FLOWAIR
intelligent air flow

LEO

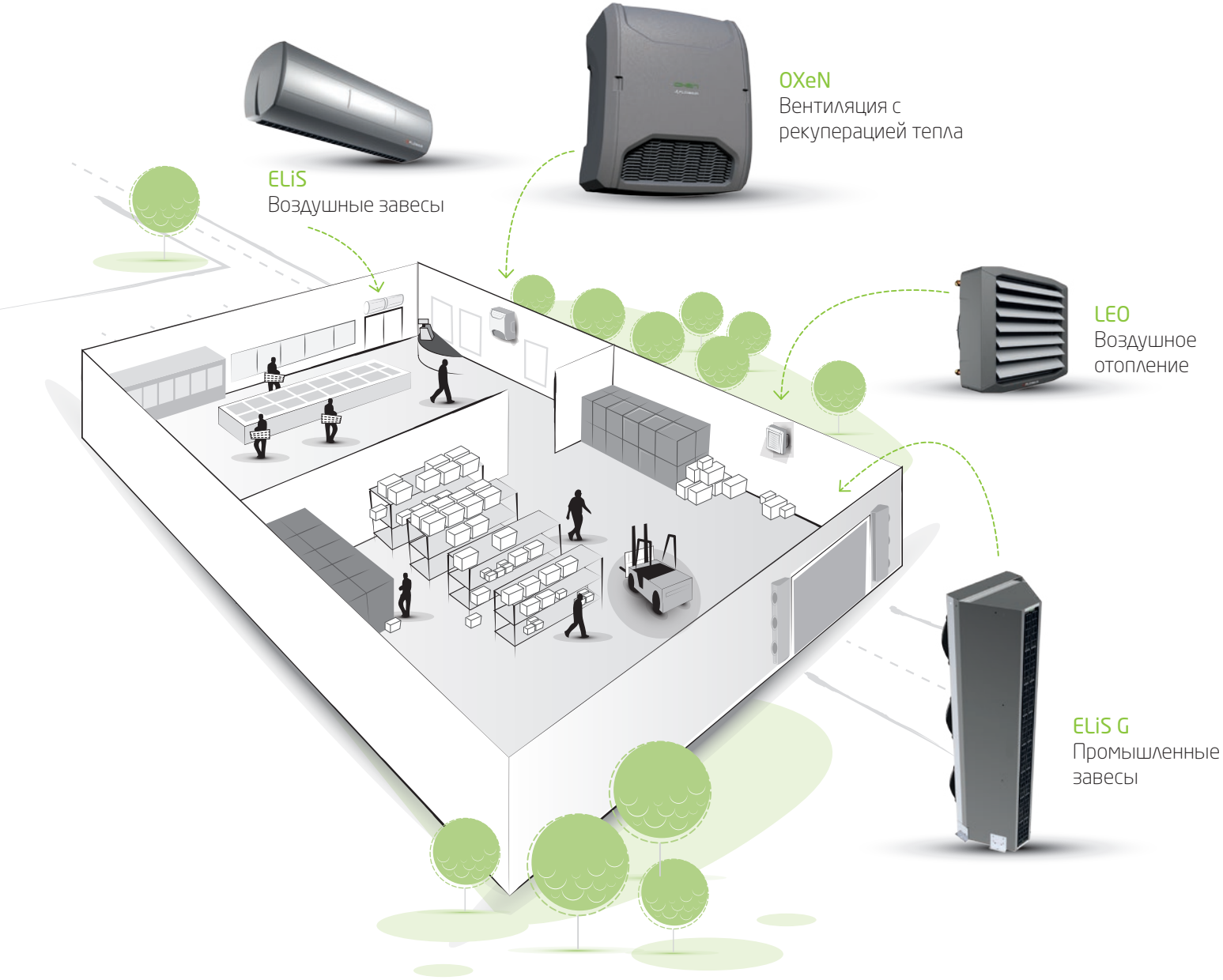
Воздушное отопление и вентиляция

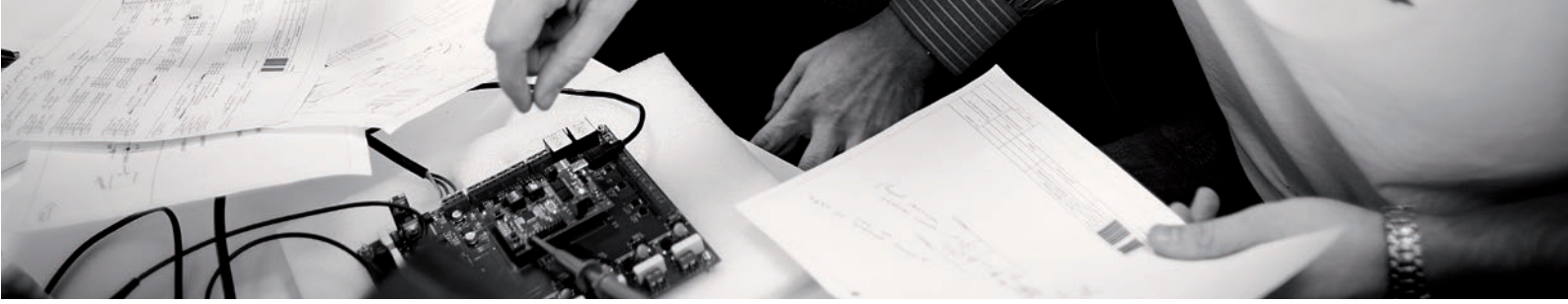
www.thermogas.ru

Система FLOWAIR

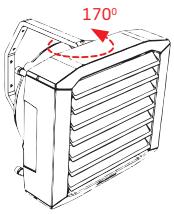
КОМПЛЕКСНОЕ ОТОПИТЕЛЬНО – ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ

FLOWAIR имеет в своем предложении комплексную систему отопления и вентиляции промышленных и бытовых объектов. Предложение дополняют энергосберегающая бесканальная вентиляция, эффективные воздушные завесы, а также широкая гамма продуктов для воздушного отопления.

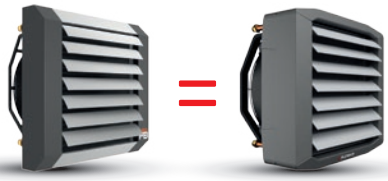




LEO FB в новом корпусе



простая установка благодаря поворотной консоли



те же технические характеристики и производительность

прочный корпус из вспененного полипропилена (EPP)

легкий вес

Воздухонагреватель LEO это

самые легкие воздухонагреватели на рынке

Наши воздухонагреватели являются самыми легкими в своей категории благодаря продуманной конструкции и подбора подходящих материалов.

прочность

Применение прочного материала EPP обеспечивает:

- защиту от механических повреждений
- простую очистку

эстетический вид

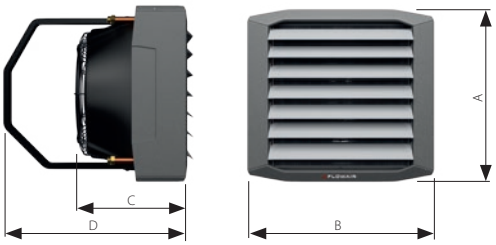
Воздухонагреватели LEO соединяют в себе черты функциональности с современным дизайном и высоким качеством исполнения.

