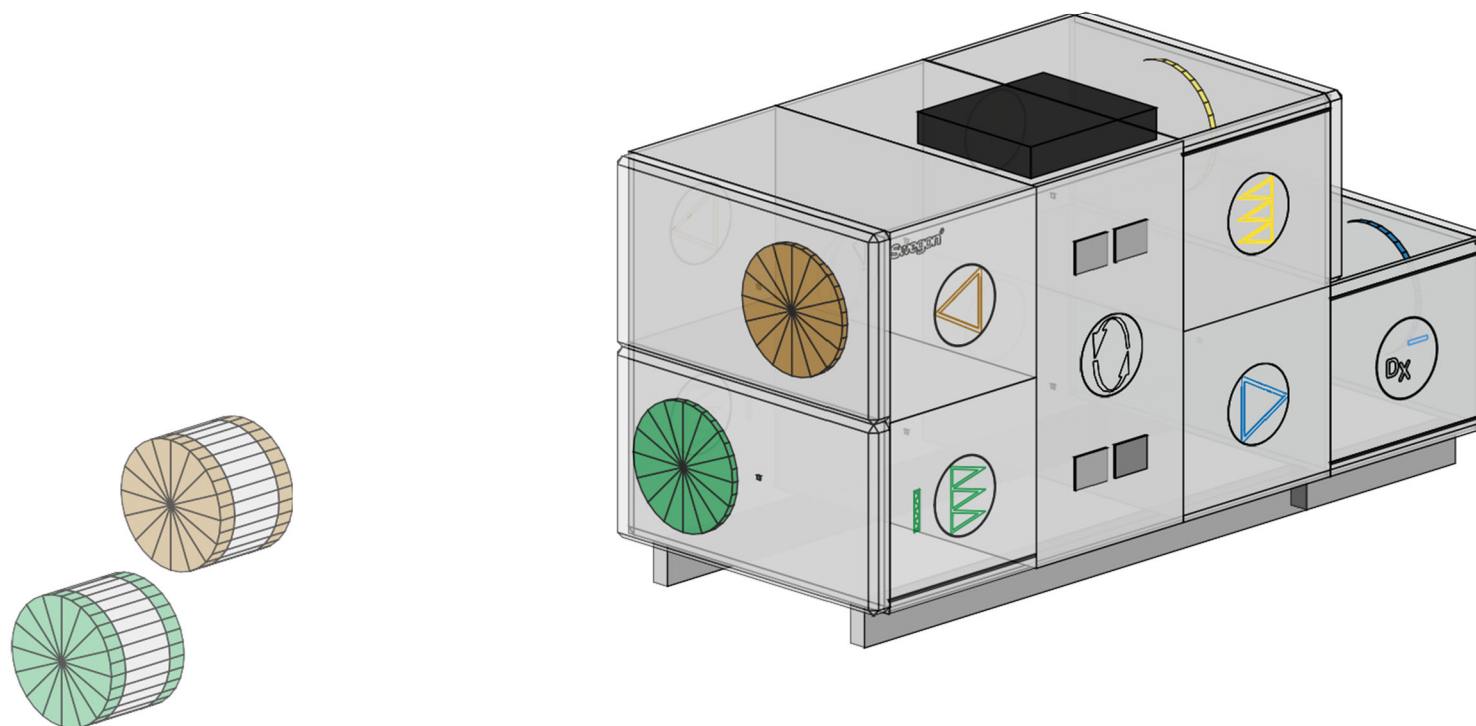
Wielkość podłączenia

z czerpni	Ø 315 mm
nawiew	Ø 315 mm
wywiew	Ø 315 mm
do wyrzutni	Ø 315 mm

Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1
Identyfikator urządzenia: AD-10000863557
22 / 1.0.20210318.1182852
Data: 2021-03-29

- Z czerpni
- Nawiew
- Wywiew
- Do wyrzutni

Swegon





GOLD F RX

Wielkość	005
Waga centrala	317 kg
Waga wyposażenia kanałowego	10 kg
Długość, maks.	1 975 mm
Wysokość, maks.	1 096 mm
Szerokość, maks.	825 mm

