

## Dane techniczne

ProUnit Wersja: 21 / 2012.10.12

Ciśnienie atmosferyczne	101325	Pa
Gęstość powietrza	1.200	kg/m <sup>3</sup>
Pomiar poziomu mocy akustycznej w kanale wg ISO 5136		
Tłumienie sekcji funkcyjnych uwzględnione w obliczeniach		
Pomiar poziomu mocy akustycznej w otoczeniu wg ISO 3741		
Sekcje są zestawione zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza		

### AHU1 rotor -akt.

GOLD RX

Produkcja Swegon

Wielkość centrali

08

Nawiew

2590

m<sup>3</sup>/h

Całkowity spadek ciśnienia

Kanał powietrza świeżego

Pa

Kanał nawiewny

500

Pa

Wywiew

2685

m<sup>3</sup>/h

Całkowity spadek ciśnienia

Kanał wywiewny

500

Pa

Kanał wyrzutowy

Pa

Obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego, lato

30.0

°C

Najniższa temperatura zewnętrzna

-20.0

°C

Temperatura nawiewu, lato

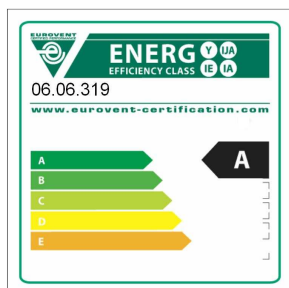
22.0

°C

Temperatura nawiewu, zima

20.0

°C



Z komputerowym systemem IQnomic

Lakierowane panele z 50 mm niepalną izolacją

Napięcie zasilania

1-faza, 3-żyły, 230 V-10/+15%, 50 Hz, 16 A

Inne

3-fazy, 5-żył, 400 V-10/+15%, 50 Hz, 10 A

### Nawiew

1	<b>Sekcja czerpni, TBTF-2-08-2-1-1</b>		
	With damper		
	Spadek ciśnienia, podłączenie	27	Pa

1	<b>Centrala wentylacyjna GOLD, GOLD-08-D-RX</b>		
---	---	--	--

### Akcesoria

1	Dach dla wykonania zewn., TBTB-2-08-RX-D		
1	Sekcja wyrzutowa, TBTA-2-08-2		
	Spadek ciśnienia	21	Pa
1	Rama nośna		

1	<b>Filtr</b>		
	Filtr klasy F7		
	2x(440x515x400-7)		

Obliczeniowy spadek ciśnienia	106	Pa
Początkowy spadek ciśnienia	56	Pa
Końcowy spadek ciśnienia	156	Pa

1

**Wymiennik rotacyjny**

Wymiennik rotacyjny typu RECOeconomic

Standard aluminium

Z płynną regulacją

Całkowity spadek ciśnienia, nawiew

174 Pa

Całkowity spadek ciśnienia, wywiew

184 Pa

Dod. opór po stronie wywiewu (przepustnica) dla  
zapewnienia prawidłowego kierunku przepływu pow.

0 Pa

Przepływ przez sektor czyszczący

0.099 m<sup>3</sup>/s

Sprawność temperaturowa

81.5 %

Sprawność odzysku wilgoci, zima

37.0 %

Nawiew, zima

Wlot

Wylot

Temperatura powietrza

-20.0

12.6

°C

Wilgotność względna

100.0

19.4

%

Moc

30.7

kW

Wywiew, zima

Wlot

Wylot

Temperatura powietrza

20.0

-11.4

°C

Wilgotność względna

25.0

100.0

%

1

**Wentylator**

Wentylator typu GOLD Wing+

Napęd bezpośredni, silnik EC z regulacją obrotów

Standardowy kołnierz wewnętrzny

Wibroizolatory gumowe

Nawiew

2590

m<sup>3</sup>/h

Spadek ciśnienia, kanał

500.0

Pa

Całkowity spręż wentylatora (warunki suche)

940

Pa

Przyrost temperatury powietrza

1.4

Prędkość obrotowa

(Min 400, Max 2780 obr/min)