Технические параметры

	FB 9S	FB 9M	FB 9V	FB 15S	FB 15M	FB 15V	FB 30M	FB 30V	FB 25S	FB 25M	FB 25V	FB 45S	FB 45M	FB 45V	FB 65S	FB 65M	FB 65V
Максимальный объем воздуха [м³/ч]	2000			2000			1900		4400			4100			3900		
Максимальная длина струи воздуха [м]*	14			14			14		26			24			22		
Питание [В/Гц]	230/50			230/50			230/50		230/50			230/50			230/50		
Максимальное потребление тока [А]	0,4	0,25	0,55	0,4	0,25	0,55	0,25	0,55	1,2	0,7	1,5	1,2	0,7	1,5	1,2	0,7	1,5
Максимальное потребление мощности [Вт]	92	57,5	123	92	57,5	123	57,5	123	280	170	330	280	170	330	280	170	330
IP / класс изоляции	54 /F			54 /F			54 /F		54 /F			54 /F			54 /F		
Максимальный уровень акустического давления [дБ (А)]**	45*			45*			45*		51*			51*			51*		
Максимальная температура теплоносителя [°C]	120			120			120		120			120			120		
Максимальное рабочее давление [МПа]	1,6			1,6			1,6		1,6			1,6			1,6		
Патрубки ["]	½			½			½		¾			¾			¾		
Максимальная рабочая температура	50			50			50		60			60			60		
Вес аппарата [кг]	8,3	8,3	10,1	9,0	9,0	10,8	9,5	11,3	13,4	11,5	14,8	14,6	13,1	16,0	16,9	15,0	18,3
Вес аппарата, наполненного водой [кг]	9,0	9,0	10,8	10,2	10,2	12,0	10,9	12,7	14,4	12,5	15,8	16,6	15,1	18.0	19,6	17,7	21,0

