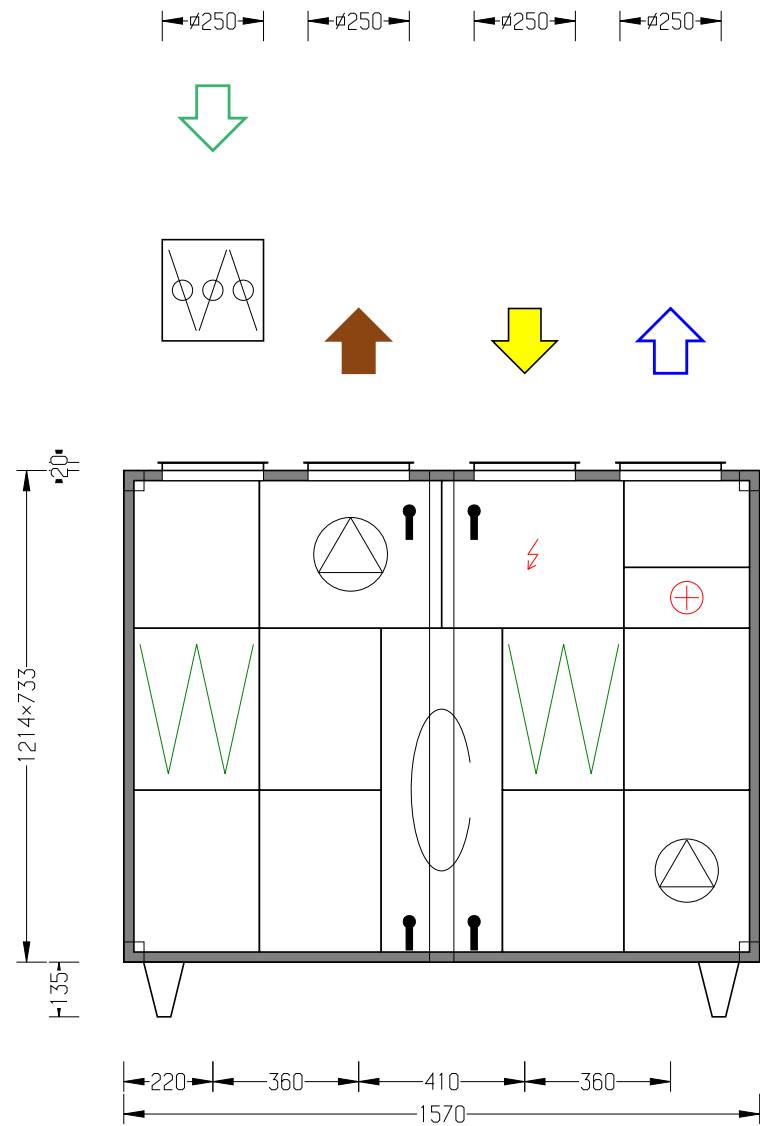
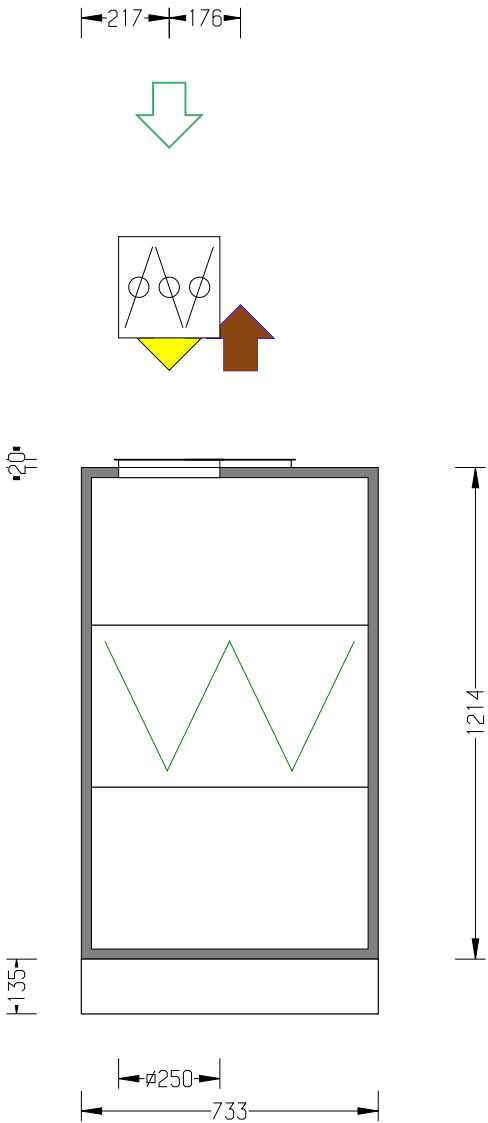
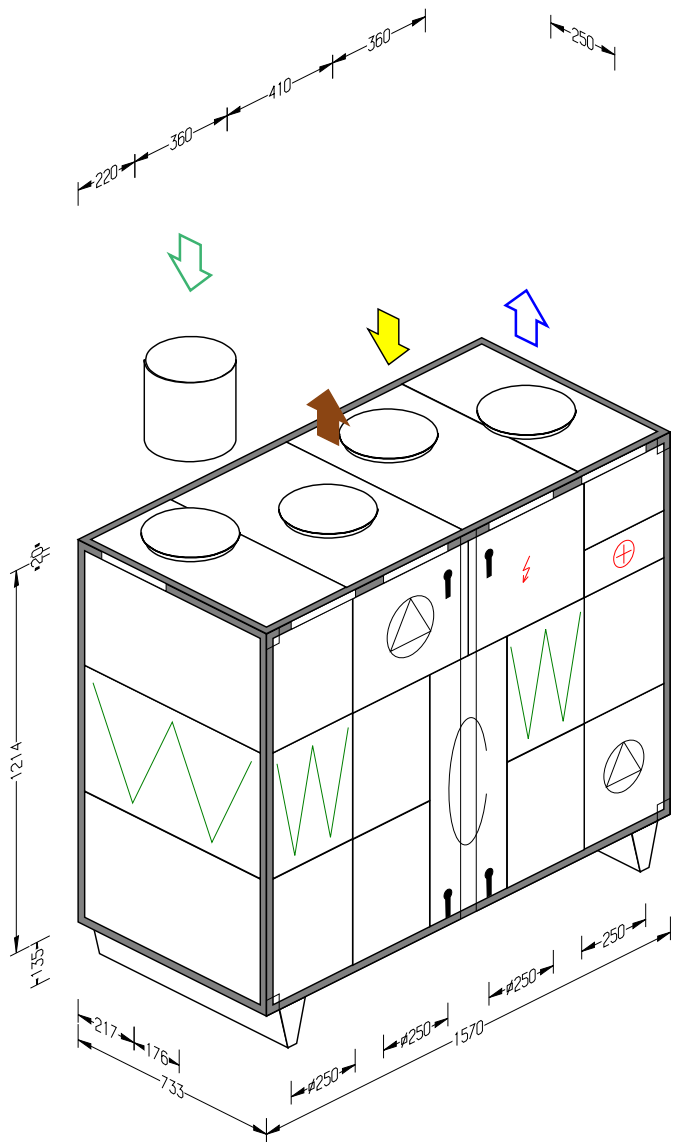




