

Od strony inspekcyjnej

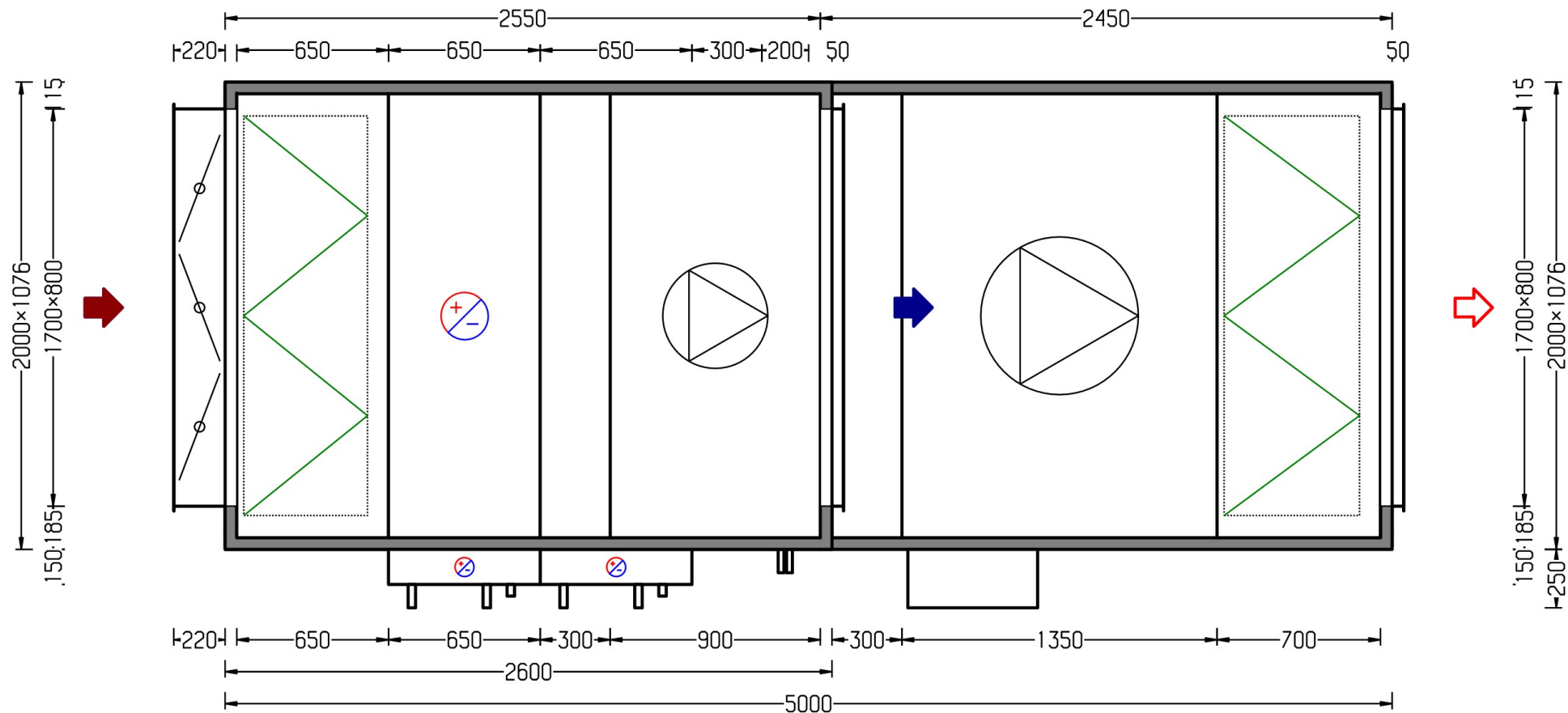
2019-12-02
Acon 2.44.16878.19714
Strona 1/21

Identyfikator klienta 2354
Projekt 4520
Centrala 23
AOC ACON-02500902

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

Budzik 2
KN1KW1
10055 m³/h
8335 m³/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 m³/h
8335 m³/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 m³/h	Strumień powietrza, wywiew	8335 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne, nawiew	400 Pa	Ciśnienie dyspozycyjne, wywiew	400 Pa
Napięcie	3x400VAC±10%+N+PE, 50Hz	Waga	2322 kg
	1.83 kW/(m³/s)	Designed for wet conditions	
Dot. gęstości	1.2 kg/m³	Dot. wysokości nad poziomem morza	0 m

