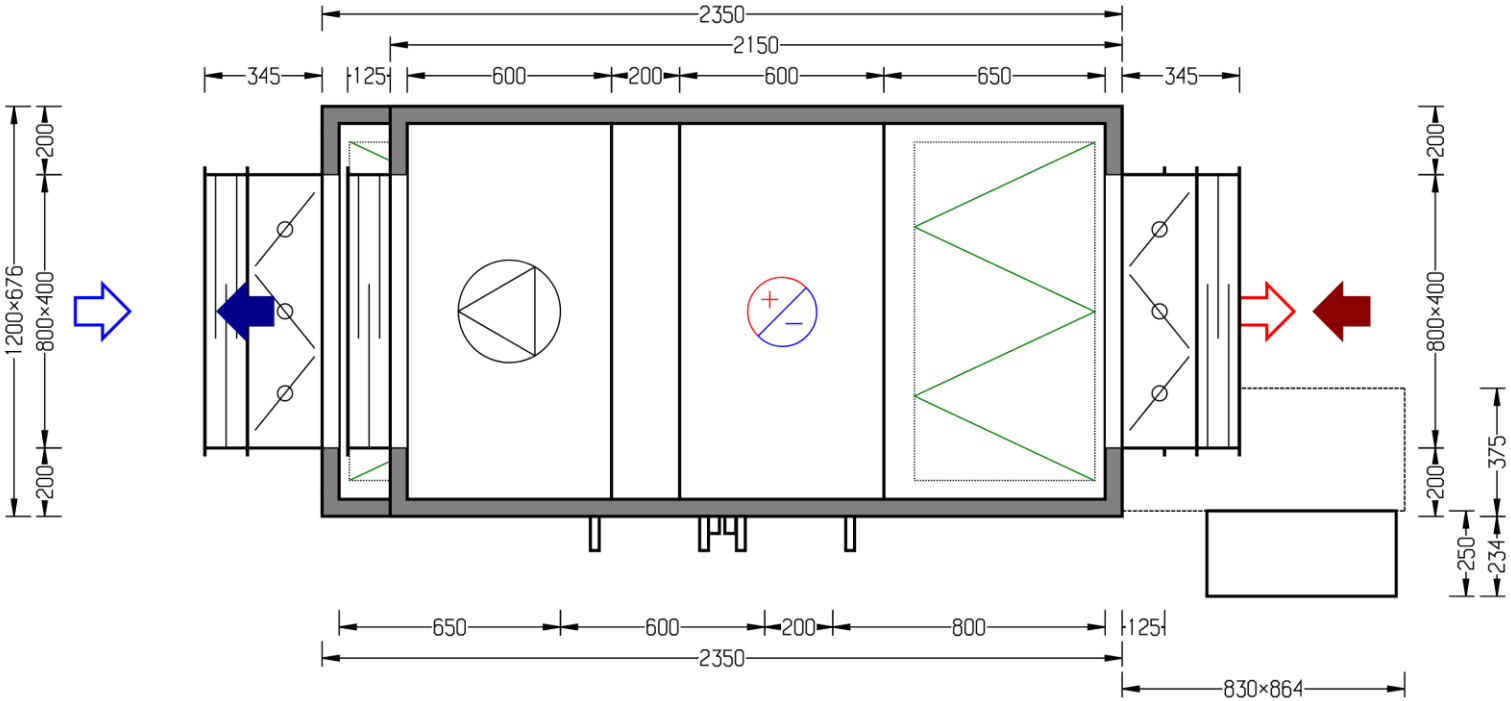


3000 m³/h
3000 m³/h



půdorys

Zákazník
Projekt
Jednotka
AOC

57197
4265
7
ACON-03050737

Název projektu
Název jednotky
Množství vzduchu, přívod

(230222) / DD Klatovy
Kuchyň, zázemí MaR
eQ - 011
eQ - 011

3000 m³/h
3000 m³/h

VZT JEDNOTKA EQ

Projekt
Jednotka
Jednotka
Velikost

4265 (230222) / DD Klatovy
ACON-03050737
7 () / Kuchyň, zázemí MaR
011

Zákazník
Zástupce zákazníka
Náš zástupce

František Jedlicka

**SUMMARY TECHNICAL SPECIFICATION****PARAMETRY**

Přívod	
Množství vzduchu, přívod	3000 m ³ /h
Externí tlaková ztráta	500 Pa
Int. static pressure	232 Pa
Referenční hustota	1,2 kg/m ³