2678

obr/min

Moc do silnika

1.22

kW

Oznaczenie silnika

DOMEL 747.3.392

Ilość wentylatorów/silników w strumieniu powietrza

1

Moc nominalna silnika

1.15

kW

Max sprawność silnika (z regulacją obrotów wentylatora 88.5 %)

93.5

%

Poziom mocy akustycznej

Pasma częstotliwości	Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Całkowite
----------------------	----	----	-----	-----	-----	----	----	----	----	-----------

Do kanału nawiewnego	81	77	72	71	72	69	65	62	62	dB	76	dB(A)
----------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-------

Do kanału pow. zew.	77	74	67	66	55	53	47	46	46	dB	66	dB(A)
---------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-------

Do otoczenia	72	65	53	55	44	42	37	37	37	dB	55	dB(A)
--------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-------

Do otoczenia (z wywiewem)	75	68	56	58	47	45	40	40	40	dB	58	dB(A)
---------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-------

1

**Płyta końcowa, nawiew**

Całkowity spadek ciśnienia

27

Pa

1

**Nagrzewnica wodna, TBLA-5-000-040-2-1**

1

Zawór regulacyjny, nagrzewnica, TBVL-2-006

Zawiera: siłownik, czujnik przeciwwzamrozeniowy, kabel podłączeniowy i zawór (kvs = 0.63)

1

Pompa cyrkulacyjna, TBPA-3-009

Wariant mocy

1

Ilość rzędów

2

Ilość sekcji

4

Średnica króćców

20

gwint zewn.

Odstęp lamel

2.5

mm

Spadek ciśnienia

56

Pa

Prędkość powietrza		3.2	m/s
Temperatura powietrza	14.0	20.0	°C
Wilgotność względna	18.0	12.0	%
Wymagana wydajność		5.24	kW
Rezerwa wydajności		215	%
Temperatura wody	80.0	60.0	°C
Przepływ wody		0.064	l/s
Opory przepływu wody		1.3	kPa
Pojemność wodna		1.3	l
Średnica zaworu		15	gwint zewn.
Zalecany spadek ciśnienia cieczy (z zaworem)		15	kPa

#### 1 Chłodnica wodna, TBKA-4-000-050-1

1	Zespół zaworu, nagrzewnica lub chłodnica, TBVA-1-100		
	Zawiera siłownik i zawór (kvs = 10.00)		
	Wariant mocy	1	
	Ilość rzędów	4	
	Ilość sekcji	10	
	Średnica króćców	25 gwint zewn.	
	Odstęp lamel	2.5	mm
	Spadek ciśnienia, przy suchej chłodnicy	50	Pa
	Spadek ciśnienia, przy mokrej chłodnicy	60	Pa
	Prędkość powietrza	2.2	m/s
	Temperatura powietrza	32.0	22.0 °C
	Wilgotność względna	45.0	76.0 %
	Wydajność jawna wymiennika		8.68 kW
	Wymagana wydajność		10.60 kW
	Rezerwa wydajności		21 %
	Ilość wykraplanej wody		0.0 l/min
	Temperatura wody	7.0	12.0 °C
	Przepływ wody		0.566 l/s
	Opory przepływu wody		17.2 kPa
	Pojemność wodna		3.7 l
	Glikol etylenowy		35 %/kg
	Średnica zaworu		25 gwint zewn.
	Spadek ciśnienia cieczy, zawór otwarty		4 kPa

#### Wywiew

1	<b>Płyta końcowa, wywiew</b>		
	Całkowity spadek ciśnienia	23	Pa

#### (Centrala wentylacyjna GOLD)

1	<b>Filtr</b>		
	Filtr klasy F7		
	2x(440x515x400-7)		
	Obliczeniowy spadek ciśnienia	109	Pa
	Początkowy spadek ciśnienia	59	Pa
	Końcowy spadek ciśnienia	159	Pa

#### (Wymiennik rotacyjny)

Pozostałe dane i wyposażenie dodatkowe, patrz nawiew

1	<b>Wentylator</b>		
	Wentylator typu GOLD Wing+		
	Napęd bezpośredni, silnik EC z regulacją obrotów		
	Standardowy kołnierz wewnętrzny		
	Wibroizolatory gumowe		
	Wywiew	2685	m3/h
	Spadek ciśnienia, kanał	500.0	Pa

