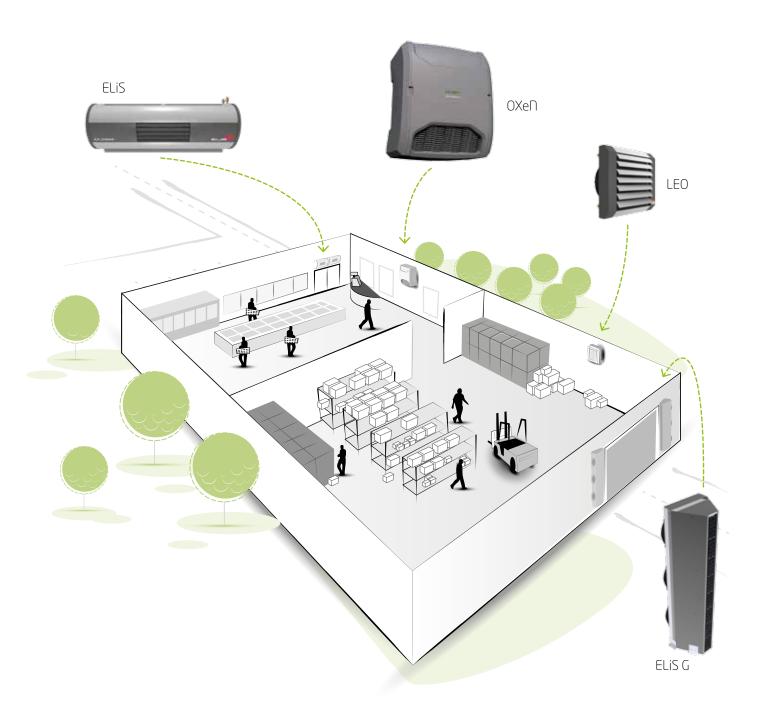


FLOWAIR SYSTEM



ВОДЯНЫЕ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ









10-53 кВт • 800-4200 м³/ч

2-100 кВт • 150-8500 м³/ч

СТРАНИЦА 4

СТРАНИЦА 6













5-19 кВт • 230-1750 м³/ч

10-65 кВт • 700-4500 м³/ч

 $14-45 \ \kappa B \tau \cdot 700-3700 \ m^3/ч$

СТРАНИЦА 10















СТРАНИЦА 16 страница 17



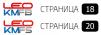






5100-10200 м³/ч

5-51 кВт • 540-3200 м³/ч





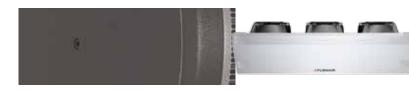


воздушные завесы











эффективная длина струи завесы до 2,5 м производительность завесы 800 - 1400 м³/ч

эффективная длина струи нагревателя до 8 м производительность нагревателя 400 - 700 м³/ч

эффективная длинна струи до 3,5 м 1020–3500 м³/ч

эффективная длинна струи до 7,5 м 6200 - 8600 м³/ч

СТРАНИЦА 28

СТРАНИЦА 30

СТРАНИЦА 24





эффективная длинна струи до 15 м 150 - 1200 м³/ч

СТРАНИЦА 32

АВТОМАТИКА

Система S



Система М

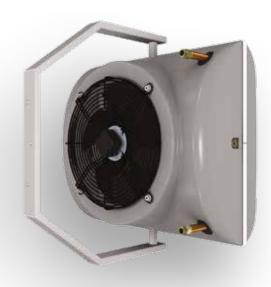


KTS









Тепловая мощность	10-53 кВт
Производительность	800-4200 м³/ч
Bec	16,8–20,8 кг
Цвет	серый
Корпус	антистатический ABS
Отделка	анодированный алюминий









корпус

Выполнен из антистатического пластика ABS. Современный дизайн дает возможность использования аппаратов в помещениях с повышенными эстетическими требованиями. Применение пластика позволило снизить вес аппарата. Корпус не передает механических нагрузок.

НАПРАВЛЯЮЩИЕ ВОЗДУХА

Дают возможность плавно измененять направление нагнетаемого воздуха без демонтажа оборудования.

ОСЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР

Специальная форма

лопастей вентилятора обеспечивает тихую работу аппарата. Опционально плавная регулировка производительности вентилятора с помощью специальной системы управления (LEO FL типа M). Лопасти из пластика

Лопасти из пластика снижают вес аппарата.

ПОВОРОТНАЯ МОНТАЖНАЯ КОНООЛЬ

Делает возможным установку отопительного аппарата параллельно или под углом 45° к стене. Возможность поворота аппарата вокруг мест крепления с консолью. Возможность установки на узких колоннах, столбах и т.п.

НАПРАВЛЯЮЩЕЕ СОПЛО

Благодаря применению корпуса из пластика ABS, направляющее сопло является его интегральным элементом.
Сопло распределяет нагнетаемый воздух по всей поверхности теплообменника, что позволяет значительно уменьшить уровень шума.

		LEO I	FL 30			LEO	FL 50				
		V = 42	00 м³/ч		$V = 3700 \text{ m}^3/\text{ч}$						
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2			
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C			
	Tw1/Tw2 = 90/70										
0	29,6	1270	12,2	18,9	52,7	2330	15,2	39,5			
5	26,8	1126	10,6	22,8	48,7	2150	13,3	42,1			
10	24,3	1080	9,1	26,6	44,7	1980	11,4	44,7			
15	22,1	990	7,8	30,4	40,8	1810	9,7	47,3			
20	20,0	890	6,6	34,2	37	1640	8,2	49,7			
			T۱	v1/Tw2	2 = 80/6	50					
0	24,4	1080	9,6	16,1	45,3	2000	12,0	33,9			
5	22,3	990	8,1	20,0	41,2	1820	10,2	36,5			
10	20,1	890	6,8	23,8	37,4	1650	8,6	39			
15	18,0	800	5,6	27,6	33,6	1480	7,2	41,5			
20	16	710	4,6	31,3	29,8	1320	5,8	44			
			Τ\	w1/Tw2	2 = 70/5	50					
0	20,2	890	7,1	13,3	37,7	1660	9,0	28,3			
5	18,1	800	5,8	17,2	33,8	1490	7,5	30,8			
10	16	710	4,7	20,9	30	1320	6,1	33,3			
15	13,9	620	3,7	24,7	26,3	1160	4,8	35,8			
20	11,9	530	2,9	28,5	22,6	1000	3,7	38,2			

Тип	S/M
Питание	230 В/50 Гц
Расход мощности	280 Вт/170 Вт
Потребление тока	1,2 A/0,7 A
IP/класс изоляции	54/F
Уровень акустического давления	50 дБ(А)*

* Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500м³, на расстоянии 5м от аппарата.

 \oplus

Макс. темп. горячей воды	95° C
Макс, рабочее давление	1,6 МПа

Технические данные, касающиеся других параметров теплоносителя можно узнать в торговом офисе.

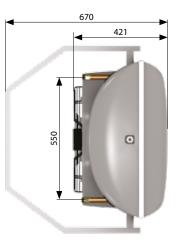
V – объем воздуха PT – тепловая мощность Tp1 – температура воздуха на входе в аппарат Tp2 – температура воздуха на выходе из аппарата

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

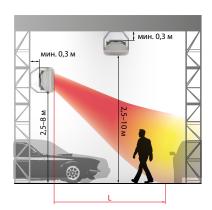
Вес [кг]	FL 30 S/FL 30 M	FL 50 S/FL 50 M
Аппарата	18,7/16,8	20,8/18,9
Аппарата, наполненного водой	19,7/17,8	22,4/20,5
Длина струи воздуха [м]	FL 30	FL 50
L*	26	24

 $^{^{*}}$ длина струи изотермического воздуха, граничной скорости 0,5 м/с





Присоединительные патрубки ¾"





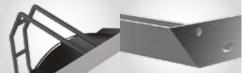


Тепловая мощность	3-100 кВт
Производительность	150-8500 м³/ч
Вес	12-38 кг
Цвет	серебристо-графитовый
Корпус	сталь + пластик









КОРПУС

Основная часть выполнена из стали. Порошковая краска со специальной структурой защищает аппарат от царапин и грязи. Легкий, не требующий прочных несущих конструкций. Изящный, современный дизайн соединяет лучшие качества металла и пластика.