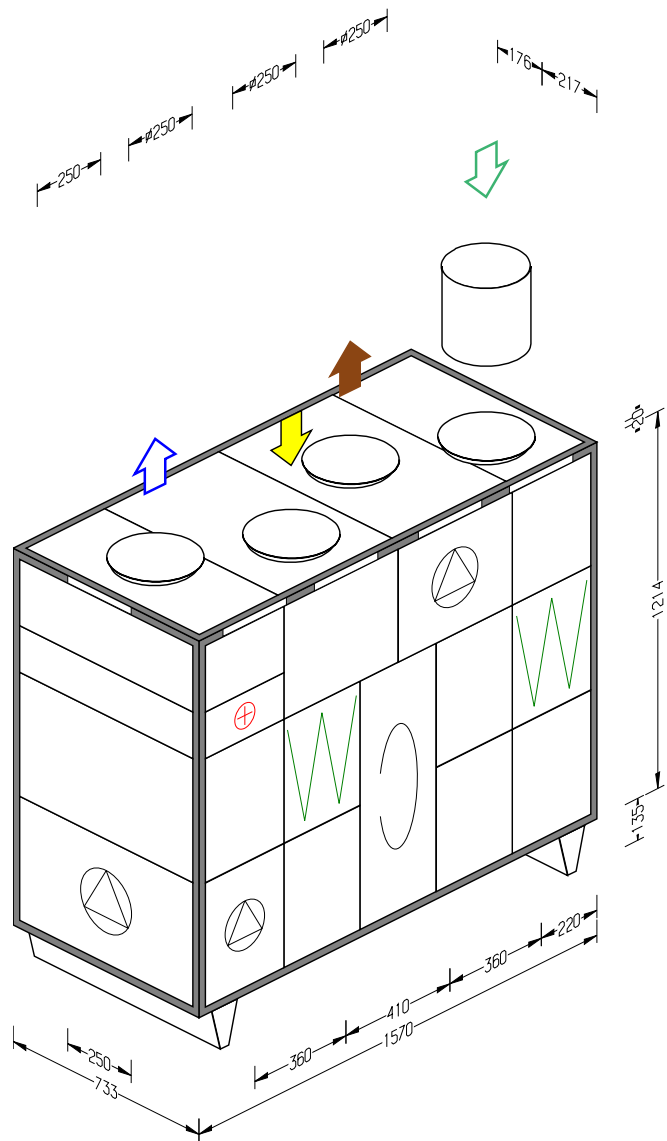
Från Inspektionssida	Kund id	1628	Projektnamn	Hami Kontor	
	Projekt	5821		LB01	
	Aggregat	1		eCO Top - 25	
	AOC	ACON-02082054		0,25 m³/s	
			Tilluftsflöde	0,25 m³/s	
			Frånluftsflöde	0,25 m³/s	