* Длина струи изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5м/с.
** Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500м³, на расстоянии 5м от аппарата.

Габариты



	FB 9, 15, 30	FB 25, 45, 65
A	480	580
B	550	650
C	330	350
D	560	650

Установка

Для установки воздухо-нагревателя хватит 1 человека.

Маленький вес, функциональная консоль, а также простая установка не требуют устанавливать воздухонагреватели исключительно на усиленных конструкциях, а также помощи нескольких человек.

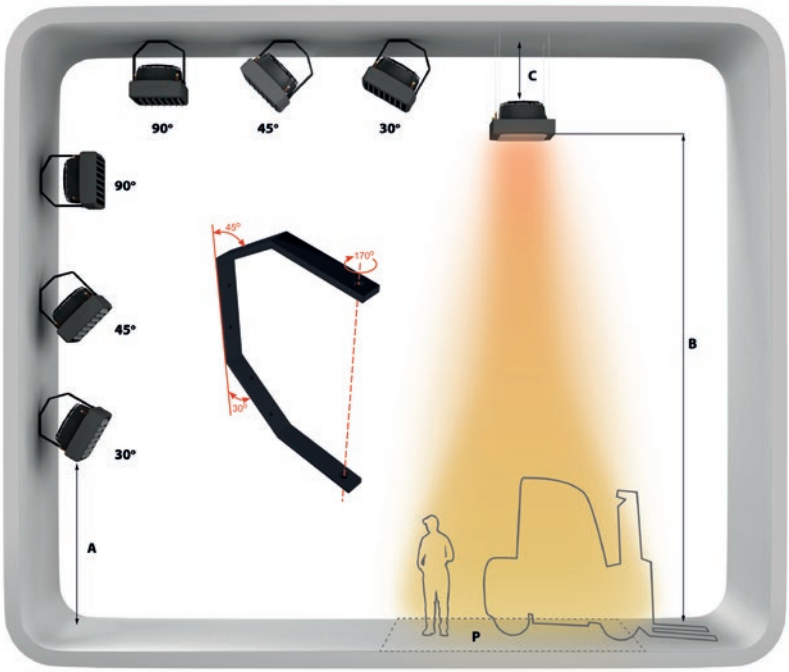
Специально разработанная консоль для аппарата LEO FB, дает возможность установки аппарата вертикально, а также под углом 30° или 45° к стене. Консоль дает возможность поворота аппарата вокруг мест крепления с консолью.

Рекомендуемые растояния установки [м]	FB 9	FB 15	FB 30	FB 25	FB 45	FB 65
A	макс. 3,0	макс. 3,0	макс. 3,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-8,0
B	2,5-5,0	2,5-5,0	2,5-5,0	2,5-10,0	2,5-10,0	2,5-10,0
C	мин. 0,3					
Зона нагнетаемого воздуха [м]						
P*	4x4	4x4	4x4	6x6	6x6	6x6