НАПРАВЛЯЮЩИЕ ВОЗДУХА

Возможность как вертикальной, так и горизонтальной установки. Независимо регулируемые жалюзи делают возможнымплавное изменение угла выхода теплого воздуха.

ОСЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР

Обеспечивает подачу нагретого воздуха в помещение. Энергосберегающий мощностью от 57,5 Вт до 330 Вт (в зависимости от типа аппарата). Лопасти из пластика снижают вес воздухонагревателя. Специальная форма лопастей вентилятора обеспечивает тихую работу аппарата.

МОНТАЖНАЯ КОНСОЛЬ

Специально разработанная для аппарата LEO FB. Дает возможность установки аппарата, как на вертикальных, так и горизонтальных перегородках, а также на столбах и т.п. Крепится к аппарату горизонтально или вертикально, что позволяет монтировать аппарат параллельно, а также под углом 30° или 45° к стене.

ПОДДОН

Есть возможность расширить функциональность отопительного аппарата LEO FB, применяя холодную воду в качестве теплоносителя. В таком случае необходимо установить поддон, который дает возможность сбора конденсата, образующегося на теплообменнике в случае, когда аппарат используется для охлаждения.



КРЕПЕЖНЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ

Облегчают выравнивание и монтаж на шпильках под перекрытием.

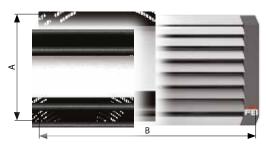
		LEO	FB 9			LEO I	FB 15			LEO I	B 30			LEO I	B 25			LEO I	B 45			LEO I	FB 65			LEO I	B 95	
	V	= 200	00 м³/	ч	V	= 20	00 м³/	′ч	V	= 19	00 м³/	/ч	V	= 440	00 м³/	'ч	V	′ = 410	00 м³/	'ч	V	= 39	00 м³/	′ч	V	′ = 850	00 м³/	'ч
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	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	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
	Tw1/Tw2 = 90/70° C																											
0	8,9	392	2,3	14,5	17,4	769	6,9	28,7	27,3	1202	14,3	42,5	25,4	1121	11,7	16	46,8	2067	17,5	31,6	64,6	2660	36,8	46,1	100,1	4418	55,7	32,6
5	8,2	363	2,0	19,0	16,1	711	6	32	25,5	1125	12,7	44,5	23,5	1037	10,1	20	43,3	1911	15,2	34,7	60,2	2464	32	48,4	92,7	4091	48,3	35,7
10	7,6	333	1,7	23,0	14,8	655	5,2	35,3	23,7	1047	11,1	46,5	21,6	953	8,7	24,1	39,8	1758	13	37,8	55,4	2272	27,6	50,7	85,4	3771	41,5	38,8
15	6,9	304	1,5	27,0	13,6	599	4,4	38,5	22	970	9,7	49	19,7	871	7,4	28,1	36,4	1607	11	40,9	50,1	2084	23,6	52,9	78,3	3456	35,3	41,8
20	6,3	276	1,2	31,0	12,3	544	3,7	41,7	20,2	892	8,3	51	17,9	790	6,2	32,1	33,1	1459	9,2	43,9	46,2	1899	19,9	55,1	71,3	3146	29,7	44,8
	Tw1/Tw2 = 80/60° C																											
0	7,5	331	1,8	12,0	14,9	656	5,3	24,6	23,3	1025	11	36,5	21,6	950	8,9	13,6	40,1	1762	13,4	27,1	56,1	2288	28,7	39,8	86,3	3790	43	28,1
5	6,9	302	1,5	16,0	13,6	599	4,5	27,9	21,6	947	9,6	38,5	19,7	867	7,5	17,6	36,6	1610	11,4	30,2	51,3	2097	24,5	42,1	79	3470	36,5	31,2
10	6,2	273	1,3	20,0	12,4	544	3,8	31,1	19,8	869	8,2	40,5	17,9	785	6,3	21,6	33,2	1459	9,5	33,2	46,7	1909	20,7	44,3	71,8	3156	30,7	34,2
15	5,6	244	1,0	25,0	11,1	489	3,1	34,3	18	791	6,9	42,5	16	704	5,1	25,6	29,9	1312	7,8	36,2	42,1	1725	17,2	46,5	64,8	2847	25,4	37,2
20	4,9	216	0,8	29,0	9,9	435	2,5	37,4	16,2	713	5,7	45	14,2	624	4,1	29,6	26,5	1166	6,3	39,2	37,6	1543	14,1	48,6	57,9	2543	20,6	40,2
												Τv	/1/Tw	<i>i</i> 2 = 7	0/50°	C												
0	6,2	269	1,3	10,0	12,4	542	3,9	20,4	19,4	848	8,1	30,5	17,8	779	6,4	11,2	33,3	1459	9,8	22,5	47,1	1919	21,5	33,4	72,4	3167	31,7	23,6
5	5,5	240	1,0	14,0	11,1	487	3,2	23,7	17,6	770	6,8	32,5	15,9	697	5,2	15,2	29,9	1309	8,1	25,6	42,5	1731	17,9	35,6	65,2	2854	26,2	26,6
10	4,8	211	0,8	18,0	9,9	432	2,6	26,8	15,8	691	5,6	34,5	14,1	617	4,2	19,2	26,6	1162	6,5	28,6	37,9	1547	14,6	37,8	58,2	2545	21,3	29,6
15	4,2	182	0,6	22,0	8,6	378	2	30	14	613	4,5	36,5	12,3	537	3,2	23,1	23,2	1017	5,1	31,5	33,4	1366	11,6	39,9	51,2	2242	16,9	32,6
20	3,5	153	0,5	26,0	7,4	324	1,6	33,1	12,2	533	3,5	38,5	10,5	457	2,4	27	20	874	3,9	34,4	28,9	1187	9,1	42	44,4	1942	13	35,5

