

Projekt: AWF Kraków Laboratorium Snu  
Nazwa urządzenia: N1W1 - Design data

Data: 23.10.2024  
40 / 1.0.20241014.1175834  
Identyfikator urządzenia:  
AD-10001906861

GOLD F RX Top/L  
Wyprodukowano przez Swegon, Kvänum, Szwecja

Dimensioning data		N1W1
Wielkość		004
Gęstość powietrza		1,200 kg/m³
Przepływ powietrza nawiewanego		850 m³/h
Strata ciśnienia statycznego	Kanał z czerpni	0 Pa
	Kanał nawiewny	300 Pa
Przepływ powietrza wywiewanego		670 m³/h
Strata ciśnienia statycznego	Kanał wywiewny	300 Pa
	Kanał wyrzutowy	0 Pa
Dane klimatyczne		Krakow, Poland
Weather station, reference		KRAKOW BALICE, Poland
Obliczeniowa temperatura zewnętrzna, lato		54,0 °C
Obliczeniowa wilgotność zewnętrzna, lato		9 %
Obliczeniowa temperatura zewnętrzna, zima		-20,0 °C
Obliczeniowa wilgotność zewnętrzna, zima		100 %
Temperatura nawiewu, lato		18,0 °C
Temperatura nawiewu, zima		22,0 °C



Główne Dane Wydajności		
Moc właściwa wentylatora SFPv	With clean filter and including effect of OACF & EATR	1,98 kW/(m³/s)
Sprawność temperaturowa nawiewu (wg. termometru suchego), zima		72,9 %
Klasa Efektywności Energetycznej Eurovent	Summer: A+ G 2023	Winter: A+ 2016
Eurovent; Fs_Pref:	Summer: 0,97	Winter: 0,91
Zgodność z Rozporządzeniem Komisji UE nr 1253/2014		Zgodny 2018

Projekt: AWF Kraków Laboratorium Snu  
Nazwa urządzenia: N1W1 - Design data

Data: 23.10.2024  
40 / 1.0.20241014.1175834  
Identyfikator urządzenia:  
AD-10001906861

Obudowa	
Budowa	Bezszkieletowy, z izolacją z wełny mineralnej, obustronnie pokryty blachą
Panele	Grubość 52mm 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
Unit variant	One-piece unit
Materiał izolacji	Version F, casing 3: Standard

Podłączenia elektryczne	
GOLD F RX Top/L	1-faza, 3-żyły, 230 V-10/+15%, 50 Hz, 10 A
GOLD F RX Top/L	Wariant 3-fazy, 5-żył, 400 V-10/+15%, 50 Hz, 10 A
Nagrzewnica, elektryczna (TBCE)	2*400V+N+PE, 16A

Projekt: AWF Kraków Laboratorium Snu  
Nazwa urządzenia: N1W1 - Design data

Data: 23.10.2024  
40 / 1.0.20241014.1175834  
Identyfikator urządzenia:  
AD-10001906861

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	69
Przepustnica kanałowa (TBSA)					-3	
Sposób podłączenia kanału					-6	
Filtr	1,18				-91	
Obrotowy wymiennik odzysku ciepła	1,46	-20,0/9,2	54,0/31,4		-78	
Wentylator				0,291	499	
Sposób podłączenia kanału					-3	
Nagrzewnica, elektryczna (TBCE)		10,2/22,0		3,37	-4	
Chłodnica freonowa (TBKC)	1,48	/	32,4/18,0	4,56	-14	
Kanał nawiewny					-300	79
Kanał wywiewny					-300	62
Sposób podłączenia kanału					-3	
Filtr	0,60				-19	
Obrotowy wymiennik odzysku ciepła	1,31	20,0/-17,5	23,0/52,0		-68	
Extra pressure drop					-0	
Wentylator				0,217	398	
Sposób podłączenia kanału					-6	
Przepustnica kanałowa (TBSA)					-2	
Kanał wyrzutowy					-0	72