* при вертикальной установке направляющих воздуха

установка **под перекрытием**

настенная установка



Тепловые мощности

LEO FB 9																				
V = 2000 м³/ч																				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
	Tw1/Tw2 = 90/70 °C				Tw1/Tw2 = 80/60 °C				Tw1/Tw2 = 70/50 °C				Tw1/Tw2 = 60/40 °C				Tw1/Tw2 = 50/40 °C			
0	8,9	392	2,3	14,5	7,5	331	1,8	12,0	6,2	269	1,3	10,0	4,7	205	0,8	8,0	4,4	408	2,8	7,5
5	8,2	363	2,0	19,0	6,9	302	1,5	16,0	5,5	240	1,0	14,0	4,0	175	0,6	12,0	3,6	357	2,2	11,5
10	7,6	333	1,7	23,0	6,2	273	1,3	20,0	4,8	211	0,8	18,0	3,3	144	0,4	15,5	3,0	305	1,7	15,0
15	6,9	304	1,5	27,0	5,6	244	1,0	25,0	4,2	182	0,6	22,0	2,5	109	0,3	19,0	2,2	252	1,2	18,5
20	6,3	276	1,2	31,0	4,9	216	0,8	29,0	3,5	153	0,5	26,0	1,7	74,0	0,1	23,0	1,5	198	0,8	22,5

LEO FB 15																				
V = 2000 м³/ч																				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
	Tw1/Tw2 = 90/70 °C				Tw1/Tw2 = 80/60 °C				Tw1/Tw2 = 70/50 °C				Tw1/Tw2 = 60/40 °C				Tw1/Tw2 = 50/40 °C			
0	17,4	769	6,9	28,5	14,9	656	5,3	24,5	12,4	542	3,9	20,5	9,8	428	2,7	16,0	9,6	836	9,0	16,0
5	16,1	711	6,0	32,0	13,6	599	4,5	28,0	11,1	487	3,2	23,5	8,6	373	2,1	19,5	8,4	728	7,0	19,0
10	14,8	655	5,2	35,5	12,4	544	3,8	31,0	9,9	432	2,6	27,0	7,3	318	1,6	22,5	7,1	621	5,3	22,0
15	13,6	599	4,4	38,5	11,1	489	3,1	34,5	8,6	378	2,0	30,0	6,1	263	1,1	25,5	5,9	516	3,8	25,5
20	12,3	544	3,7	41,5	9,9	435	2,5	37,5	7,4	324	1,6	33,0	4,8	207	0,7	18,5	4,7	411	2,5	28,5

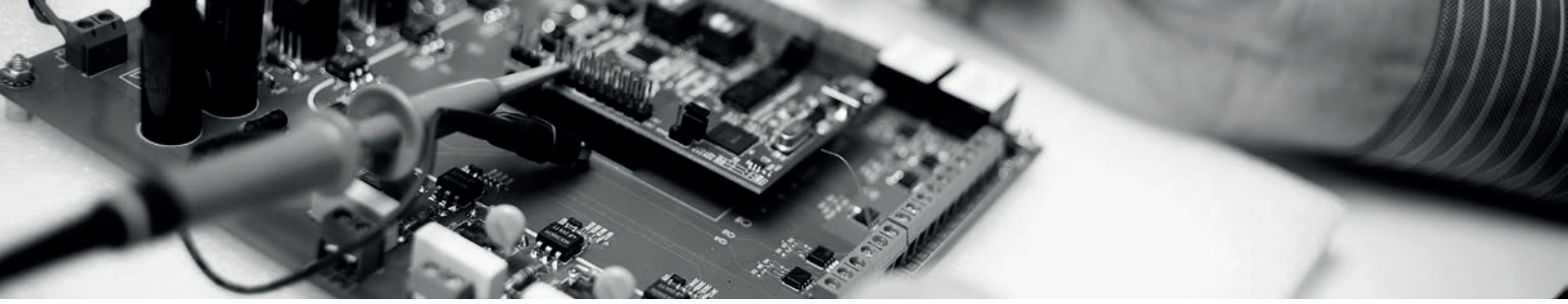
LEO FB 30																				
V = 1900 м³/ч																				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
	Tw1/Tw2 = 90/70 °C				Tw1/Tw2 = 80/60 °C				Tw1/Tw2 = 70/50 °C				Tw1/Tw2 = 60/40 °C				Tw1/Tw2 = 50/40 °C			
0	27,3	1202	14,3	42,5	23,3	1025	11,0	36,5	19,4	848	8,1	30,5	15,4	671	5,5	24,0	15,0	1308	18,7	23,5
5	25,5	1125	12,7	44,5	21,6	947	9,6	38,5	17,6	770	6,8	32,5	13,6	592	4,4	26,0	13,2	1152	14,8	25,5
10	23,7	1047	11,1	46,5	19,8	869	8,2	40,5	15,8	691	5,6	34,5	11,8	512	3,4	28,0	11,4	995	11,4	27,5
15	22,0	970	9,7	49,0	18,0	791	6,9	42,5	14,0	613	4,5	36,5	9,9	431	2,5	30,5	9,6	836	8,4	30,0
20	20,2	892	8,3	51,0	16,2	713	5,7	45,0	12,2	533	3,5	38,5	8,0	349	1,7	32,5	7,8	677	5,7	32,0