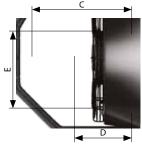
V – объем воздуха PT – тепловая мощность Tp1 – температура воздуха на входе в аппарат Tp2 – температура воздуха на выходе из аппарата

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

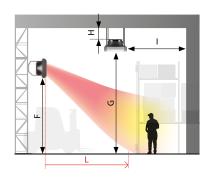
Вес [кг]	FB 9	FB15	FB 30	FB 25	FB 45	FB 65	FB 95
	S/M/V	S/M/V	M/V	S/M/V	S/M/V	S/M/V	S/M/V
Аппарата	11,3 / 11,3 / 13,1	12/12/13,8	12,5 / 14,3	16,9 / 15 / 18,3	18,1 / 16,6 / 19,6	20,4 / 18,5 / 21,8	34,5 / 30,7 / 37,3
Аппарата, наполненного водой	12/12/13,8	13,2 / 13,2 / 14	13,9 / 15,7	17,9 / 16,0 / 19,3	21,1 / 18,6 / 21,6	23,1 / 21,2 / 24,5	38 / 34,2 / 40,8
Габариты [мм]	FB 9	FB15	FB 30	FB 25	FB 45	FB 65	FB 95
	S/M/V	S/M/V	M/V	S/M/V	S/M/V	S/M/V	S/M/V
Α	500	500	500	600	600	600	600
В	540	540	540	640	640	640	1175
С	525	525	525	610	610	630	610
D	335 / 275 / 335	335 / 275 / 335	275 / 335	350	350	370	350
E	355	335	355	440	440	440	440
Рекомендуемое расстояние монтажа [м]	FB 9	FB15	FB 30	FB 25	FB 45	FB 65	FB 95
F	макс. 3,0	макс. 3,0	макс. 3,0	2,5 - 8,0	2,5 - 8,0	2,5 - 8,0	2,5 - 10,0
G	2,5 - 5,0	2,5 - 5,0	2,5 - 5,0	2,5 - 10,0	2,5 - 10,0	2,5 - 10,0	2,5 - 12,0
Н	мин. 0,3	мин. 0,3	мин. 0,3	мин. 0,3	мин. 0,3	мин. 0,3	мин. 0,3
I	мин. 0,5	мин. 0,5	мин. 0,5	мин. 0,5	мин. 0,5	мин. 0,5	мин. 0,5
Длина струи воздуха [м]	FB 9	FB15	FB 30	FB 25	FB 45	FB 65	FB 95
L	14	14	13	26	24	22	33