PODSUMOWANIE

Sekcje funkcyjne w kierunku przepływu	v0 (m/s)	Et (%)	tw (°C)	ts (°C)	dP* (Pa)
Nawiew:					
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
Wywiew:					
Exhaust 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)

	Lw w paśmie częstotliwości (dB)								LwA
Pasmo częstotliwości (Hz)	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
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 m³/h	Strumień powietrza, wywiew	8335 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne, nawiew	400 Pa	Ciśnienie dyspozycyjne, wywiew	400 Pa
Napięcie	3x400VAC±10%+N+PE, 50Hz	Waga	2322 kg
	1.83 kW/(m³/s)	Designed for wet conditions	
Dot. gęstości	1.2 kg/m³	Dot. wysokości nad poziomem morza	0 m

PODSUMOWANIE SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Centrala

Strumień powietrza, nawiew	10055 m³/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 m³/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/(m³/s)	Total dry weight	2322 kg
SFPv wlot powietrza wywiewanego	0.85 kW/(m³/s)		
SFPv suma całkowita	1.83 kW/(m³/s)	Heaviest block	953 kg

ErP ()



Approved according to requirements 2018

Typ centrali: NRVU BVU	
SFPint (2016: 1573 W/(m³/s), 2018: 1323 W/(m³/s))	535 W/(m³/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 m³/h Strumień powietrza, wywiew 8335 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne, nawiew 400 Pa Ciśnienie dyspozycyjne, wywiew 400 Pa
Napięcie 3x400VAC±10%+N+PE, 50Hz Waga 2322 kg
1.83 kW/(m³/s) Designed for wet conditions
Dot. gęstości 1.2 kg/m³ 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	m²
Filtr cross section air velocity	1.7	1.4	m/s
Speed class			
Strumień powietrza	10055	8334	m³/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/(m³/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)

	Lw w paśmie częstotliwości (dB)								LwA
Pasma częstotliwości (Hz)	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
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: Łopatkowa 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 m²

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 m²

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

EQAZ-08-1-1

Typ: Podciśnienie -800 Pa

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 zintegrowanie 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 m²

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 kołnierzone

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 kołnierzone

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 m²

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

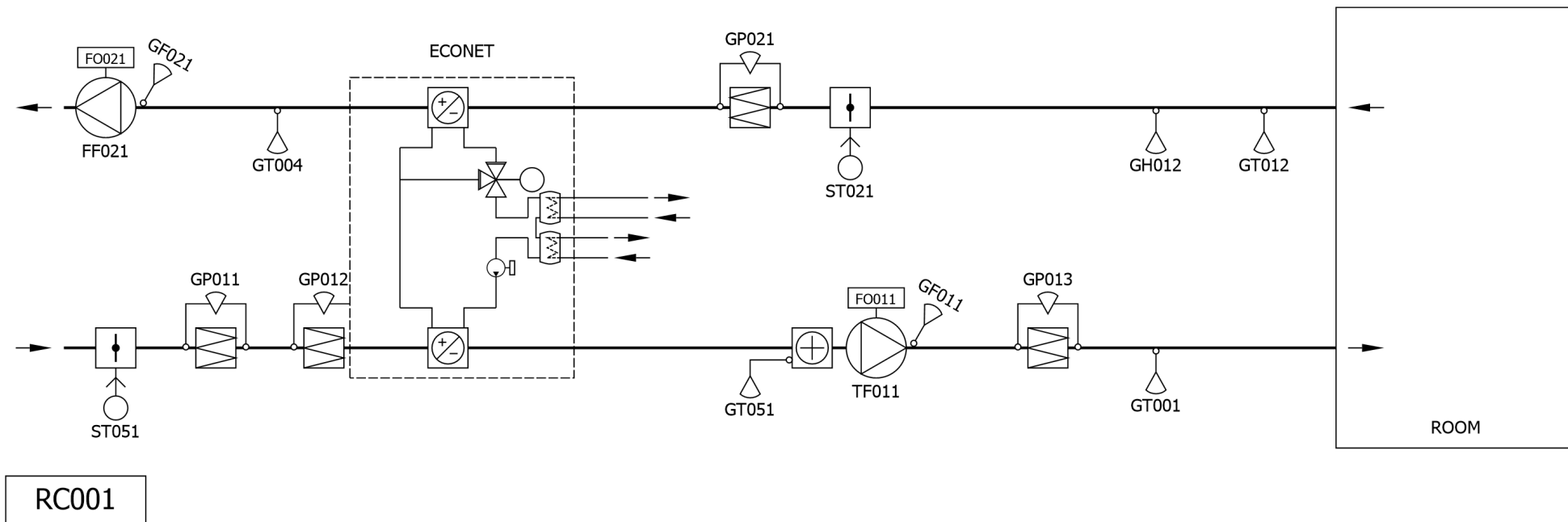
Szerokość: 170
Wysokość: 80
Rodzaj połączenia: Złącze kołnierzowe
Materiał: Blacha stalowa ocynkowana

