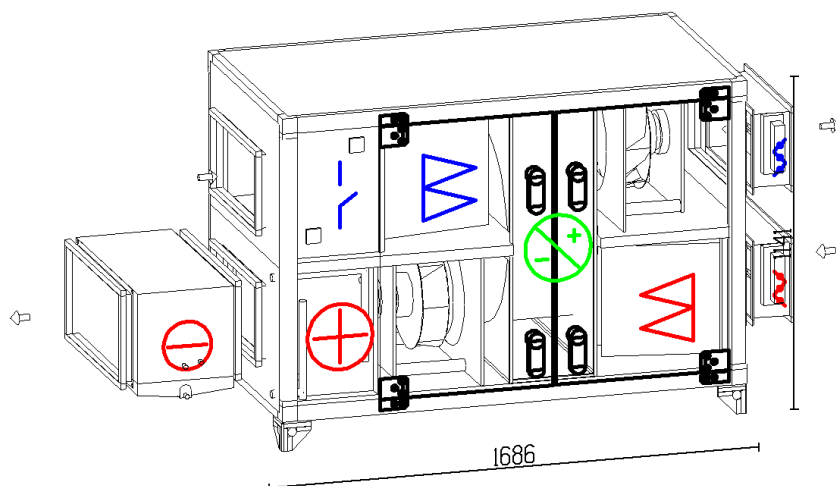


# Jednotka . 1

## Topvex SR 04 HW (27884)

Projekt  
Pozice jednotky

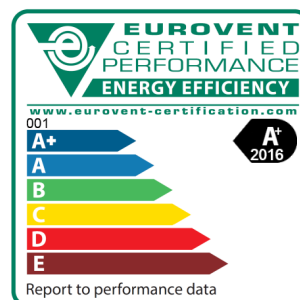
T. Svobody  
Z01 / Z01



**Pozn. Nutno vytvořit prostor pro potrubní přechody mezi díly, které mají různé velikosti připojení**

Vzduchotechnické jednotky řady Topvex jsou kompletně vybaveny a dodávány s vestavěným systémem měření a regulace.

Vzd./Vent. data	Přívod	Odtah	
Průtok vzdu. (1,205 kg/m <sup>3</sup> )	1400	1400	m <sup>3</sup> /h
Průtočná rychlost (jednotka)	1.30	1.30	m/s
Externí tlak	300	300	Pa
Otáčky ventilátoru	2534	2522	min-1
Napětí	1x230		V



### Údaje o jednotce

Šířka jednotky	850 mm
Hmotnost	252 kg
Ecodesign (pořítáno v nominálním průtoku)	2016 - Vyhovuje 2018 - Vyhovuje
Filtr	Přívodní vzduch F7 - Odvodní vzduch, sání M5
Účinnost rekuperace tepla	85.5 %
SFPv faktor, filtry v čistém stavu	2.13 kW/(m <sup>3</sup> /s)
SFPe, výpočtová tlaková ztráta filtr	2.41 kW/(m <sup>3</sup> /s)
Ohřev	Vzduch
	Voda
Chlazení	Vzduch
	5°C - 186.30 l/s - 22 / 22 P připojení potrubí

Hladina ak. výkonu	Přívodní vzduch, výtlak	Venkovní vzduch, sání	Odpadní vzduch, výtlak	Odvodní vzduch, sání	Hluk do okolí	Hladina ak. výkonu, pouze přívod
Celkem	73 dB(A)	61 dB(A)	76 dB(A)	61 dB(A)	52 dB(A)	50 dB(A)



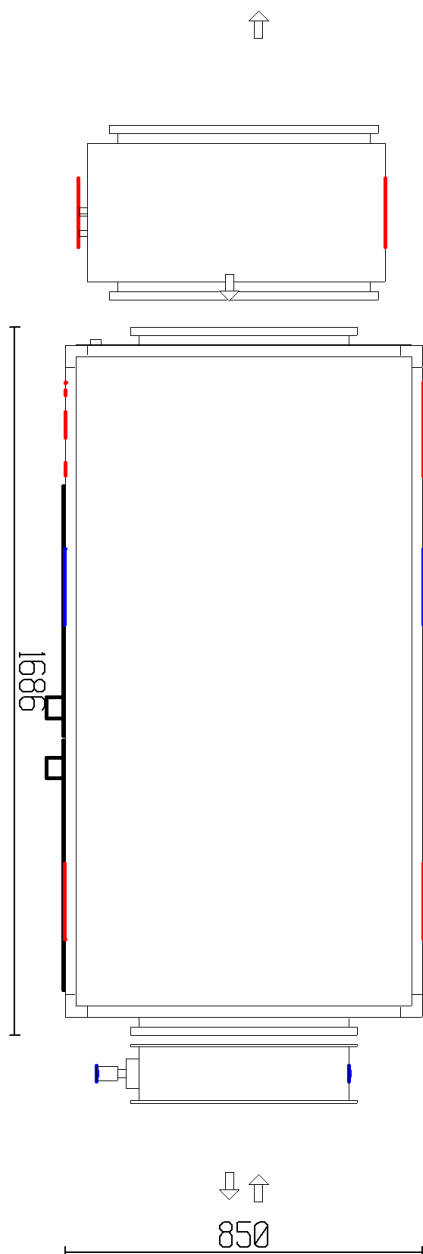
Systemair a.s

Telefon : +420 283910900-2  
Fax : +420 283910622  
www.systemair.cz  
central@systemair.cz

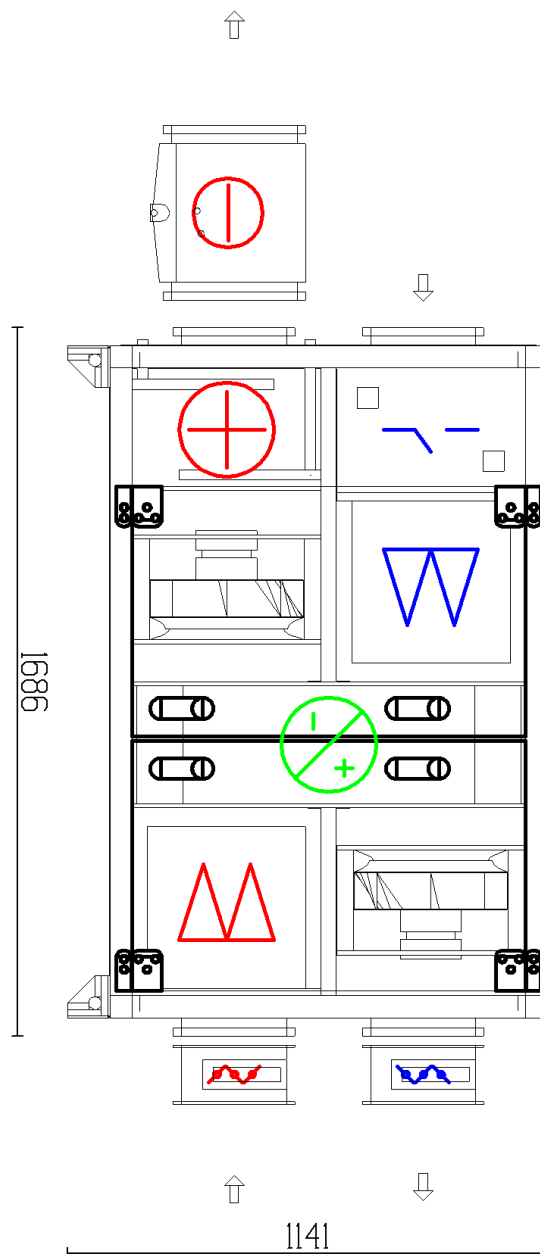
## Ecodesign hodnoty

	Hodnota	Limit 2016	Hodnota	Limit 2018
Účinnost rekuperace	85.7	67.0	85.7	73.0
Interní SFP W/(m3/s)	1060	1702	1060	1422

