

Od strony inspekcyjnej

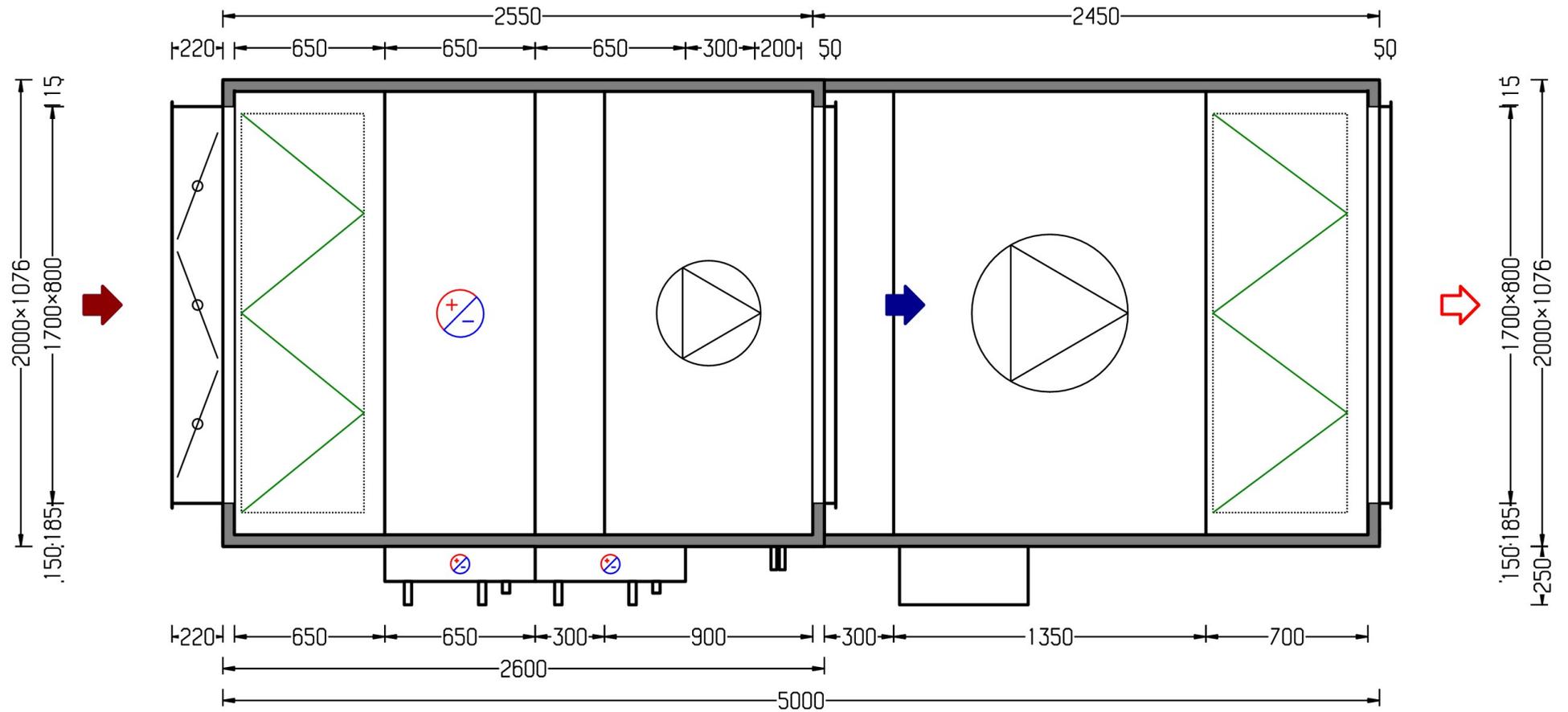
2019-12-02  
Acon 2.44.16878.19714  
Strona 1/21

**Identyfikator klienta** 2354  
**Projekt** 4520  
**Centrala** 23  
**AOC** ACON-02500902

**Nazwa projektu**  
**Nazwa centrali**  
**Nawiew** eQ-041  
**Wywiew** eQ-041

**Budzik 2**  
**KN1KW1**  
10055 m<sup>3</sup>/h  
8335 m<sup>3</sup>/h

**FläktGroup**



Z góry

2019-12-02  
Acon 2.44.16878.19714  
Strona 2/21

**Identyfikator klienta** 2354  
**Projekt** 4520  
**Centrala** 23  
**AOC** ACON-02500902

**Nazwa projektu**  
**Nazwa centrali**  
**Nawiew** eQ-041  
**Wywiew** eQ-041

Budzik 2  
KN1KW1  
10055 m<sup>3</sup>/h  
8335 m<sup>3</sup>/h

**FläktGroup**



## CENTRALA eQ

|                                |                             |                                   |                        |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Projekt                        | 4520 () / Budzik 2          | Acon 2.44.16878.19714             |                        |
| AOC                            | ACON-02500902               |                                   |                        |
| Centrala                       | 23 () / KN1KW1              |                                   | 2019-12-02             |
| Wielkość                       | 041                         |                                   | Strona 3/21            |
| Klient                         |                             |                                   |                        |
| Customers ref.                 |                             |                                   |                        |
| Our ref.                       | Marta Perl                  |                                   |                        |
| Strumień powietrza, nawiew     | 10055 m <sup>3</sup> /h     | Strumień powietrza, wywiew        | 8335 m <sup>3</sup> /h |
| Ciśnienie dyspozycyjne, nawiew | 400 Pa                      | Ciśnienie dyspozycyjne, wywiew    | 400 Pa                 |
| Napięcie                       | 3x400VAC±10%+N+PE, 50Hz     | Waga                              | 2322 kg                |
|                                | 1.83 kW/(m <sup>3</sup> /s) | Designed for wet conditions       |                        |
| Dot. gęstości                  | 1.2 kg/m <sup>3</sup>       | Dot. wysokości nad poziomem morza | 0 m                    |