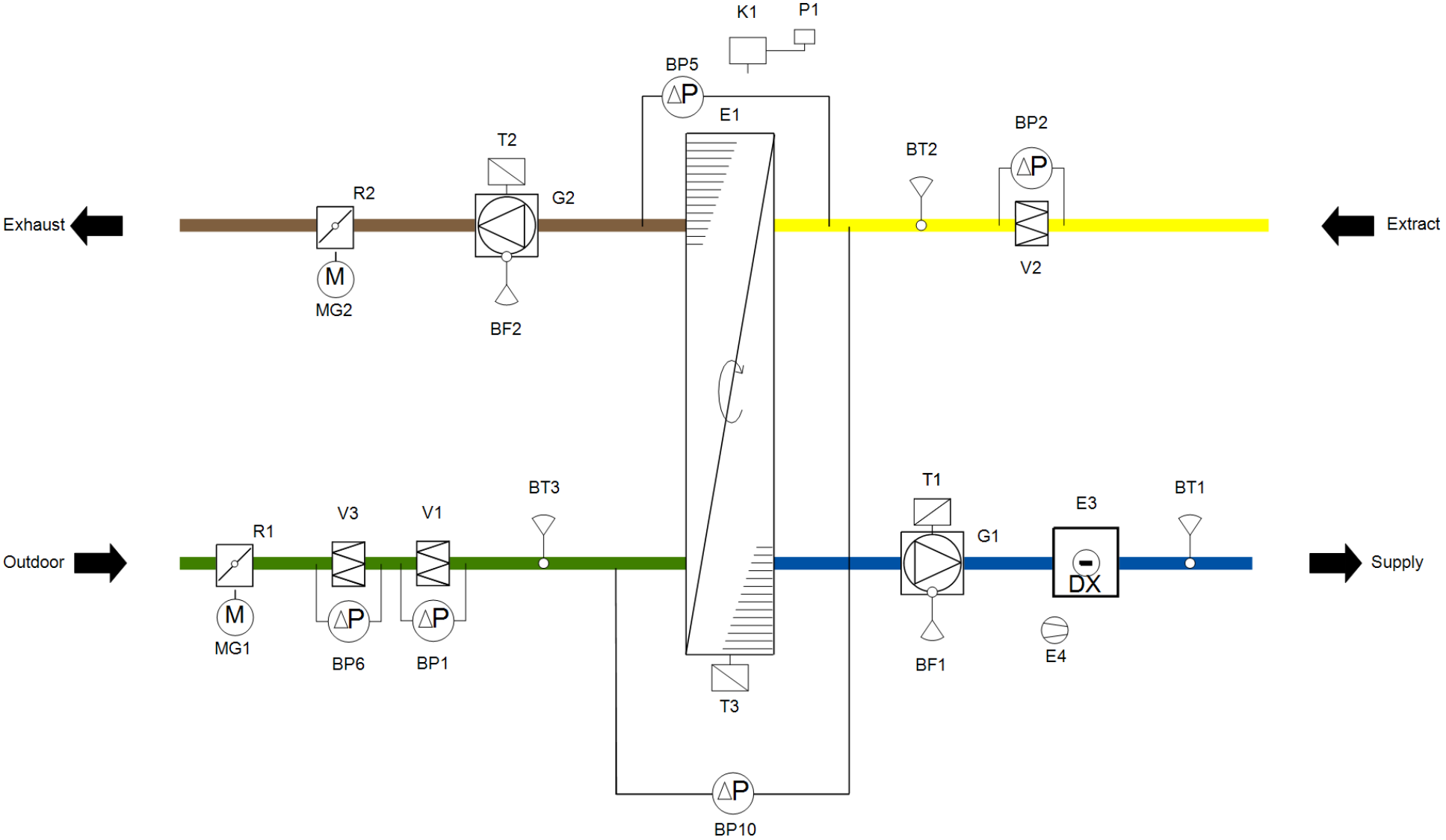
Wielkość podłączenia


z czepni	Ø 315 mm
nawiew	Ø 315 mm
wywiew	Ø 315 mm
do wyrzutni	Ø 315 mm

Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1
Identyfikator urządzenia: AD-10000863557
22 / 1.0.20210318.1182852
Data: 2021-03-29

	Z czepni
	Nawiew
	Wywiew
	Do wyrzutni

Swegon



<div></div>	Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń Nazwa urządzenia: NW1 Identyfikator urządzenia: AD-10000863557 Okablowanie		NUMER ZAMÓWIENIA		NUMER RYSUNKU	
			ZAPROJEKTOWAŁ Małgorzata Kurek		NARYSOWAŁ	STRONA 0
			DATA 2021-03-29		REW.	ZAW. 1

Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1

Data: 2021-03-29
22 / 1.0.20210318.1182852
Identyfikator urządzenia: AD-
10000863557