P dorys



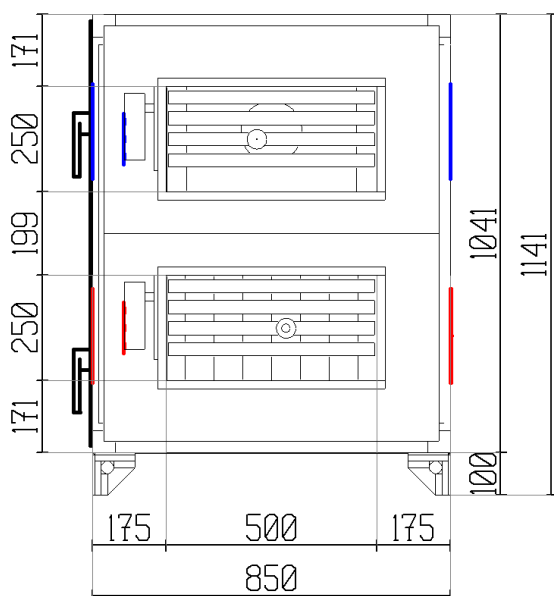
Servisní strana obsluhy



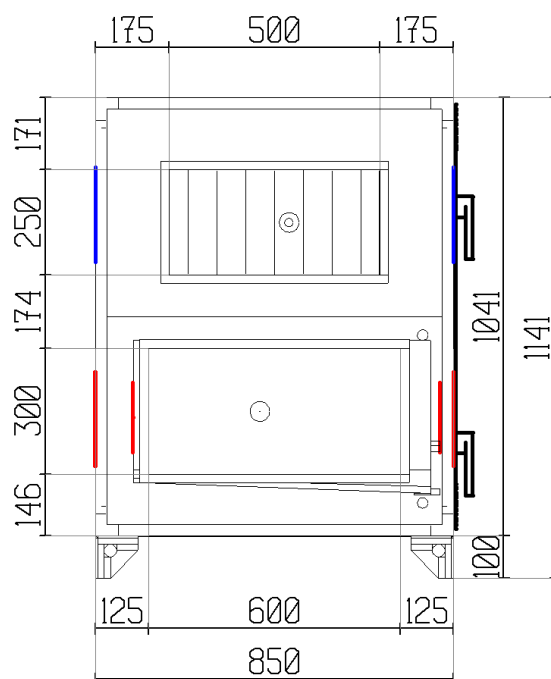
Požadovaný prostor pro servisní dvířka (mm): 603, 750

Pozn. Nutno vytvořit prostor pro potrubní přechody mezi díly, které mají různé velikosti přiipojení

Bokorys pravé strany



Bokorys levé strany



## Technická specifikace jednotky

### Jednotka

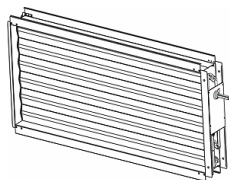
Frek. Pásmo [Hz]	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Celkem
Hladiny ak. výkonu	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB(A)]
P ívodní vzduch, výtlač	74	69	70	68	67	66	61	63	73
Venkovní vzduch, sání	71	71	65	57	53	48	42	42	61
Odpadní vzduch, výtlač	81	74	73	73	71	69	65	66	76
Odvodní vzduch, sání	73	71	64	58	54	48	43	38	61
Hluk do okolí	57	59	57	41	38	39	34	46	52
Hladina ak. výkonu, pouze p ívod	53	57	56	37	34	36	32	46	50

### ídicí systém

Jazyk menu regulátoru	Vyberte jazyk p í spušt ní
Regulace teploty	kaskadová regulace teploty dle odvodu
ízení pr toku vzduchu	2x zadané objemové pr toky
Externí komunikace	Modbus / Exoline via RS485, Modbus / Exoline / Built in WEB via TCP/IP, BACnet via IP
Nastavení vým níku	Oh ev a chlazení
Sí ové napájení pro ídicí systém	
Nap tí	1x230 V
doporu ené jíšt ní	10 A

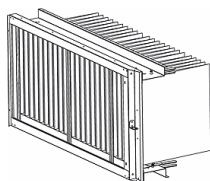
## P ívodní ást se skládá z

Klapka, EFD 50-25 klapka cl.3 +TF24 ser.



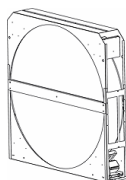
Tlaková ztráta	10	Pa
----------------	----	----

### Filtr

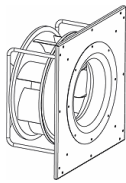


Výpo tová tlaková ztráta	113	Pa
Po áte ní tlaková ztráta/Kone ná tlaková ztráta	46/180	Pa
T ída filtrace	F7	
Velikost filtru	750x434	
Délka filtru	375	mm

### Rota ní regenera ní rekuperátor



	P ívod	Odvod	
Pr tok vzduchu	1400	1400	m3/h
Tlaková ztráta	117	147	Pa
Teplota vzduchu p ed/za	-15.0/14.9	20.0/-7.9	°C
Relativní vlhkost vzduchu p ed/za	90/38	40/95	%
Ú innost rekuperace	85.5		%
Suchá u innost dle EN 308 na 1400 m3/h	85.7		%
Typ rekuperátoru	ST - Kondenza ní, teplotní		
Ú innost rekuperace	Vysoká ú nnost		
Pohon rekuperátoru	Variabilní otá ky		
Elektrické údaje	1x230V, 25W, 0.32Amp		



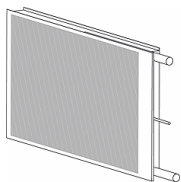
**Volnob. vent., Radiální - volné oběžné kolo**

Průtok vzduchu	1400	m <sup>3</sup> /h
Externí statický tlak	300	Pa
Interní statický tlak	339	Pa
Celkový statický tlak. The fan system effect is taken into account in the fan performances.	639	Pa
Otáčky ventilátoru	2534	1/min
Celková účinnost, celkový tlak, motor včetně regulace	53.0	%
Typ ventilátoru	Vysoká účinnost	
Typ oběžného kola	Plastové/Kompozitní	
Hlavní přívod napájení	1x230	V
Příčný pohon		

**Motor**

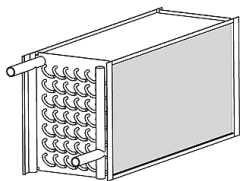
Term. ochrana motoru	Termistor	
Spotřebovaný výkon ventilátor včetně zajištění pro řízení otáček	0.47	kW

**HWL vodní ohřívá, Vodní**



Průtok vzduchu	1400	m <sup>3</sup> /h
Tlaková ztráta	7	Pa
Teplota vzduchu před/za	14.9/22.0	°C
Výkon	3.12	kW
Typ kapaliny	Voda	
Teplota vody vstup/výstup	60.0/32.5	°C
Objemový průtok vody	0.029	l/s
Tlaková ztráta na straně vody	1.2	kPa
Průtok vody	0.20	m/s
Objem výměníku	0.9	l
Připojovací strana	Servisní strana	
Připojovací rozměr vstup/výstup	1/2" / 1/2"	
Materiál trubek	Cu	
Materiál lamel	Al	
Rozteč lamel	2.5	mm
Počet řad	1	
Kód výměníku	6.30.CU.10.AL.16.01.0609.25.W.X.X.002.016.R 1/2" L	

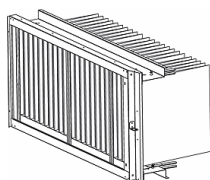
**Chladič, DX, DXRE 60-30-3-2,5 Potrubí DX výparník**



Průtok vzduchu	1400	m <sup>3</sup> /h
Tlaková ztráta, vzduch, s kondenzací	50	Pa
Teplota vzduchu před/za	35.0/23.7	°C
Relativní vlhkost vzduchu před/za	60/83	%
Maximální chladicí výkon	11.20	kW
Intenzita citelného tepla	43	%
Průměrná rychlost (výměník)	2.16	m/s
Chladivo	R410A	
Teplota chladiva	5.0	°C
Teplota přehřátí plynu	5.0	°C
Teplota podchlazení chladiva	3.0	°C
Teplota kondenzace plynu	5.0	°C
Objem výměníku	1.7	l
Připojovací strana	Servisní strana	
Připojovací rozměr vstup/výstup	22 / 22	
Materiál trubek	Cu	
Materiál lamel	Al	

Rožte lamel	2.5	mm
Počet ad	3	
Hmotnost výměníku	-	kg
Materiál vaničky kondenzátu	Standard	
Kód výměníku	DXRE 60-30-3-2,5	

## Odvodní část se skládá z

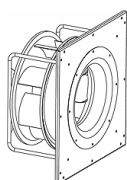


### Filtr

Výpočtová tlaková ztráta	86	Pa
Početní tlaková ztráta/Konečná tlaková ztráta	20/153	Pa
Typ filtrace	M5	
Velikost filtru	750x434	
Délka filtru	375	mm

### Rotační regenerační rekuperátor

Data jsou uvedena na pívodu.