## PODSUMOWANIE

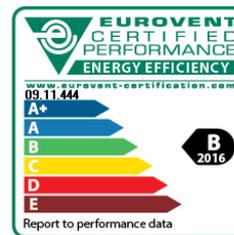
| Sekcje funkcyjne w kierunku przepływu | v0 (m/s) | Et (%) | tw (°C)   | ts (°C)   | dP* (Pa) |
|---------------------------------------|----------|--------|-----------|-----------|----------|
| <b>Nawiew:</b>                        |          |        |           |           |          |
| Podłączenie sekcji                    | 2.2      |        |           |           | 2        |
| Filtr                                 | 1.8      |        |           |           | 75       |
| Filtr                                 | 1.8      |        |           |           | 87       |
| Wymiennik ciepła                      | 1.5      |        | -20 / 24  | 32 / 12   | 163      |
| Sekcja inspekcyjna                    |          |        |           |           | 0        |
| Nagrzewnica powietrza                 | 0.0      |        | 11 / 16   |           | 15       |
| Sekcja inspekcyjna                    |          |        |           |           | 0        |
| Wentylator próżniowy                  |          | 69.4   | 18.9 / 20 | 12 / 13.2 | 872      |
| Filtr                                 | 1.7      |        |           |           | 122      |
| Podłączenie sekcji                    | 2.0      |        |           |           | 1        |
| Fan system effect                     |          |        |           |           | 7        |
| Supply outlet                         |          |        |           |           | 400      |
| <b>Wywiew:</b>                        |          |        |           |           |          |
| Exhust inlet                          |          |        |           |           | 400      |
| Podłączenie sekcji                    | 1.7      |        |           |           | 1        |
| Filtr                                 | 1.5      |        |           |           | 68       |
| Wymiennik ciepła                      | 1.3      |        | 24 / -1.9 |           | 115      |
| Sekcja inspekcyjna                    |          |        |           |           | 0        |
| Wentylator próżniowy                  |          | 69.6   |           |           | 589      |
| Fan system effect                     |          |        |           |           | 5        |

\*Refers to the fan design case

## POZIOMY MOCY AKUSTYCZNEJ

(Norma: EN13053 ISO/CD 13347-2)

| Pasma częstotliwości (Hz)   | Lw w paśmie częstotliwości (dB) |     |     |     |    |    |    |    | LwA dB(A) |
|-----------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----------|
|                             | 63                              | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |           |
| Wlot powietrza nawiewanego  | 68                              | 72  | 72  | 62  | 51 | 51 | 46 | 38 | 65        |
| Wylot powietrza nawiewanego | 73                              | 79  | 71  | 69  | 70 | 70 | 65 | 59 | 75        |
| Wlot powietrza wywiewanego  | 67                              | 72  | 76  | 68  | 56 | 57 | 54 | 47 | 70        |
| Wylot powietrza wywiewanego | 70                              | 77  | 73  | 73  | 73 | 73 | 68 | 63 | 78        |
| Do otoczenia                | 68                              | 68  | 66  | 53  | 44 | 47 | 43 | 30 | 59        |



## CENTRALA eQ

|          |                    |                       |
|----------|--------------------|-----------------------|
| Projekt  | 4520 () / Budzik 2 | Acon 2.44.16878.19714 |
| AOC      | ACON-02500902      |                       |
| Centrala | 23 () / KN1KW1     | 2019-12-02            |
| Wielkość | 041                | Strona 4/21           |

|                                |                             |                                   |                        |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Klient                         |                             |                                   |                        |
| Customers ref.                 |                             |                                   |                        |
| Our ref.                       | Marta Perl                  |                                   |                        |
| Strumień powietrza, nawiew     | 10055 m <sup>3</sup> /h     | Strumień powietrza, wywiew        | 8335 m <sup>3</sup> /h |
| Ciśnienie dyspozycyjne, nawiew | 400 Pa                      | Ciśnienie dyspozycyjne, wywiew    | 400 Pa                 |
| Napięcie                       | 3x400VAC±10%+N+PE, 50Hz     | Waga                              | 2322 kg                |
|                                | 1.83 kW/(m <sup>3</sup> /s) | Designed for wet conditions       |                        |
| Dot. gęstości                  | 1.2 kg/m <sup>3</sup>       | Dot. wysokości nad poziomem morza | 0 m                    |

## PODSUMOWANIE SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

### Centrala

|   |                             |   |                  |
|---|-----------------------------|---|------------------|
| Strumień powietrza, nawiew                  | 10055 m <sup>3</sup> /h     | Installation                                | wewnątrz poziomo |
| Ciśnienie dyspozycyjne, nawiew              | 400 Pa                      | Material                                    | AlZn sheet steel |
| Int. static pressure                        | 472 Pa                      | Thermal insulation                          | T3               |
| Strumień powietrza, wywiew                  | 8335 m <sup>3</sup> /h      | Condensation insulation                     | TB3              |
| Ciśnienie dyspozycyjne, wywiew              | 400 Pa                      | Leakage class                               | L2               |
| Int. static pressure                        | 189 Pa                      | Casing strength                             | CEN D2           |
| Dim. temp. summer                           | 32 °C                       | Sum filtration supply air                   | ePM1 - 94.0%     |
| Dim. humidity summer                        | 45 %                        | Sum filtration exhaust air                  | ePM10 - 50.0%    |
| Dim. temp. winter                           | -20 °C                      |   |                  |
| Dim. humidity winter                        | 99 %                        |   |                  |
| Temperatura wewnątrz, nawiew, lato          | 12 °C                       | Temperatura wewnątrz, wywiew, lato          | 25 °C            |
| Wilgotność powietrza wewnątrz, nawiew, lato | 50 %                        | Wilgotność powietrza wewnątrz, wywiew, lato | 50 %             |
| Temperatura wewnątrz, nawiew, zima          | 20 °C                       | Temperatura wewnątrz, wywiew, zima          | 20 °C            |
| Wilgotność powietrza wewnątrz, nawiew, zima | 50 %                        | Wilgotność powietrza wewnątrz, wywiew, zima | 30 %             |
| Mixing ratio at winter design temperature   | 0 %                         |   |                  |
| Sprawność temperaturowa (EN308)             | 62.4 %                      | Heat recovery capacity                      | 148 kW           |
| SFPv nawiew                                 | 1.12 kW/(m <sup>3</sup> /s) | Total dry weight                            | 2322 kg          |
| SFPv wlot powietrza wywiewanego             | 0.85 kW/(m <sup>3</sup> /s) |   |                  |
| SFPv suma całkowita                         | 1.83 kW/(m <sup>3</sup> /s) | Heaviest block                              | 953 kg           |

### ErP ()



Approved according to requirements 2018

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| Typ centrali: NRVU BVU  |  |                           |
| SFPint (2016: 1573 W/(m <sup>3</sup> /s), 2018: 1323 W/(m <sup>3</sup> /s)) |  | 535 W/(m <sup>3</sup> /s) |
| Temperature efficiency (Balanced) (EN308) (2016: 63 %, 2018: 68 %)          |  | 68.8 %                    |
| External leakage rate   |  | 0.4 %                     |
| Internal leakage rate   |  | 0.0 %                     |

|                                 | Nawiew | Powietrze wyciągane | centrala |
|---------------------------------|--------|---------------------|----------|
| Heat exchanger strata ciśnienia | 153    | 113                 | Pa       |