^{*} длина струи изотермического воздуха, граничной скорости 0,5м/с





Присоединительные патрубки ¾" (½" в LEO FB 9/15/30)



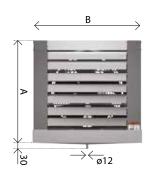
	FB 9	FB15	FB 30	FB 25	FB 45	FB 65	FB 95
	S/M/V	S/M/V	M/V	S/M/V	S/M/V	S/M/V	S/M/V
Макс. расход мощ- ности [Вт]	92 / 57,5 / 123	92 / 57,5 / 123	57,5 / 123	280 / 170 / 330	280 / 170 / 330	280 / 170 / 330	560 / 340 / 660
Макс. потребле- ние тока [A]	0,4 / 0,25 / 0,55	0,4 / 0,25 / 0,55	0,25 / 0,55	1,2 / 0,7 / 1,5	1,2 / 0,7 / 1,5	1,2 / 0,7 / 1,5	2,4 / 1,4 / 3,0
Тип вентилятора	AC / EC	AC / EC	AC / EC	AC / EC	AC / EC	AC / EC	AC / EC
Питание [В/Гц]	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
IP/Класс изоляции	54/F	54/F	54 / F	54 / F	54 / F	54 / F	54 / F
Макс. уровень акустического давления [дБ(A)]	45	45	45	51	51	51	53

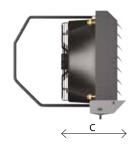
^{*} Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500м³, на расстоянии 5м от аппарата.

\oplus	FB 9	FB15	FB 30	FB 25	FB 45	FB 65	FB 95
Макс. темп. горя- чей воды [°С]	95	95	95	130	130	130	130
Макс. рабочее давление [МПа]	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6

Технические данные, касающиеся других параметров теплоносителя можно узнать в торговом офисе.







ПОДДОН FB

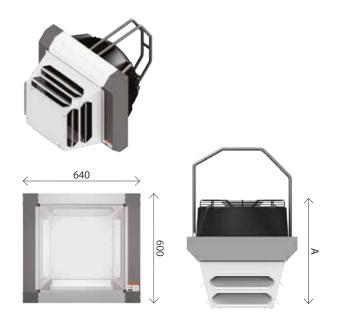
Во время работы воздухонагревателя в режиме охлаждения воздуха необходимо установить поддон, чтобы контролируемым образом отводить избыток влаги, который конденсируется на теплообменнике.

Вес воздухонагревателя с поддоном FB	FB 15	FB30	FB 25	FB 45	FB 65
	S/M/V	M/V	S/M/V	S/M/V	S/M/V
без воды [кг]	13,1 / 13,1 / 14,2	13,6 / 15,4	18,2 / 16,3 / 19,6	19,4 / 17,9 / 20,9	21,7 / 19,8 / 23,1
наполненного водой [кг]	14,3 / 14,3 / 15,4	15 / 16,8	19,2 / 17,3 / 20,6	21,4 / 19,9 / 22,9	24,4 / 22,5 / 25,8



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ FB

Устройство для четырехстороннего воздухораспределения (распределитель), установленное на воздухонагреватель позволяет более эффективно распределять нагреваемый воздух в низких помещениях.

