

|   |                                   |                        |  |
|---|-----------------------------------|------------------------|--|
| Obiekt  | <b>DS HANKA projekt budowlany</b> |                        |  |
| 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 |                                   |                        |  |
| <b>NW_R sala restauracyjna</b>                                |                                   |                        |  |
| GOLD RX   |                                   |                        |  |
| Produkcja Swegon  |                                   |                        |  |
| Wielkość centrali   | 30                                |                        |  |
| Nawiew  | 10400                             | m <sup>3</sup> /h      |  |
| Static pressure drop  |                                   |                        |  |
| Kanał powietrza świeżego                                      |                                   | Pa                     |  |
| Kanał nawiewny  | 450                               | Pa                     |  |
| Wywiew  | 10400                             | m <sup>3</sup> /h      |  |
| Static pressure drop  |                                   |                        |  |
| Kanał wywiewny  | 450                               | Pa                     |  |
| Kanał wyrzutowy   |                                   | Pa                     |  |
| Obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego, lato         | 32.0                              | °C                     |  |
| Najniższa temperatura zewnętrzna                              | -18.0                             | °C                     |  |
| Temperatura nawiewu, lato                                     | 18.5                              | °C                     |  |
| Temperatura nawiewu, zima                                     | 20.0                              | °C                     |  |
| Współczynnik poboru mocy elektrycznej SFP (czyste filtry)     | 2.98                              | kW/(m <sup>3</sup> /s) |  |



Eurovent energy efficiency class A

With computer-based IQlogic control system

Painted panels with 45 mm fire retardant insulation

Napięcie zasilania 3-fazy, 5-żył, 400 V-10/+15%, 50 Hz, 20 A

|   |   |   |    |
|---|---|---|----|
| 1 | <b>Przepustnica z siłownikiem, TBSA-4-140-060-1-1</b>   |   |    |
|   | Siłownik ze sprężyną powrotną                           |   |    |
|   | Klasa szczelności 3 wg EN 1751                          |   |    |
|   | Static pressure drop                                    | 2 | Pa |
| 1 | <b>Płyta końcowa, powietrze zew.</b>                    |   |    |
|   | Static pressure drop                                    | 8 | Pa |
| 1 | <b>Agregat chłodniczy CoolDX, COOLDX-40-F-3-2-2-2-2</b> |   |    |



|  |       |      |  |
|--|-------|------|--|
| Sorption treated   |       |      |  |
| Z płynną regulacją   |       |      |  |
| Pressure drop, supply air  | 308   | Pa   |  |
| Pressure drop, extract air   | 308   | Pa   |  |
| Obliczenia bez uwzględnienia kompensacji prawidłowego kierunku przepływu |       |      |  |
| Przeciek przez sektor czyszczący   | 0.187 | m3/s |  |
| Sprawność temperaturowa (79.0% at the same airflow)                      | 79.0  | %    |  |
| Annual energy efficiency, dry conditions                                 | 86.5  | %    |  |
| Sprawność odzysku wilgoci, zima  | 77.0  | %    |  |

|                       |       |        |    |
|-----------------------|-------|--------|----|
| Nawiew, zima          | Wlot  | Wylot  |    |
| Temperatura powietrza | -18.0 | 12.0   | °C |
| Wilgotność względna   | 100   | 41     | %  |
| Moc                   |       | 128.00 | kW |

|                       |      |       |    |
|-----------------------|------|-------|----|
| Wywiew, zima          | Wlot | Wylot |    |
| Temperatura powietrza | 20.0 | -10.0 | °C |
| Wilgotność względna   | 30   | 99    | %  |

|   |                           |   |    |
|---|---------------------------|---|----|
| 1 | <b>Sekcja pusta,</b>      |   |    |
|   | Pressure drop, supply air | 0 | Pa |

|   |  |                 |   |
|---|--|-----------------|---|
| 1 | <b>Wentylator</b>  |                 |   |
|   | Wentylator typu GOLD Wing+                                       |                 |   |
|   | Napęd bezpośredni, silnik EC z regulacją obrotów                 |                 |   |
|   | Standardowy kołnierz wewnętrzny                                  |                 |   |
|   | Wibroizolatory sprężynowe  |                 |   |
|   | Nawiew   | 10400           | m3/h  |
|   | Static pressure drop, duct                                       | 450             | Pa  |
|   | The fan system effect is included in the fan performances        |                 |   |
|   | Static pressure rise (dry conditions) (Filtr czysty: 927 Pa)     | 977             | Pa  |
|   | Przyrost temperatury powietrza                                   | 1.3             | °C  |
|   | Prędkość obrotowa (Min 250, Max 1740, Filtr czysty 1604 obr/min) | 1632            | obr/min                                     |
|   | Moc do silnika (silników) (Filtr czysty: 4.40 kW)                | 4.67            | kW  |
|   | Moc znamionowa   | 5.00            | kW  |
|   | Motor option   | 2               |   |
|   | Oznaczenie silnika   | DOMEL 749.3.393 |   |
|   | Ilość wentylatorów/silników w strumieniu powietrza               | 1               |   |
|   | Overall static efficiency drive                                  | 60.5            | %   |
|   | Max sprawność silnika (z regulacją obrotów wentylatora 91%)      | 94              | %   |
|   | Specific fan power efficiency                                    | 1.52            | kW/(m3/s)                                   |
|   | Poziom mocy akustycznej  |                 |   |
|   | <b>Pasmo częstotliwości</b>                                      | <b>Hz</b>       | <b>63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Całkowite</b> |
|   | Do kanału nawiewnego   | 84              | 79 80 82 79 77 75 75 dB 85                  |
|   | Do kanału pow. zew.  | 80              | 79 79 68 60 57 53 56 dB 73                  |
|   | Do otoczenia   | 74              | 66 59 63 48 47 44 47 dB 62                  |
|   | Do otoczenia (z wywiewem)  | 77              | 69 62 66 51 50 47 50 dB 65                  |