Zima	
Návrhová venkovní teplota - zima	-20 °C
Návrhová vlhkost - zima	90 %
Teplota odsávaného vzduchu, zima	22 °C
Vlhkost vzduchu, odvod, zima	20 %

Odvodní vzduch	
[PREXTFLO]	3000 m ³ /h
Externí tlak.ztráta	500 Pa
Int. static pressure	212 Pa

Léto	
Návrhová venkovní teplota - léto	24 °C
Návrhová vlhkost - léto	53,1 %
Teplota odsávaného vzduchu, léto	25 °C
Vlhkost vzduchu, odvod, léto	55 %

JEDNOTKA

Typ...	eQ
Velikost...	011
Installation...	Vnitřní horizontálně
Sum filtration supply air...	ePM1 - 50,0%
Sum filtration exhaust air...	ePM10 - 50,0%
Celková váha...	854 kg
Měření a regulace...	s
Transport dimensions...	See block list page
Unit dimensions...	2350 x 1352 x 1200 mm

OPLÁŠTĚNÍ

Kód modelového boxu...	EQ 1111
Tepelná izolace...	T3
Faktor tepelných mostů...	TB3
Mechanická stabilita...	D1(M)
Materiál...	AlZn plech
řída těsnosti...	L1(M) / L2(R)*

VÝSLEDEK, PŘEHLED

Přívod	v0	Et	tw	ts	dP*
Připojovací díl	2,7 m/s				3 Pa
Filtr	1,7 m/s				68 Pa
Výměník tepla	1,5 m/s		-15 / 20 °C	32 / 18 °C	161 Pa
Inspekční díl					0 Pa
Vent. na přímý pohon		67,1 %	20 / 20,9 °C	18 / 18,9 °C	732 Pa
Supply outlet					500 Pa
Odvodní vzduch					
Exhaust inlet					500 Pa
Připojovací díl	2,7 m/s				3 Pa
Filtr	1,7 m/s				46 Pa
Výměník tepla	1,6 m/s		20 / -1 °C		163 Pa
Inspekční díl					0 Pa
Vent. na přímý pohon		67,2 %			712 Pa

*Refers to the fan design case

Fan system effect is taken into account in fan performance

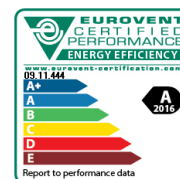
HLADINÝ HLUK

standard: EN13053 ISO/CD 13347-2

	Lw v oktávových pásmech								LwA	
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz		
Připojení, sání venk. vzduchu	56	54	61	57	50	48	45	44	dB	58 dB(A)
Připojení, výtlak přívod. vzduchu	67	67	76	73	73	73	69	67	dB	79 dB(A)
Připojení, sání odvod. vzduchu	58	55	64	60	51	48	46	45	dB	60 dB(A)
Připojení, výfuk odvod. vzduchu	68	66	76	73	74	74	70	68	dB	80 dB(A)
Do okolí	57	54	56	45	35	39	35	30	dB	50 dB(A)

ERP / EUROVENT

Typ...	NRVU BVU
SFPint...	68 W/(m ³ /s)
Teplotní účinnost (při rovnosti průtoků)...	71,2 %
Vnější netěsnost...	0,4 %
Mixing ratio at winter design temperature...	0,0 %



Ve shodě s požadavky ErP 2018

	Supply air	Extract air	
Tepelný výměník tlaková ztráta	157	157	Pa
Filtr energetická klasifikace	B	C	
Filtr tlak. ztráta, počáteční	31	15	Pa
Filtr area	0,6	0,6	m ²
Filtr cross section air velocity	1,3	1,3	m/s
Mn. vzduchu/tlak	2999	2999	m ³ /h
Celkové tlakové navýšení	694	682	Pa
Ventilátor fan system effect	0	0	Pa
Ventilátor celková účinnost	67,1	67,1	%
El. příkon dle SFP	0,885	0,87	kW