Całkowity spręż wentylatora (warunki suche)		876	Pa
Przyrost temperatury powietrza		1.3	
Prędkość obrotowa	(Min 400, Max 2780 obr/min)	2720	obr/min
Moc do silnika		1.29	kW
Oznaczenie silnika	DOMEL 747.3.392		
Ilość wentylatorów/silników w strumieniu powietrza		1	
Moc nominalna silnika		1.15	kW
Max sprawność silnika	( z regulacją obrotów wentylatora 88.5 %)	93.5	%
Poziom mocy akustycznej			
<b>Pasmo częstotliwości Hz</b>	<b>63    125    250    500    1k    2k    4k    8k    Całkowite</b>		
Do kanału wywiewnego	77    74    67    66    55    53    47    46    dB    66	dB(A)	
Do kanału wyrzutowego	83    79    76    76    77    75    71    68    dB    81	dB(A)	
Do otoczenia	72    65    53    55    44    42    37    37    dB    55	dB(A)	
 <b>Fłyta końcowa, wyrzut</b>			
Całkowity spadek ciśnienia		29	Pa
 <b>Przepustnica z siłownikiem, TBSA-1-000-040-1-1</b>			
Siłownik ze sprężyną powrotną			
Klasa szczelności 3 wg EN 1751			
Ochrona zewnętrzna przepustnicy, TBLZ-1-45			
Całkowity spadek ciśnienia		10	Pa

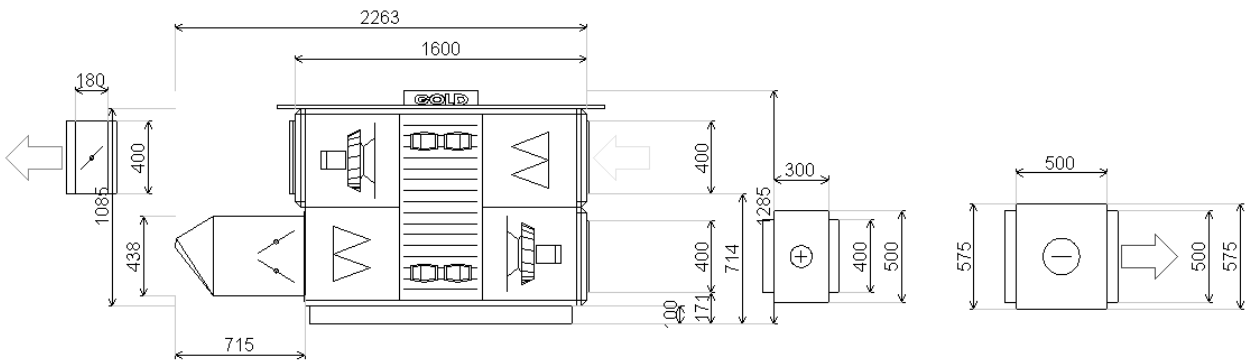
**Obiekt: ---**  
**Centrala: AHU1 rotor -akt.**

Strona inspekcyjna

Wielkość: 08  
Ciężar całkowity: 397 kg  
Szerokość nom.: 995 mm  
Max: 995 mm

Wymiar kanału:	Wymiar	Średnica króćców:	Zasilanie	Drenaż
		Nagrzewnica wodna	20	
		Chłodnica wodna	25	

Nagrzewnica wodna	Wymiar 400
Płyta końcowa, nawiew	Wymiar 400
Płyta końcowa, wywiew	Wymiar 400
Płyta końcowa, wyrzut	Wymiar 400
Przepustnica z siłownikiem	Wymiar 400
Chłodnica wodna	Wymiar 500



**Obiekt:**

---

Z lewej

**Centrala:**

**AHU1 rotor -akt.**

Wielkość:

08

Ciężar całkowity:

397 kg

Szerokość nom.:

995 mm

Max:

995 mm

Wymiar kanału:

Wymiar

Średnica króćców:

Nagrzewnica wodna

Zasilanie Drenaż

20

Chłodnica wodna

25

Nagrzewnica wodna

Wymiar 400

Płyta końcowa, nawiew

Wymiar 400

Płyta końcowa, wywiew

Wymiar 400

Płyta końcowa, wyrzut

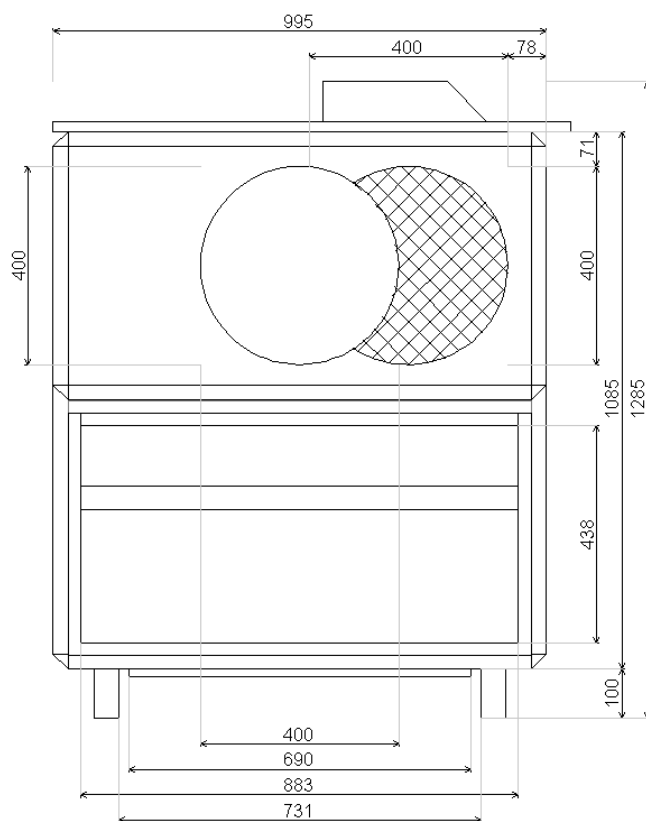
Wymiar 400

Przepustnica z siłownikiem

Wymiar 400

Chłodnica wodna

Wymiar 500



**Obiekt:**

---

Z prawej

**Centrala:**

**AHU1 rotor -akt.**

Wielkość:

08

Ciężar całkowity:

397 kg

Szerokość nom.:

995 mm

Max:

995 mm

Wymiar kanału:

Wymiar

Średnica króćców:

Zasilanie Drenaż

Nagrzewnica wodna

20

Chłodnica wodna

25

Nagrzewnica wodna

Wymiar 400

Płyta końcowa, nawiew

Wymiar 400

Płyta końcowa, wywiew

Wymiar 400

Płyta końcowa, wyrzut

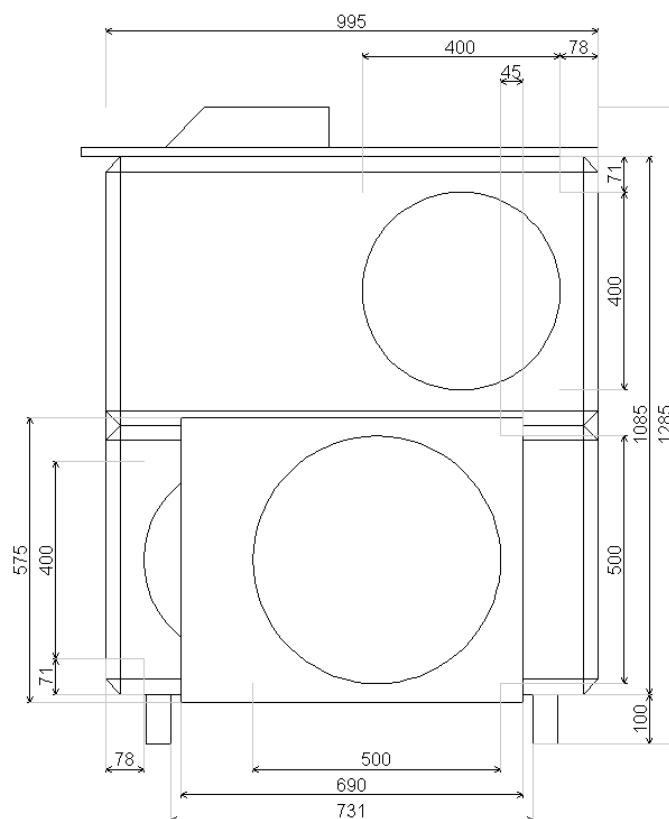
Wymiar 400

Przepustnica z siłownikiem

Wymiar 400

Chłodnica wodna

Wymiar 500



**Obiekt:** ---  
**Centrala:** **AHU1 rotor -akt.**

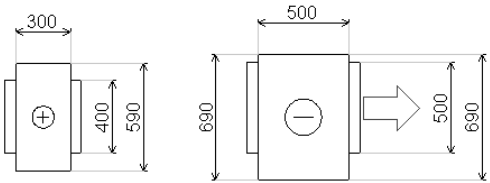
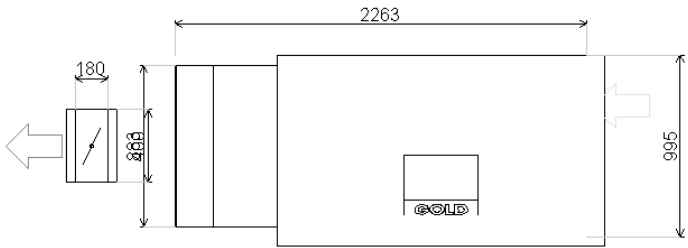
Góra

Wielkość: 08  
Ciężar całkowity: 397 kg  
Szerokość nom.: 995 mm  
Max: 995 mm

Wymiar kanału: Wymiar

Średnica króćców:	Zasilanie	Drenaż
Nagrzewnica wodna	20	
Chłodnica wodna	25	

Nagrzewnica wodna	Wymiar 400
Płyta końcowa, nawiew	Wymiar 400
Płyta końcowa, wywiew	Wymiar 400
Płyta końcowa, wyrzut	Wymiar 400
Przepustnica z siłownikiem	Wymiar 400
Chłodnica wodna	Wymiar 500





## **Obiekt:**

### **Centrala GOLD: AHU1 rotor -akt.**

#### **Funkcje ogólnie**

Centrala GOLD RX z wym. rotacyjnym RECOmomic, wentylatorem nawiewnym i wywiewnym Wing+ oraz zintegrowanym systemem sterowania IQnomic.

Ustawianie wymaganych nastaw na programatorze. Programator pokazuje nastawy i bieżące odczyty.