|   |  |          |             |
|---|--|----------|-------------|
| 1 | <b>Sekcja nagrzewnicy, TCLA-1-30</b>   | 32987501 |             |
| 1 | Electrical connection kit, TBLZ-1-27-1 |          |             |
|   | Wariant mocy                           | 1        |             |
|   | Ilość rzędów                           | 1        |             |
|   | Ilość sekcji                           | 8        |             |
|   | Średnica króćców                       | 25       | gwint zewn. |
|   | Odstęp lamel                           | 2.0      | mm          |
|   | Spadek ciśnienia                       | 26       | Pa          |
|   | Prędkość powietrza                     | 2.9      | m/s         |
|   | Temperatura powietrza                  | 13.3     | 20.0 °C     |

|                      |      |       |     |
|----------------------|------|-------|-----|
| Wilgotność względna  | 37   | 24    | %   |
| Wymagana wydajność   |      | 23.30 | kW  |
| Rezerwa wydajności   |      | 140   | %   |
| Temperatura wody     | 80.0 | 60.0  | °C  |
| Przepływ wody        |      | 0.285 | l/s |
| Opory przepływu wody |      | 4.0   | kPa |
| Pojemność wodna      |      | 4     | l   |

|   |                              |    |    |
|---|------------------------------|----|----|
| 1 | <b>Płyta końcowa, nawiew</b> |    |    |
|   | Static pressure drop         | 15 | Pa |

### Wywiew

|   |                              |    |    |
|---|------------------------------|----|----|
| 1 | <b>Płyta końcowa, wywiew</b> |    |    |
|   | Static pressure drop         | 14 | Pa |

### (Centrala wentylacyjna GOLD)

|   |   |      |     |
|---|---|------|-----|
| 1 | <b>Filtr</b>  |      |     |
|   | Filter class M5   |      |     |
|   | 2x(592x592x520-6), 1x(287x592x520-3)mm                  |      |     |
|   | The Air Handling Unit will be delivered with F7 filters |      |     |
|   | Velocity in the filter section                          | 2.82 | m/s |
|   | Obliczeniowy spadek ciśnienia                           | 103  | Pa  |
|   | Początkowy spadek ciśnienia                             | 53   | Pa  |
|   | Końcowy spadek ciśnienia                                | 153  | Pa  |

### (Sekcja pusta)

|  |                            |   |    |
|--|----------------------------|---|----|
|  | Pressure drop, extract air | 0 | 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 sprężynowe  |                 |           |
|   | Wywiew   | 10400           | m3/h      |
|   | Static pressure drop, duct                                       | 450             | Pa        |
|   | The fan system effect is included in the fan performances        |                 |           |
|   | Static pressure rise (dry conditions) (Filtr czysty: 843 Pa)     | 893             | Pa        |
|   | Przyrost temperatury powietrza                                   | 1.2             | °C        |
|   | Prędkość obrotowa (Min 250, Max 1740, Filtr czysty 1593 obr/min) | 1621            | obr/min   |
|   | Moc do silnika (silników) (Filtr czysty: 4.21 kW)                | 4.48            | kW        |
|   | Moc znamionowa   | 5.00            | kW        |
|   | Motor option   | 2               |           |
|   | Oznaczenie silnika   | DOMEL 749.3.393 |           |
|   | Ilość wentylatorów/silników w strumieniu powietrza               | 1               |           |
|   | Overall static efficiency drive                                  | 61.5            | %         |
|   | Max sprawność silnika (z regulacją obrotów wentylatora 91%)      | 94              | %         |
|   | Specific fan power efficiency                                    | 1.46            | kW/(m3/s) |
|   | Poziom mocy akustycznej  |                 |           |

| Pasmo częstotliwości  | Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | Całkowite |          |
|-----------------------|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----------|----------|
| Do kanału wywiewnego  |    | 80 | 80  | 82  | 74  | 69 | 70 | 71 | 74 | dB        | 80 dB(A) |
| Do kanału wyrzutowego |    | 85 | 80  | 82  | 84  | 81 | 80 | 78 | 78 | dB        | 88 dB(A) |
| Do otoczenia          |    | 74 | 66  | 59  | 63  | 48 | 47 | 44 | 47 | dB        | 62 dB(A) |