Från vänster	Kund id	1628	Projektnamn	Hami Kontor	
	Projekt	5821		LB01	
	Aggregat	1		eCO Top - 25	
	AOC	ACON-02082054		Tilluftsflöde	0,25 m³/s
			Frånluftsflöde	eCO Top - 25	0,25 m³/s



Isometrisk sydväst	Kund id	1628	Projektnamn	Hami Kontor	
	Projekt	5821	Aggregatnamn	LB01	
	Aggregat	1	Tilluftsflöde	eCO Top - 25	0,25 m³/s
	AOC	ACON-02082054	Frånluftsflöde	eCO Top - 25	0,25 m³/s



Isometrisk nordöst	Kund id	1628	Projektnamn	Hami Kontor	
	Projekt	5821		LB01	
	Aggregat	1		Tilluftsflöde	0,25 m³/s
	AOC	ACON-02082054		Frånluftsflöde	0,25 m³/s

LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT ECO TOP

Projekt 5821 () / Hami Kontor
Aggregat ACON-02082054
Aggregat 1 () / LB01
Storlek 25
Flöde/tryck [m³/s] 0,25 / 0,25

Kund
Kundens ref.
Vår ref. Tommy Andersson
Ref. höjd [m] 0
Ref. täthet [kg/m³] 1,2



KORTFATTAD TEKNISK SPEC.

DIMENSIONERINGSDATA

Tilluft		
Tilluftsflöde	0,25	m³/s
Externt tryckfall	150	Pa
Internt statiskt tryck	163	Pa
Ref. täthet	1,2	kg/m³
Vinter		
Dim. temp. vinter	-20	°C
Dim. luftfuktighet vinter	90	%
Temperatur in, frånluft, vinter	22	°C
Luftfuktighet in, frånluft, vinter	20	%

AGGREGAT

Typ eCO Top
 Storlek 25
 Installation Inomhus horisontellt
 Dim. för våt kondition
 Total vikt 275 kg
 Styr och regler med
 Transportdimensioner 1614 x 1390 x 860 mm
 Aggregatdimensioner 1570 x 1214 x 733 mm

ERP / EUROVENT

Typ NRVU BVU
 SFPint 520 W/(m³/s)
 Temperaturverkningsgrad (EN308 balanserad) .. 82,1 %
 Höljesläckage 0,7 %
 Blandningsfaktor vid vinterdesign-temperatur .. 0,0 %

Energiklassificering

Land Sverige
 Region Småland
 Stad Jönköping
 Energiklassificering Vinter A+

Godkänd enligt krav 2018

Frånluft		
Frånluftsflöde	0,25	m³/s
Externt tryckfall	150	Pa
Internt statiskt tryck	110	Pa
Ref. täthet	1,2	kg/m³
Sommar		
Dim. temp. sommar	24	°C
Dim. luftfuktighet sommar	53	%
Temperatur in, frånluft, sommar	25	°C
Luftfuktighet in, frånluft, sommar	55	%

HÖLJE

Värmeisolering T2
 Kondensisolering TB2
 Hållfasthet CEN D2
 Material Steel, coated
 Läckageklass, -400 Pa
 Läckageklass, +400 Pa
 Läckageklass, +700 Pa
 Filter bypass läckageklass
 Panel, tjocklek
 Panel, isolering, material
 Panel, isolering, konduktivitet



SFPint beräkning	Tilluft	Frånluft	
Värmeväxlare tryckfall	89	89	Pa
Filter energiklassificering	A	A	
Filter tryckfall, start	42	20	Pa
Filter area	0,2	0,2	m²
Filter tvärsnittshastighet	1,7	1,6	m/s
Flöde/tryck	0,25	0,25	m³/s
Totaltrycksökning	284	228	Pa
Fläkt allmän förlust	-23	-59	Pa
Fläkt totalverkningsgrad	47,4	44,7	%
Näteffekt enligt SFP	0,178	0,161	kW

Sammanställning energiberäkning	Tilluft	Frånluft	
Luftflöde	0,250	0,250	m ³ /s
Totalt statiskt tryckfall	313	260	Pa
Internt statiskt tryckfall	163	110	Pa
Totaleffekt	0,196	0,180	kW
Tvårsnittshastighet aggregat	1,60	1,60	m/s
Temperaturverkningsgrad vinter (balanserat luftflöde)	82	82	%
Tryckfall värmeåtervinnare, standarddensitet, med bypass	89	89	Pa
Tryckfall värmeåtervinnare, standarddensitet, ingen bypass	89	89	Pa
Blandningsfaktor	0,0		%
Dimensionerande vintertemperatur	-12,8		°C
Elektrisk eftervärmare (vinter)	No		