Fan system effect is taken into account in fan performance

ENERGIE

Teplotní účinnost (EN308)...	71,2 %
Heat recovery capacity...	35,2 kW
SFPv Celkem...	2,10 kW/(m³/s)
SFPe Celkem...	2,19 kW/(m³/s)

FAN POWER SUPPLY DATA

Voltage, supply flow...	3x400VAC+PE, 50Hz
Voltage, extract flow...	3x400VAC+PE, 50Hz
Power, supply flow...	2,4 kW
Power, extract flow...	2,4 kW
Current, full load, supply flow...	3 A
Current, full load, extract flow...	3 A

*Flakt Group eQ AHUs are leakage class L2 real unit as certified by Eurovent. For units where the casing has; (i) a customised or special design that differs from standard module box, (ii) nonstandard components penetrating the casing that is non-standard for a real unit, and (iii) where holes or penetrations are made in casing after delivery to site, the leakage class cannot be guaranteed. This also includes damage to the unit from handling and transportation".

VZT JEDNOTKA EQ

Projekt 4265 (230222) / DD Klatovy
Jednotka ACON-03050737
Jednotka 7 () / Kuchyň, zázemí MaR
Velikost 011

Zákazník
Zástupce zákazníka
Náš zástupce

František Jedlicka

**TECHNICKÁ SPECIFIKACE**

Díly jsou seřazeny dle proudu vzduchu

PŘÍVOD**Koncový připojovací panel**

Tlaková ztráta, navrhovaná

3 Pa

Koncový panel**Klapka**

Šířka cm : 080
 Výška cm : 040
 Třída těsnosti: CEN 3
 Připojení: manžeta
 Umístění (f): Venkovní vzduch
 Umístění: venkovní zadní stěna
 Typ klapky: 200 mm listy
 Materiál : AlZn

Pohon klapky**Flexible connection**

Šířka: 80
 Výška: 40
 Typ připojení: flange connection
 Materiál: galvanizovaný ocelový plech

Filtr

Strana obsluhy: right

Filter selection

Trída filtrace: F7 - ePM1 50%, glassfibre
 Filter frame : AZ sheet steel
 Prefilter: without

Design

Připojení: inlet in end wall
 Location: negative pressure
 Drain tray: without

Počet filtrů

2x492x492 L=600

Tlak. ztráta, počáteční

34 Pa

Tlaková ztráta, navrhovaná

68 Pa

Tlak. ztráta, konečná

103 Pa

Čelní plocha

0,5 m²

Čelní rychlost

1,7 m/s

Snímání filtrů

Kapalinový výměník ECONET

Velikost: 011

Finned heat exchanger: supply air, heat exchanger

Coil Calculation Variant: Modine

Output variant: 5

Design: normal face area

Fin spacing: 2 mm

Fluid passes: 96

Droplet eliminator: bez

Materiál: Cu/Al

Material: galvanized sheet steel

Strana obsluhy: right

Design variant: version 3

Liquid volume

26,0 l

Etylenglykol

25 %

Vel.připojení

25

Tlaková ztráta, navrhovaná

161 Pa

Data výměníků

Léto

Zima

Tlaková ztráta

161

146 Pa

Čelní rychlost

1,7

1,5 m/s

Výkon

14,4

35,2 kW

Teplota vzduchu

32 / 18

-15 / 20 °C

Relativ.vlhkost

40 / 92,3

90 / 6,4 %

Teplota kapaliny

16,1 / 28,2

26,7 / -6,6 °C

Tlaková ztráta, voda

239,7

216,5 kPa

Systémová data

Temperature efficiency at an outdoor temperature of 0°C
without supplementary energy

70,7 %

Dodatečná energie

Léto

Zima

Dodatečný výkon topení/chlazení

14,4

10,8 kW

Průtok kapaliny

0,31

0,28 l/s

Teplota kapaliny

28,2 / 16,1

16,5 / 26,7 °C

Energy exchanger package

Léto

Zima

Provedení

-0

B5-30

Průtok kapaliny

0,0

0,13 l/s

7 / 0,0

70 / 50 °C

Pressure drop Primary

0,0

0,9 kPa

0,0

3,7 kPa

Výkon

14,4

10,8 kW

ECONET kapal. výměník

Velikost VZT: 011

Valve / valve actuator

Kvs value: 0.63

Calculated kvs value: -

Type of exchanger: Heat exchanger

Energy exchanger package

Heat exchangers for: Heating, integrated in the pump group

Size, Heat exchanger: B5

Number of plates, Heat exchanger: 30

Type of pipes: High pressure steel, Anti-corrosion painted (Normal)