## CENTRALA eQ

|          |                    |                       |
|----------|--------------------|-----------------------|
| Projekt  | 4520 () / Budzik 2 | Acon 2.44.16878.19714 |
| AOC      | ACON-02500902      |                       |
| Centrala | 23 () / KN1KW1     | 2019-12-02            |
| Wielkość | 041                | Strona 5/21           |

|                                |                             |                                   |                        |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Klient                         |                             |                                   |                        |
| Customers ref.                 |                             |                                   |                        |
| Our ref.                       | Marta Perl                  |                                   |                        |
| Strumień powietrza, nawiew     | 10055 m <sup>3</sup> /h     | Strumień powietrza, wywiew        | 8335 m <sup>3</sup> /h |
| Ciśnienie dyspozycyjne, nawiew | 400 Pa                      | Ciśnienie dyspozycyjne, wywiew    | 400 Pa                 |
| Napięcie                       | 3x400VAC±10%+N+PE, 50Hz     | Waga                              | 2322 kg                |
|                                | 1.83 kW/(m <sup>3</sup> /s) | Designed for wet conditions       |                        |
| Dot. gęstości                  | 1.2 kg/m <sup>3</sup>       | Dot. wysokości nad poziomem morza | 0 m                    |

| Filtr energy classification      | C     | C    |                       |
|----------------------------------|-------|------|-----------------------|
| Filtr strata ciśnienia, początek | 43    | 17   | Pa                    |
| Filtr area                       | 1.6   | 1.6  | m <sup>2</sup>        |
| Filtr cross section air velocity | 1.7   | 1.4  | m/s                   |
| Speed class                      |       |      |                       |
| Strumień powietrza               | 10055 | 8334 | m <sup>3</sup> /h     |
| Całkowity przyrost ciśnienia     | 713   | 536  | Pa                    |
| Wentylator fan system effect     | 7     | 5    | Pa                    |
| Wentylator całkowita sprawność   | 63.2  | 63.0 | %                     |
| Moc sieciowa według SFP          | 3.15  | 1.97 | kW                    |
|                                  | 0     | 0    | W/(m <sup>3</sup> /s) |
| SFP Class                        | 0     | 0    |                       |

### Coils

|                       | Moc [kW] | Air In [°C/%] | Air Out [°C/%] | Water in/out [°C] | Antifreze | Woda [l/s] | Woda [kPa] | Conn [mm] |
|-----------------------|----------|---------------|----------------|-------------------|-----------|------------|------------|-----------|
| Nagrzewnica powietrza | 16.9     | 11/3.4        | 16/2.5         | 40/30             |           | 0.41       | 3.9        | 25        |

### Fan power supply data

|                                 |                   |                                  |                   |
|---------------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|
| Voltage, supply flow            | 3x400VAC+PE, 50Hz | Voltage, extract flow            | 3x400VAC+PE, 50Hz |
| Power, supply flow              | 5.5 kW            | Power, extract flow              | 4.0 kW            |
| Current, full load, supply flow | 11.5 A            | Current, full load, extract flow | 8.4 A             |

## POZIOMY MOCY AKUSTYCZNEJ

(Norma: EN13053 ISO/CD 13347-2)

| Pasma częstotliwości (Hz)   | Lw w paśmie częstotliwości (dB) |     |     |     |    |    |    |    | LwA dB(A) |
|-----------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----------|
|                             | 63                              | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |           |
| Wlot powietrza nawiewanego  | 68                              | 72  | 72  | 62  | 51 | 51 | 46 | 38 | 65        |
| Wylot powietrza nawiewanego | 73                              | 79  | 71  | 69  | 70 | 70 | 65 | 59 | 75        |
| Wlot powietrza wywiewanego  | 67                              | 72  | 76  | 68  | 56 | 57 | 54 | 47 | 70        |
| Wylot powietrza wywiewanego | 70                              | 77  | 73  | 73  | 73 | 73 | 68 | 63 | 78        |
| Do otoczenia                | 68                              | 68  | 66  | 53  | 44 | 47 | 43 | 30 | 59        |



## CENTRALA eQ

|          |                    |                       |
|----------|--------------------|-----------------------|
| Projekt  | 4520 () / Budzik 2 | Acon 2.44.16878.19714 |
| AOC      | ACON-02500902      |                       |
| Centrala | 23 () / KN1KW1     | 2019-12-02            |
| Wielkość | 041                | Strona 6/21           |

### SPECYFIKACJA TECHNICZNA (components listed in direction of air flow)

#### NAWIEW

#### Końcowa rama połączeniowa

Strata ciśnienia, wymiarowanie

2 Pa

#### Ściana szczytowa obudowy

EQVA-041-1-1-11-1-1

#### Przepustnica

EQAZ-12-170-080-3-2-1-01-2-0-1

Szerokość w cm: 170

Wysokość w cm: 080

Klasa szczelności: Cen 3

Połączenie: Złącze kołnierzowe

Funkcja (f): Powietrze zewnętrzne

Położenie: Na zewnątrz, ściana szczytowa

Typ przepustnicy: Łopatka 200 mm

Materiał: Blacha stalowa ocynkowana

#### Siłownik przepustnicy

#### Filtr

EQPB-041-05-31-4-1-1-1-0-0-8-1

Strona inspekcyjna: prawa

#### Filter selection

Klasa filtra: M5 - ePM10 50%, synthetic

Rama filtra: Blacha stalowa ocynkowana

Filtr wstępny: Bez

#### Design

Strona podłączeniowa: Wlot w ścianie szczytowej

Położenie: Podciśnienie

Taca ociekacza: Bez

Ilość filtrów

3x592x592, 3x592x287

Strata ciśnienia, początek

25 Pa

Strata ciśnienia, wymiarowanie

75 Pa

Strata ciśnienia, koniec

125 Pa

Pole powierzchni brutto

1.6 m<sup>2</sup>

Prędkość w przekroju

1.8 m/s

#### Monitoring filtra

#### Filtr

EQPB-041-07-33-4-1-1-1-0-0-8-1

Strona inspekcyjna: prawa

#### Filter selection

Klasa filtra: F7 - ePM1 60%, glassfibre

Rama filtra: Blacha stalowa ocynkowana

Filtr wstępny: Bez

#### Design

Strona podłączeniowa: Wlot w ścianie szczytowej

Położenie: Podciśnienie

Taca ociekacza: Bez

Ilość filtrów

3x592x592, 3x592x287

Strata ciśnienia, początek

37 Pa

Strata ciśnienia, wymiarowanie

87 Pa

Strata ciśnienia, koniec

137 Pa

Pole powierzchni brutto

1.6 m<sup>2</sup>

Prędkość w przekroju

1.8 m/s

#### Monitoring filtra

#### Wymiennik ciepła z czynnikiem pośrednim ECONET

EQRT-041-2-5-2-1-36-01-0-1-1-1

## CENTRALA eQ

|          |                    |                       |
|----------|--------------------|-----------------------|
| Projekt  | 4520 () / Budzik 2 | Acon 2.44.16878.19714 |
| AOC      | ACON-02500902      |                       |
| Centrala | 23 () / KN1KW1     | 2019-12-02            |
| Wielkość | 041                | Strona 7/21           |

