

- Рекуперативен блок на пресен въздух с термодинамична рекуперация
- Охлаждане и отопление



Рекуперативен блок на пресен въздух с термодинамична рекуперация тип CFR-HPS

- Рекуперативен блок за пресен въздух, комбиниран с термopомпа с два охладителни кръга. Термopомпен режим при много ниска стойност на температурата без предварително подгриване. Вградено електронно управление.

Компоненти

- Рама, изработена от алуминиеви профили със съединения от подсилен полимер
- Сандвич-панели с дебелина 48 mm, вътрешен слой от галванизирана стомана и външен слой с покритие; топло- и шумоизолация от полиуретанова пяна 45 kg/m³
- Синтетични филтри на двата въздушни отвора с клас на ефективност G4, допълнителен джобен филтър с клас на ефективност F7 от страна на засмукване на пресен въздух; включени пресостати на филтрите
- Смесителна секция за режим на отопление с ПЖР и сервомотори с модулиращо управление; външният въздух се смесва с отработения след топлинната рекуперация за да се намали цикъла по обезскрежаване при работа на термopомпата при температура на пресния въздух до -20°C
- Високоэффективен алуминиев рекуператор въздух-въздух с кръстосан поток с вграден моторизиран байпас за free-cooling
- Термopомпена система въздух-въздух (хладилен агент R410A), състояща се от два on/off scroll компресора, изпарителни и кондензаторни кръгове, електронни разширителни клапани, liquid receiver, 4-пътни реверсивни клапани, пресостати за ниско и високо налягане, филтри на фреона и индикатори за хладилен агент; единичен инверторен scroll компресор с променлив дебит за модели **CFR-HPSI**
- Центробежни вентилатори с директно задвижване и назад обърнати перки с ЕС мотори, като опция се предлага функция за постоянен дебит
- Вградена кутия с електроника и панел за управление

Опции

- **CFR-HPS** - стандартно изпълнение
- **CFR-HPSI** - инверторно изпълнение

Акcesoари

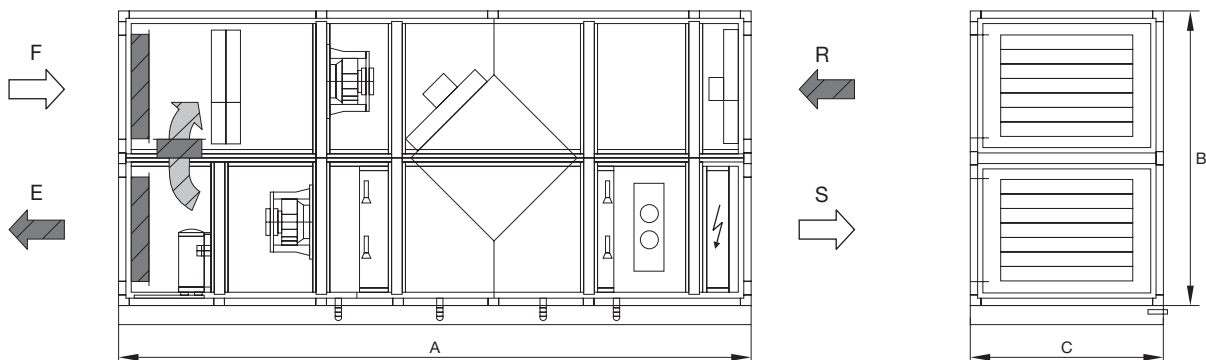
- Допълнителен електронагревател, за преподгрев при температури на външния въздух по-ниски от -10°C - **BER**
- Допълнителен воден топлообменник за отопление/охлаждане - **BFC**
- Трипътен вентил 3/4, комплект с модулираща задвижка - **V3M**

- Шумозаглушителна секция **SSC**
- Заборник **CF**
- Покрив **TTP**
- Кит електрически пароувлажнител **UVS1/UVS2**
- Сензор на диференциално налягане за постоянен въздушен дебит **PSC**
- CO₂ сензор (само за **CFR-HPSI**) **QSC/QSA**
- Йонизираща система за пречистване на въздуха Bioxygen **BIOX**
- Отдалечено управление за стенен монтаж **TUP**
- Платка за Modbus **SCMB**

Технически данни					
Модел CFR-HPS		500	700	1000	1350
Дебит	m ³ /h	5000	7000	10000	13500
Външно статично налягане на подаване (1)	Pa	400	400	400	400
Външно статично налягане на връщане (2)	Pa	300	300	300	300
Шумово ниво	dB(A)	62	63	62	66
Работни граници					
Граници на работна температура	°C / %	Мин. темп. на открито: -20°C; мин. темп. на закрито: +19°C; влажност: 50%			
Скорост на промяна на дебита (стандартно изпълнение)	°C / %	Макс. темп. на открито: +38°C; макс. темп. на закрито: +28°C; влажност: 50%			
Скорост на промяна на дебита (инверторно изпълнение)	%	± 10			
Електрически характеристики	%	-30% ... +10%			
Електрическо захранване	V/Ph/hz	400/3+H/50			
Макс. консумирана мощност	kW	14	20	27	38
Отоплителни мощности (3)					
Ефективност на статична рекулперация	%	65	70	70	65
Пълна отоплителна мощност	kW	50.1	76.6	107.2	139.5
Мощност на термопомпа	kW	23.0	36.0	49.0	66.8
COP (5)	W/W	9.0	9.0	9.2	9.3
Охладителни мощности (4)					
Ефективност на статична рекулперация	%	59	62	62	60
Пълна охлаждателна мощност	kW	30.4	44.2	62.7	83.4
Охладителна мощност	kW	24.5	35.5	50.3	67.5
EER (5)	W/W	4.54	3.84	4.15	4.17