RESULTAT ÖVERSIKT

Tilluft	v0 [m/s]	Et [%]	tw [°C]	rw [kg/m ³]	ts [°C]	rs [kg/m ³]	dP* [Pa]
Spjäll				1,3939		1,1809	0
Filter	1,7			1,3939		1,18	77
Värmeväxlare	1,9	82,1	-20 / 14,5	1,3929		1,1798	91
Kammarfläkt		48,3	14,5 / 15,1	1,2243	24 / 24,6	1,1845	313
Luftvärmare	2,0		15,1 / 20	1,2253		1,1781	17
Allmän förlust							-22
Tilluft				1,2253		1,1781	150
Frånluft							
Frånluft							150
Filter	1,7			1,1918		1,1753	75
Värmeväxlare	1,9		22 / -10,7	1,1909		1,1751	92
Ytterligare strypning							0
Kammarfläkt		46,2		1,3397		1,1792	260
Allmän förlust							-57

*Avser fläktens dimensionerande fall

LJUDEFFEKTSNIVÅER

standard: EN13053 ISO/CD 13347-2

	Lw per oktavband								LwA	
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz		
Uteluftsanslutning	63	58	52	46	41	37	30	30	dB	49 dB(A)
Tilluftsanslutning	64	65	65	64	61	63	56	53	dB	68 dB(A)
Frånluftsanslutning	62	58	52	47	45	42	30	30	dB	51 dB(A)
Avluftsanslutning	64	62	65	65	64	64	56	52	dB	69 dB(A)
Till omgivning	63	53	48	42	36	36	30	30	dB	46 dB(A)

ENERGI

Temperaturverkningsgrad (EN308) 82,1 %
 Återvinnare, kapacitet 11,2 kW
 Årlig energiverkningsgrad 94,7 %
 Årlig temp.verkningsgrad 82,1 %
 SFP_v (P_{SFP}) Totalt* 1,35 kW/(m³/s)
 SFP_e (P_{SFP,E}) Totalt* kW/(m³/s)

*Inklusive inbyggnadsförluster och läckage

ANSLUTNINGSDATA FLÄKT

Spänning, tilluft 1x230VAC+PE, 50Hz
 Spänning, frånluft 1x230VAC+PE, 50Hz
 Effekt, tilluft 0,385 kW
 Effekt frånluft 0,385 kW
 Ström, full last, tilluft 2,5 A
 Ström, full last, frånluft 2,5 A

BATTERIER

	Effekt	Luft		Vatten				Ansl.
Luftvärmare	1,5 kW	15,1 °C, 15,8 %	20 °C, 11,6 %	60 / 30 °C	0,01 l/s	1,1 kPa		

Fläkt Group eQ AHU är certifierade för läckage klass L2 av Eurovent för kommersiella aggregat.

För aggregat där höljet har en anpassad eller speciell design som skiljer sig från standardmodulbox, icke-standardkomponenter som tränger igenom höljet som inte är standard för en kommersiell enhet, där hål eller genomträngningar görs i höljet efter leverans till platsen, kan inte läckage klassen garanteras. Detta inkluderar också skador på enheten från hantering och transport.

LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT ECO TOP

Projekt 5821 () / Hami Kontor
Aggregat ACON-02082054
Aggregat 1 () / LB01
Storlek 25
Flöde/tryck [m³/s] 0,25 / 0,25

Kund
Kundens ref.
Vår ref. Tommy Andersson
Ref. höjd [m] 0
Ref. täthet [kg/m³] 1,2



TEKNISK SPECIFIKATION

komponenter ordnade efter luftströmmens riktning

TILLUFT

Data vid faktisk densitet som angivits i sammanfattningen ovan

Avstängningsspjäll med ställdon

Bredd:

Påsfiler

Storlek: 25
Filterklass: F7 – ePM1 60%
Inspektionssida: höger
Antal filterinsatser 1x520x295
Tryckfall, start 52 Pa
Tryckfall, dimensionerande 77 Pa
Tryckfall, slut 102 Pa
Frontarea 0,2 m²
Fronthastighet 1,7 m/s

Roterande värmeväxlare

Rotortyp:

Verkningsgrad

Verkningsgrad beräknas i förhållande till vad som anges i EN308 standarden 82,1 %

Fuktverkningsgrad, Sommar 0,0 %

Fuktverkningsgrad, Vinter 40,6 %

Tilluft

	Sommar	Vinter
Tryckfall	91	78 Pa
Lufttemperatur	24	-20 / 14,5 °C
Relativ fuktighet	53	90 / 16,4 %
Effekt reduktion	0	11 kW
Fronthastighet	2,1	1,9 m/s
Luftflödesöverföring	0,01	0,03 m³/s
Motoreffekt	0,00	0,00 kW