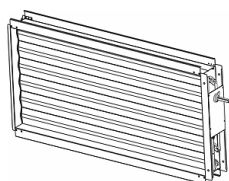
### Volnob. vent., Radiální - volné oběžné kolo

Prtok vzduchu	1400	m3/h
Externí statický tlak	300	Pa
Interní statický tlak	371	Pa
Celkový statický tlak. The fan system effect is taken into account in the fan performances.	671	Pa
Otáčky ventilátoru	2522	1/min
Celková účinnost, celkový tlak, motor včetně regulace	55.5	%
Typ ventilátoru	Vysoká účinnost	
Typ oběžného kola	Plastové/Kompozitní	
Hlavní pívod napájení	1x230	V
Přímý pohon		

### Motor

Typ ochrany motoru	Termistor	
Spotřebovaný výkon ventilátor včetně zaízení pro řízení otáček	0.47	kW

### Klapka, EFD 50-25 klapka cl.3 +TF24 ser.



Tlaková ztráta	10	Pa
----------------	----	----

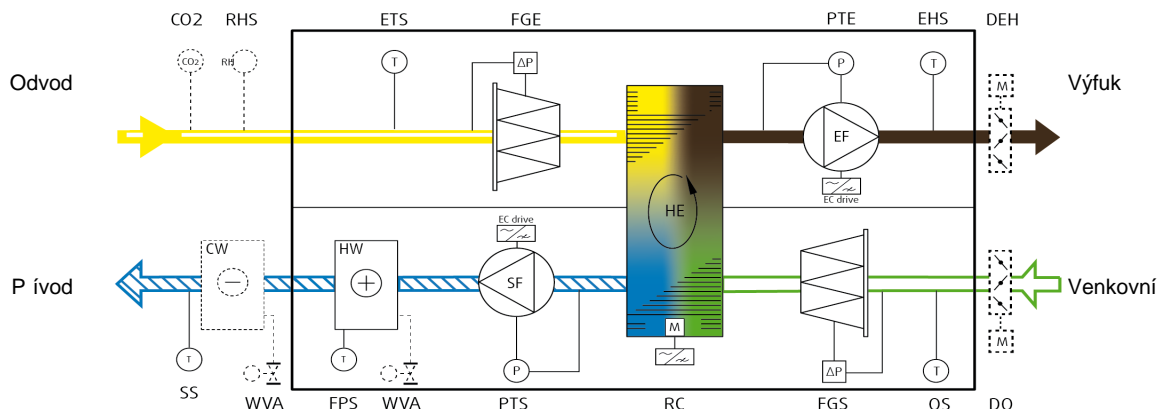
## Další díly

6905	Klapka (příslušenství, objednává se samostatně)	2	kusy
7955	Chladič	1	kusy

## Systemair E28 integrated control system

Topvex air handling units are built with a complete and fully integrated control system.  
Before shipment the unit has been assembled and passed a final functional test and inspection.

## blokové schéma zapojení



SF	p ívodní ventilátor	SS	idlo teploty p ívád ného vzduchu	HE	vým ník tepla
EF	odvodní ventilátor	OS	idlo teploty venkovního vzduchu	RC	ízení rota ního reg.
					vým níku
PTS	Sníma tlaku vzduchu p ívád ného ventilátoru	ETS	idlo teploty odvád ného vzduchu	DO	klapka na p ívodu vzduchu
PTE	Sníma tlaku vzduchu odvodního ventilátoru	EHS	teplotní senzor na odtahu vzduchu z jednotky	DEH	klapka na výtlaku vzduchu
FGS	Sníma tlaku vzduchu p ívád ného ventilátoru	HW	teplovodní oh íva		
FGE	Sníma tlaku vzduchu odvodního ventilátoru	FPS	idlo protimrazové ochrany		
CO2	Senzor CO2	WVA	Servopohon ventilu		
RHS	Senzor relativní vlhkosti	CW	Vodní chladi		

## Switchboard and mains supply

The switchboard with terminal blocks, relays, fuses, 24 V AC power supply and controller. Mains power supply is to be connected directly in the main switchboard and cables for external components in the main switchboard or in terminal boxes at the gable of the unit. The unit should be permanently connected to the mains electric supply through a lockable safety switch. The safety switch is not mounted from the factory but delivered with the unit.

## Controller and hand terminal

The controller is installed in the switchboard, and the programming and normal handling is carried out from a separate cable-connected (10m) hand terminal with display and buttons - the Systemair Control Panel - the SCP. The protection class of the hand terminal is IP 41.

## Schedules

The regulator has individual schedules for start, stop and air flow rate for each week-day as well as schedules for holidays.  
The regulator has an automatic summer-winter-time change over.  
Outside normal operating hours free cooling is available according to settings.

### Constant Air Volume (CAV) - fixed air volumes in m3/h

The air flow rates of supply and extract air are controlled separately. The supply, extract, high and low airflow in m3/h is set separately on the hand terminal. The differential pressures across the fans are measured by pressure transducers. Based on the pressures the actual air flows are calculated by the controller. A PI-regulator is maintaining the set point values by controlling the speed of the fans.

### Access rights - passwords

There are 3 different log-on levels

- Basic level (no password) - read-only access to all settings and parameters
- Operator level (password) - read/write access to all settings and parameters, but no access right to the configuration of the system
- Administrator level which has the highest authority (special password) - full read/write access to all settings and parameters (also configuration of the whole system)

### Alarms and safety functions

If an alarm condition occurs, the Alarm LED on the hand terminal will flash. The LED will continue to flash as long as there are unacknowledged alarms. Alarms are logged in the alarm list. The list shows the type of alarm, date and time for the alarm and alarm class - A, B or C:

- Alarm type A will stop the fans and close the dampers or switch the unit to a special mode according to the configuration
- Alarm type B is only to inform the users about a failure, and the unit is still running as well as possible
- Alarm type C - only to inform the user that the unit has been switched away from automatic running mode to manual control

If water heater is used then for frost protection a temperature sensor is installed in a return circuit of the coil. The control signal to the mixing valve is kept at a level that secures that water return temperature at all times is held at a factory set minimum. This protection is also active when the unit is not running. This extended system offers the maximum of protection safety. If the water temperature is getting too low anyway the unit including fans is shut down.

### Flexible System

A skilled service technician - on the site and on the demand from the user - will be able to adapt the regulation further to the requirements of the users;

- The air flow can be adaptable to the CO2 concentration for CAV air flow regulation as well as for VAV air flow regulation
- The temperature control mode can be changed.
- In addition to the fixed schedule an external start signal for extended operation is available.
- In addition or as an alternative to the fixed schedule an external start/stop input signal is available.
- A large number of other alternative functions are optional.

### Modbus / Exoline via RS485, Exoline / Built in WEB via TCP/IP, BACnet via IP

The controller is prepared for communication via RS485 communication port to a MODBUS based BMS system (Building Management System).

The controller can work as a stand-alone system without any support from other controllers.