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	77	78	75	73	72	67	63	dB	79	dB(A)
Do kanału z czerpni	80	79	75	63	53	48	44	32	dB	69	dB(A)
To kanału wywiewanego	72	70	68	60	47	40	37	27	dB	62	dB(A)
To kanału wyrzutowego	75	70	68	70	67	66	59	54	dB	72	dB(A)
Do otoczenia	73	65	57	57	43	43	37	35	dB	57	dB(A)

GOLD - Centrala ze zintegrowanym układem sterowania  
Sekcje zestawione są zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza

Ilość	Nawiew
1	Przepustnica kanałowa (TBSA), TBSA-3-000-031-1-1 Napęd przepustnicy: Ze sprężyną powrotną Lamele przepustnicy: Nieizolowane

Projekt: AWF Kraków Laboratorium Snu  
Nazwa urządzenia: N1W1 - Design data

Data: 23.10.2024  
40 / 1.0.20241014.1175834  
Identyfikator urządzenia:  
AD-10001906861

Strata ciśnienia statycznego 3 Pa

1 Sposób podłączenia kanału, z czerpni

Strata ciśnienia statycznego 6 Pa

1 Filtr

Klasa filtra ePM1 50% (F7)  
1x(392x592x370-10)  
Prędkość powietrza na filtrze 1,18 m/s  
Obliczeniowy spadek ciśnienia 91 Pa  
Początkowy spadek ciśnienia 46 Pa  
Końcowy spadek ciśnienia 137 Pa

1 Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, G004F3RXT

Obrotowy wymiennik ciepła typu RECOeconomic STE  
Standard aluminium  
Z regulacją obrotów  
Spadek ciśnienia, nawiew 78 Pa  
Spadek ciśnienia, wywiew 68 Pa  
Pressure drop with bypass, extract air (when no heat recovery required) 0 Pa  
Dodatkowy spadek ciśnienia po stronie wywiewu (przepustnica) dla prawidłowego przepływu powietrza 0 Pa  
Przeciek przez sektor czyszczący 162 m³/h  
Outdoor Air Correction Factor, OACF 1,19  
Exhaust Air Transfer Ratio, EATR 0,5 %  
Sprawność temperaturowa nawiewu (wg. termometru suchego), zima (85,4% dla równych przepływów) 72,9 %  
Dry temperature efficiency of supply air, summer 72,9 %  
Supply air temperature efficiency, summer, at the same airflow, Climate data regarding Eurovent 85,4 %  
Sprawność odzysku wilgoci, nawiew zima 51,9 %  
Sprawność odzysku wilgoci, nawiew lato 0,0 %  
Supply air humidity efficiency, summer, at the same airflow, Climate data regarding Eurovent 0,0 %  
Roczna efektywność energetyczna, bez kondensacji 78,0 %

Strona nawiewu, zima	Wlot		Wylot	
Temperatura powietrza	-20,0	9,2	°C	
Wilgotność względna	100	26	%	
Moc grzewcza		8,31	kW	

Strona wywiewu, zima	Wlot		Wylot	
Temperatura powietrza	20,0	-17,5	°C	
Wilgotność względna	20	100	%	

Projekt: AWF Kraków Laboratorium Snu  
Nazwa urządzenia: N1W1 - Design data

Data: 23.10.2024  
40 / 1.0.20241014.1175834  
Identyfikator urządzenia:  
AD-10001906861

Strona nawiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	54,0	31,4	°C
Wilgotność względna	9	29	%
Moc chłodnicza		6,54	kW

Strona wywiewu, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	23,0	52,0	°C
Wilgotność względna	40	8	%