Забележки

- (1) Кръг пресен въздух / подаван въздух
- (2) Кръг връщащ се въздух / изходящ въздух
- (3) Зимен режим (температура на околната среда -5°C; относителна влажност на въздуха 80%; температура на въздуха в помещението 20°C; относителна влажност на въздуха 50%)
- (4) Летен режим (температура на околната среда 32°C; относителна влажност на въздуха 50%; температура на въздуха в помещението 26°C; относителна влажност на въздуха 50%)
- (5) Не е включена консумираната мощност на вентилатора

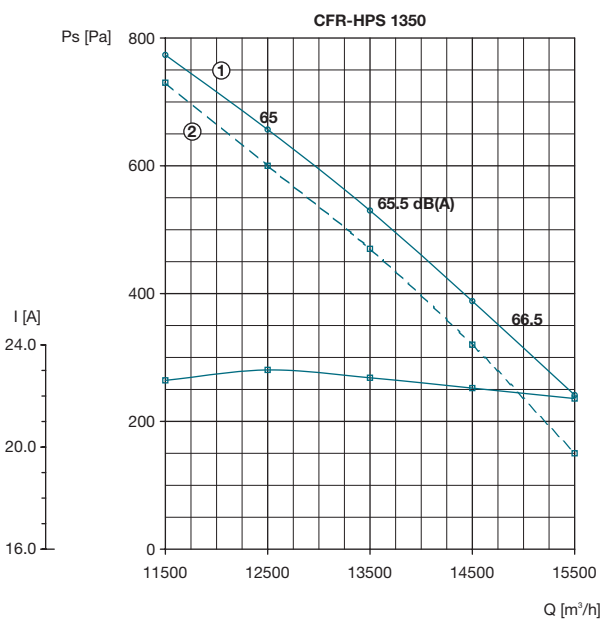
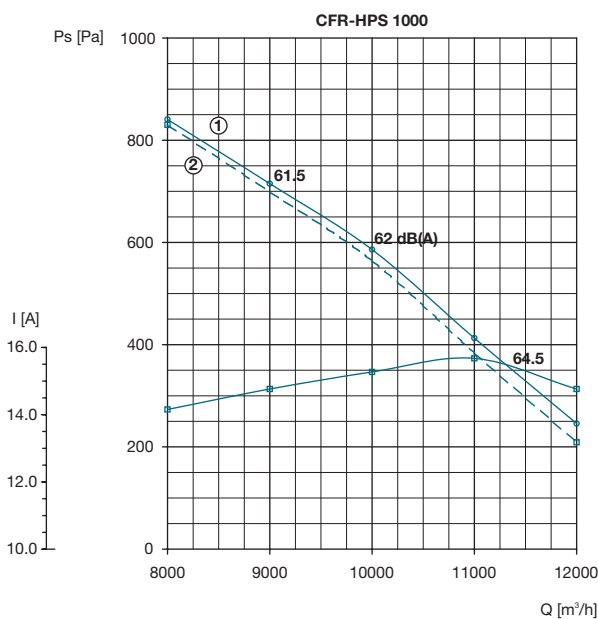
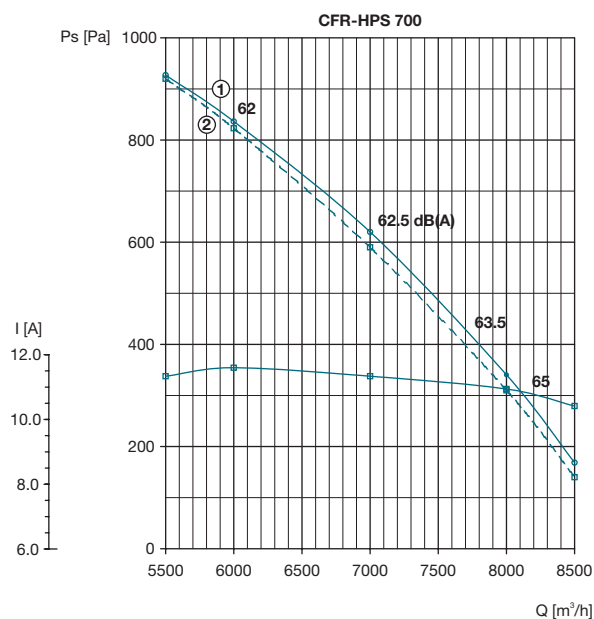
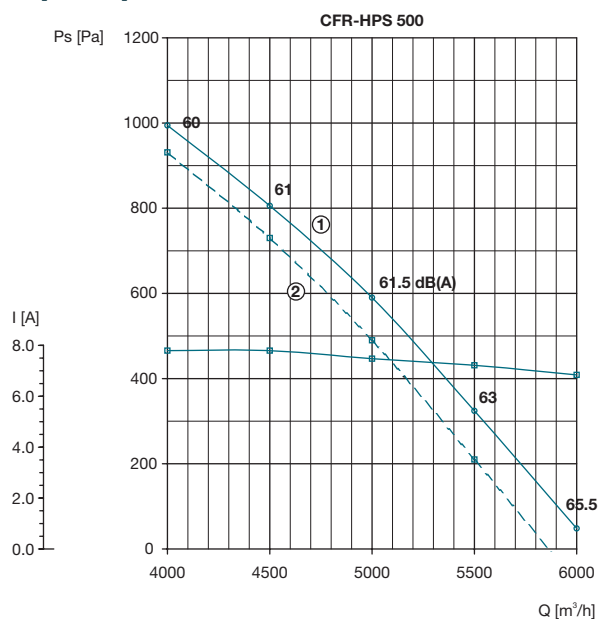