|                                    |  |      |     |
|------------------------------------|--|------|-----|
| 1                                  | <b>Płyta końcowa, wyrzut</b><br>Static pressure drop   | 18   | Pa  |
| 1                                  | <b>Płyta końcowa, wywiew</b><br>Static pressure drop   | 8    | Pa  |
| <b>(Agregat chłodniczy CoolDX)</b> |  |      |     |
| 1                                  | <b>Skrapłacz</b><br>Wyposażenie i dane techniczne, patrz nawiew  |      |     |
|                                    | Ilość rzędów   | 4    |     |
|                                    | Odstęp lamel   | 1.8  | mm  |
|                                    | Spadek ciśnienia   | 57   | Pa  |
|                                    | Prędkość powietrza   | 2.01 | m/s |
| 1                                  | <b>Płyta końcowa, wyrzut</b><br>Static pressure drop   | 8    | Pa  |
| 1                                  | <b>Przepustnica z siłownikiem, TBSA-4-140-060-1-1</b><br>Siłownik ze sprężyną powrotną<br>Klasa szczelności 3 wg EN 1751<br>Static pressure drop | 2    | Pa  |

**Obiekt:** DS HANKA projekt budowlany  
**Centrala:** NW\_R sala restauracyjna - centrala

Strona inspekcyjna

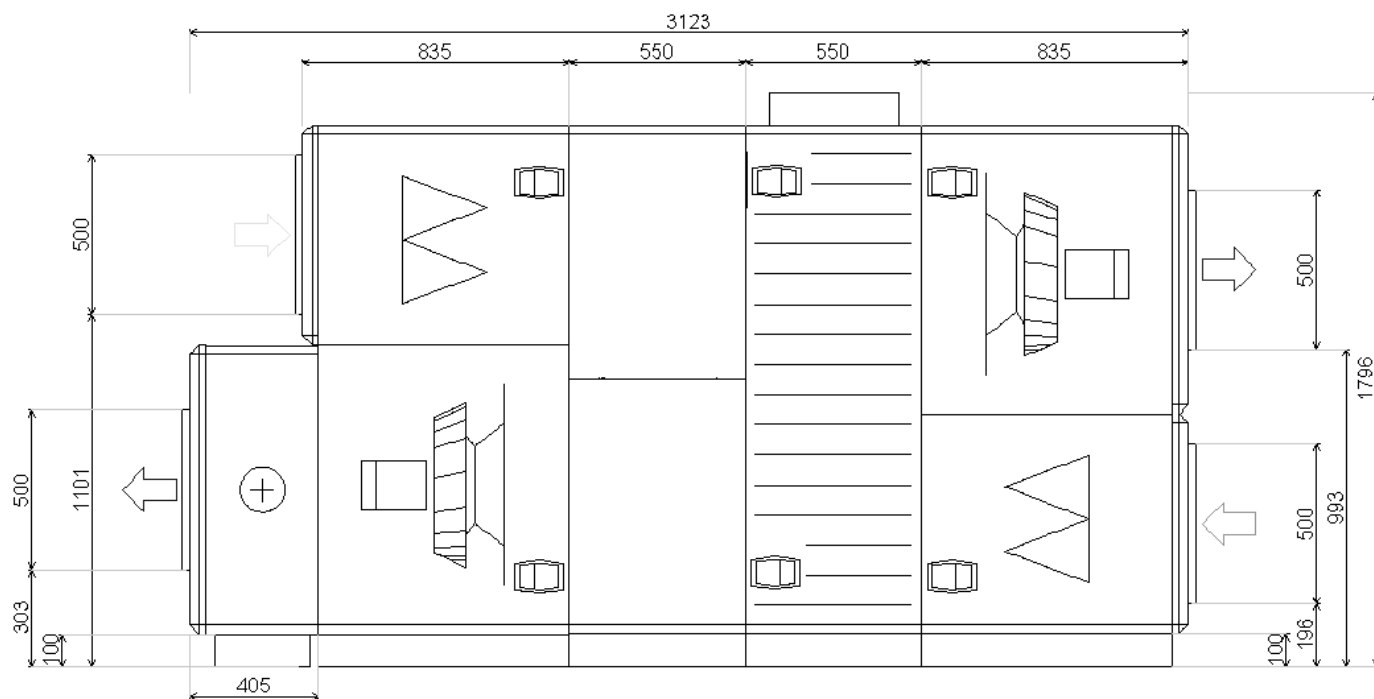
Wielkość: 30  
 Ciężar całkowity: 947 kg  
 Szerokość nom.: 1600 mm  
 Max: 1600 mm

Wymiar kanału: Wymiar (mm)

Średnica króćców:  
 Sekcja nagrzewnicy

Zasilanie Drenaż  
 25

|                               |      |     |
|-------------------------------|------|-----|
| Płyta końcowa, powietrze zew. | 1200 | 500 |
| Płyta końcowa, nawiew         | 1200 | 500 |
| Płyta końcowa, wywiew         | 1200 | 500 |
| Płyta końcowa, wyrzut         | 1200 | 500 |