LEO FB 25																				
V = 4400 м³/ч																				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
	Tw1/Tw2 = 90/70 °C				Tw1/Tw2 = 80/60 °C				Tw1/Tw2 = 70/50 °C				Tw1/Tw2 = 60/40 °C				Tw1/Tw2 = 50/40 °C			
0	25,4	1121	11,7	16,0	21,6	950	8,9	13,5	17,8	779	6,4	11,0	13,9	606	4,2	9,0	14,0	1216	15,1	9,0
5	23,5	1037	10,1	20,0	19,7	867	7,5	17,5	15,9	697	5,2	15,0	12,1	525	3,2	12,5	12,1	1056	11,6	13,0
10	21,6	953	8,7	24,0	17,9	785	6,3	21,5	14,1	617	4,2	19,0	10,2	445	2,4	16,5	10,3	897	8,6	16,5
15	19,7	871	7,4	28,0	16,0	704	5,1	25,5	12,3	537	3,2	23,0	8,4	365	1,7	20,5	8,5	740	6,1	20,5
20	17,9	790	6,2	32,0	14,2	624	4,1	29,5	10,5	457	2,4	27,0	6,5	283	1,1	24,5	6,7	585	4,0	24,5

LEO FB 45																				
V = 4100 м³/ч																				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
	Tw1/Tw2 = 90/70 °C				Tw1/Tw2 = 80/60 °C				Tw1/Tw2 = 70/50 °C				Tw1/Tw2 = 60/40 °C				Tw1/Tw2 = 50/40 °C			
0	46,8	2067	17,5	31,5	40,1	1762	13,4	27,0	33,3	1459	9,8	22,5	26,5	1155	6,7	18,0	25,9	2251	22,7	17,5
5	43,3	1911	15,2	34,5	36,6	1610	11,4	30,0	29,9	1309	8,1	25,5	23,1	1008	5,2	21,0	22,5	1959	17,7	20,5
10	39,8	1758	13,0	38,0	33,2	1459	9,5	33,0	26,6	1162	6,5	28,5	19,8	862	3,9	24,0	19,2	1672	13,2	23,5
15	36,4	1607	11,0	41,0	29,9	1312	7,8	36,0	23,2	1017	5,1	31,5	16,5	719	2,8	26,5	16,0	1389	9,5	26,5
20	33,1	1459	9,2	44,0	26,5	1166	6,3	39,0	20,0	874	3,9	34,5	13,2	575	1,9	29,5	12,8	1109	6,3	29,0