Volný díl

Velikost jednotky : 011

Délka: 020

Obslužná strana: pravá

Plenum fan

Strana obsluhy: right

Fan selection

Impeller type: Bluefin (composite)

Velikost ventilátoru: size 2

Antivibrační podpěry: nástěnný

Motor selection

Motor type: EC-motor

Motor control

Výrobce, typ: EC-motor ZA

Třída opláštění: IP55

Provedení: na motoru

Způsob dodání:

Motor / VSD-accessories

Spojovací příslušenství: safety isolating switch

Délka: 261

Rozměry

Otáčky	2646 Rpm
Max. otáčky	3700 Rpm
Celková účinnost	67,1 %
Nárůst tlaku	732 Pa
Dynamic pressure	19 Pa
Příkon do motoru	0,933 kW
Nárůst teploty	0,9 °C
K factor	33,96
Fan wheel size	031

SFP Výpočet

El. příkon dle SFP 0,885 kW

Zvýšený tlak 694 Pa

Otáčky 2600 Rpm

Motor

Výkon motoru 2,4 kW

Proud 3,0 A

Min. rozpětí výkonu 10 %

Motorové příslušenství

Flexible connection

Šířka: 80

Výška: 40

Typ připojení: flange connection

Materiál: galvanizovaný ocelový plech

ODVODNÍ VZDUCH

Koncový připojovací panel

Tlaková ztráta, navrhovaná

3 Pa

Koncový panel

Klapka

Šířka cm : 080

Výška cm : 040

Třída těsnosti: CEN 3

Připojení: manžeta

Umístění (f): odvodní vzduch

Umístění: venkovní zadní stěna

Typ klapky: 200 mm listy

Materiál : AlZn

Pohon klapky

Flexible connection

Šířka: 80

Výška: 40

Typ připojení: flange connection

Materiál: galvanizovaný ocelový plech

Filtr

Strana obsluhy: left
Filter selection
Trída filtrace: M5 - ePM10 50%, synthetic
Filter frame : AZ sheet steel
Prefilter: without

Design
Pripojení: inlet in end wall
Location: negative pressure
Drain tray: without

Počet filtrů	2x492x492 L=600
Tlak. ztráta, počáteční	23 Pa
Tlaková ztráta, navrhovaná	46 Pa
Tlak. ztráta, konečná	69 Pa
Čelní plocha	0,5 m²
Čelní rychlost	1,7 m/s
Snímání filtrů	

Kapalinový výměník ECONET

Velikost: 011
Finned heat exchanger: exhaust air, heat exchanger
Coil Calculation Variant: Modine
Output variant: 5
Design: normal face area
Fin spacing: 2 mm
Fluid passes: 96
Droplet eliminator: bez
Materiál: Cu/Al
Material: galvanized sheet steel
Strana obsluhy: left
Design variant: version 3

Liquid volume	26,0 l
Vel.připojení	25
Tlaková ztráta, navrhovaná	163 Pa
Data výměníků	Léto Zima
Tlaková ztráta	163 154 Pa
Čelní rychlost	1,7 1,6 m/s
Výkon	0,00 24,4 kW
Teplota vzduchu	28 / 28 20 / -1 °C
Relativ.vlhkost	50 / 50 30 / 88,6 %
Teplota kapaliny	-6,6 / 16,5 °C
Tlaková ztráta, voda	225,9 kPa

Volný díl

Velikost jednotky : 011
Délka: 020
Obslužná strana: levá

Plenum fan

Strana obsluhy: left

Fan selection
Impeller type: Bluefin (composite)
Velikost ventilátoru: size 2
Antivibrační podpěry: nástěnný

Motor selection
Motor type: EC-motor

Motor control
Výrobce, typ: EC-motor ZA
Třída opláštění: IP55
Provedení: na motoru
Způsob dodání:

Motor / VSD-accessories
Spojovací příslušenství: mounted cable
Délka: 350

Rozměry
Otáčky
Max. otáčky
Celková účinnost
Nárůst tlaku
Dynamic pressure
Příkon do motoru
Nárůst teploty
K factor
Fan wheel size

SFP Výpočet
El. příkon dle SFP
Zvýšený tlak
Otáčky

Motor
Výkon motoru
Proud
Min. rozpětí výkonu

Motorové příslušenství

Flexible connection
Šířka: 80
Výška: 40
Typ připojení: flange connection
Materiál: galvanizovaný ocelový plech

2689 Rpm
3700 Rpm
67,2 %
712 Pa
20 Pa
0,942 kW
0,9 °C
33,96
031

0,87 kW
682 Pa
2585 Rpm

2,4 kW
3,0 A
10 %

SEZNAM BLOKŮ

	Délka	Šířka	Výška	Objem	Váha
Koncový připojovací panel, Filtr, Kapalinový výměník ECONET, Plenum fan EQGA-011-235-22-1-1-2-1-1-1-1, EQ 1111, AlZn plech, T3, TB3, L1(M) / L2(R)*, D1(M)	2525 mm	1350 mm	996 mm	3,4 m ³	497 kg
Koncový připojovací panel, Filtr, Kapalinový výměník ECONET, Plenum fan EQGA-011-215-22-1-1-2-1-1-1-1, EQ 1111, AlZn plech, T3, TB3, L1(M) / L2(R)*, D1(M)	2325 mm	1350 mm	846 mm	2,66 m ³	357 kg
				6,05 m ³	854 kg

*Flakt Group eQ AHUs are leakage class L2 real unit as certified by Eurovent. For units were the casing has; (i) a customised or special design that differs from standard module box, (ii) nonstandard components penetrating the casing that is non-standard for a real unit, and (iii) where holes or penetrations are made in casing after delivery to site, the leakage class cannot be guaranteed. This also includes damage to the unit from handling and transportation".

FUNCTION DESCRIPTION

Starting and stopping the air handling unit

The supply air fan and exhaust air fan are started and stopped according to internal scheduler.

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

Mode selection switch is available in web interface and on the operator's control 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 heating sequence is controlled in the following order:

If there is an increased cooling demand the cooling sequence is controlled in the following order:

The control unit maintains the extract air temperature at the setpoint by controlling the supply air temperature.

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

Fan control

The supply air flow is maintained according to operative setpoint by means of the speed controlled supply air fan.

The extract air flow is maintained according to operative setpoint by means of the speed controlled exhaust air fan.

Filter monitoring

- Filter, outdoor air
- Filter, extract air

Frost protection

Fire mode

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

Alarms are generated for

- Manual operation
- Heat exchanger
- Fault, ECONET
- Control fault, supply air fan
- Control fault, exhaust air fan
- Fault in speed controlled supply air fan
- Fault in speed controlled exhaust air fan
- Fire alarm
- Filter, outdoor 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 controlled 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.