**Obiekt:** DS HANKA projekt budowlany  
**Centrala:** NW\_R sala restauracyjna - centrala

Z prawej

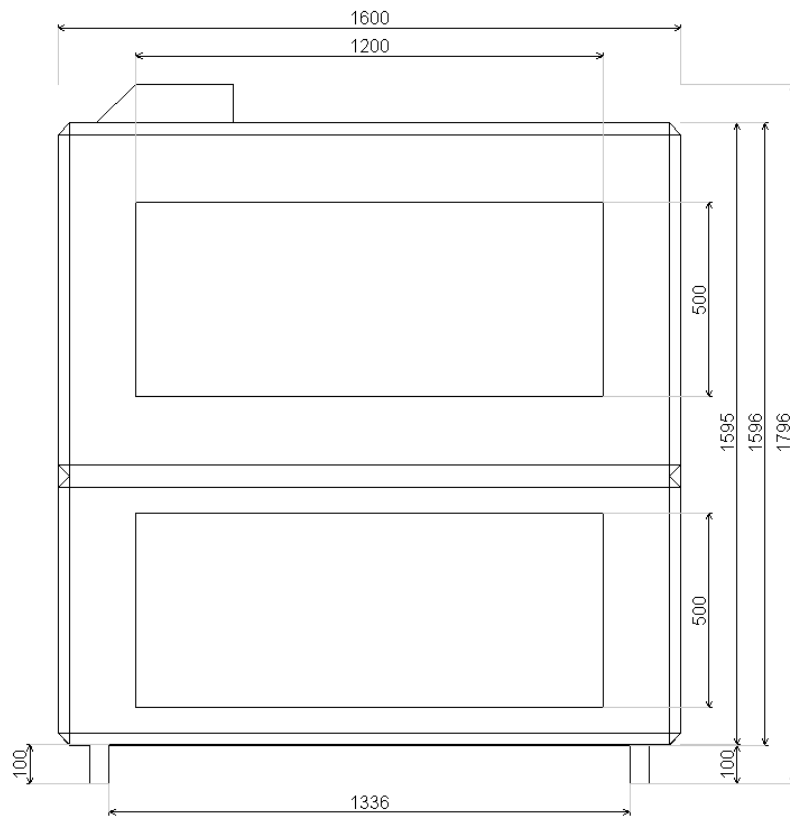
Wielkość: 30  
 Ciężar całkowity: 947 kg  
 Szerokość nom.: 1600 mm  
 Max: 1600 mm

Wymiar kanału: Wymiar (mm)

Średnica króćców:  
 Sekcja nagrzewnicy

Zasilanie Drenaż  
 25

|                               |      |     |
|-------------------------------|------|-----|
| Płyta końcowa, powietrze zew. | 1200 | 500 |
| Płyta końcowa, nawiew         | 1200 | 500 |
| Płyta końcowa, wywiew         | 1200 | 500 |
| Płyta końcowa, wyrzut         | 1200 | 500 |

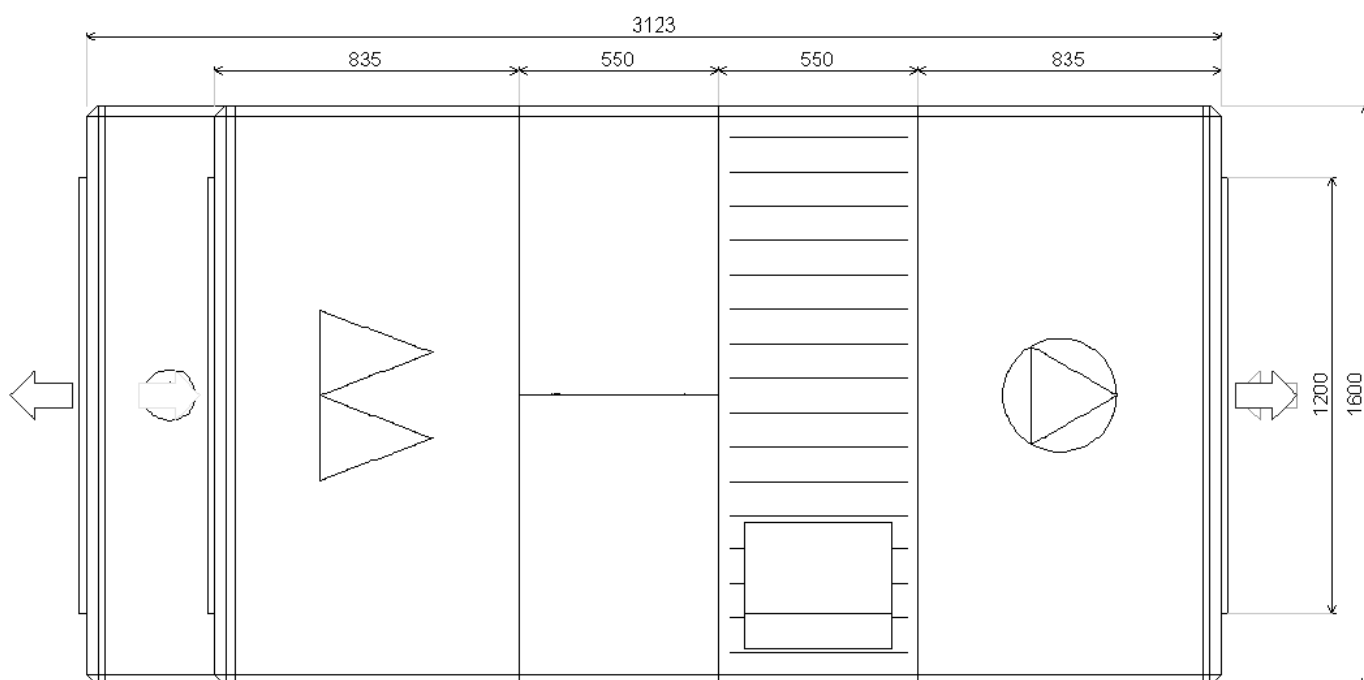


**Obiekt:** DS HANKA projekt budowlany  
**Centrala:** NW\_R sala restauracyjna - centrala

Góra

Wielkość: 30  
 Ciężar całkowity: 947 kg  
 Szerokość nom.: 1600 mm  
 Max: 1600 mm