## Souhrn poznámek - Zákazník

Poznámka

### Prívodní část se skládá z

Klapka, EFD 50-25 klapka cl.3 +TF24 ser. (p ísluženství, objednává se samostatn )

Filtr

Rota ní regenera ní rekuperátor

Volnob. vent., Radiální - volné ob žné kolo

HWL vodní oh íva , Vodní

Chladi , DX, DXRE 60-30-3-2,5 Potrub.DX výparník

### Odvodní část se skládá z

ídící systém

Filtr

Rota ní regenera ní rekuperátor

Volnob. vent., Radiální - volné ob žné kolo

Klapka, EFD 50-25 klapka cl.3 +TF24 ser. (p ísluženství, objednává se samostatn )

## Souhrn poznámek - Výroba

Poznámka

### P ívodní ást se skládá z

Klapka, EFD 50-25 klapka cl.3 +TF24 ser. (p íslušenství, objednává se samostatn )

Filtr

Rota ní regenera ní rekuperátor

Volnob. vent., Radiální - volné ob žné kolo

HWL vodní oh íva , Vodní

Chladi , DX, DXRE 60-30-3-2,5 Potrub.DX výparník

### Odvodní ást se skládá z

ídící systém

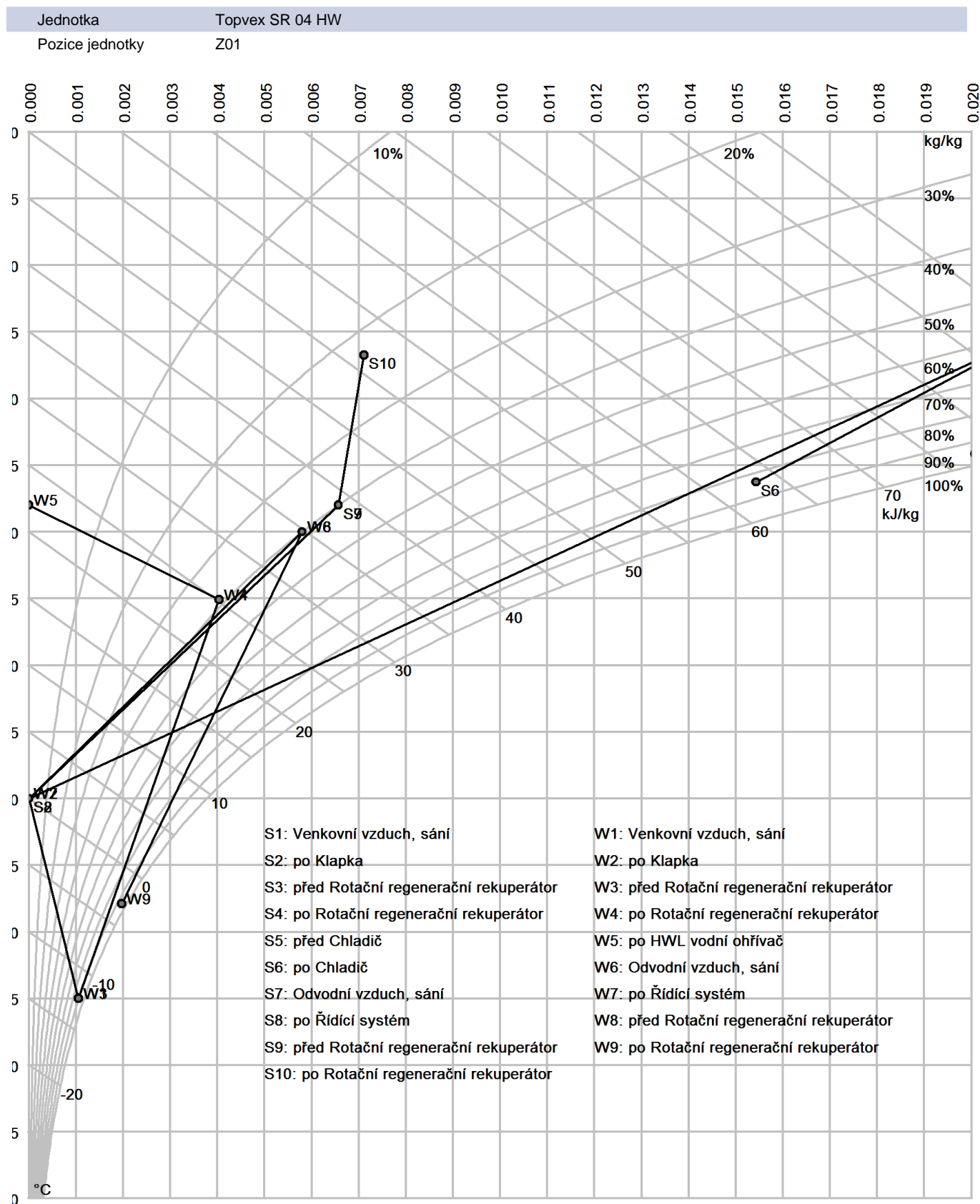
Filtr

Rota ní regenera ní rekuperátor

Volnob. vent., Radiální - volné ob žné kolo

Klapka, EFD 50-25 klapka cl.3 +TF24 ser. (p íslušenství, objednává se samostatn )

## h-x diagram

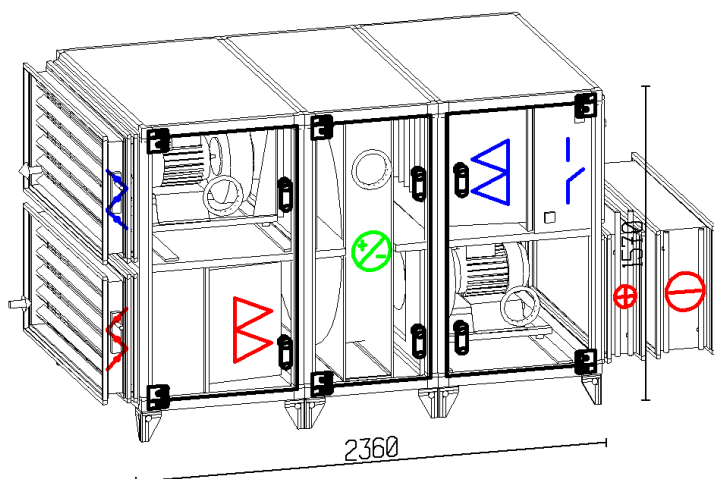


# Jednotka . 2

## DVCompact 25

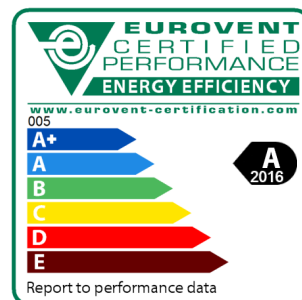
Projekt  
Pozice jednotky

T. Svobody  
Z02 / Z02



DVCompact air handling unit with a built in fully and integrated control system – based on the Systemair E28 controller

Vzd./Vent. data	P ívod	Odtah	
Pr tok vzd. (1,205 kg/m <sup>3</sup> )	5600	5600	m <sup>3</sup> /h
Pr ezová rychlost (jednotka)	1.85	1.85	m/s
Externí tlak	300	300	Pa
Otá ky ventilátoru	1796	1700	min-1
Motor	2.20	2.20	kW
Nap tí	3x400	3x400	V
Jmenovitý proud	4.70	4.70	A