Frånluft

	Sommar	Vinter
Tryckfall	92	82 Pa
Lufttemperatur	25	22 / -10,7 °C
Relativ fuktighet	55	20 / 100 %
Tillsatsstrykning	0	0 Pa
Fronthastighet	2,0	1,9 m/s

Kammarfläkt

Supplier: FANSUPPLIER_EBM

Dimensionerande data

Varvtal 2509 Rpm
Max varvtal 3400 Rpm
Totalverkningsgrad 48,3 %
Tryckökning, dimensionerande (vått batteri) 313 Pa
The fan system effect is taken into account in the fan
Näteffekt 0,196 kW
Temperaturhöjning 0,6 °C

SFP-beräkning

Näteffekt enligt SFP 0,178 kW
Tryckökning 284 Pa
Varvtal 2411 Rpm

Motor

Motoreffekt 0,385 kW
Ström 2,5 A

Luftvärmare, vatten

Storlek: 25	
Inspektionssida: höger	
Beräkningsprincip: flödesreglering, indata & överdimensionering	
Effektvariant: 2	
Vätskevolym	0,7 l
Tryckfall, dimensionerande	17 Pa
Reglerprincip vattenvärmare	flödeskontroll
Överdimensionering	150,3 %
Effekt	1,5 kW
Lufttemperatur	15,1 / 20 °C
Fronthastighet	2,0 m/s
Vattentemperatur	60 / 30 °C
Vattenflöde	0,01 l/s
Vattenhastighet	0,2 m/s
Tryckfall vatten	1,1 kPa
Ventil/ventilställdon	
Beräknat kvs värde: 0.25	

FRÅNLUFT

Data vid faktisk densitet som angivits i sammanfattningen ovan

Påsfiler

Storlek: 25	
Filterklass: F7 – ePM1 60%	
Inspektionssida: höger	
Antal filterinsatser	1x520x295
Tryckfall, start	50 Pa
Tryckfall, dimensionerande	75 Pa
Tryckfall, slut	100 Pa
Frontarea	0,2 m ²
Fronthastighet	1,7 m/s

Kammarfläkt

Supplier: FANSUPPLIER_EBM	
Dimensionerande data	
Varvtal	2452 Rpm
Max varvtal	3400 Rpm
Totalverkningsgrad	46,2 %
Tryckökning, dimensionerande (vått batteri)	260 Pa
The fan system effect is taken into account in the fan	
Näteffekt	0,18 kW
Temperaturhöjning	0,6 °C
SFP-beräkning	
Näteffekt enligt SFP	0,161 kW
Tryckökning	228 Pa
Varvtal	2341 Rpm
Motor	
Motoreffekt	0,385 kW
Ström	2,5 A

FUNKTIONSTEXTER

Start och stopp av aggregat

Vid ökat värmebehov styr RC1, roterande värmeväxlare VVX för värmeåtervinning och ventilställdon SV1 för värme i sekvens.

RC1 styr återvinningen till 100% vid uppstart.

TF och FF startas och stoppas av det i RC1 inbyggda tiduret.

TF är tillslagsfördröjd vid uppstart.

Driftvalsomkopplare samt drift- och larmindikering finns i OP-panelen till RC1

Temperaturreglering

TF och FF startar automatiskt nattetid för kylning med sval uteluft. Funktionen aktiveras via kontrollpanelen.

Vid kylbehov styr RC1 aktuell återvinning till 100% för kylåtervinning när frånluften är kallare än uteluften.

Vid frysfara i värmebatteriet styr frysskyddsgivare GT5 ventilställdon SV1 att öppna, kvarstår frysrisk stoppas aggregatet.

Vid stopp av aggregatet konstanthåller frysskyddsgivaren GT5 returvattentemperaturen till ca 20°C

CP1 är i drift vid värmebehov (med motionsprogram), styrs av RC1

Fläktreglering

Tryckgivare GP3 konstanthåller trycket för TF via RC1.

Tryckgivare GP4 konstanthåller trycket för FF via RC1.