| Wymiar kanału:                | Wymiar (mm) |     | Średnica króćców:<br>Sekcja nagrzewnicy | Zasilanie Drenaż |
|-------------------------------|-------------|-----|---|------------------|
| Płyta końcowa, powietrze zew. | 1200        | 500 |   | 25               |
| Płyta końcowa, nawiew         | 1200        | 500 |   |                  |
| Płyta końcowa, wywiew         | 1200        | 500 |   |                  |
| Płyta końcowa, wyrzut         | 1200        | 500 |   |                  |



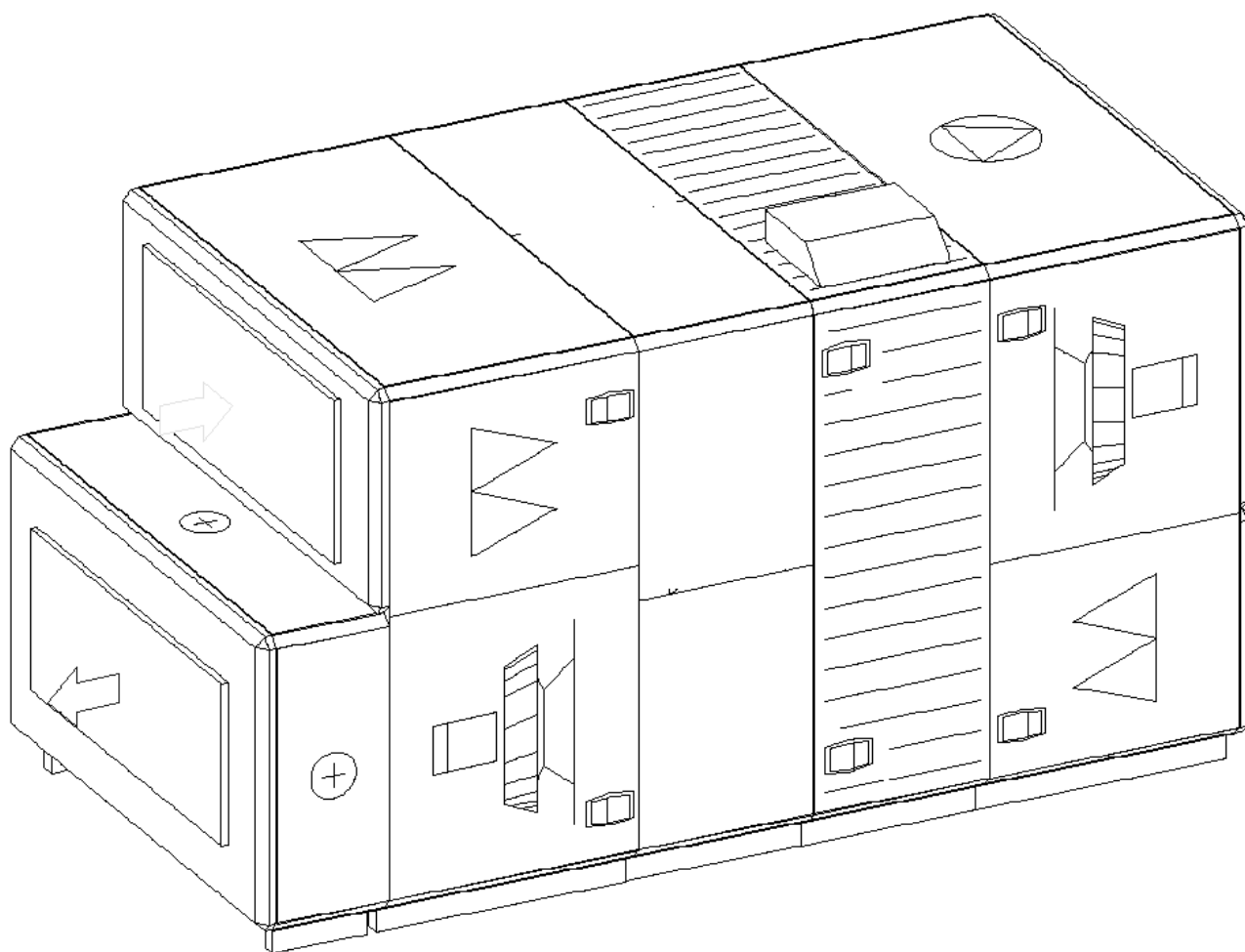


**Obiekt:** DS HANKA projekt budowlany  
**Centrala:** NW\_R sala restauracyjna - centrala

Z góry od lewej

Wielkość: 30  
 Ciężar całkowity: 947 kg  
 Szerokość nom.: 1600 mm  
 Max: 1600 mm

| Wymiar kanału:                | Wymiar (mm) |     | Średnica króćców:<br>Sekcja nagrzewnicy | Zasilanie Drenaż |
|-------------------------------|-------------|-----|---|------------------|
| Płyta końcowa, powietrze zew. | 1200        | 500 |   | 25               |
| Płyta końcowa, nawiew         | 1200        | 500 |   |                  |
| Płyta końcowa, wywiew         | 1200        | 500 |   |                  |
| Płyta końcowa, wyrzut         | 1200        | 500 |   |                  |