Wielkość: 041

Lamelowy wymiennik ciepła: Wężownica nawiewna

Wariant obliczania wężownicy: Skonfiguruj Luvata

Wariant mocy: 5

Projekt: Maks. pole przekroju

Rozstaw lamel: 2 mm

Fluid passes: 36

Odkraplacz: bez

Materiał, wężownica: Cu/Al

Materiał: blacha stalowa ocynkowana

Strona inspekcyjna: prawa

Wersja wykonania: Wersja 3

Objętość cieczy

85.0 l

Glikol etylenowy

30 %

Nominalna wielkość rury

32

Strata ciśnienia, wymiarowanie

163 Pa

### Dane wężownicy

#### Lato

#### Zima

Strata ciśnienia

163

142 Pa

Prędkość w przekroju

1.7

1.5 m/s

Moc

108

148 kW

Temperatura powietrza

32 / 12

-20 / 24 °C

Wilgotność względna

45 / 100

99 / 3.4 %

Temperatura cieczy

9 / 25.9

32.1 / -6.9 °C

Strata ciśnienia wody

238.3

99.7 kPa

### Dane systemowe

Sprawność temperaturowa przy temperaturze zewn. 0°C bez dodatkowej energii.

63.4 %

### Dodatkowa energia

#### Lato

#### Zima

Moc dodatkowej nagrzewnicy/chłodnicy

108

59.1 kW

Przepływ cieczy

1.73

1.03 l/s

Temperatura cieczy

25.9 / 9

16.8 / 32.1 °C

### Pakiet wymiennika

#### Lato

#### Zima

Wykonanie

B28-116

B10T-40

Przepływ cieczy

4.31

0.71 l/s

Temperatura cieczy

6 / 12.0

70 / 50 °C

Pressure drop Primary

47.4

6.4 kPa

9.8

14.0 kPa

Moc

108

59.1 kW

### EN308

Efficiency calculated in regard to conditions specified by the EN308 standard

62.4 %

Temperature efficiency at 0°C outdoors

63.4 %

### Syfon

Typ: Podciśnienie -800 Pa

### EQAZ-08-1-1

### Jednostka pompowa ECONET

STAZ-74-041-1-1-0-7-3-2-1-1-0

Wielkość jednostki: 041

### Pakiet wymiennika

EQRZ-05-041-6-10-040-28-116-1

Wymienniki ciepła do: Chłodzenie i grzanie zintegrowane w grupie pompowej

Wielkość wymiennika płytowego: B10T

Ilość płyt w wymienniku ciepła: 40

Wielkość wymiennika chłodu: B28

Ilość płyt w wymienniku chłodu: 116

Rodzaj rur: St wysokociśnieniowa, malowana antykorozyjnie

### Sekcja pusta

EQTC-041-030-0-0-0-0-0-1-1-2

Wielkość jednostki: 041

Długość: 030

Strona inspekcyjna: Prawa



## CENTRALA eQ

Projekt 4520 () / Budzik 2  
AOC ACON-02500902  
Centrala 23 () / KN1KW1  
Wielkość 041

Acon 2.44.16878.19714

2019-12-02  
Strona 8/21

### Nagrzewnica na wodę gorącą

**EQEE-041-1-01-1-04-1-1-1-1**

Wariant mocy: 1  
Materiał, węzownica: Cu/Al  
Rozstaw lamel: 2 mm  
Fluid passes: 04  
Wykonanie: Wężownica pełna  
Materiał, rama: Blacha stalowa ocynkowana  
Strona podłączeniowa: Prawa  
Nominalna wielkość rury 25  
Objętość cieczy 7.0 l  
Strata ciśnienia, wymiarowanie , Zima 15 Pa  
Moc 16.9 kW  
Temperatura powietrza 11 / 16 °C  
Prędkość w przekroju 1.8 m/s  
Priorytet sterowania nagrzewnicą wodną Regulator przepływu  
Temperatura wody 40 / 30 °C  
Przepływ wody 0.41 l/s  
Prędkość wody 0.5 m/s  
Strata ciśnienia wody 3.9 kPa

### Sekcja pusta

**EQTC-041-030-0-0-0-0-0-1-1-2**

Wielkość jednostki: 041  
Długość: 030  
Strona inspekcyjna: Prawa

### Plenum fan

**EQLP-041-2-5-1-1-5-0-1-2-1-1-1**

Strona inspekcyjna: prawa

#### Fan selection

Impeller type: Centriflow 3D  
Wielkość wentylatora: Wielkość 2  
Podkładki antywibracyjne: Guma

#### Motor selection

Typ silnika: Silnik PM IE4  
IEC Size: 112

#### Regulacja silnika

Rodzaj produkcji: FläktGroup built-on  
Stopień ochrony obudowy: IP54  
Wykonanie: on motor support  
Opcje dostawy:

#### Motor / VSD-accessories

Akcesoria połączeń: mounted cable  
Długość: 350

#### Parametry obliczeniowe

Prędkość 1504 Rpm  
Maks. prędkość 1760 Rpm  
Nominal power (fan + motor + VSD) 5.5 kW  
Nominal current (fan + motor + VSD) 11.5 A  
Całkowita sprawność 62.5 %  
Przyrost ciśnienia, wymiarowanie 872 Pa  
Dynamic pressure 48 Pa  
Moc sieciowa 3.81 kW  
Nadwyżka mocy, minimum 10 %  
Wzrost temperatury 1.1 °C  
K factor 11.63  
Fan wheel size 063

#### SFP Calculation



## CENTRALA eQ

|          |                    |                       |
|----------|--------------------|-----------------------|
| Projekt  | 4520 () / Budzik 2 | Acon 2.44.16878.19714 |
| AOC      | ACON-02500902      |                       |
| Centrala | 23 () / KN1KW1     | 2019-12-02            |
| Wielkość | 041                | Strona 9/21           |

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Moc sieciowa według SFP | 3.15 kW  |
| Przyrost ciśnienia      | 713 Pa   |
| Prędkość                | 1406 Rpm |

### Motor

|                  |        |
|------------------|--------|
| Moc silnika      | 5.5 kW |
| Prąd elektryczny | 11.5 A |

### Falownik

STRR-1-4-0115-3-0-2-7-60-7

### Akcesoria silnika

APAC-5-6-0-0-1-0115-350-4-0-0

### Centriflow 3D fan unit + PM motor

AQPM-063-00-00550-21-3-31-1-1

### Filtr

EQPB-041-09-33-6-1-1-1-0-0-8-1

Strona inspekcyjna: prawa

#### Filter selection

Klasa filtra: F9 - ePM1 85%, glassfibre  
Rama filtra: Blacha stalowa ocynkowana  
Filtr wstępny: Bez