Larm erhålles för

värmeväxlare VVX,

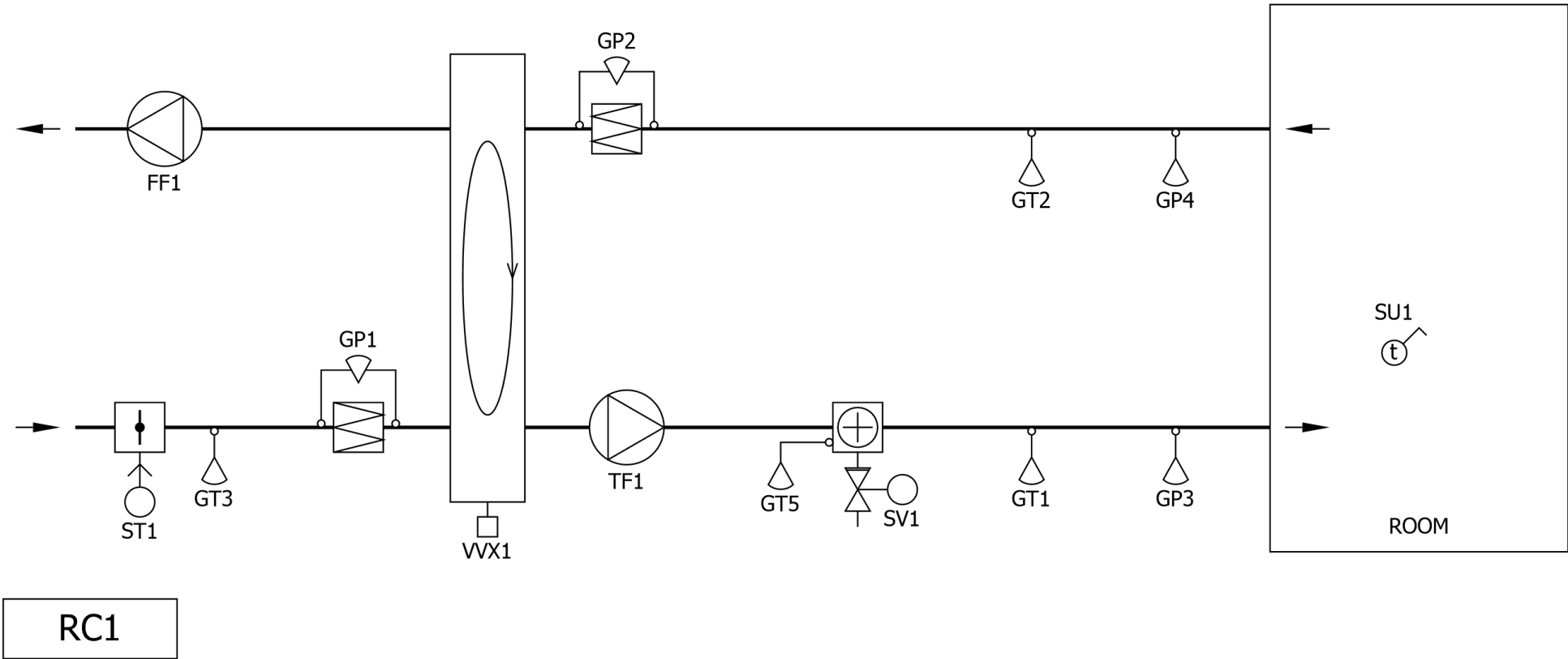
brandlarm,

frysavt,

eller temperaturgivarfel

Frysrisk vattenbatteri

Rotationsvakt värmeväxlare



	Kund id	1628	Projektnamn	Hami Kontor	
	Projekt	5821	Aggregatnamn	LB01	
	Aggregat	1	Tilluftsflöde	eCO Top - 25	0,25 m³/s
	AOC	ACON-02082054	Frånluftsflöde	eCO Top - 25	0,25 m³/s