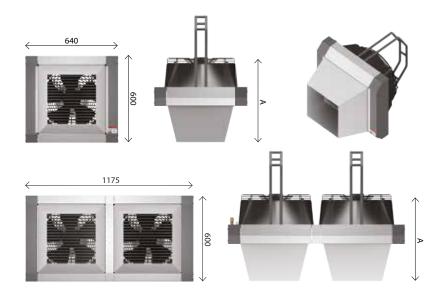


Вес воздухонагревателя с распределителем FB	FB 25	FB 45	FB 65
	S/M	S/M	S/M
без воды [кг]	21,5 / 19,6	22,7 / 21,2	25,0 / 23,1
наполненного водой [кг]	22,5 / 20,6	24,7 / 23,2	27,7 / 25,8
Габариты [мм]			
A	600	600	620



КОНФУЗОР FB

Применение конфузора увеличивает длину струи нагнетаемого воздуха, что позволяет, в случае установки под перекрытием в помещениях с высокими потолками, нагнетать теплый воздух в нижнюю зону объекта.



Вес воздухонагревателя с конфузором	FB 25	FB 45	FB 65	FB 95
	S/M	S/M	S/M	S/M
без воды [кг]	20,5 / 18,6	21,7 / 20,2	24,0 / 22,1	41,7 / 37,9
наполненного водой [кг]	21,5 / 19,6	23,7 / 22,2	26,7 / 24,8	45,2 / 41,4
Габариты [мм]				
Α	600	600	620	600
Высота установки [м]				
Н	макс. 12	макс. 12	макс. 12	макс. 14
Зона нагнетаемого воздуха [м]				
Р	6 x 6	6 x 6	6 x 6	7,5 x 7,5





Тепловая мощностъ	5-19 кВт
Производительность	230-1750 м³/ч
Вес	13,8–15 кг
Цвет	серый
Корпус	антистатический ABS







корпус

Полностью изготовлен из антистатического пластика. Наклон 15° в сторону помещения направляет поток нагретого воздуха непосредственно в область пребывания людей. Полностью закрывает соединительные элементы нагревательной и электрической системы.

НАПРАВЛЯЮЩИЕ ВОЗДУХА

Дают возможность плавного изменения угла выхода нагнетаемого воздуха. Выполнены из анодированного алюминия, составляют эстетическую отделку аппарата.

ОСЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР

Очень низкое потребление электрической мощности (57,5 Вт) благодаря применению в версии "М" электронно-коммутированного двигателя EC. Расход мощности оборудования в версии "5" — 92 Вт.

ТЕПЛООБМЕННИК

Мощность 19 кВт подобрана для помещений маленьких и средних кубатур. Соединительные патрубки ½″, выведенные сзади аппарата, дают возможность полностью спрятать систему подключения под обшивкой корпуса.

НАПРАВЛЯЮЩЕЕ СОПЛО

Распределяет нагнетаемый воздух на всю поверхность теплообменника. Специально разработанный пластиковый профильснижает шум, возникающий во время прохождения воздуха.

	LEO FS			
		V = 1 750 m³/ч		
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C
		Tw1/Tw2	2 = 90/70	
0	19,4	873	5,9	31,3
5	18,3	806	5,1	34,4
10	16,8	741	4,4	37,5
15	15,3	676	3,7	40,5
20	13,9	613	3,1	43,5
Tw1/Tw2 = 80/60				
0	16,9	741	4,5	26,7
5	15,4	676	3,8	29,7
10	13,9	611	3,2	32,8
15	12,5	548	2,6	35,7
20	11,0	485	2,1	38,7
		Tw1/Tw2	2 = 70/50	
0	13,9	608	3,2	22,0
5	12,4	544	2,6	25,0
10	11,0	480	2,1	28,0
15	9,5	417	1,6	30,9
20	8,1	355	1,2	33,7

	LEO FS S	LEO FS M	
Питание	230B	3/50Гц	
Расход мощности	92 Вт	57,5 Вт	
Потребление тока	0,4 A	0,25 A	
IР/класс изоляции	54	54/F	
Уровень акустического давления	45 дБ (A)*		

^{*} Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500м³, на расстоянии 5м от аппарата.

\oplus	
Макс. температура горячей воды	95° C
Макс. рабочее давление	1,6 МПа

Технические данные, касающиеся других параметров теплоносителя можно узнать в торговом офисе.