STRR-2-4-0084-3-0-2-7-60-7

APAC-5-6-0-0-1-0084-350-4-0-0

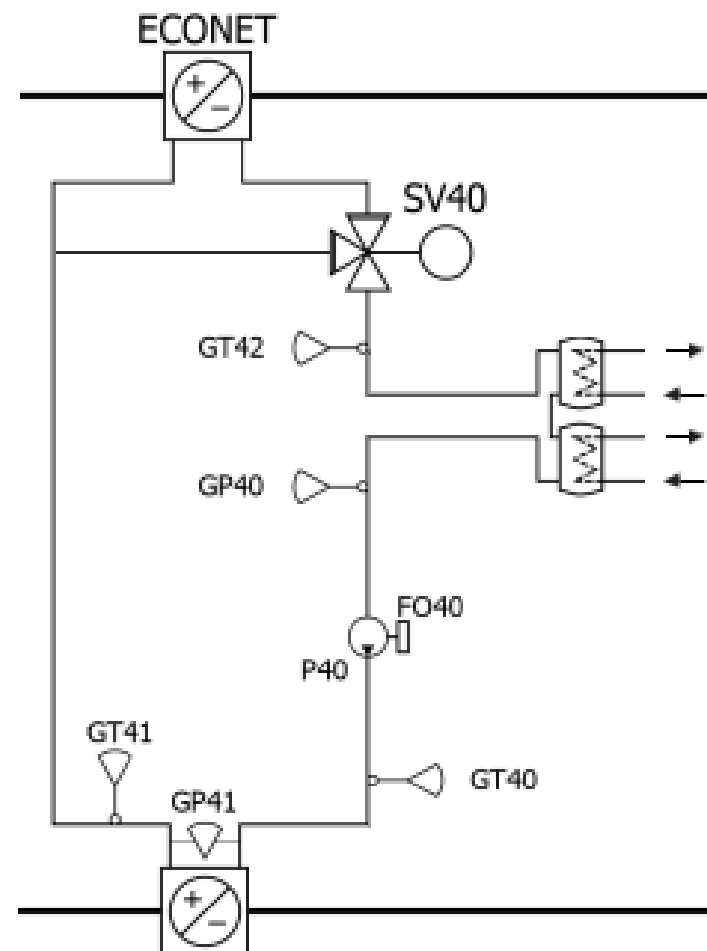
AQPM-063-00-00400-21-3-31-1-1

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



Identyfikator klienta Projekt Lp. AOC	2354 4520 23 ACON-02500902	Nazwa projektu Nazwa centrali 	Budzik 2 KN1KW1 Strona 12/21 
--	-------------------------------------	--	---

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	Acon 2.44.16878.19714
AOC	ACON-02500902	
Centrala	23 () / KN1KW1	2019-12-02
Wielkość	041	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 (mm)	SZEROKOŚĆ C (mm)	WYSOKOŚĆ C (mm)	OBJĘTOŚĆ (m³)	WAGA (kg)
EQGB-041-255-11-1-1-2-1-2-1-1 Obudowa (rama, moduł) Model box code: EQ 2111 Material: AlZn sheet steel Thermal insulation: T3 Condensation insulation: TB3 Leakage class: L2 Casing strength: CEN D2 Ściana szczytowa obudowy Filtr Filtr Wymiennik ciepła z czynnikiem pośrednim ECONET Sekcja pusta Nagrzewnica na wodę gorącą	2600	2300	1396	8.35	953
EQGB-041-245-11-1-1-2-1-4-1-1 Obudowa (rama, moduł) Model box code: EQ 2111 Material: AlZn sheet steel Thermal insulation: T3 Condensation insulation: TB3 Leakage class: L2 Casing strength: CEN D2 Sekcja pusta Plenum fan Centriflow 3D Filtr Ściana szczytowa obudowy	2500	2300	1396	8.03	554
EQGB-041-260-11-1-1-2-1-1-1-1 Obudowa (rama, moduł) Model box code: EQ 2111 Material: AlZn sheet steel Thermal insulation: T3 Condensation insulation: TB3 Leakage class: L2 Casing strength: CEN D2 Ściana szczytowa obudowy Filtr Wymiennik ciepła z czynnikiem pośrednim ECONET Empty section with sensor 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