#### **Sterowanie**

Zegar sterujący: stop-niskie-wysokie

Start sekwencyjny

Przepustnica na pow. świeżym z siłownikiem ze sprężyną zwrotną

Przepustnica powietrza wywiewanego z siłownikiem ze sprężyną zwrotną

#### **Regulacja stałego przepływu**

Stała regulacja wywiewem

Kompensacja gęstości właściwej powietrza

Regulacja przepływu zależna od pór roku

#### **Regulacja temperatury wywiewu**

Minimalna i maksymalna dopuszczalna temp. nawiewu

*Sekwencja ogrzewania*

Wymiennik rotacyjny

Nagrzewnica

Nagrzewnica wodna

Sterowanie pracą pompy cyrkulacyjnej z okresowym uruchamianiem

Czujnik przeciwwzamrozeniowy

*Sekwencja chłodzenia*

Regulacja ciągła chłodzenia

Chłodnica wodna

#### **Funkcje**

Kompensacja temp wywiewu temperaturą zewnętrzną

Chłodzenie nocne

Odzysk chłodu na wymienniku rotacyjnym

Funkcja czyszczenia

Carry-over control, wym. rotacyjny

Kalibracja zero

#### **Monitoring alarmów**

Monitoring filtrów

Czujnik obrotów wymiennika rotacyjnego

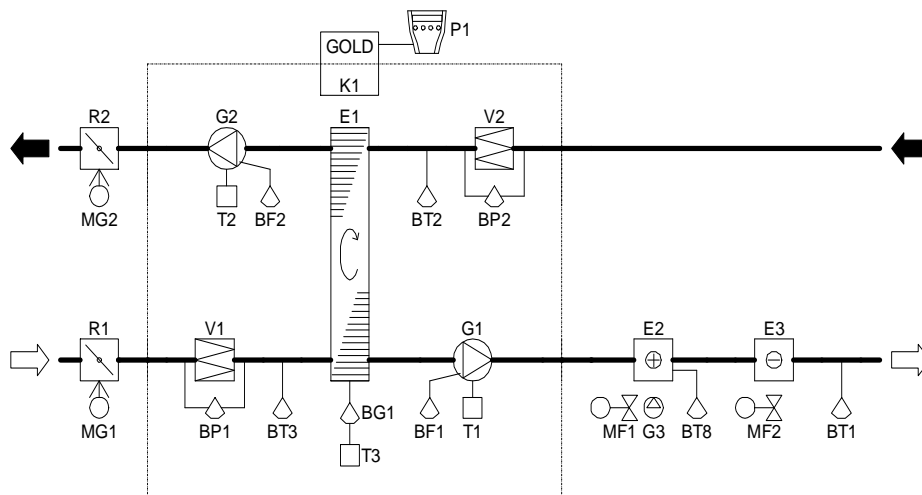
Kontrola temperatury

Czas serwisowy

Funkcja logowania

#### **Komunikacja Ethernet**

Połączenie z monitoringiem za pomocą wewnętrznej strony internetowej.



GOLD	Centrala wentylacyjna	BF2	Czujnik przepływu
G1	Wentylator WING+, nawiew	BP1	Czujnik spadku ciśnienia na
filtrze			
G2	Wentylator WING+, wywiew	BP2	Czujnik spadku ciśnienia na
filtrze			
V1	Filtr nawiewu	BG1	Czujnik obrotów
V2	Filtr wywiewny	R1	Przepustnica na pow. świeżym
E1	Wymiennik rotacyjny RECOeconomic	R2	Przepustnica na wyrzucie
P1	Programator	MG1	Siłownik przepustnicy, spręż.
zwrot.			
K1	Regulator wymiennika rotacyjnego	MG2	Siłownik przepustnicy, spręż.
zwrot.			
T1	Reg. obrot. wentylatora	E2	Nagrzewnica wodna
T2	Reg. obrot. wentylatora	BT8	Czujnik temperatury,
zanurzeniowy			
T3	Sterowanie wymiennikiem ciepła	MF1	Siłownik zaworu
BT1	Czujnik temperatury w kanale	E3	Chłodnica wodna
BT2	Czujnik temperatury w kanale	MF2	Siłownik zaworu
BT3	Czujnik temperatury w kanale	G3	Pompa cyrkulacyjna, grzanie
BF1	Czujnik przepływu		

# **Obiekt:**

## **Centrala GOLD: AHU1 rotor -akt.**

### **Opis funkcji**

#### **Sterowanie**

System GOLD jest sterowany i kontrolowany za pomocą programatora P1.

Wszystkie nastawy i odczyty dokonuje się w wartościach realnych jak temp w °C, przepływ w m<sup>3</sup>/s, m<sup>3</sup>/h lub l/s oraz ciśnienie w Pa.

Regulacja obrotów stop-niskie-wysokie jako nastawa zegara sterującego w programatorze P1.

Przy starcie GOLDA uruchamia się najpierw wentylator wywiewny G2 a wym. ciepła E1 forsowany jest do wart. maks. odzysku.

Siłownik MF1 otwiera zawór nagrzewnicy na 40%.

Wentylator nawiewny G1 startuje z opóźnieniem ustawionym na programatorze P1.

Praca wentylatora nawiewnego G1 jest zablokowana z pracą wentylatora wywiewnego G2.

Siłownik MG1 zamyka przepustnicę powietrza świeżego R1, kiedy centrala GOLD staje i jest odcięte zasilanie.

Siłownik MG2 zamyka przepustnicę powietrza wyrzutowego R2, kiedy centrala GOLD staje i jest odcięte zasilanie.

#### **Regulacja stałego przepływu**

Czujnik przepływu BF1, poprzez regulator T1, utrzymuje stały przepływ powietrza nawiewanego.

Ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego są indywidualnie ustawiane dla obrotów niskich i wysokich w zegarze sterującym programatora P1.