### Údaje o jednotce

Ší ka jednotky	1420 mm
Hmotnost	729 kg
Ecodesign	2016 - Vyhovuje 2018 - Vyhovuje
Filtr	P ívodní vzduch F7 - Odvodní vzduch, sání F7
Ú ínnost rek. tepla (Mokrý / Suchý)	82.7 % / 82.7 %
SFPv, s po áte ní tlak. ztátou filtr , s FM	2.25 kW/(m <sup>3</sup> /s) (Pr m rné 2.25 kW/(m <sup>3</sup> /s))
SFPe, výpo tová tlak. ztráta filtr , s FM	2.45 kW/(m <sup>3</sup> /s) (Pr m rné 2.45 kW/(m <sup>3</sup> /s))
SFPv, s po áte ní tlak. ztátou filtr , bez FM	2.14 kW/(m <sup>3</sup> /s) (Pr m rné 2.14 kW/(m <sup>3</sup> /s))
SFPe, výpo tová tlak. ztráta filtr , bez FM	2.33 kW/(m <sup>3</sup> /s) (Pr m rné 2.33 kW/(m <sup>3</sup> /s))
Oh ev Vzduch	15.4 kW - 14.0/22.0°C
Voda	60/50°C - 12.8 kPa - 0.37 l/s - 26.9mm / 26.9mm P ípojení potrubí
Chlazení Vzduch	74.5 kW - 35.0/18.0°C
DX p ímý výparník, R410A	7°C - 7/8" / 2 1/8" P ípojení potrubí

Systemair a.s

Telefon : +420 283910900-2  
Fax : +420 283910622  
www.systemair.cz  
central@systemair.cz



Hladiny ak. výkonu	Prívodní vzduch, výtlak	Venkovní vzduch, sání	Odpadní vzduch, výtlak	Odvodní vzduch, sání	Hluk do okolí
Celkem	80 dB(A)	68 dB(A)	84 dB(A)	67 dB(A)	52 dB(A)

## Ecodesign

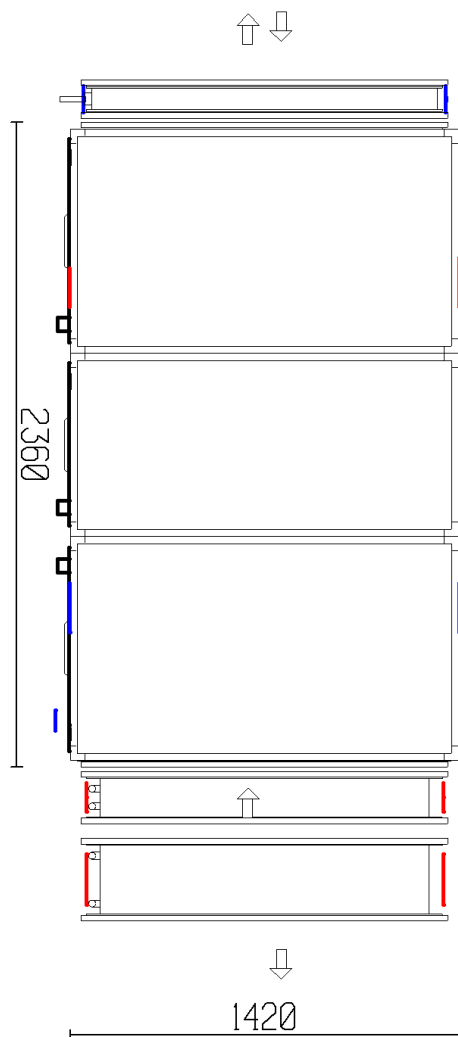
	2016	Hodnota	Limit	2018	Hodnota	Limit
Typ jednotky (NRVU - BVU)	Vyhovuje			Vyhovuje		
Vent. vícerychlostní nebo s plyn. ovládáním	Vyhovuje			Vyhovuje		
Rekuperace	Vyhovuje			Vyhovuje		
Úinnost rekuperace	Vyhovuje	82.7	67.0	Vyhovuje	82.7	73.0
Snímač tlaku na filtrech (2018)	Vyhovuje			Vyhovuje		
Interní SFP W/(m3/s)	Vyhovuje	857	1437	Vyhovuje	857	1157
Celková kontrola	Vyhovuje			Vyhovuje		

		Přívod	Odvod	
Výrobce	Systemair			
Model	DVCompact 25			
Typologie	NRVU;BVU			
Typ instalovaného pohonu		Proměnlivý	Proměnlivý	Instalován
Typ rekuperace	Rotací regenerační rekuperátor			
Teplotní úinnost rekuperace (suchá)	82.7			%
NRVU - Prtok vzduchu		1.56	1.56	m3/s
Efektivní elektrická výkonová účinnost filtru a regulace		1.93	1.53	kW
Interní SFP W/(m3/s) 2016	857	443	414	W/(m3/s)
Interní SFP W/(m3/s) 2018	857	443	414	W/(m3/s)
Průměrná rychlost		1.85	1.85	m/s
Nominální externí tlak		300.00	300.00	Pa
Interní tlaková ztráta (VZT komponent)		233.18	222.57	Pa
Celková statická tlaková ztráta s čistými filtry		652.44	529.75	Pa
Celková statická úinnost ventilátoru s čistými filtry		52.68	53.71	%
Maximální vnější netopnost	Netopnost tláda L2 dle SN EN 1886. Netopnost je menší než 1%.			
Maximální vnitřní netopnost	Netopnost je menší než 3%.			
Energetická tláda pro filtry		B	B	
Vizuální varování zanesení filtru, popis	Ovládací displej			

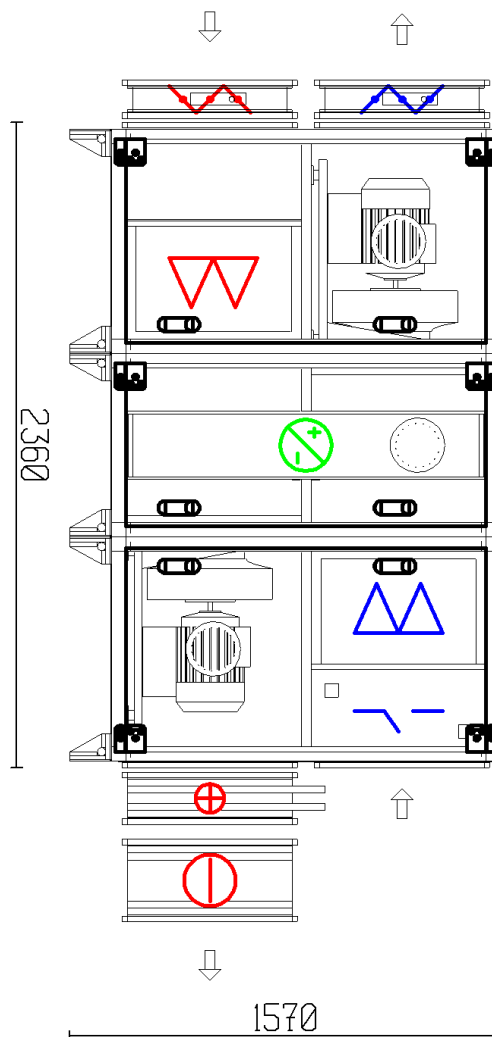
Hladiny ak. výkonu	Přívodní vzduch, výtlak	Venkovní vzduch, sání	Odpadní vzduch, výtlak	Odvodní vzduch, sání	Hluk do okolí
Celkem	80 dB(A)	68 dB(A)	84 dB(A)	67 dB(A)	52 dB(A)

Hodnoty Ecodesign jsou vypočteny pro referenční jednotku s filtrem F7 na přívodu a filtrem M5 na odvodu.