**Obiekt:**

**DS HANKA**

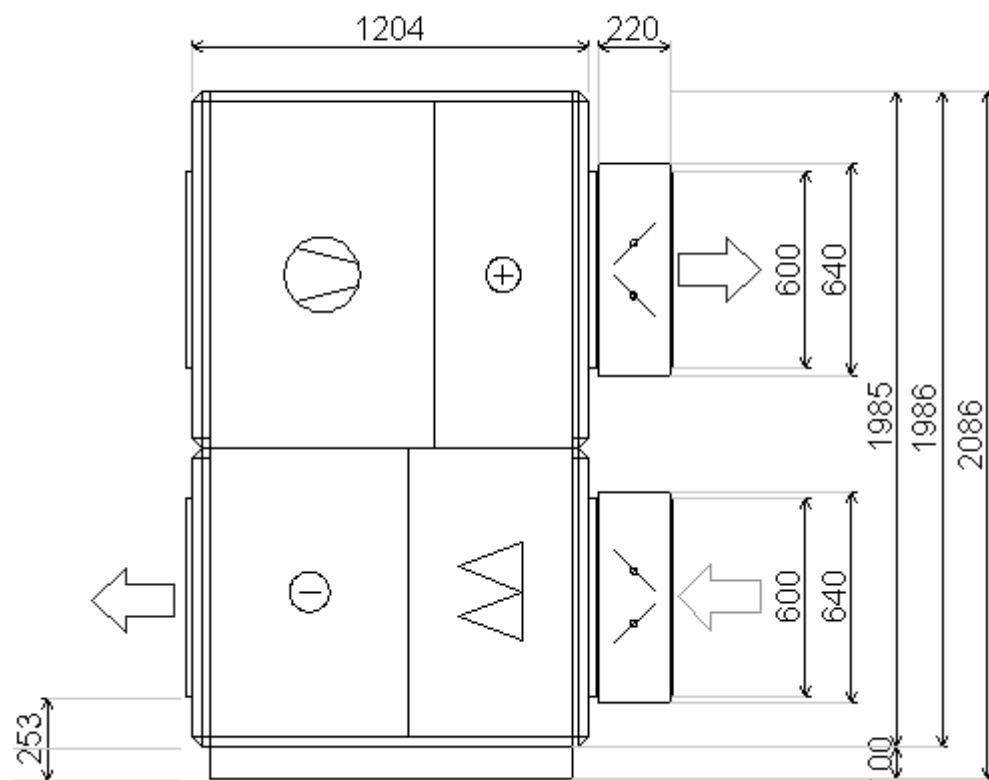
**projekt budowlany**

Strona inspekcyjna

**Centrala: NW\_R sala restauracyjna-agregat**

Wielkość: 35  
Ciężar całkowity: 1874 kg  
Szerokość nom.: 1990 mm  
Max: 1990 mm

| Wymiar kanału:                | Wymiar (mm) |     | Średnica króćców:<br>Sekcja nagrzewnicy | Zasilanie Drenaż |
|-------------------------------|-------------|-----|---|------------------|
| Przepustnica z siłownikiem    | 1400        | 600 |   | 32               |
| Płyta końcowa, powietrze zew. | 1400        | 600 |   |                  |
| Płyta końcowa, nawiew         | 1400        | 600 |   |                  |
| Płyta końcowa, wyrzut         | 1400        | 600 |   |                  |
| Przepustnica z siłownikiem    | 1400        | 600 |   |                  |
| Płyta końcowa, powietrze zew. | 1400        | 600 |   |                  |