#### Design

Strona podłączeniowa: Wlot w ścianie szczytowej

Położenie: Podciśnienie

Taca ociekacza: Bez

Ilość filtrów

3x592x592, 3x592x287

Strata ciśnienia, początek

72 Pa

Strata ciśnienia, wymiarowanie

122 Pa

Strata ciśnienia, koniec

172 Pa

Pole powierzchni brutto

1.6 m<sup>2</sup>

Prędkość w przekroju

1.7 m/s

#### Monitoring filtra

### Końcowa rama połączeniowa

Strata ciśnienia, wymiarowanie

1 Pa

#### Ściana szczytowa obudowy

EQVA-041-2-1-11-1-1

#### Króciec

EQAZ-26-170-080-2-1-1

Szerokość: 170

Wysokość: 80

Rodzaj połączenia: Złącze kołnierzowe

Materiał: Blacha stalowa ocynkowana

## WYWIEW

### Końcowa rama połączeniowa

Strata ciśnienia, wymiarowanie

1 Pa

#### Ściana szczytowa obudowy

EQVA-041-1-1-11-1-1

#### Przepustnica

EQAZ-12-170-080-3-2-3-01-2-0-1

Szerokość w cm: 170

Wysokość w cm: 080

Klasa szczelności: Cen 3

Połączenie: Złącze kołnierzowe

Funkcja (f): Wywiew

Położenie: Na zewnątrz, ściana szczytowa

Typ przepustnicy: Łopatką 200 mm

Materiał: Blacha stalowa ocynkowana

#### Siłownik przepustnicy

### Filtr

EQPB-041-05-31-4-1-1-1-0-0-8-1

Strona inspekcyjna: prawa

#### Filter selection

Klasa filtra: M5 - ePM10 50%, synthetic



## CENTRALA eQ

|          |                    |                       |
|----------|--------------------|-----------------------|
| Projekt  | 4520 () / Budzik 2 | Acon 2.44.16878.19714 |
| AOC      | ACON-02500902      |                       |
| Centrala | 23 () / KN1KW1     | 2019-12-02            |
| Wielkość | 041                | Strona 10/21          |

Rama filtra: Blacha stalowa ocynkowana

Filtr wstępny: Bez

### Design

Strona podłączeniowa: Wlot w ścianie szczytowej

Położenie: Podciśnienie

Taca ociekacza: Bez

Ilość filtrów

3x592x592, 3x592x287

Strata ciśnienia, początek

18 Pa

Strata ciśnienia, wymiarowanie

68 Pa

Strata ciśnienia, koniec

118 Pa

Pole powierzchni brutto

1.6 m<sup>2</sup>

Prędkość w przekroju

1.5 m/s

### Monitoring filtra

## Wymiennik ciepła z czynnikiem pośrednim ECONET

EQRT-041-3-5-2-1-36-01-0-1-1-1

Wielkość: 041

Lamelowy wymiennik ciepła: Wężownica wywiewna

Wariant obliczania wężownicy: Skonfiguruj Luvata

Wariant mocy: 5

Projekt: Maks. pole przekroju

Rozstaw lamel: 2 mm

Fluid passes: 36

Odkraplacz: bez

Materiał, wężownica: Cu/Al

Materiał: blacha stalowa ocynkowana

Strona inspekcyjna: prawa

Wersja wykonania: Wersja 3

Objętość cieczy

85.0 l

Nominalna wielkość rury

32

Strata ciśnienia, wymiarowanie

115 Pa

### Dane wężownicy

#### Lato

#### Zima

Strata ciśnienia

115

112 Pa

Prędkość w przekroju

1.4

1.3 m/s

Moc

0.00

89.4 kW

Temperatura powietrza

24 / 24

24 / -1.9 °C

Wilgotność względna

50 / 50

30 / 98.1 %

Temperatura cieczy

-6.9 / 16.8 °C

Strata ciśnienia wody

106.3 kPa

## Empty section with sensor

EQTS-041-030-1-1-08-00-1-1

Wielkość: 041

Długość: 300 mm

Strona inspekcyjna: prawa

## Plenum fan

EQLP-041-2-0-1-1-3-0-2-1-1-1-1

Strona inspekcyjna: prawa

### Fan selection

Impeller type: Centriflow 3D

Wielkość wentylatora: Wielkość 2

Podkładki antywibracyjne: Guma

### Motor selection

Typ silnika: Silnik PM IE4

IEC Size: 90

### Regulacja silnika

Rodzaj produkcji: FläktGroup built-on

Stopień ochrony obudowy: IP54



## CENTRALA eQ

Projekt 4520 () / Budzik 2  
AOC ACON-02500902  
Centrala 23 () / KN1KW1  
Wielkość 041

Acon 2.44.16878.19714

2019-12-02  
Strona 11/21

Wykonanie: on motor support  
Opcje dostawy:

### Motor / VSD-accessories

Akcesoria połączeń: mounted cable  
Długość: 350

### Parametry obliczeniowe

|                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| Prędkość                            | 1267 Rpm |
| Maks. prędkość                      | 1550 Rpm |
| Nominal power (fan + motor + VSD)   | 4.0 kW   |
| Nominal current (fan + motor + VSD) | 8.4 A    |
| Całkowita sprawność                 | 62.6 %   |
| Przyrost ciśnienia, wymiarowanie    | 589 Pa   |
| Dynamic pressure                    | 35 Pa    |
| Moc sieciowa                        | 2.23 kW  |
| Nadwyżka mocy, minimum              | 10 %     |
| Wzrost temperatury                  | 0.8 °C   |
| K factor                            | 11.63    |
| Fan wheel size                      | 063      |

### SFP Calculation

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Moc sieciowa według SFP | 1.97 kW  |
| Przyrost ciśnienia      | 536 Pa   |
| Prędkość                | 1205 Rpm |

### Motor

|                  |        |
|------------------|--------|
| Moc silnika      | 4.0 kW |
| Prąd elektryczny | 9.7 A  |