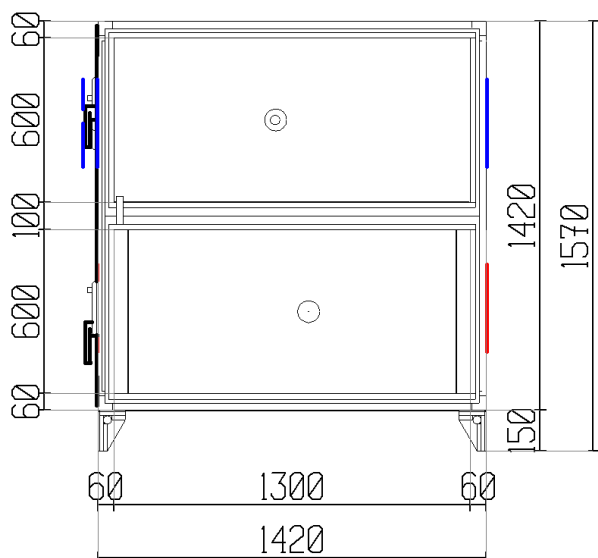
P dorys



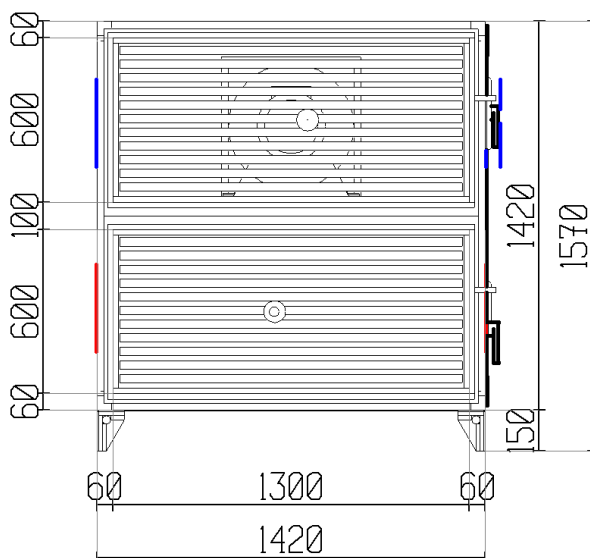
Servisní strana obsluhy



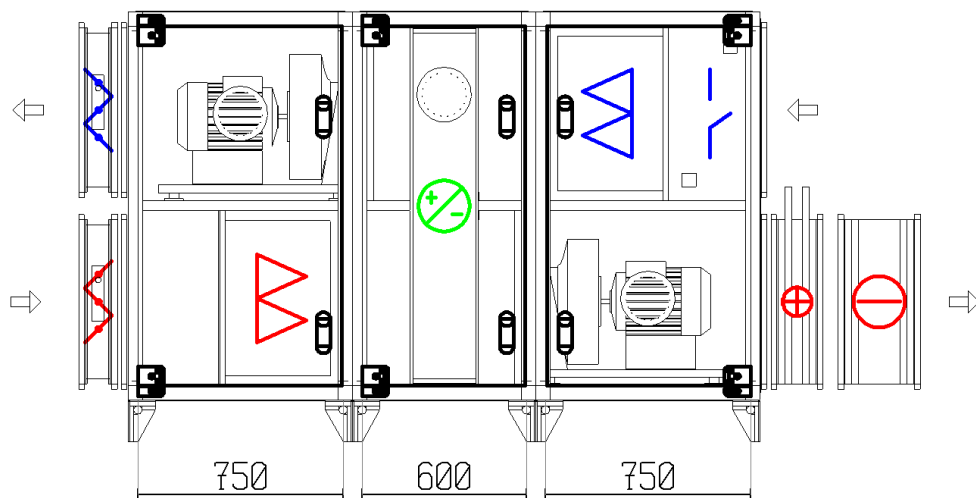
Bokorys pravé strany



Bokorys levé strany



Rozměry dveří a panel





## Technická specifikace jednotky

### Jednotka

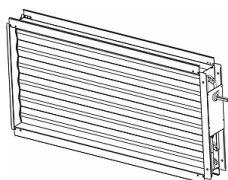
Frek. Pásmo [Hz]	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Celkem
Hladiny ak. výkonu	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB(A)]
P ívodní vzduch, výtlač	70	71	74	77	77	69	64	58	80
Venkovní vzduch, sání	67	69	71	68	59	50	31	25	68
Odpadní vzduch, výtlač	70	72	77	79	81	76	74	72	84
Odvodní vzduch, sání	65	69	70	68	58	48	30	24	67
Hluk do okolí	62	61	56	46	46	39	38	24	52

### ídicí systém

Jazyk menu regulátoru	English
Komunika ní protokol	Modbus RTU / EXOline
ízení pr toku vzduchu	CAV
Servo klapky - p ívod vzd.	Servo se zp tnou pružinou
Pohon klapky, odvod	Servo ON/OFF
Protimrazová ochrana	P íložný tepl. senzor
Nastavení vým níku	Oh ev a chlazení
ídicí signál pro p ímý výparník DX	Výkon výparníku DX ovládaný signálem 0-10V
Sí ové napájení pro ídicí systém	
Údaje rozvad e	Nap tí 3x400V + N + PE 50 Hz
	Max Ik 16 kA
	Min Ik 650 A
	Max. jíst ní 25 A
	Min. jíst ní 13 A

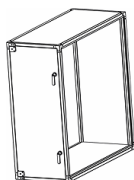
## P ívodní ást se skládá z

### Klapka



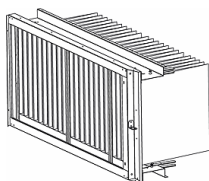
Tlaková ztráta	5	Pa
Listy klapky	Standard	

### Servisní komora s dve mi

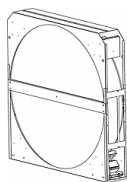


Tlaková ztráta	2	Pa
Délka	300	mm

### Filtr

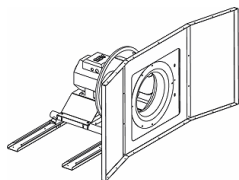


Výpo tová tlaková ztráta	121	Pa
Po áte ní tlaková ztráta/Kone ná tlaková ztráta	62/180	Pa
Rychlost v elní ploše	2.22	m/s
Rychlost na filtru	0.10	m/s
T ída filtrace	F7	
Velikost filtru	2x[592x592]	
Délka filtru	640	mm



#### Rotační regenerační rekuperátor

	Přívod	Odvod	
Průtok vzduchu	5600	5600	m <sup>3</sup> /h
Tlaková ztráta	171	171	Pa
Teplota vzduchu před/za	-15.0/14.0	20.0/-9.0	°C
Relativní vlhkost vzduchu před/za	90/46	40/99	%
Výkon	71.90		kW
Účinnost rekuperace	82.7		%
Suchá účinnost dle EN 308 na 5600 m <sup>3</sup> /h	82.7		%
Vlhkostní účinnost	74.2		%
Typ rekuperátoru	ST - Kondenzační, teplotní		
Účinnost rekuperace	Vysoká účinnost		
Průměr kola	1270		
Pohon rekuperátoru	Variabilní otáčky		
Elektrické údaje	1x230V, 40W, 0.7Amp		
Servisní okno		1	kusy
Proplachovací sektor		1	kusy



#### Ventilátor, Radiální - volné oběžné kolo

Průtok vzduchu	5600	m <sup>3</sup> /h
Externí tlak	300	Pa
Tlaková ztráta	22	Pa
Statický tlak	733	Pa
Celkový tlak	773	Pa
Spotřeba energie	1.54	kW
Otáčky ventilátoru	1796	1/min
Maximální otáčky ventilátoru	1950	1/min
Účinnost při statickém tlaku	74.3	%
Účinnost při celkovém tlaku	78.3	%
K-faktor	197	
Typ ventilátoru	RH45Cpro	
Příčný pohon		

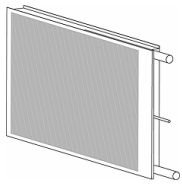
#### Motor

Typ motoru	IE2, AC motor	
Typ motoru - velikost	100L	
Tep. ochrana motoru	Termistor	
Jmenovitý výkon	2.20	kW
Otáčky (jmenovité)	1440	1/min
Proud, A	4.70	A
Účinnost	84.3	%
Účinnost v pracovním bod	77.5	%
Napětí	3x400	V
Pracovní frekvence	62	Hz
Max. pracovní frekvence	68	Hz
Spotřeba výkonu při chodu z hlavního napájení bez frekvenčního měniče	1.98	kW
Spotřeba výkonu při chodu z hlavního napájení s frekvenčním měničem	2.09	kW
Servisní okno	1	kusy
Frekvencí měniče, elektricky prokabelován z výroby., [5.3] A	1	kusy

Frekvencí měniče IP 20 je instalovaný ve ventilátorové komoře. Propojení mezi FM a motorem je provedeno stíněnými kabely. Všechny potřebné parametry jsou nastaveny dle motoru a ventilátoru v souladu s dodanou dokumentací. Připojení na síťové napájení musí být provedeno kvalifikovanou osobou v souladu s platnou legislativou a požadavky

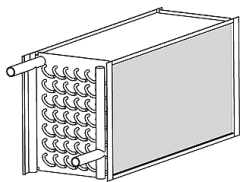
na dodate nou ochranu FM.