1

Wentylator

Typ wentylatora GOLD Wing+	Fan size: 4
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	850 m³/h
Sprawność wentylatora uwzględnia sposób montażu	
Obliczeniowe ciśnienie statyczne (dla kondensacji)	499 Pa
Przyrost ciśnienia statycznego do obliczeń SFPv	452 Pa
Przyrost temperatury od wentylatora	1,0 °C
Min. obroty	500 rpm
Obroty do obliczeń SFPv	2 284 rpm
Obroty obliczeniowe	2 411 rpm
Maks. obroty	2 700 rpm
Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów)	0,291 kW
Moc elektryczna silnika(ów) do obliczeń SFPv	0,258 kW
Maks. znamionowa moc silnika	0,800 kW
Moc znamionowa	0,800 kW
Wariant silnika	1
Oznaczenie silnika	DOMEL 747.3.101-401
Ilość wentylatorów w strumieniu powietrza	1
Całkowita sprawność statyczna	40,5 %
Maksymalna sprawność silnika (ze sterowaniem 86,0%)	90,0 %
Współczynnik sprawności: wentylator w obudowie z reg. obrotów	79,00
Sprawność ogólna zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 327/2011	65,9 %
Moc właściwa wentylatora	1,09 kW/(m³/s)

1

Sposób podłączenia kanału, nawiew

Strata ciśnienia statycznego	3 Pa
------------------------------	------

1

Nagrzewnica, elektryczna (TBCE), TBCE-1-000-031-004-1  
2\*400V+N+PE, 16A

Projekt: AWF Kraków Laboratorium Snu  
Nazwa urządzenia: N1W1 - Design data

Data: 23.10.2024  
40 / 1.0.20241014.1175834  
Identyfikator urządzenia:  
AD-10001906861

Wariant mocy	4,5 kW
Strata ciśnienia statycznego	4 Pa
Prędkość powietrza	3,03 m/s

	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	10,2	22,0	°C
Wilgotność względna	24	11	%

Wymagana moc wymiennika	3,37 kW
Moc nominalna	4,50 kW
Podłączenia elektryczne	400

1 Chłodnica freonowa (TBKC), Special

Numer artykułu: CC-E-315-3-25-5-1-R7-DA-AAB-40

Ilość rzędów	3
Ilość obiegów	5
Ilość sekcji	1
Rozstaw lamel	2,5 mm

Chłodzenie

Spadek ciśnienia, suchy	13 Pa
Spadek ciśnienia, mokry	14 Pa
Prędkość powietrza	1,48 m/s

	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	32,4	18,0	°C
Wilgotność względna	28	61	%

Moc jawna	4,08 kW
Całkowite zapotrzebowanie mocy	4,56 kW
Ilość wykraplanej wody	0,009 l/min
Czynnik chłodniczy	R32
Temperatura parowania	6,0 °C
Objętość czynnika w wymienniku	0,9 l

Ilość	Produkt	Nazwa artykułu
1	Prześciówka wtyczka RJ/zaciski	TBLZ-1-90
1	Syfon kondensatu	TBXZ-1-40-3

Ilość Wywiew

1 Sposób podłączenia kanału, wywiew

Strata ciśnienia statycznego	3 Pa
------------------------------	------

Projekt: AWF Kraków Laboratorium Snu  
Nazwa urządzenia: N1W1 - Design data

Data: 23.10.2024  
40 / 1.0.20241014.1175834  
Identyfikator urządzenia:  
AD-10001906861

1	<b>Filtr</b> Klasa filtra ePM10 60% (M5) 2x(353x425x370-6) Prędkość powietrza na filtrze0,60 m/s Obliczeniowy spadek ciśnienia19 Pa Początkowy spadek ciśnienia10 Pa Końcowy spadek ciśnienia29 Pa
1	<b>Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, G004F3RXT</b> Wyposażenie dodatkowe i dane techniczne patrz nawiew
1	<b>Wentylator</b> Typ wentylatora GOLD Wing+Fan size: 4 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 wywiewanego670 m³/h Sprawność wentylatora uwzględnia sposób montażu Obliczeniowe ciśnienie statyczne (dla kondensacji)398 Pa Przyrost ciśnienia statycznego do obliczeń SFPv389 Pa Przyrost temperatury od wentylatora0,8 °C Min. obroty500 rpm Obroty do obliczeń SFPv2 097 rpm Obroty obliczeniowe2 123 rpm Maks. obroty2 700 rpm Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów)0,217 kW Moc elektryczna silnika(ów) do obliczeń SFPv0,211 kW Maks. znamionowa moc silnika0,800 kW Moc znamionowa0,800 kW Wariant silnika1 Oznaczenie silnikaDOMEL 747.3.101-401 Ilość wentylatorów w strumieniu powietrza1 Całkowita sprawność statyczna42,5 % Maksymalna sprawność silnika (ze sterowaniem 86,0%)90,0 % Współczynnik sprawności: wentylator w obudowie z reg. obrotów79,00 Sprawność ogólna zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 327/201165,9 % Moc właściwa wentylatora0,91 kW/(m³/s)
1	<b>Sposób podłączenia kanału, do wyrzutni</b> Strata ciśnienia statycznego6 Pa