### Falownik

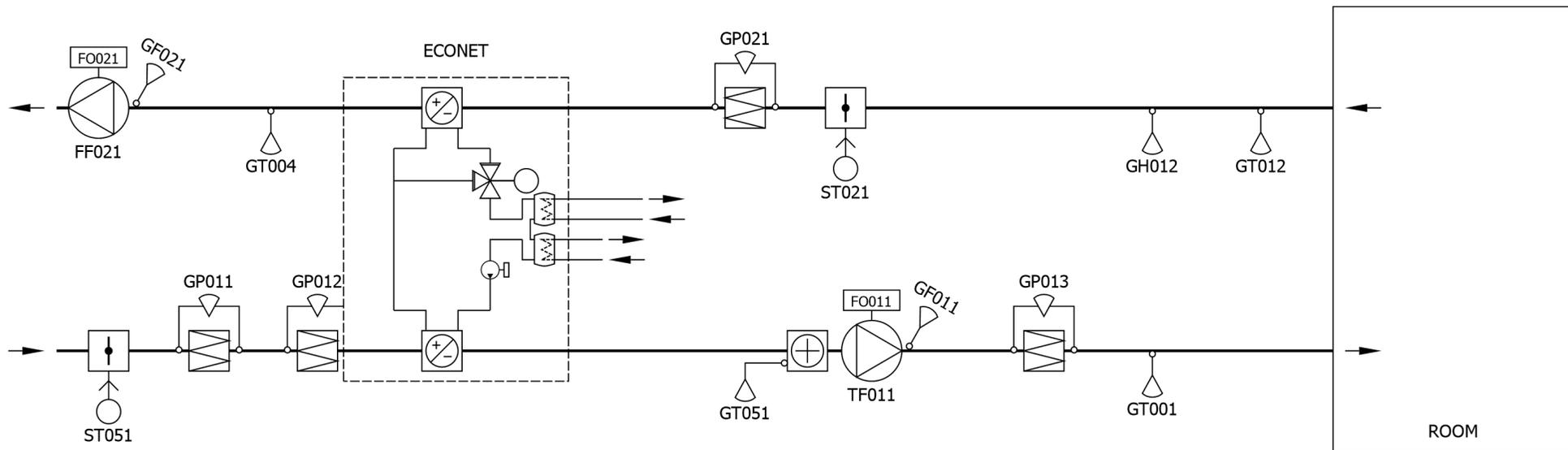
#### Akcesoria silnika

#### Centriflow 3D fan unit + PM motor

#### Króciec

Szerokość: 170  
Wysokość: 80  
Rodzaj połączenia: Złącze kołnierzowe  
Materiał: Blacha stalowa ocynkowana

STRR-2-4-0084-3-0-2-7-60-7  
APAC-5-6-0-0-1-0084-350-4-0-0  
AQPM-063-00-00400-21-3-31-1-1  
EQAZ-26-170-080-2-1-1



RC001

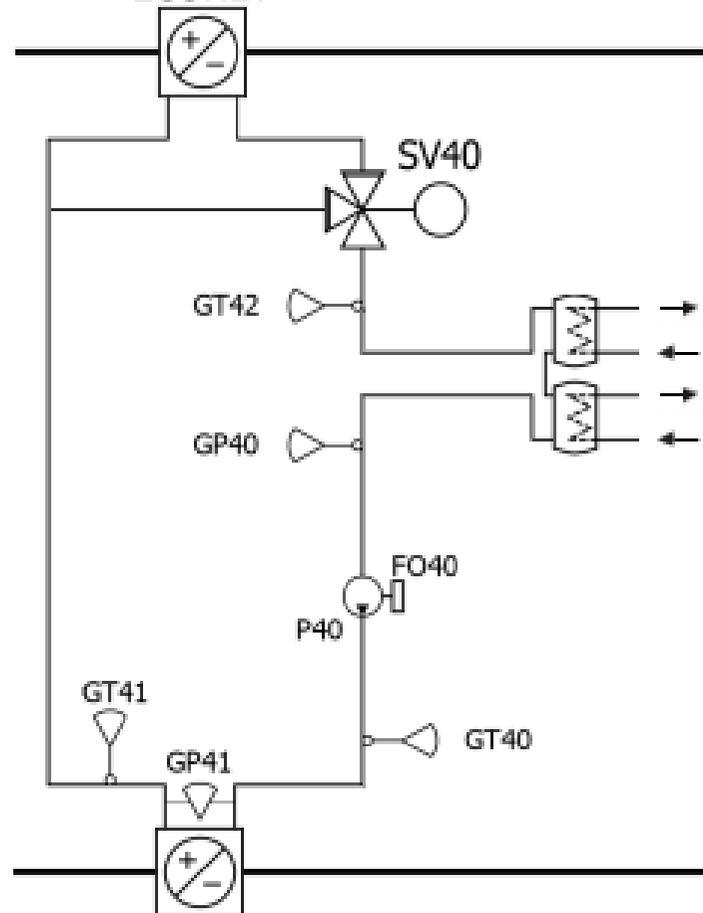
|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| Identyfikator klienta | 2354          |
| Projekt               | 4520          |
| Lp.                   | 23            |
| AOC                   | ACON-02500902 |

|                |  |
|----------------|--|
| Nazwa projektu |  |
| Nazwa centrali |  |

|              |
|--------------|
| Budzik 2     |
| KN1KW1       |
| Strona 12/21 |



ECONET



RC40

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| Identyfikator klienta | 2354          |
| Projekt               | 4520          |
| Lp.                   | 23            |
| AOC                   | ACON-02500902 |

|                |  |
|----------------|--|
| Nazwa projektu |  |
| Nazwa centrali |  |

|              |
|--------------|
| Budzik 2     |
| KN1KW1       |
| Strona 13/21 |

**FläktGroup**

## CENTRALA eQ

Projekt 4520 () / Budzik 2  
AOC ACON-02500902  
Centrala 23 () / KN1KW1  
Wielkość 041

Acon 2.44.16878.19714

2019-12-02  
Strona 14/21

## Funktionstexter

### Starting and stopping the air handling unit

The supply air fan and exhaust air fan are started and stopped by the timer built into the control unit.

The controller forces the heat exchanger to 100% recovery during start-up.

The mode selector switch is available in the control unit operator panel along with operation and alarm indication.

The following dampers open before supply/exhaust fan start and close when supply/exhaust fan stop:

- Outdoor air damper
- Extract air damper

The following dampers close in the event of a loss of power:

- Outdoor air damper
- Extract air damper

### Temperature control

If there is an increased heating demand the control unit regulates the heating sequence as follows:

- Heating coil 1

If there is an increased cooling demand the control unit regulates the cooling sequence as follows:

The control unit maintains the exhaust air temperature at the setpoint by regulating the supply air temperature.

The supply air temperature sensor limits the minimum and maximum supply air temperature.

A risk of frost in heating coil 1 is detected by:

- Return water temperature sensor

If there is a risk of frost in heating coil 1 the air handling unit is stopped.

If there is a risk of frost in heating coil 1 its valve actuator is forced to open. If the risk of frost persists the air handling unit is stopped.

When the air handling unit is stopped the return water temperature in heating coil 1 is maintained at 20°C.

Operation of the circulation pump for heating coil 1 is handled by the control unit and the pump is in operation if there is a heating demand or during pump kick function.

### Fan control

The control unit maintains the supply fan air flow by means of a frequency converter.

The control unit maintains the exhaust fan air flow by means of a frequency converter.