#### Oh íva MAX, Vodní



Pr tok vzduchu	5600	m3/h
Tlaková ztráta	25	Pa
Teplota vzduchu p ed/za	14.0/22.0	°C
Relativní vlhkost vzduchu p ed/za	46/28	%
Výkon	15.40	kW
Pr ezová rychlost (vým ník)	1.99	m/s
Typ kapaliny	Voda	
Teplota vody vstup/výstup	60.0/50.0	°C
Objemový pr tok vody	0.37	l/s
Tlaková ztráta na stran vody	12.8	kPa
Pr tok vody	0.65	m/s
Objem vým níku	4.5	l
P ípojovací strana	Servisní strana	
P ípojovací rozm r vstup/výstup	26.9mm / 26.9mm	
Materiál trubek	Cu	
Materiál lamel	Al	
Rozte lamel	2.1	mm
Po et ad	2	
Plocha	29.8	m2
Hmotnost vým níku	15.8	kg
Kód vým níku	M 25x22-3/8 CS 24 T 2 R 1300 A 2.1 P 8 NC	

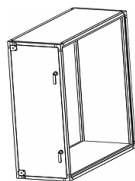
#### Chladi MAX, DX



Pr tok vzduchu	5600	m3/h
Tlaková ztráta, vzduch, s kondenzací	70	Pa
Tlaková ztráta vzduchu, suchý vým ník	34	Pa
Teplota vzduchu p ed/za	35.0/18.0	°C
Relativní vlhkost vzduchu p ed/za	60/99	%
Maximální chladicí výkon	74.47	kW
initel citelného tepla	43	%
Pr ezová rychlost (vým ník)	1.99	m/s
Kondenzát	1.0	l/min
Chladivo	R410A	
Teplota chladiva	7.0	°C
Objem vým níku	8.9	l
P ípojovací strana	Servisní strana	
P ípojovací rozm r vstup/výstup	7/8" / 2 1/8"	
Materiál trubek	Cu	
Materiál lamel	Al	
Rozte lamel	2.1	mm
Po et ad	4	
Materiál vani ky kondenzátu	Standard	
Kód vým níku	DVK-25-D-Z-4-9-600-1300-2.1-CU-AI-H-*MAX	
Eliminátor kapek	17	Pa

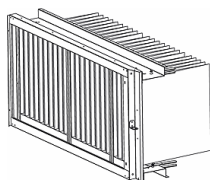
## Odvodní část se skládá z

### Servisní komora s dveřmi



Tlaková ztráta	2	Pa
Délka	300	mm

### Filtr

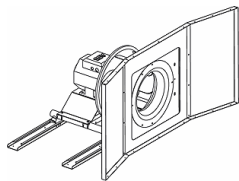


Výpočtová tlaková ztráta	121	Pa
Početní tlaková ztráta/Konečná tlaková ztráta	62/180	Pa
Rychlost v elní ploše	2.22	m/s
Rychlost na filtru	0.10	m/s
Úroveň filtrace	F7	
Velikost filtru	2x[592x592]	
Délka filtru	640	mm

### Rotací regenerační rekuperátor

Data jsou uvedena na pívodu.

### Ventilátor, Radiální - volné oběžné kolo



Průtok vzduchu	5600	m <sup>3</sup> /h
Externí tlak	300	Pa
Tlaková ztráta	22	Pa
Statický tlak	621	Pa
Celkový tlak	661	Pa
Spotřeba energie	1.29	kW
Otáčky ventilátoru	1700	1/min
Maximální otáčky ventilátoru	1950	1/min
Úinnost při statickém tlaku	74.7	%
Úinnost při celkovém tlaku	79.5	%
K-faktor	197	
Typ ventilátoru	RH45Cpro	
Příčný pohon		

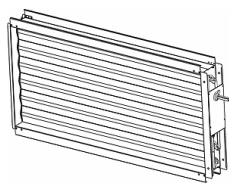
### Motor

Typ motoru	IE2, AC motor	
Typ motoru - velikost	100L	
Typ ochrana motoru	Termistor	
Jmenovitý výkon	2.20	kW
Otáčky (jmenovité)	1440	1/min
Proud, A	4.70	A
Úinnost	84.3	%
Úinnost v pracovním bod	79.0	%
Napětí	3x400	V
Pracovní frekvence	59	Hz
Max. pracovní frekvence	68	Hz
Spotřeba výkonu z hlavního pívodu bez frekvenčního měniče	1.64	kW
Spotřeba výkonu z hlavního pívodu s frekvenčním měničem	1.73	kW
Servisní okno	1	kusy
Frekvenční měnič, elektricky prokabelován z výroby., [5.3] A	1	kusy

Frekvenční měnič IP 20 je instalován ve ventilátorové komoře. Propojení mezi FM a

motorem je provedeno stíněními kabely. Všechny potřebné parametry jsou nastaveny dle motoru a ventilátoru v souladu s dodanou dokumentací. Přiipojení na síťové napájení musí být provedeno kvalifikovanou osobou v souladu s platnou legislativou a požadavky na dodatečnou ochranu FM.

#### Klapka



Tlaková ztráta	5	Pa
Listy klapky	Standard	

## Další díly

#### Sekce

Výrobek	Rozměry (šířka x výška x délka)	Hmotnost
CS-25-0-820-1-2	1420 x 1420 x 820 mm	
CS-25-0-670-1-2	1420 x 1420 x 670 mm	
CS-25-0-820-1-2	1420 x 1420 x 820 mm	

#### Stavitelné nožičky

Výrobek	Rozměry (šířka x výška x délka)	Hmotnost
DVZ-25-1	1420 x 150 x 820 mm	
DVZ-25-1	1420 x 150 x 670 mm	
DVZ-25-1	1420 x 150 x 820 mm	

Opěrné nohy jsou dodány namontované na skříňové jednotky.

#### Napojení pevného protubí, 20mm LS profil

Výrobek	Rozměry (šířka x výška)	
Venkovní	1300x600 mm	
Přívod	1300x600 mm	
Odvod	1300x600 mm	
Výfuk	1300x600 mm	

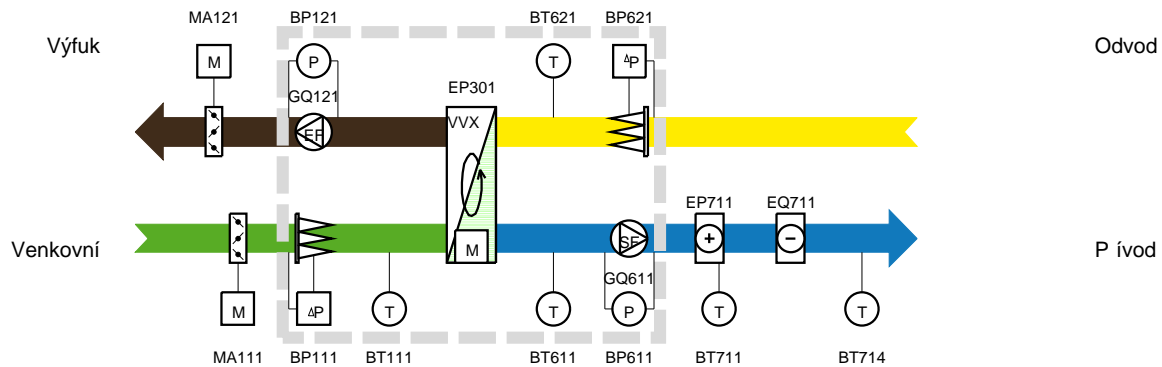
číslo výrobku	Popis	Mn.	
16651	DVCompact-25-R-2,2-400-m/aut	1	
16567	Klapka DVC-25 kl.3	2	
16597	Ohřívač DVH-25-2R-8NC	1	
B60211	Chladič DVK-25-4R-9NC	1	
33691	Servo klapky - přívod vzduchu, Servo se zpětnou pružinou SF24A	1	
9344	Servo klapky pro odvod, Servo ON/OFF SM24A	1	
7899	TG-AH1/PT1000 Pílový tepl. senzor	1	
19874	Eliminátor kapek	1	

### Integrated control system Systemair E56

DVCompact air handling unit has a complete and fully integrated control system, based on the Systemair E56 regulator. All cables between the junction box and DVCompact air handling unit are pre-installed.