Projekt: AWF Kraków Laboratorium Snu  
Nazwa urządzenia: N1W1 - Design data

Data: 23.10.2024  
40 / 1.0.20241014.1175834  
Identyfikator urządzenia:  
AD-10001906861

1	<b>Przepustnica kanałowa (TBSA), TBSA-3-000-031-1-1</b> Napęd przepustnicy: Ze sprężyną powrotną Lamele przepustnicy: Nieizolowane Strata ciśnienia statycznego	2 Pa
---	--	------

Ilość	Wyposażenie
1	Rama nośna



Projekt: AWF Kraków Laboratorium Snu  
Nazwa urządzenia: N1W1 - Design data

Data: 23.10.2024  
40 / 1.0.20241014.1175834  
Identyfikator urządzenia:  
AD-10001906861

#### GOLD F RX Top/L

Wielkość	004
Przepływ powietrza nawiewanego	850 m <sup>3</sup> /h
Spadek ciśnienia, nawiew	300 Pa
Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów), Supply air fan	0,291 kW
Przepływ powietrza wywiewanego	670 m <sup>3</sup> /h
Spadek ciśnienia, wywiew	300 Pa
Obliczeniowa moc elektryczna silnika(ów), Extract air fan	0,217 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 %): 85.4 %

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	
Efektywność energetyczna, 6000 h (klasa filtrów ePM1 50% (F7) lub lepsze)	312 kWh/rok
Klasa filtra (ePM1 50% (F7) lub wyższa)	F7
Filtr wzorcowy: F7	46 Pa
UOC	78 Pa
Obudowa: strata na wlocie	6 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	40,5 %

#### Wywiew

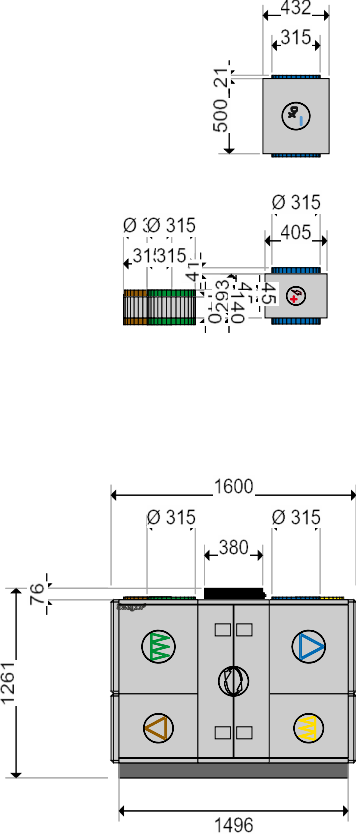
Prędkość czołowa, sekcja filtra	0,60 m/s
Efektywność energetyczna, 6000 h (klasa filtrów ePM10 60% (M5) lub lepsze)	50 kWh/rok
Klasa filtra (ePM10 60% (M5) lub wyższa)	M5
Filtr wzorcowy: M5	10 Pa
UOC	68 Pa
Obudowa: strata na wlocie	3 Pa
Obudowa: strata na wylocie	6 Pa
Obudowa: strata na zabudowie wentylatora	0 Pa
(Obliczenia wentylatora uwzględniają sposób zabudowy w centrali)	
Całkowita sprawność statyczna wentylatora w obliczeniowym punkcie pracy	42,5 %