### Filter monitoring

- Filter, outdoor air
- Extra filter 1, outdoor air/supply air
- Extra filter 2, outdoor air/supply air
- Filter, extract air

### Defrosting

### Fire mode

by means of an external signal

In the event of fire alarm 1 the air handling unit is stopped.

### Alarms are generated for

- Manual operation
- Heat exchanger
- Overload, circulation pump, heating coil 1
- Fault, ECONET
- Control fault, supply air fan
- Control fault, exhaust air fan
- High motor temperature, supply air fan
- Fault, frequency converter, supply air fan
- High motor temperature, exhaust air fan
- Fault, frequency converter, exhaust air fan
- Fire alarm
- Frost protection, heating coil 1



## CENTRALA eQ

|          |                    |                       |
|----------|--------------------|-----------------------|
| Projekt  | 4520 () / Budzik 2 | Acon 2.44.16878.19714 |
| AOC      | ACON-02500902      |                       |
| Centrala | 23 () / KN1KW1     | 2019-12-02            |
| Wielkość | 041                | Strona 15/21          |

---

- Filter, outdoor air
- Extra filter 1, outdoor air/supply air
- Extra filter 2, outdoor air/supply air
- Filter, extract air
- Temperature sensor fault

### ECONET

The ECONET liquid-coupled heat exchanger is controlled by means of a separate control unit.

The capacity of ECONET is regulated by the control unit by means of the built-in controller which increases the liquid flow when the heating demand increases. The optimum liquid flow depends on the supply air flow.

During cooling recovery the liquid flow is optimised based on the supply air flow.

If there is a cooling demand the liquid flow is optimised based on the supply air flow at the same time as the 3 port valve is opened for maximum bypass.

ECONET Advanced frost protection prevents the extract air coil from freezing on the air side. ECONET frost protection starts when the extract air temperature drops below dew point.

ECONET ice protection prevents ice water being delivered to the supplementary heating heat exchanger. ECONET frost protection starts when the temperature after the 3 port valve drops below the set value.

ECONET frost protection/ice protection regulates the liquid flow from optimal liquid flow to increased liquid flow.

When conditions are such that increasing the liquid flow is insufficient, the 3 port valve is directed to increase bypass.

When conditions are such that increasing the liquid flow is insufficient, the 2 port valve is directed across the second supply air coil and the 3 port valve in sequence to increase bypass.

## CENTRALA eQ

Projekt 4520 () / Budzik 2  
AOC ACON-02500902  
Centrala 23 () / KN1KW1  
Wielkość 041

Acon 2.44.16878.19714

2019-12-02  
Strona 16/21

### Component List

| Opis   | Odnosnik    | Typ                 | Opcje dostawy                           | Notes |
|--|-------------|---------------------|---|-------|
| Supply air fan 1   | TF011       |                     | Factory installed and connected         |       |
| Exhaust fan 1  | FF021       |                     | Factory installed and connected         |       |
| Frequency converter, supply air fan 1                                  | FO011       | OJ-DV               | Factory installed and connected         |       |
| Frequency converter, exhaust fan 1                                     | FO021       | OJ-DV               | Factory installed and connected         |       |
| Modbus Temperature Sensor, supply air main zone                        | GT001       | AKF10.200.06 MODBUS | Supplied with cable and quick connector |       |
| Modbus differential pressure sensor, supply air fan 1                  | GF011       | SE2:QBM70.7 000TNFW | Factory installed and connected         |       |
| Modbus differential pressure sensor, extract air fan 1                 | GF021       | SE2:QBM70.7 000TNFW | Factory installed and connected         |       |
| Modbus Temperature Sensor, extract air 1 after the heat exchanger 1    | GT004       | AKF10.200.06 MODBUS | Factory installed and connected         |       |
| Modbus differential pressure sensor, filter exhaust air                | GP021       | SE2:QBM70.7 000TNFW | Factory installed and connected         |       |
| Modbus Humidity/Temperature sensor, exhaust air main zone              | GH012/GT012 | FTK140 MODBUS       | Factory installed and connected         |       |
| Damper actuator on/off with spring return, outdoor air                 | ST051       | GCA121.1E/F W1      | Factory installed and connected         |       |
| Damper actuator on/off with spring return, exhaust air                 | ST021       | GCA121.1E/F W1      | Factory installed and connected         |       |
| Modbus immersion sensor, return heating 1                              | GT051       | AKF10.190.04 MODBUS | Supplied with cable and quick connector |       |
| Modbus differential pressure sensor, extra filter 1 outdoor/supply air | GP012       | SE2:QBM70.7 000TNFW | Factory installed and connected         |       |
| Modbus differential pressure sensor, filter outdoor air                | GP011       | SE2:QBM70.7 000TNFW | Factory installed and connected         |       |
| Modbus differential pressure sensor, extra filter 2 outdoor/supply air | GP013       | SE2:QBM70.7 000TNFW | Factory installed and connected         |       |



**FläktGroup**

**CENTRALA eQ**

Projekt 4520 () / Budzik 2  
AOC ACON-02500902  
Centrala 23 () / KN1KW1  
Wielkość 041

*Acon 2.44.16878.19714*

2019-12-02  
Strona 17/21

---

**SPECYFIKACJA KONSULTANTA**  
(components listed in direction of air flow)

## CENTRALA eQ

Projekt 4520 () / Budzik 2  
AOC ACON-02500902  
Centrala 23 () / KN1KW1  
Wielkość 041

Acon 2.44.16878.19714

2019-12-02  
Strona 18/21

### LISTA BLOKÓW

|   | DŁUGOŚĆ<br>(mm) | SZEROKOŚĆ<br>Ć<br>(mm) | WYSOKOŚĆ<br>Ć<br>(mm) | OBJĘTOŚĆ<br>(m <sup>3</sup> ) | WAGA<br>(kg) |
|---|-----------------|------------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------|
| EQGB-041-255-11-1-1-2-1-2-1-1<br>Obudowa (rama, moduł)<br>Model box code: EQ 2111<br>Material: AlZn sheet steel<br>Thermal insulation: T3<br>Condensation insulation: TB3<br>Leakage class: L2<br>Casing strength: CEN D2<br>Ściana szczytowa obudowy<br>Filtr<br>Filtr<br>Wymiennik ciepła z czynnikiem pośrednim ECONET<br>Sekcja pusta<br>Nagrzewnica na wodę gorącą   | 2600            | 2300                   | 1396                  | 8.35                          | 953          |
| EQGB-041-245-11-1-1-2-1-4-1-1<br>Obudowa (rama, moduł)<br>Model box code: EQ 2111<br>Material: AlZn sheet steel<br>Thermal insulation: T3<br>Condensation insulation: TB3<br>Leakage class: L2<br>Casing strength: CEN D2<br>Sekcja pusta<br>Plenum fan Centriflow 3D<br>Filtr<br>Ściana szczytowa obudowy  | 2500            | 2300                   | 1396                  | 8.03                          | 554          |
| EQGB-041-260-11-1-1-2-1-1-1-1<br>Obudowa (rama, moduł)<br>Model box code: EQ 2111<br>Material: AlZn sheet steel<br>Thermal insulation: T3<br>Condensation insulation: TB3<br>Leakage class: L2<br>Casing strength: CEN D2<br>Ściana szczytowa obudowy<br>Filtr<br>Wymiennik ciepła z czynnikiem pośrednim ECONET<br>Empty section with sensor<br>Plenum fan Centriflow 3D | 2700            | 2300                   | 1246                  | 7.74                          | 815          |
|   |                 |                        |                       | 24.11                         | 2322         |