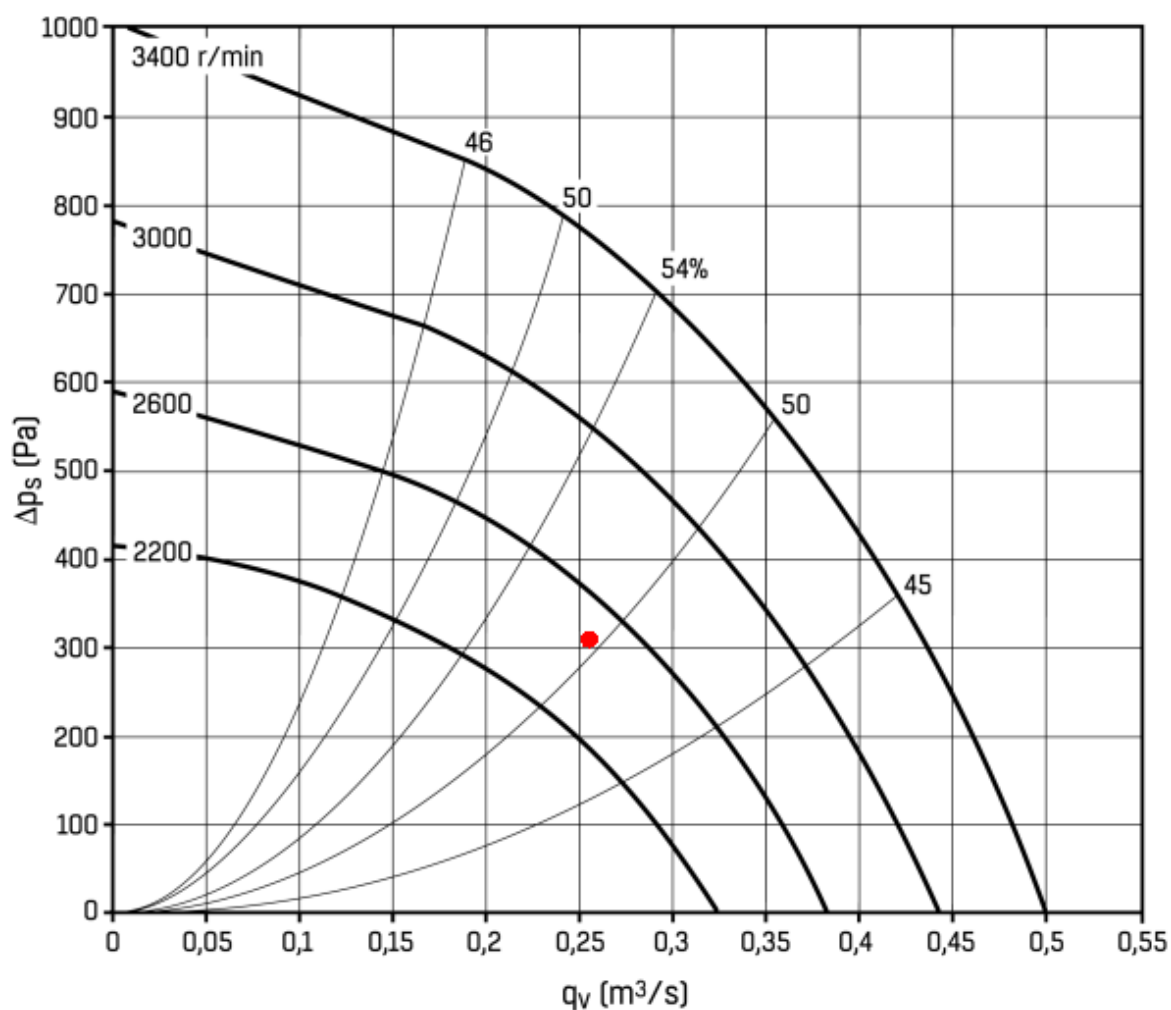
KOMPONENTLISTA

Benämning	Beteckning	Typ	Leveransform	Egna noteringar
2-vägsventil	SV1	VVG44.15-0.25	Medlevererad utan kabel	
Ventilställdon	SV1	SAS61.03	Medlevererad utan kabel	
Temperaturgivare uteluft	GT3	NTC10k	Monterad	
Temperaturgivare tilluft	GT1	NTC10k	Monterad	
Temperaturgivare från/rumsluft	GT2	NTC10k	Monterad	
Frys skyddsgivare	GT5	NTC10k	Monterad	
Tryckgivare tilluft	GP3	DPT7000-R8	Monterad	
Tryckgivare avluft	GP4	DPT7000-R8	Monterad	
Ext. Forcerad drift/ timer	SU1	Siemens LAP 5	Medlevererad utan kabel	