Projekt: AWF Kraków Laboratorium Snu  
Nazwa urządzenia: N1W1 - Design data

Data: 23.10.2024  
40 / 1.0.20241014.1175834  
Identyfikator urządzenia:  
AD-10001906861

Premia sprawności E 2018	373 W/(m³/s)
Korekta dotycząca filtra F 2018	0 W/(m³/s)
Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, JMWint	522 W/(m³/s)
Maksymalna wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, 2018, JMWint_limit	1 442 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	57 dB(A)
Disassembly instructions: <a href="https://www.swegon.com/globalassets/_product-documents/air-handling-units/gold-version-f/general/_multi/recycling_instruction-air-handling-units.pdf">https://www.swegon.com/globalassets/_product-documents/air-handling-units/gold-version-f/general/_multi/recycling_instruction-air-handling-units.pdf</a>	

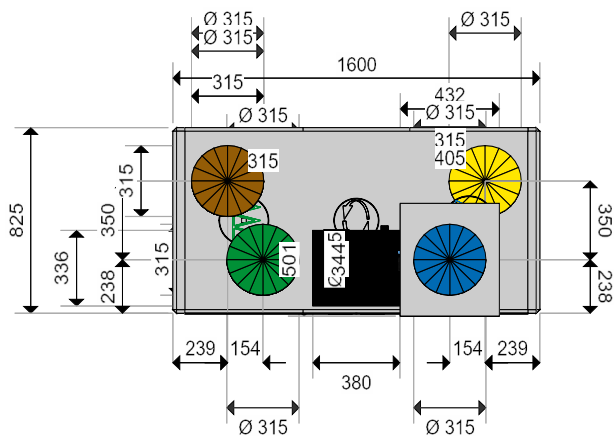


GOLD F RX Top/L	
Wielkość	004
Waga centrala	312 kg
Waga wyposażenia kanałowego	26 kg
Długość, maks.	1 600 mm
Wysokość, maks.	1 261 mm
Szerokość, maks.	825 mm

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

Projekt: AWF Kraków Laboratorium Snu  
Nazwa urządzenia: N1W1  
Identyfikator urządzenia: AD-10001906861  
40 / 1.0.20241014.1175834  
Data: 23.10.2024





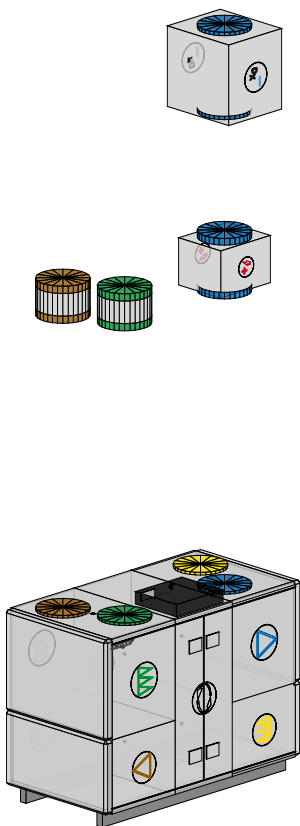
GOLD F RX Top/L	
Wielkość	004
Waga centrala	312 kg
Waga wyposażenia kanałowego	26 kg
Długość, maks.	1 600 mm
Wysokość, maks.	1 261 mm
Szerokość, maks.	825 mm

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

Projekt: AWF Kraków Laboratorium Snu  
Nazwa urządzenia: N1W1  
Identyfikator urządzenia: AD-10001906861  
40 / 1.0.20241014.1175834  
Data: 23.10.2024

- Z czerpni
- Nawiew
- Wywiew
- Do wyrzutni





GOLD F RX Top/L	
Wielkość	004
Waga centrala	312 kg
Waga wyposażenia kanałowego	26 kg
Długość, maks.	1 600 mm
Wysokość, maks.	1 261 mm
Szerokość, maks.	825 mm