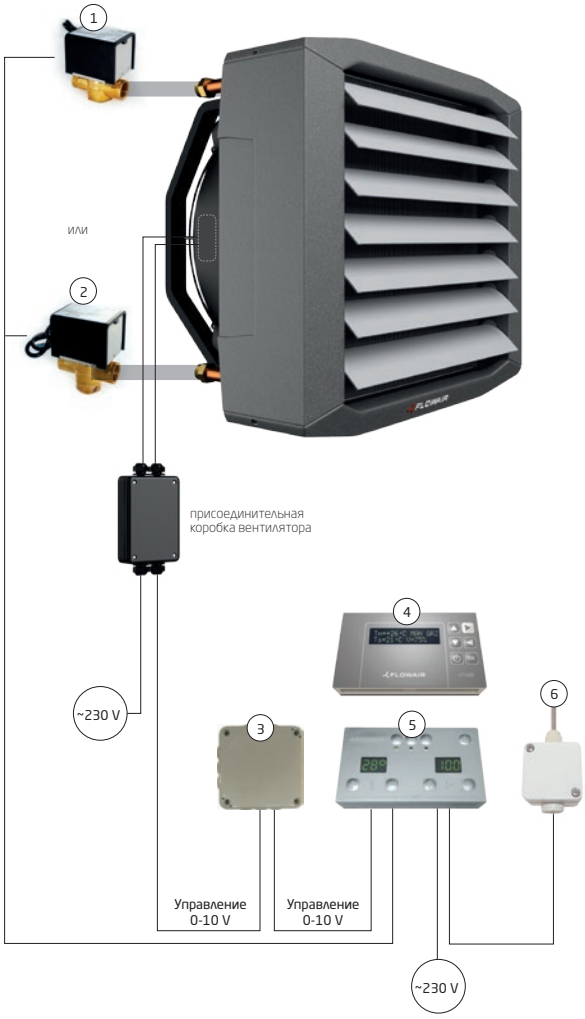
LEO FB 65																				
V = 3900 м³/ч																				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
	Tw1/Tw2 = 90/70 °C				Tw1/Tw2 = 80/60 °C				Tw1/Tw2 = 70/50 °C				Tw1/Tw2 = 60/40 °C				Tw1/Tw2 = 50/40 °C			
0	64,6	2660	36,8	46,0	56,1	2288	28,7	40,0	47,1	1919	21,5	33,0	35,6	1549	15,2	25,0	33,4	2902	48,1	23,5
5	60,2	2464	32,0	48,0	51,3	2097	24,5	42,0	42,5	1731	17,9	36,0	31,3	1365	12,1	28,0	29,2	2540	37,7	26,0
10	55,4	2272	27,6	51,0	46,7	1909	20,7	44,0	37,9	1547	14,6	38,0	27,2	1183	9,3	30,0	25,1	2183	28,7	28,5
15	50,1	2084	23,6	53,0	42,1	1725	17,2	46,0	33,4	1366	11,6	40,0	23,0	1004	7,0	32,0	21,1	1833	20,9	30,5
20	46,2	1899	19,9	55,0	37,6	1543	14,1	49,0	28,9	1187	9,1	42,0	18,9	825	4,9	34,0	17,1	1488	14,4	33,0

V – объем воздуха
PT – тепловая мощность
Tp1 – температура воздуха на входе в аппарат
Tp2 – температура воздуха на выходе из аппарата
Tw1 – температура воды на входе в теплообменник
Tw2 – температура воды на выходе из теплообменника
Qw – расход воды через теплообменник
Δpw – падение давления воды в теплообменнике