#### **Stała regulacja wywiewem**

Czujnik przepływu BF2, poprzez regulator T2, utrzymuje stały przepływ powietrza wywiewanego.

Na wyświetlaczu P1 nastawia się wymagane obroty niskie, wysokie i przepływ dla wywiewu

Ilość powietrza wywiewanego jest automatycznie kompensowana ze względu na zwiększoną gęstość właściwą zimnego powietrza zewnętrznego.

#### **Regulacja przepływu zależna od pór roku**

Wartość przepływu zmieniana jest w zależności od temperatury zewnętrznej (sygnał czujnika BT3).

Wartość zmiany nastawy określa charakterystyka, której parametry należy zdefiniować za pomocą programatora P1.

#### **Regulacja temperatury wywiewu**

Parametry regulacji są ustawiane w programatorze P1.

Czujnik temp. BT2 utrzymuje temperaturę wywiewu w/g następującej sekwencji regulacyjnej.

Sekwencja regulacji przy potrzebie grzania:

- Wymiennik ciepła E1 startuje dzięki sterowaniu wymiennika T3, które przy wzrastającym zapotrzebowaniu na grzanie płynnie i liniowo regulują sprawność odzysku wymiennika ciepła do wartości maksymalnej.

- Siłownik zaworu MF1 otwiera zawór wodny do nagrzewnicy E2.

Czujnik temperatury BT1 posiada ograniczenie minimalnej i maksymalnej temperatury.

Czujnik przeciwzamrożeniowy zatrzymuje pracę centrali GOLD, w przypadku zagrożenia zamarznięcia nagrzewnicy E2 oraz steruje utrzymaniem stałej temperatury w nagrzewnicy, gdy centrala nie pracuje.

Pompa cyrkulacyjna G3 uruchamiana się przy niskiej temperaturze powietrza zewnętrznego i gdy jest zapotrzebowanie na grzanie.

Pompa cyrkulacyjna G3 jest niezależnie uruchamiana w regularnych odstępach czasu.

Sekwencja regulacji przy potrzebie chłodzenia:

- Siłownik zaworu MF2 otwiera zawór wodny do chłodnicy E3.

#### **Kompensacja temp wywiewu temperaturą zewnętrzną**

Wartość nastawy temperatury wywiewu jest zmieniana w zależności od temperatury zewnętrznej (sygnał czujnika BT3). Wartość zmiany nastawy określa charakterystyka okresu zimowego i letniego, której parametry należy zdefiniować za pomocą programatora P1.

## **Chłodzenie nocne**

W zaprogramowanym przedziale czasu GOLD będzie akumulował chłód w konstrukcji budynku.

### **Wentylatory**

będą pracować na wysokich obrotach do momentu uzyskania wprowadzonych nastaw.

*Warunki do uruchomienia chłodzenia nocnego:*

Temperatura czujnika BT2 jest powyżej zadanej nastawy.

Temperatura czujnika BT2 jest minimum 2°C większa od temperatury powietrza zewnętrznego.

Temperatura czujnika BT3 jest powyżej zadanej nastawy.

Nie występowało zapotrzebowanie na grzanie w czasie większym niż 30 minut pomiędzy godziną 12.00 - 23.00.

*Warunki do zatrzymania chłodzenia nocnego:*

Temperatura czujnika BT2 jest poniżej zadanej nastawy.

Temperatura czujnika BT3 jest poniżej zadanej nastawy.

Zegar sterujący lub zewnętrzny sygnał nakazuje pracę na wysokich obrotach.

Ustawienia nastaw temperatury dokonuje się za pomocą programatora P1.

## **Odzysk chłodu na wymienniku rotacyjnym**

Dla okresu letniego wymiennik rotacyjny E1 jest uruchamiany z maksymalnymi obrotami w przypadku, gdy temperatura wywiewu BT2 jest niższa od temperatury powietrza świeżego BT3.

## **Funkcja czyszczenia**

Wymiennik rotacyjny E1 jest chwilowo samoczynnie uruchamiany w okresach dłuższego braku pracy wymiennika (np. okres letni) w celu oczyszczenia.