BF1	Czujnik ciśnienia/przepływu powietrza
BF2	Czujnik ciśnienia/przepływu powietrza
BP1	Czujnik ciśnienia na filtrze
BP10	Czujnik kalibracji przepływu
BP2	Czujnik ciśnienia na filtrze
BP5	Czujnik ciśnienia, odszraniania
BP6	Czujnik ciśnienia na filtrze
BT1	Czujnik temperatury, kanałowy
BT2	Czujnik temperatury, wywiew
BT3	Czujnik temperatury, kanałowy
E1	Obrotowy wymiennik ciepła, RECOeconomic
E3	Chłodnica freonowa
E4	Sprężarka
G1	Wentylator nawiewny, Wing+
G2	Wentylator wywiewny, Wing+
K1	Układ sterowania IQLogic
MG1	Siłownik przepustnicy
MG2	Siłownik przepustnicy
P1	Panel sterowania
R1	Przepustnica powietrza z czerpni
R2	Przepustnica powietrza do wyrzutni
T1	Sterowanie silnika
T2	Sterowanie silnika
T3	Sterowanie wymiennika odzysku ciepła
V1	Filtr nawiewu
V2	Filtr wywiewu
V3	Filtr wstępny, nawiew

Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1

Data: 2021-03-29
22 / 1.0.20210318.1182852
Identyfikator urządzenia: AD-
10000863557

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

Sekwencja chłodzenia

- Sekwencyjne mieszanie powietrza powrotnego z nawiewanym, tryb ekonomiczny

- Chłodzenie realizowane przez agregat CoolDX

- Chłodzenie freonowe, 1-stopień

Chłodnica freonowa

Funkcje chłodzenia

Chłodzenie, min. przepływ powietrza

Funkcje

Odzysk chłodu, wymiennik obrotowy

Funkcja czyszczenia

Funkcja carry-over obrotowego wymiennika ciepła

Odszranianie obrotowego wymiennika ciepła

Kalibracja punktu zero

Monitoring alarmów

Monitoring filtrów

Rotation monitoring, rotary heat exchanger

Monitoring temperatury

Przypomnienie serwisowe

Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1

Data: 2021-03-29
22 / 1.0.20210318.1182852
Identyfikator urządzenia: AD-
10000863557

Monitorowanie zużycia energii

Inne

Funkcja dziennika
Połączenie WiFi z siecią WLAN

Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1

Data: 2021-03-29
22 / 1.0.20210318.1182852
Identyfikator urządzenia: AD-
10000863557

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.

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.

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.

Kompensacja gęstości powietrza

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

Regulacja temp. nawiewu

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

Na panelu sterowania P1 wprowadzane są wymagane nastawy temp.

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.

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.

Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1

Data: 2021-03-29
22 / 1.0.20210318.1182852
Identyfikator urządzenia: AD-
10000863557

Odzysk ciepła, wymiennik obrotowy

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

Funkcja czyszczenia

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

Regulacja Carry-over

Maks. obroty wymiennika odzysku ciepła obliczane są na podstawie aktualnego przepływu powietrza, zapewniając prawidłowe czyszczenie rotora nawet przy niskich przepływach powietrza.

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

In order to ensure that the rotor is blown clean at low air flows and where there is a risk of odor transmission, there is an automatic limitation of the rotor maximum speed.

Rotation monitoring, rotary heat exchanger

The built-in rotation monitoring in heat exchanger control T3 continuously monitors heat exchanger E1. On an inadvertent stop, the heat exchanger initiates an alarm and stops the GOLD at low out door temp.

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.

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.

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.

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.

Czujnik ciśnienia BP6 w sposób ciągły mierzy spadek ciśnienia na filtrze wstępnym V3.

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.

Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1

Data: 2021-03-29
22 / 1.0.20210318.1182852
Identyfikator urządzenia: AD-
10000863557

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.

Przypomnienie serwisowe

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

Odczyt

Aktualne parametry pracy widoczne są na panelu P1.

Temperatury

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

Wentylator nawiewny i wywiewny:

- Przepływ/ciśnienie
- 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.

Energy monitoring

Aktualne parametry pracy widoczne są na panelu P1.

Fan power and energy consumption.

Air handling unit total energy consumption.

Test ręczny

Projekt: Biblioteka Urzędu Miasta Ustroń
Nazwa urządzenia: NW1

Data: 2021-03-29
22 / 1.0.20210318.1182852
Identyfikator urządzenia: AD-
10000863557

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

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.

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.

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.