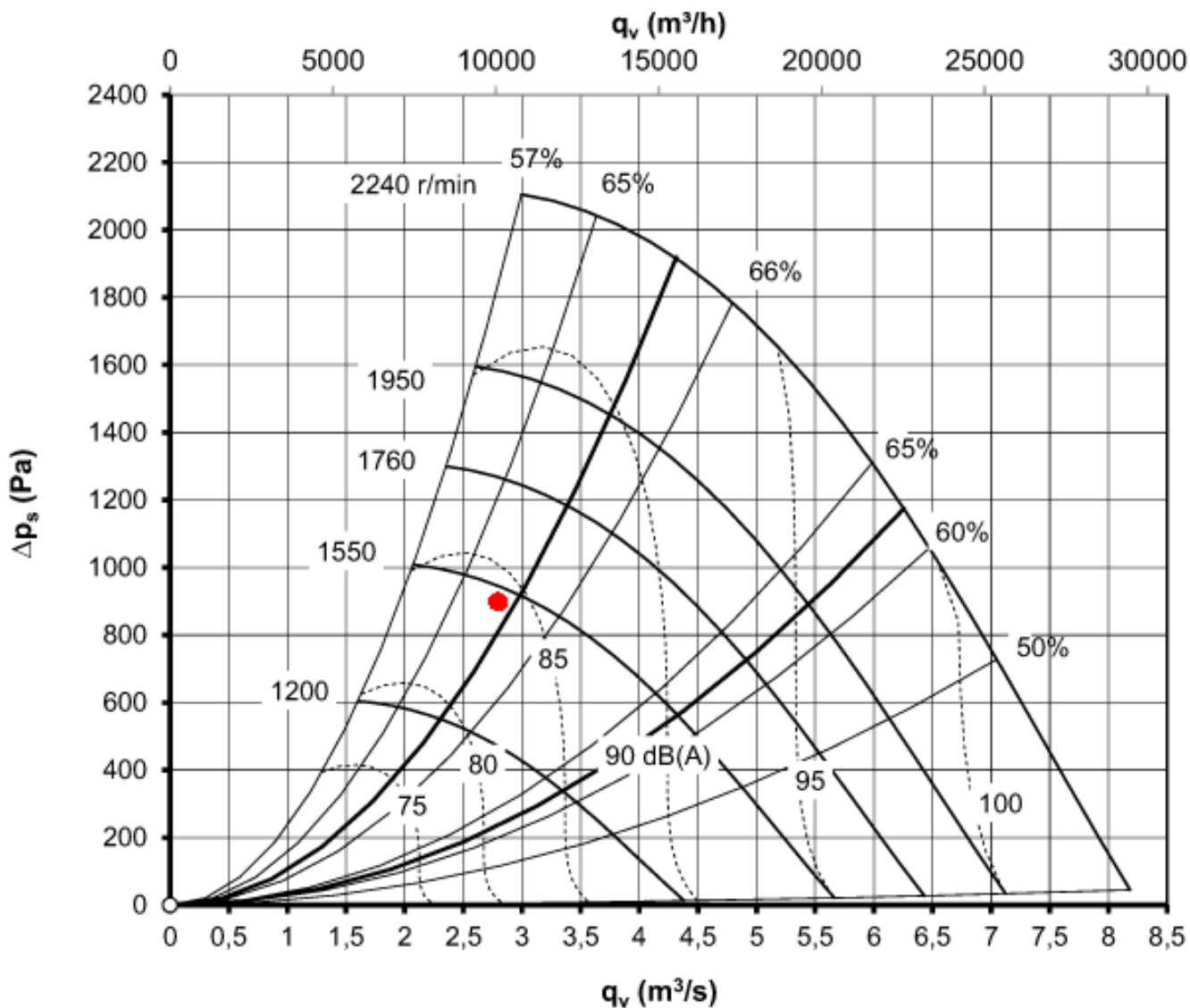
CENTRALA eQ

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



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