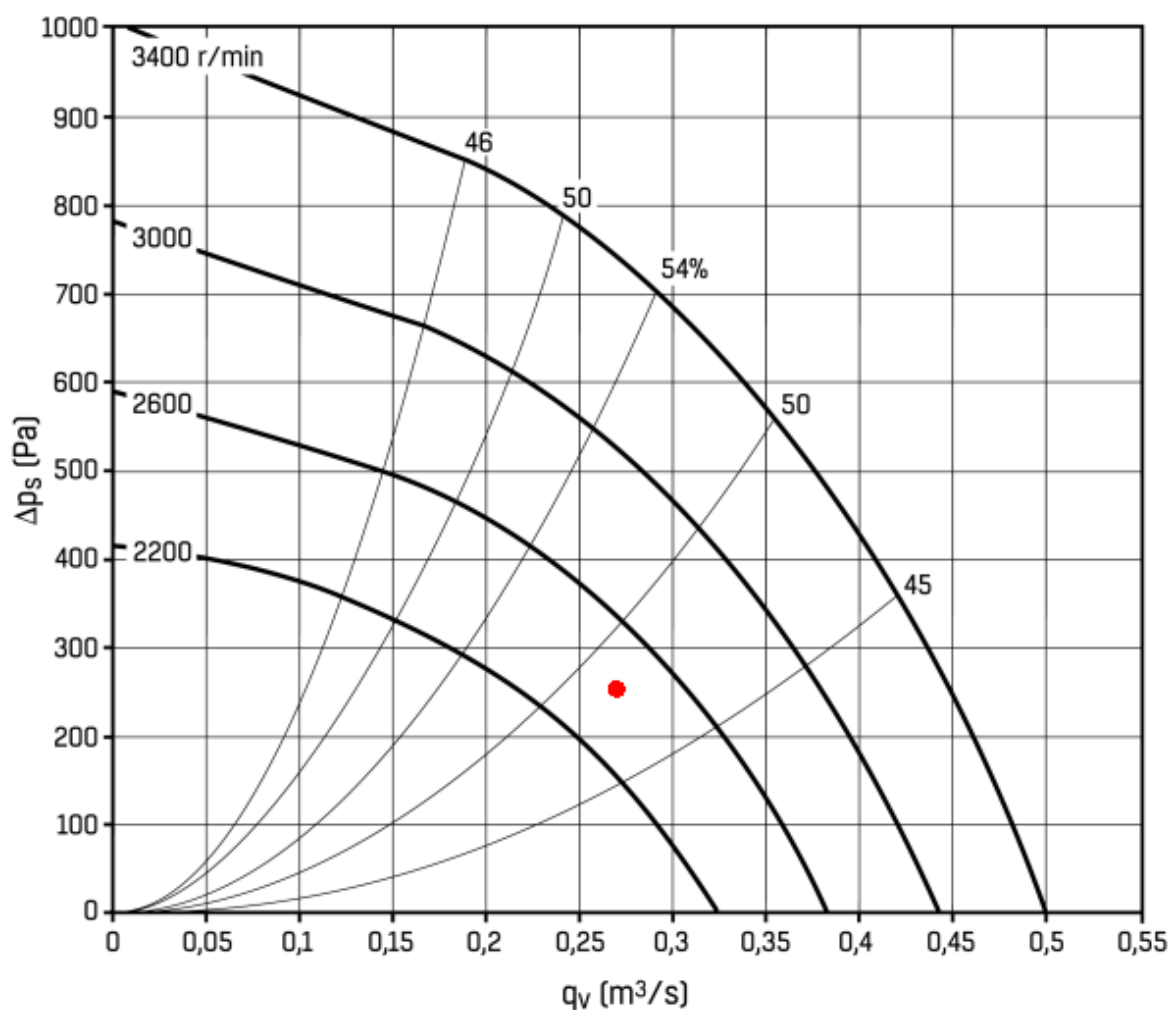
MÄRKSTRÖM

Inkopplingspunkt	Produktkode r Acon	Märkspänning				
ecoTop	RDTP	1 x 230V		10 A	A	mm ²
Summa				10 A		

FLÄKTDIAGRAM - TILLUFT



FLÄKTDIAGRAM - FRÅNLUFT



PRESTANDA, VINTER

INDATA	WINTER	
Luftflöde tilluft	0,25	m³/s
Luftflöde frånluft	0,25	m³/s
Tilluft tryck	150	Pa
Frånluft tryck	150	Pa
Uteluft tryck	0	Pa
Avluft tryck	0	Pa
Utomhus temp.	-20	°C
Utomhus fukt.	90	%
Tilluftstemp.	20	°C
Frånluftstemp.	22	°C
Frånluft fukt.	20	%
Aggregat		
SFP _v (P _{SFP})	1,35	kW/(m³/s)
SFP _e (P _{SFP,E})	0,00	kW/(m³/s)
Tilluft Internt statiskt tryck	139	Pa
Frånluft Internt statiskt tryck	92	Pa
Ljudvärden		
Uteluftsanslutning	48	dB(A)
Tilluftsanslutning	67	dB(A)
Frånluftsanslutning	49	dB(A)
Avluftsanslutning	68	dB(A)
Till omgivning	44	dB(A)
Påfilter		
Tryckfall, start	43	Pa
Tryckfall, dimensionerande	68	Pa
Tryckfall, slut	93	Pa
Fronthastighet	1,6	m/s
Roterande värmväxlare		
Verkningsgrad		
Verkningsgrad beräknas i förhållande till vad som anges i EN308 standarden	82,1	%
Temperaturverkningsgrad vid 0°C utomhus	82,1	%
Fuktverkningsgrad , Vinter	40,6	%
Tilluft		
Tryckfall	78	Pa
Lufttemperatur	-20 / 14,5	°C
Relativ fuktighet	90 / 16,4	%
Frånluft		
Tryckfall	82	Pa
Lufttemperatur	22 / -10,7	°C
Relativ fuktighet	20 / 100	%
Kammarfläkt		
Varvtal	2389	Rpm
Totalverkningsgrad	47,5	%
The fan system effect is taken into account in the fan performances.		
Näteffekt	0,178	kW
Luftvärmare, vatten		
Tryckfall, dimensionerande	17	Pa
Effekt	1,5	kW
Lufttemperatur	15,1 / 20	°C
Vattentemperatur	60 / 30	°C
Vattenflöde	0,01	l/s
Vattenhastighet	0,2	m/s
Tryckfall vatten	1,1	kPa
Överdimensionering	150,3	%

Påfilter

Tryckfall, start	49	Pa
Tryckfall, dimensionerande	74	Pa
Tryckfall, slut	99	Pa
Fronthastighet	1,6	m/s

Kammarfläkt

Varvtal	2263	Rpm
Totalverkningsgrad	44,5	%
The fan system effect is taken into account in the fan performances.		
Näteffekt	0,164	kW