Забележки

- **F** = пресен въздух
- **E** = отработен въздух
- **R** = връщащ се въздух
- **S** = подаван въздух

CFR-HPS		Размери			
		500	700	1000	1350
A	[mm]	4330	4330	4330	4440
B	[mm]	2150	2150	2150	2450
C	[mm]	1310	1660	2190	2390
	[kg]	1600	1900	2200	2500

Характеристики



- **Ps** = Max. external static pressure
- **I** = Max. absorbed current
- **Q** = Air flow
- **1** = Supply at 1 m supply side
- **2** = Exhaust at 1 m supply side

Технически данни											
Отопление											
Въздух в помещението		Пресен въздух		CFR-HPS 500		CFR-HPS 700		CFR-HPS 1000		CFR-HPS 1350	
°C	U.R. %	°C	U.R. %	Нагнетяван въздух °C	COP ⁽¹⁾ W/W	Нагнетяван въздух °C	COP ⁽¹⁾ W/W	Нагнетяван въздух °C	COP ⁽¹⁾ W/W	Нагнетяван въздух °C	COP ⁽¹⁾ W/W
18	50	-10	60 - 95	22.0	5.36	23.0	4.66	24.0	5.32	22.0	4.96
		-5		23.9	5.17	24.2	5.04	23.3	5.89	23.2	4.93
		0		25.6	4.40	25.9	4.03	24.9	5.11	24.8	4.25
		7		28.9	3.59	29.2	3.44	28.2	4.09	28.0	3.46
20	50	-10	60 - 95	23.0	5.65	27.0	5.38	26.0	5.63	25.0	5.17
		-5		25.9	5.37	26.3	5.23	25.4	6.24	25.2	5.23
		0		27.6	4.61	27.9	4.50	26.9	5.38	26.8	4.52
		7		30.6	3.72	31.0	3.62	29.8	4.28	29.8	3.65
22	50	-10	60 - 95	25.2	6.29	25.4	6.08	24.4	7.29	24.2	6.03
		-5		27.0	5.48	27.4	5.31	26.2	6.37	26.1	5.31
		0		29.6	4.80	30.0	4.68	28.9	5.64	28.9	4.71
		7		32.3	3.88	32.6	3.78	31.4	4.47	31.3	3.78
Охлаждане											
Въздух в помещението		Пресен въздух		CFR-HPS 500		CFR-HPS 700		CFR-HPS 1000		CFR-HPS 1350	
°C	U.R. %	°C	U.R. %	Нагнетяван въздух °C	EER ⁽¹⁾ W/W	Нагнетяван въздух °C	EER ⁽¹⁾ W/W	Нагнетяван въздух °C	EER ⁽¹⁾ W/W	Нагнетяван въздух °C	EER ⁽¹⁾ W/W
24	40 - 60	29	50	17.0	2.52	16.0	2.50	16.0	2.50	17.0	2.59
		32		19.0	2.97	18.0	2.85	19.0	3.00	19.0	2.89
		35		21.0	3.22	21.0	2.86	21.0	3.11	22.0	3.20
26	40 - 60	29	50	17.0	2.39	17.0	2.36	17.0	2.36	18.0	2.44
		32		20.0	2.85	19.0	2.57	19.0	2.76	20.0	2.75
		35		21.0	2.95	21.0	2.76	21.0	2.98	22.0	3.08
28	40 - 60	29	50	18.0	2.26	17.0	2.24	17.0	2.21	18.0	2.30
		32		20.0	2.51	19.0	2.46	20.0	2.56	20.0	2.60
		35		22.0	2.84	22.0	2.66	22.0	2.67	22.0	2.83

Забележки

- (1) Извън работния диапазон без система за предварително подгряване
(2) Включена е максималната консумирана мощност на мотора