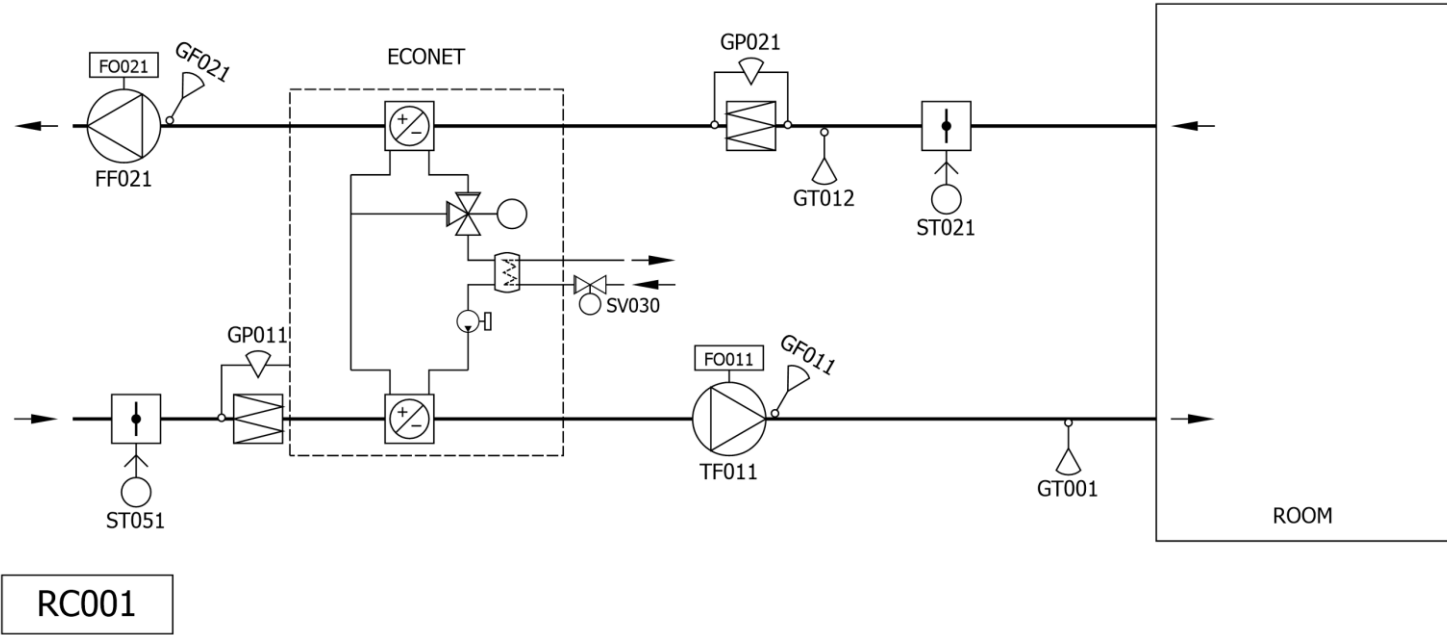
ECONET Standard frost protection prevents the extract air coil from freezing on the air side. ECONET frost protection starts when the liquid temperature from the supply air coil drops below the set value.

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 controls 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.