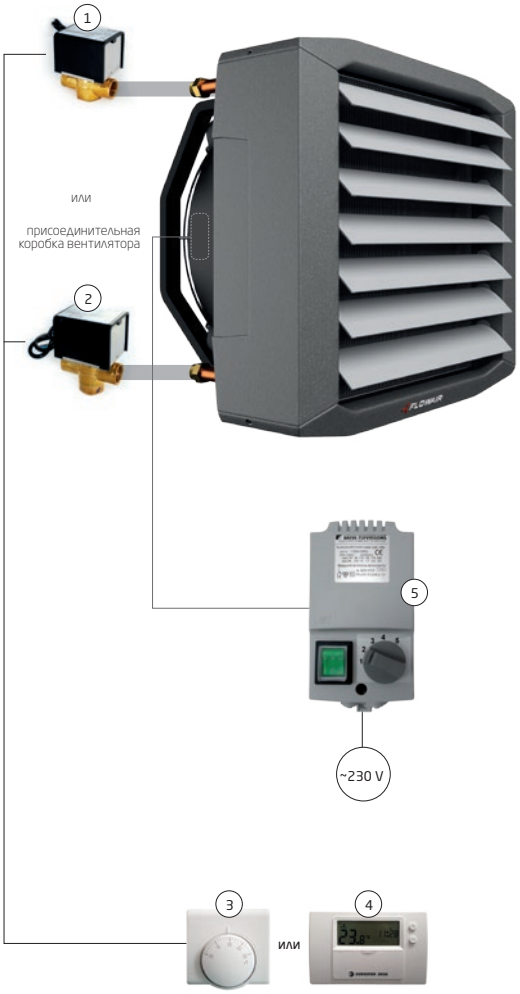
Автоматика

Воздухонагреватели типа M



1. SRQ2d-3/4 – двухходовой клапан 3/4" с сервоприводом
2. SRQ3d-3/4 – трехходовой клапан 3/4" с сервоприводом
3. R10 – распределительная коробка для подключения VNTLCD/VNT20 с макс. 10 аппаратами
4. VNTLCD – программируемый командоконтроллер вентилятора со встроенным комнатным термостатом
5. VNT20 – командоконтроллер вентилятора со встроенным комнатным термостатом
6. PT-1000 IP65 – внешний датчик температуры IP65 (опционально)

Воздухонагреватели типа S, V



1. SRQ2d-3/4 – двухходовой клапан 3/4" с сервоприводом
2. SRQ3d-3/4 – трехходовой клапан 3/4" с сервоприводом
3. RA – комнатный термостат
4. RE – программируемый комнатный термостат
5. TRs/TR/TRd – регулятор оборотов вентилятора

Самый

простой способ приточно-вытяжной вентиляции

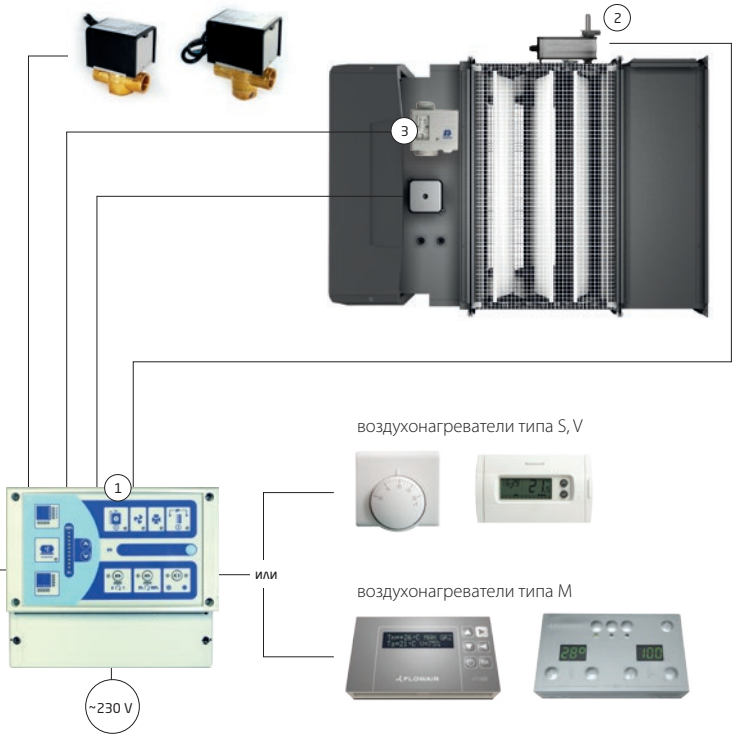
Расширьте функциональность воздухонагревателей LEO

благодаря смесительной камере KMFB можно простым способом создать принудительную вентиляцию на объекте.

LEO KMFB совместно с крышными вытяжными вентиляторами, а также системой автоматики KTS составляют приточно-вытяжную вентиляцию.

Автоматика

Смесительная камера KMFB



1. KTE – щит питания и управления
2. SP 0-10 – сервопривод воздушной заслонки с возвратной пружиной
3. TPR – термостат защиты от разморозки с капиляром

Узнайте более подробную информацию

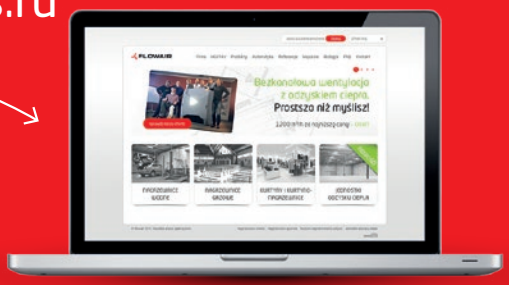
отопление и вентиляция аграрных объектов

воздушные завесы

вентиляция с рекуперацией тепла

Посетите нас на youtube

посмотрите наши фильмы!

Посетите наш сайт

www.thermogas.ru