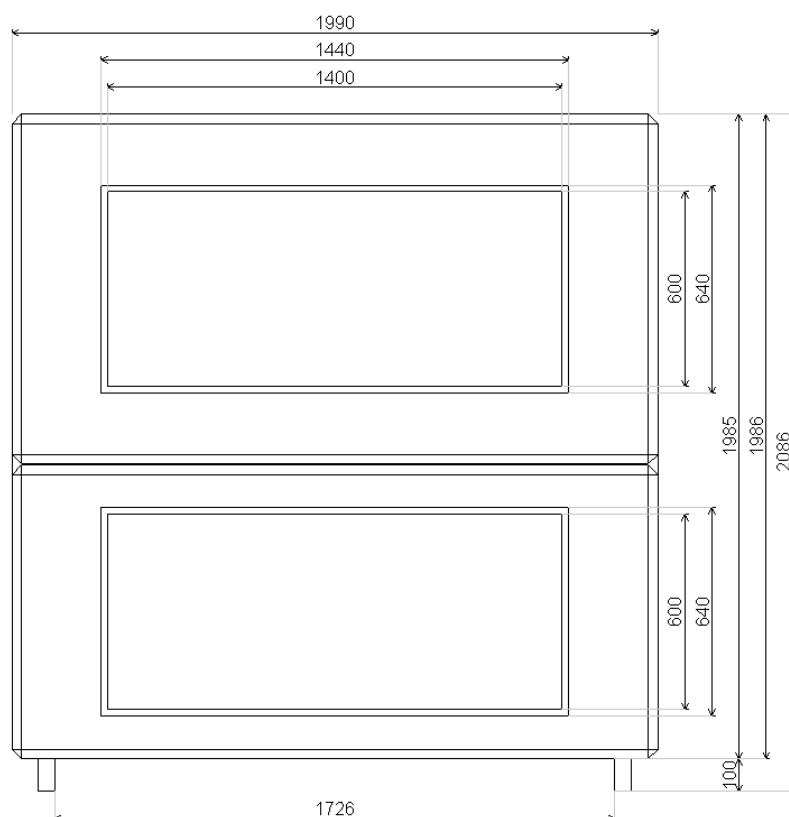


**Obiekt:** DS HANKA projekt budowlany  
**Centrala:** NW\_R sala restauracyjna-agregat

Z prawej

Wielkość: 35  
 Ciężar całkowity: 1874 kg  
 Szerokość nom.: 1990 mm  
 Max: 1990 mm

| Wymiar kanału:                | Wymiar (mm) |     | Średnica króćców:<br>Sekcja nagrzewnicy | Zasilanie Drenaż |
|-------------------------------|-------------|-----|---|------------------|
| Przepustnica z siłownikiem    | 1400        | 600 |   |                  |
| Płyta końcowa, powietrze zew. | 1400        | 600 |   |                  |
| Płyta końcowa, nawiew         | 1400        | 600 |   |                  |
| Płyta końcowa, wywiew         | 1400        | 600 |   |                  |
| Płyta końcowa, wyrzut         | 1400        | 600 |   |                  |
| Przepustnica z siłownikiem    | 1400        | 600 |   |                  |
| Płyta końcowa, powietrze zew. | 1400        | 600 |   |                  |
| Płyta końcowa, nawiew         | 1400        | 600 |   |                  |
| Płyta końcowa, wywiew         | 1400        | 600 |   |                  |
| Płyta końcowa, wyrzut         | 1400        | 600 |   |                  |



**Obiekt:** DS HANKA projekt budowlany  
**Centrala:** NW\_R sala restauracyjna-agregat

Góra

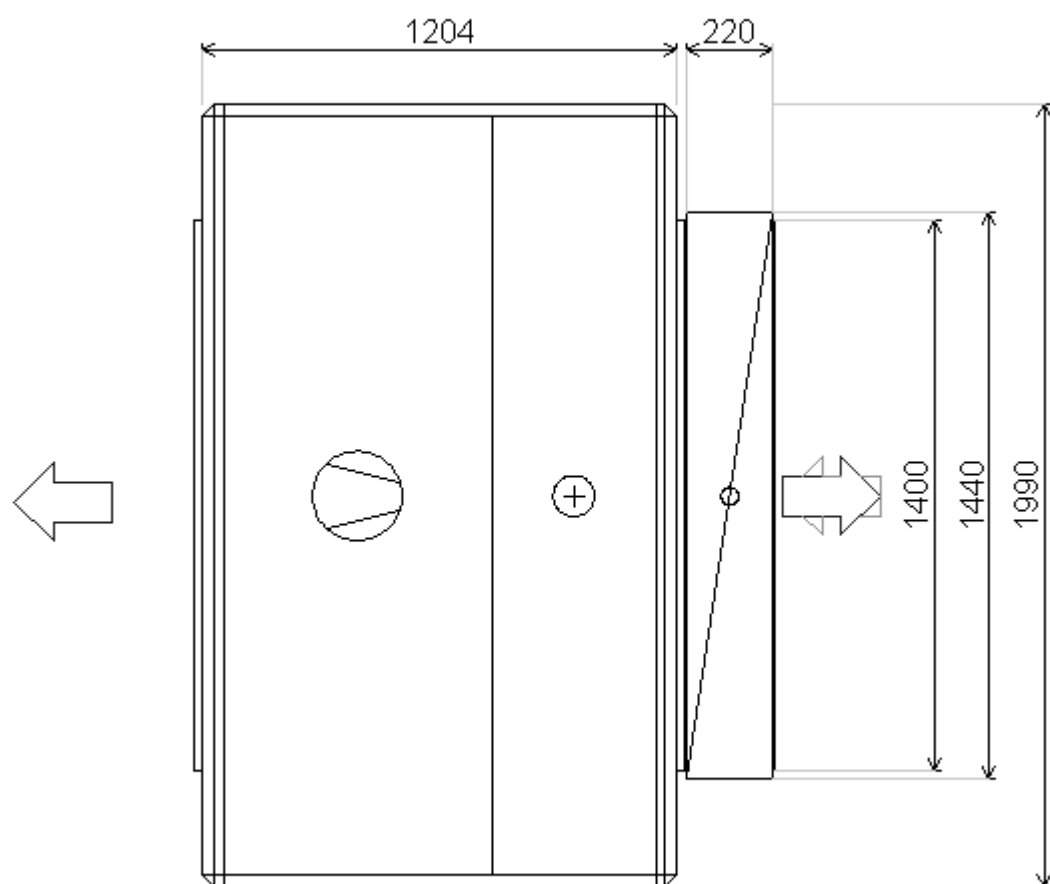
Wielkość: 35  
 Ciężar całkowity: 1874 kg  
 Szerokość nom.: 1990 mm  
 Max: 1990 mm