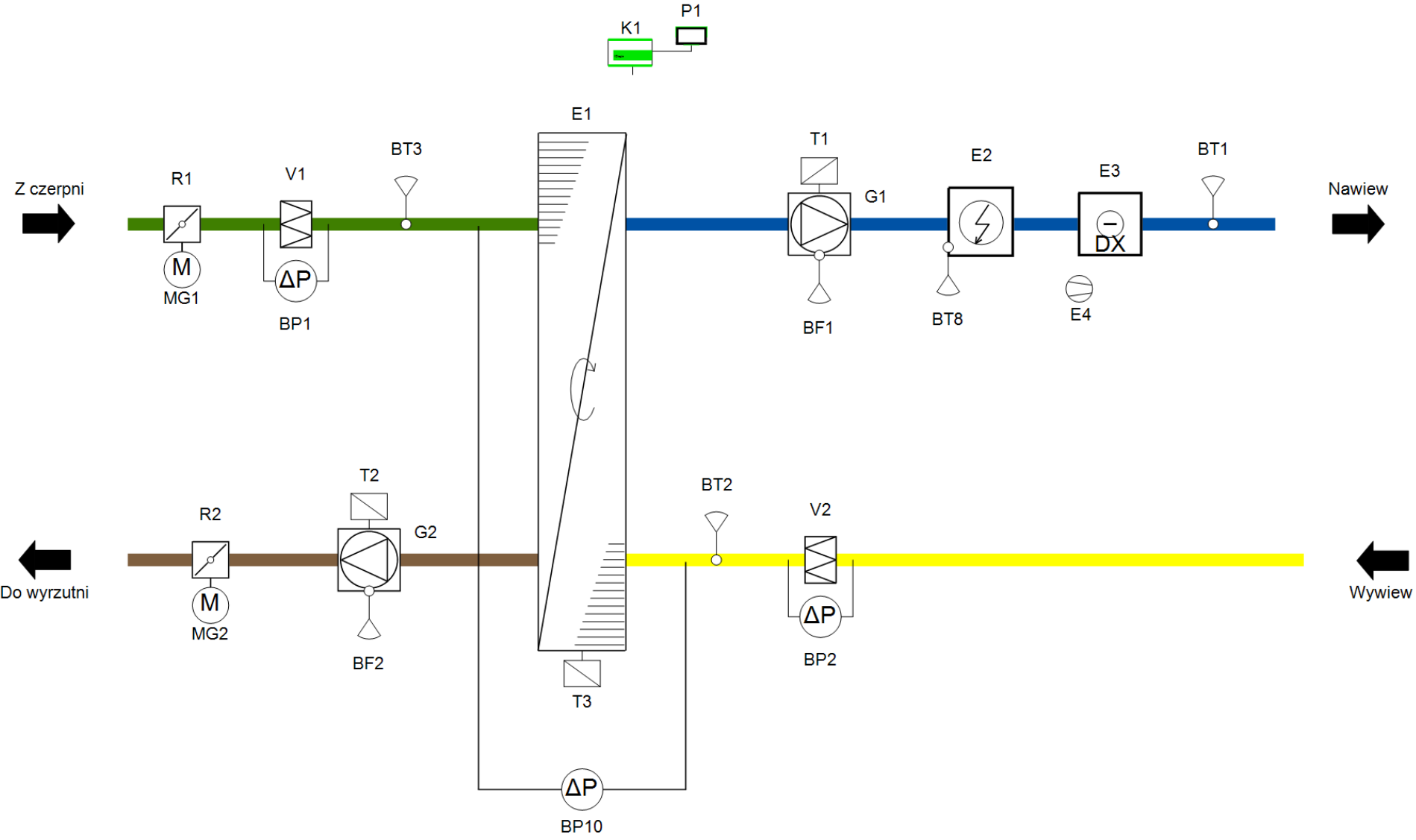
Wielkość podłączenia	
z czerpni	Ø 315 mm
nawiew	Ø 315 mm
wywiew	Ø 315 mm
do wyrzutni	Ø 315 mm