## **Carry-over Control**

Maks. obroty wym. rotacyjnego olicza się z uwzględnieniem przepływu pow. nawiewanego, tak by poprawna funkcja czyszczenia rotora była zachowana nawet przy niskich przepływach powietrza.

## **Kalibracja zero**

Po każdym wyłączeniu wentylatorów system sterowania kontroluje wartość sygnału ciśnieniowych czujników ciśnienia BF1 i BF2 oraz czujników spadku ciśnienia na filtrze BP1 i BP2. Jeżeli wartość jest nieprawidłowa, przeprowadzana jest nowa kalibracja.

Funkcja załącza się automatycznie gdy wentylatory zatrzymają się na dłużej niż 3 minuty.

## **Monitoring alarmów**

Alarm jest wyświetlany jako tekst na programatorze P1 nawet po jego zresetowaniu.

Możliwe jest ustawienie priorytetów alarmów typu A i B. Alarm może zatrzymywać centralę lub/i sygnalizować w postaci czerwonej lampki.

Możliwe jest aktywowanie lub zablokowanie niektórych alarmów.

## **Monitoring filtrów**

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

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

Po przekroczeniu granicznej wartości zabrudzenia filtra sygnalizowany jest alarm. Wartość granicznego zabrudzenia filtra ustawia się na programatorze P1.

## **Czujnik obrotów wymiennika rotacyjnego**

Czujnik obrotów BG1 w sposób ciągły kontroluje obroty wymiennika rotacyjnego E1. W przypadku niezamierzonego zatrzymania wymiennika rotacyjnego wyświetlany jest alarm i następuje zatrzymanie centrali.

## **Kontrola temperatury**

Czujniki temperatury BT1 i BT2 w sposób ciągły kontrolują temperaturę powietrza. W przypadku, gdy temperatura osiąga ustawione limity, wyświetlany jest alarm. Limity temperatur ustawiane są na programatorze P1.

Alarm posiada opóźnienie 20 minut.

## **Czas serwisowy**

Gdy wymagany jest przegląd serwisowy, wyświetla się alarm. Okres serwisowy jest ustawiany na programatorze P1.

## **Odczyt**

Aktualne parametry pracy takie jak: przepływ, temperatury, nastawy regulacji, spadek ciśnienia na filtrach, historia alarmów są pokazywane na programatorze P1.

### *Temperatury:*

- Odczyt temperatury z wszystkich podłączonych czujników temperatury
- Nastawione i aktualne wartości zadane.

### *Wentylator nawiewny i wywiewny:*

- Przepływ/ciśnienie
- Nastawione i aktualne wartości zadane.
- Poziom pracy
- Moc
- Prąd.
- Wartość SFPv

### *Filtr:*

- Spadek ciśnienia na filtrze
  - Obliczeniowa i nastawiona granica alarmu.
- Sprawność obliczeniowa wym. rotacyjnego

### *Sekwencja regulacji:*

- Wszystkie aktywne i podłączone sekwencje regulacji

### *Podłączenia wejście i wyjście:*

- Aktualny status

### *Czasy pracy:*

- Wentylator nawiewny i wywiewny.
- Wymiennik ciepła.
- Chłód
- Dogrzewanie

### *Alarmy:*

- Historia alarmów z datą i czasem dla ostatnich 10 alarmów
- Aktualne alarmy bez przesunięcia czasowego

Wszystkie wartości nastaw i funkcje są przedstawiane na programatorze P1.

## **Manualny test**

Jest możliwość pojedynczego testowania i kontroli części składowych centrali Gold. Wentylatory, wym ciepła, wejścia i wyjścia sygnałów oraz podłączone akcesoria można testować niezależnie

## **Funkcja logowania**

Wewn pamięć układu sterowania loguje i zapisuje parametry z ostatnich 7 dni pracy urządzenia.

## **Komunikacja Ethernet**

System GOLD jest sterowany i kontrolowany przez standardową przeglądarkę internetową. Jednostka komunikacyjna K2 posiada serwer ze stroną pokazującą dynamiczny schemat systemu GOLD. Strona

Web

posiada możliwość odczytu i zmiany nastaw oraz sterowania funkcjami. Alarmy wysyłane są w postaci wiadomości e-mail.