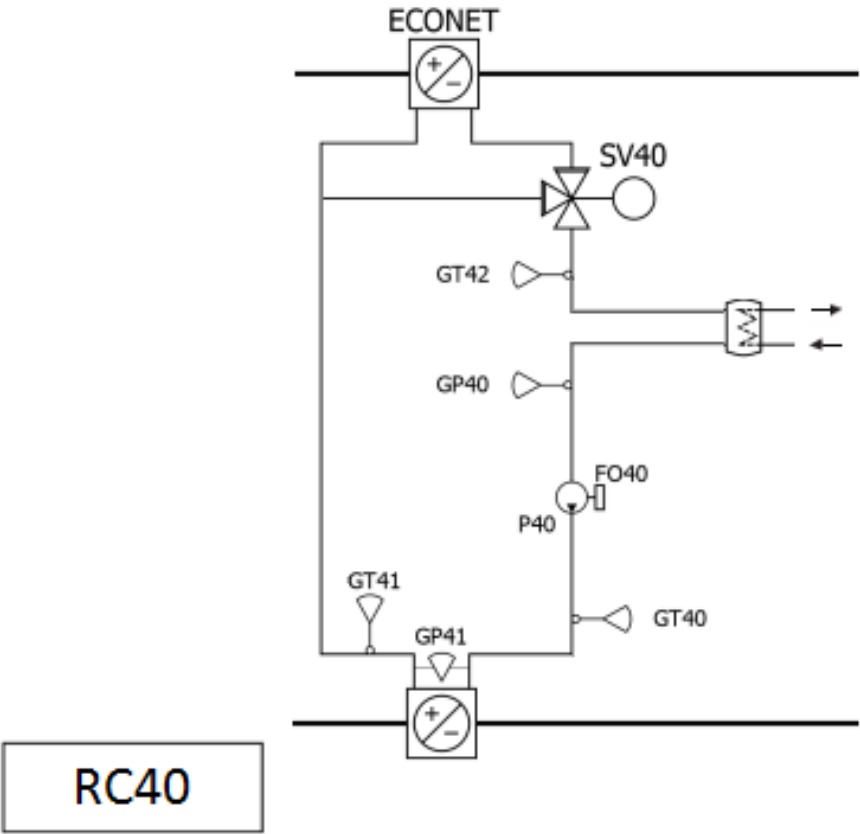
Zákazník
Projekt
Jednotka
AOC

57197
4265
7
ACON-03050737

Název projektu
Název jednotky
Množství vzduchu, přívod

(230222) / DD Klatovy
Kuchyň, zázemí MaR
eQ - 011
eQ - 011

3000 m³/h
3000 m³/h



Zákazník
Projekt
Jednotka
AOC

57197
4265
7
ACON-03050737

Název projektu
Název jednotky
Množství vzduchu, přívod

(230222) / DD Klatovy
Kuchyň, zázemí MaR
eQ - 011
eQ - 011

3000 m³/h
3000 m³/h

COMPONENT LIST

Popis	Reference	Typ	Delivery options	
Frequency converter, supply air fan 1	FO011	Ziehl-Abegg	Factory installed and connected	
Frequency converter, exhaust fan 1	FO021	Ziehl-Abegg	Factory installed and connected	
Modbus Temperature Sensor, supply air main zone	GT001	AKF10.200.06 MODBUS	Supplied with cable and quick connector	
Semi-graphical with buttons, IP65		POL871.71/STD HMI	Supplied	
Modbus differential pressure sensor, supply air fan 1	GF011	SE2:QBM70.7000TNFW	Factory installed and connected	
Modbus differential pressure sensor, extract air fan 1	GF021	SE2:QBM70.7000TNFW	Factory installed and connected	
Damper actuator on/off with spring return, outdoor air	ST051	GMA121.1E/FW1	Factory installed and connected	
Modbus differential pressure sensor, filter outdoor air	GP011	SE2:QBM70.7000TNFW	Factory installed and connected	
Modbus differential pressure sensor with Temperature, filter exhaust air	GP021/GT012	SE2:QBM70.1200T/FW	Factory installed and connected	
Damper actuator on/off with spring return, extract air	ST021	GMA121.1E/FW1	Factory installed and connected	
Valve actuator, econet heat transfer	SV030	SAS61.03, ECONET AUX heating	Supplied	
Communication Modbus RTU		POL902.00/STD Modbus RTU	Installed	

DIAGRAM ECONET - LÉTO

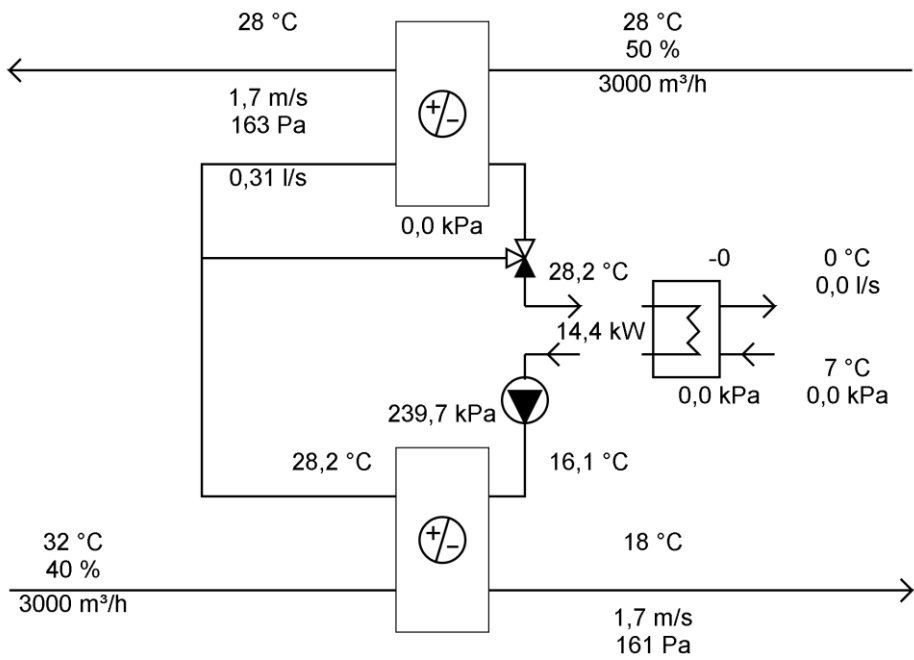


DIAGRAM ECONET - ZIMA