The unit has been factory tested, and final tests show no malfunction. Factory settings are stored in the regulator. The unit is supplied in three separate parts to simplify transport and handling. After the unit is assembled on site, the cable joints between the unit sections can be connected.

### blokové schéma zapojení



GQ121	Odvodní ventilátor	BP111	Tlakový senzor, p ív. filtr	BT611	Teplotní úinnost
GQ611	P ívodní ventilátor	BP621	Tlakový senzor, odv. filtr		
BT714	Sensor teploty, p ívod	MA111	Klapka, venkovní		
BT621	Sensor teploty, odvod	MA121	Klapka, odpadní		
BT111	Sensor teploty, venkovní	EP301	Rekuperátor		
BT711	Sensor teploty, vody	EP711	Oh íva		
BP611	Tlakový senzor, p ív. ventilátor	EQ711	Chladi		
BP121	Tlakový senzor, odv. ventilátor				

### Junction box and power supply

The junction box with terminal blocks, relays, fuses, 24 V transformer and regulator is integrated in front of the extract air filter. The power supply must be connected to the main switch on the unit's front or upper side. Electrical heating coil and DXMatic integrated cooling must have its own power supply.

### Regulator and hand terminal

The regulator is mounted in the junction box. Programming and normal operation is carried out from remote cable connected hand terminal, SCP - Systemair Control Panel. The hand terminal is enclosure class IP 44 and the supplied cable is 10 m long.

### Commissioning

The commissioning procedure is described in the installation and commissioning handbook. Factory settings are shown in the display, and can be changed from the hand terminal.

### Time settings

The regulator has individual settings for start, stop and airflow for normal and reduced operation, for each weekday and weekends. The regulator automatically alternates between summer and winter operation.

### Temperature control

Possible settings on the regulator:

Constant supply air.

Outdoor compensated supply air.

Exhaust air control (cascade).

Alternating between outdoor compensated supply air and extract air control, based on outdoor temperature.

It is also possible to connect the room temperature sensor to the regulator and select room regulation. If two sensors are connected, the regulator uses the average value of sensor signals as the actual value.

The regulator is delivered factory set to supply air control. Set point value for both supply air control and extract air control can be set from the hand terminal. Heat exchanger, heating coil and cooling coil are PI controlled in sequence. Rotating heat exchanger has stepless operation from integrated frequency inverter (variable).

### Constant air volume control (CAV)

Supply, respectively extract flows, are regulated separately. Values can be set from the hand terminal. The airflow is calculated, based on the measured actual pressure difference over the fans. The pressure difference is measured by sensors in the fans. A calculation factor (K-factor) is used. The actual values obtained are compared with set point values set in the regulator, and the fan speed for each fan is controlled using a frequency inverter.

### Access rights and password

The system has three access levels.

- Basic level, password not required. Basic level only gives read access for settings and parameters.
- Operator level, password required. Operator level gives read and write access to settings and parameters, but no access to system configuration.
- System level, password required, is the highest level of authority. System level allows for full read and write access to all settings and parameters, and to configuration of the whole system.

### Alarm and safety functions

If an alarm is triggered an LED in the hand terminal starts to flash. The LED flashes as long as an unacknowledged alarm remains. If there are several active alarm these are placed in an alarm list with alarm type, date and time of alarm and alarm class - A, B or C.

- Alarm class A - stops the fans and closes the dampers, or operates the unit in a special mode according to configuration.
- Alarm class B - only an error report is displayed, the unit continues to run as normal.
- Alarm class C - only a message is displayed that the unit continues to operate in manual mode.

### Flexible system

Service technicians can further adapt the control to the user's wishes.

- The airflow control can be reset from the Constant Air Volume control (CAV) to Variable Air Volume control (VAV). This includes other control settings, the pressure set point values for constant pressure control and installation of pressure sensors in the supply and extract air ducts.
- The software makes it easy to select the required choice of temperature control.
- Instead of start and stop, integrated time program, the unit can be controlled using PIR movement detectors, and will only start when there is someone present in the room. The unit can also be controlled using connection timers. Both PIR detectors and connection timers are available as accessories from Systemair.

### Damper - supply air with damper motor

The damper must be clamped in place on the outside of the unit, on the supply side above the filter. The damper is opened and closed by 1 damper motor.

### Damper - extract air with damper motor

The damper must be clamped in place on the outside of the unit, on the supply side above the filter. The damper is opened and closed by 1 damper motor.

### Hot water coil and cooling - return water temperature sensor for frost protection of heating coil

Separate coils for heating and cooling. The valve actuator is controlled using voltage signal 0-10 VDC. Operating voltage is 24 VAC.

The valve, including actuator and frost protection sensor for the water heating coil, is supplied on delivery from Systemair. The cables between the regulator and actuator/return water sensor are installed and tested by Systemair - ready for operation.

The regulator always gives signals to the actuator to ensure sufficient hot water through flow, to protect the heating coil from frost damage. A frost protection sensor signals the return water temperature to the regulator. As extra protection against freezing, the frost protection switch is also active when the unit is stopped. If the return water temperature falls below the set temperature limit for the frost protection switch, the fans stop and the dampers close.

The supply air sensor also functions as frost protection sensor - at low supply air temperature the unit is stopped and the damper is closed.

Valve and actuator for the cooling coil are not included, but are available as accessories from Systemair.

Components for cooling control are not installed by Systemair.

#### Communication with BMS via MODBUS RTU/EXOnline

---

The regulator can function as a free-standing system. The regulator is supplied in 3 versions, each one with preset communications system based on one of the alternatives below.

- Webserver EXOnline via TCP/IP
- LON
- MODBUS RTU/EXOnline

The regulator is supplied as standard with MODBUS RTU/EXOnline-communication.

Modbus RTU/EXOnline uses the regulator's RS485 port. The customer must enter E-tool in BMS. E-tool can be downloaded free from [www.regin.se](http://www.regin.se).

The regulator is supplied ready programmed by Systemair, with factory settings. Any modifications in the program are made from the hand terminal or with the program E-tool from a computer connected to the regulator.



## Souhrn poznámek - Zákazník

Poznámka

### Prívodní část se skládá z

Klapka

Servisní komora s dveřmi

Filtr

Rotací regenerační rekuperátor

Ventilátor, Radiální - volné oběžné kolo

Ohřívá MAX, Vodní

Chladič MAX, DX

### Odvodní část se skládá z

Servisní komora s dveřmi

Filtr

Rotací regenerační rekuperátor

Ventilátor, Radiální - volné oběžné kolo

Klapka

## Souhrn poznámek - Výroba

Poznámka

### Přívodní část se skládá z

Klapka

Servisní komora s dveřmi

Filtr

Rotační regenerační rekuperátor

Ventilátor, Radiální - volné oběžné kolo

Ohřev MAX, Vodní

Chladič MAX, DX

### Odvodní část se skládá z

Servisní komora s dveřmi

Filtr

Rotační regenerační rekuperátor

Ventilátor, Radiální - volné oběžné kolo

Klapka