The dimensions are the dimensions during transport



## CENTRALA eQ

Projekt 4520 () / Budzik 2  
AOC ACON-02500902  
Centrala 23 () / KN1KW1  
Wielkość 041

Acon 2.44.16878.19714

2019-12-02

Strona 19/21

## ENERGY CLASSIFICATION

|  |       |      |
|--|-------|------|
| Supply air, airflow                                  | 2.79  | m3/s |
| Supply air, int static pressure                      | 472   | Pa   |
| Supply air, tot static pressure                      | 872   | Pa   |
| Supply air, power input real                         | 3.811 | kW   |
| Supply air, velocity real                            | 1.52  | m/s  |
| Supply air, eff HR mass flow balanced                | 68.13 | %    |
| Supply air, pressure drop HR real                    | 153   | Pa   |
| Supply air, mixing ratio = recycled air / supply air | 0     | %    |
| Supply air, design temp                              | -20   | °C   |
| Supply air, electrical re-heater                     | False |      |
| Extract air, airflow                                 | 2.32  | m3/s |
| Extract air, int static pressure                     | 189   | Pa   |
| Extract air, tot static pressure                     | 589   | Pa   |
| Extract air, power input real                        | 2.225 | kW   |
| Extract air, velocity real                           | 1.26  | m/s  |
| Extract air, eff HR mass flow balanced               | 68.13 | %    |
| Extract air, pressure drop HR real                   | 113   | Pa   |

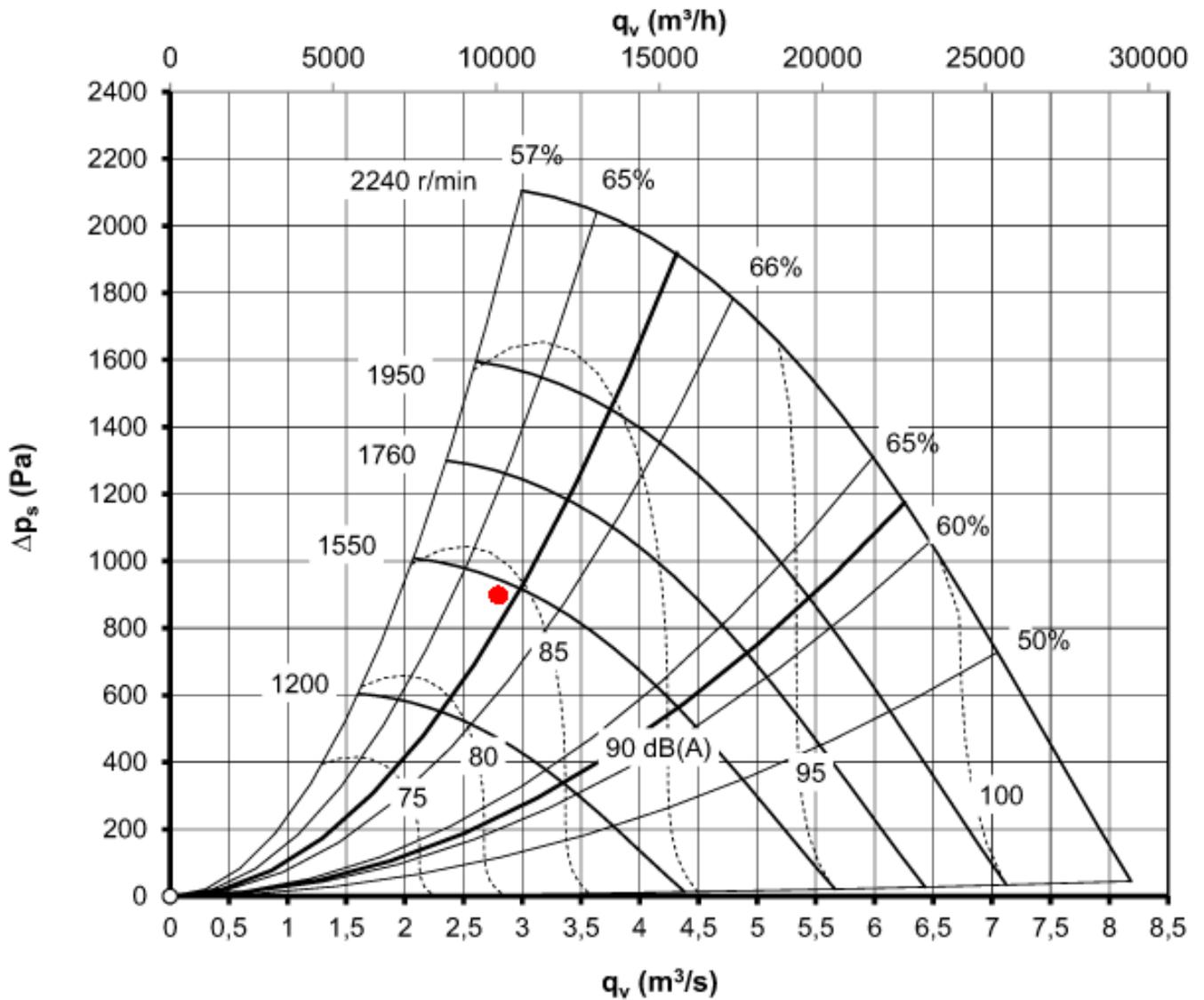
**CENTRALA eQ**

Projekt 4520 () / Budzik 2  
 AOC ACON-02500902  
 Centrala 23 () / KN1KW1  
 Wielkość 041

Acon 2.44.16878.19714

2019-12-02  
 Strona 20/21

**Charakterystyka wentylatora - Nawiew - EQLP-041-2-5-1-1-5-0-1-2-1-1-1**



**CENTRALA eQ**

Projekt 4520 () / Budzik 2  
 AOC ACON-02500902  
 Centrala 23 () / KN1KW1  
 Wielkość 041

Acon 2.44.16878.19714

2019-12-02  
 Strona 21/21

**Charakterystyka wentylatora - Wlot powietrza wywiewanego - EQLP-041-2-0-1-1-3-0-2-1-1-1-1**