Wymiar kanału: Wymiar (mm)

Średnica króćców:  
 Sekcja nagrzewnicy

Zasilanie Drenaż  
 32

|                               |      |     |
|-------------------------------|------|-----|
| Przepustnica z siłownikiem    | 1400 | 600 |
| Płyta końcowa, powietrze zew. | 1400 | 600 |
| Płyta końcowa, wyrzut         | 1400 | 600 |
| Przepustnica z siłownikiem    | 1400 | 600 |





## **Obiekt: DS HANKA    projekt budowlany** **Centrala GOLD: NW\_R sala restauracyjna**

### **Funkcje ogólne**

Air Handling Unit GOLD RX with rotary heat exchanger RECOsorptic, supply-and extract air fan Wing also integrated control system IQlogic.

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

### **Sterowanie**

Zegar sterujący: niskie-wysokie

Start sekwencyjny

**Regulacja stałego przepływu, nawiew**

**Regulacja stałego przepływu, wywiew**

Kompensacja gęstości właściwej powietrza

**Regulacja W/N (temperatura nawiewu zależy od temperatury wywiewu)**

*Sekwencja ogrzewania*

Wymiennik rotacyjny

Nagrzewnica

  Pompa ciepła Epsilon Echos+

Nagrzewnica wodna

Czujnik przeciwwamrozeniowy

De-frosting automation

Epsilon Echos+

### **Funkcje**

Odzysk ciepła na wymienniku rotacyjnym

Funkcja czyszczenia

Carry-over control, wym. rotacyjny

Kalibracja zero

Sekcja recyrkulacji dla powietrza powrotnego

### **Monitoring alarmów**

Monitoring filtrów

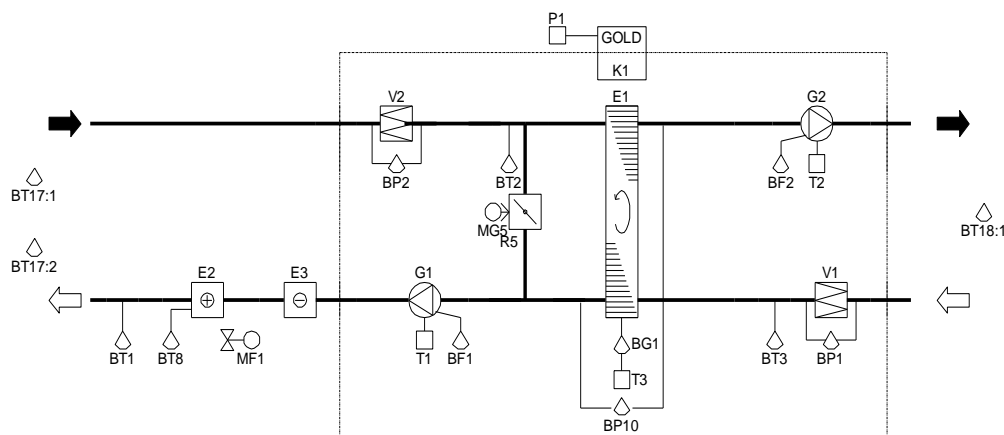
Czujnik obrotów wymiennika rotacyjnego

Kontrola temperatury

Czas serwisowy

Funkcja logowania

Wifi connection to WLAN



|        |                                     |
|--------|-------------------------------------|
| GOLD   | Centrala wentylacyjna               |
| G1     | Wentylator WING+, nawiew            |
| G2     | Wentylator WING+, wywiew            |
| V1     | Filtr nawiewu                       |
| V2     | Filtr wywiewny                      |
| E1     | Rotary Heat Exchanger RECOsorpctic  |
| P1     | Programator                         |
| T1     | Reg. obrot. wentylatora             |
| T2     | Reg. obrot. wentylatora             |
| T3     | Sterowanie wymiennikiem ciepła      |
| BT1    | Czujnik temperatury w kanale        |
| BT2    | Czujnik temperatury w kanale        |
| BT3    | Czujnik temperatury w kanale        |
| BT17:1 | Mean, temperature sensor, room      |
| BT17:2 | Mean, temperature sensor, room      |
| BF1    | Czujnik przepływu                   |
| BF2    | Czujnik przepływu                   |
| BP1    | Czujnik spadku ciśnienia na filtrze |
| BP2    | Czujnik spadku ciśnienia na filtrze |
| BP10   | Flow calibration sensor             |
| BG1    | Czujnik obrotów                     |
| E2     | Nagrzewnica wodna                   |
| BT8    | Czujnik temperatury, zanurzeniowy   |
| MF1    | Siłownik zaworu                     |
| R5     | Sekcja recyrkulacji                 |
| MG5    | Siłownik przepustnicy, spręż. zwr.  |
| BT18:1 | Mean temp.sensor, Outdoor           |
| K1     | Control box IQlogic                 |
| E20    | Air heater, Direct Expansion        |
| E21    | Air Cooler, Direct Expansion        |