Projekt: AWF Kraków Laboratorium Snu  
Nazwa urządzenia: N1W1  
Identyfikator urządzenia: AD-10001906861  
40 / 1.0.20241014.1175834  
Data: 23.10.2024


- Z czerpni
- Nawiew
- Wywiew
- Do wyrzutni



Schemat blokowy



NR	ZMIANA	PODPIS	DATA

	Projekt: AWF Kraków Laboratorium Snu		NUMER ZAMÓWIENIA	
	Nazwa urządzenia: N1W1		ZAPROJEKTOWAŁ	NUMER RYSUNKU
	Identyfikator urządzenia: AD-10001906861		NARYSOWAŁ	STRONA 0
Schemat blokowy		DATA 23.10.2024	REW.	ZAW. 1

Projekt: AWF Kraków Laboratorium Snu  
Nazwa urządzenia: N1W1

Data: 23.10.2024  
40 / 1.0.20241014.1175834  
Identyfikator urządzenia:  
AD-10001906861

BF1	Czujnik ciśnienia/przepływu powietrza
BF2	Czujnik ciśnienia/przepływu powietrza
BP1	Czujnik ciśnienia na filtrze
BP10	Czujnik kalibracji przepływu
BP2	Czujnik ciśnienia na filtrze
BT1	Czujnik temperatury, kanałowy
BT2	Czujnik temperatury, wywiew
BT3	Temperature sensor Outdoor Air
BT8	Ostona termiczna
E1	Obrotowy wymiennik ciepła, RECOmic
E2	Nagrzewnica elektryczna
E3	Chłodnica freonowa
E4	Reversible heat pump
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

## Zestawienie funkcji

Centrala wentylacyjna GOLD RX z obrotowym wymiennikiem odzysku ciepła REConomic, 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

## Sekwencja chłodzenia

- Sekwencyjne mieszania powietrza powrotnego z nawiewanym, tryb ekonomiczny
- Chłodzenie realizowane przez agregat CoolDX
- Chłodnica freonowa
- Funkcje chłodzenia
- Chłodzenie, min. przepływ powietrza

## Funkcje

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

## Monitoring alarmów

Monitoring filtrów  
Rotation monitoring, rotary heat exchanger  
Monitoring temperatury  
Przypomnienie serwisowe

## Monitorowanie zużycia energii

## Inne

Funkcja dziennika



Projekt: AWF Kraków Laboratorium Snu  
Nazwa urządzenia: N1W1

Data: 23.10.2024  
40 / 1.0.20241014.1175834  
Identyfikator urządzenia:  
AD-10001906861

---

Połączenie WiFi z siecią WLAN

## 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 m<sup>3</sup>/s, m<sup>3</sup>/h lub l/s i ciśnienie w Pa.  
The built-in timer, which has year and week functions, control the air handling unit's operating mode stop/low speed/high speed.  
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.

## 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.  
- 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.  
Sekwencja regulacji chłodzenia:  
Dostępna jest nastawa strefy neutralnej pomiędzy załączeniem funkcji chłodzenia i grzania.  
Kiedy przepływ powietrza jest mniejszy niż ustawiona wartość graniczna, funkcja chłodzenia jest zablokowana.

## 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.

## Funkcja czyszczenia

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

## Confirmed airflow rate

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

## 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.

## 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.  
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.

## 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.

Heat exchanger motor power and energy consumption.

Air handling unit total energy consumption.

Heat exchanger calculated power and effect recovery for heating and cooling.

Calculated power and effect consumption for air heater.

Projekt: AWF Kraków Laboratorium Snu  
Nazwa urządzenia: N1W1

Data: 23.10.2024  
40 / 1.0.20241014.1175834  
Identyfikator urządzenia:  
AD-10001906861

---

Calculated power and effect consumption for air cooler.  
A report of energy consumption, can be generated for printout.

## 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.

## 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.  
Communication protocols Modbus TCP, Modbus RTU, Metasys N2, Exoline and BACnet IP implemented as standard and prepared for activation.  
Certificate for secure connection to Swegon INSIDE cloud installed.

## 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.