V – объем воздуха
PT – тепловая мощность
Tp1 – температура воздуха на входе в аппарат

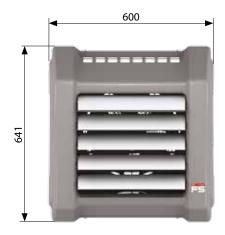
Тр2 — температура воздуха на выходе из аппарата

Тw1 – температура воды на входе в теплообменник
 Tw2 – температура воды на выходе из теплообменника
 Qw – расход воды через теплообменник

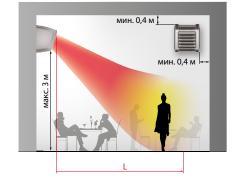
 Δpw — падение давления воды в теплообменнике

Вес [кг]	LEO FS S / M
Аппарата	13,8
Аппарата, наполненного водой	15
Длина струи воздуха [м]	LEO FS S / M
L*	12

^{*} длина струи изотермического воздуха, граничной скорости 0,5 м/с







Присоединительные патрубки ½"



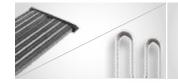




Тепловая мощность	9/16/23 кВт
Производительность	4200 м³/ч
Вес	23,5 кг
Цвет	серебристо-графитовый
Корпус	сталь + пластик



Тепловая мощность	13,5/27 кВт
Производительность	4500 м³/ч
Вес	46,3 кг
Цвет	серый
Корпус	сталь









ТЭНЫ

Отопительный аппарат LEO EL оборудован шестирядным электрическим ТЭНом с оребрением вокруг оси, которые увеличивают объем теплообмена и обеспечивают максимальное использование их тепловой мощности. Воздухонагреватель LEO EL23 оборудован нагревательными элементами типа РТС, в которых температура выходящего воздуха саморегулируется и поддерживается постоянной благодаря свойствам самого нагревательного элемента.

ВОЗДУХОВЫПУСКНОЕ ОТВЕРСТИЕ

Воздуховыпускное отверстие ограждено защитной сеткой. Также оно оснащено подвижными, регулируемыми вручную, направляющими воздуха (жалюзи). Каждый такой элемент устанавливается независимо и имеет плавную регулировку угла наклона, что позволяет произвольно выбирать направление потока нагретого воздуха.



АВТОМАТИКА

В состав стандартного оснащения LEO EL и LEO EL23 входят полная система управления и питания, а также комнатный термостат. Воздухонагреватели LEO EL и LEO EL23 могут работать в 3 режимах: лето (принудительная вентиляция без нагрева) и две ступени нагрева. Благодаря автоматике вентилятор и электронагреватели имеют термозащиту от перегрева.

САМАЯ ПРОСТАЯ СИ-СТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ ПОМЕЩЕНИЙ БОЛЬШОЙ КУБАТУРЫ

Воздухонагреватели LEO EL и LEO EL23 могут взаимодействовать со смесительной камерой LEO КМ. Это самый простой способ принудительной вентиляции.





температура воды на выходе из

теплообменника

расход воды через

падение давления воды

теплообменнин

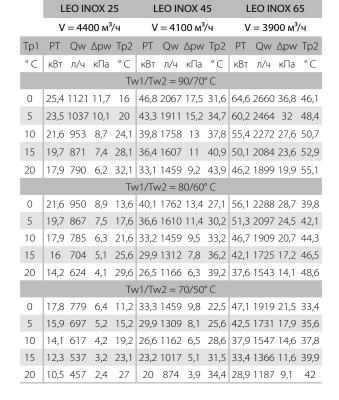
Qw

Δpw





Тепловая мощность	10-65 кВт
Производительность	900-4400 м³/ч
Bec	18-24 кг
Цвет	_
Корпус	нержавеющая сталь







СТРОЕНИЕ

КОРПУС

Изготовленный из нержавеющей стали корпус обеспечивает устойчивость к воздействию коррозийных веществ. Применение сопла, направляющего нагнетаемый вентилятором воздух, обеспечивает использование всей поверхности теплообменника, а также позволяет снизить уровень шума. Благодаря корпусу из стали INOX отопительный аппарат приспособлен для работы в условиях высокой влажности. С целью сохранения антикоррозийных свойств, следует регулярно чистить отопительный аппарат.

Направляющие воздуха дают возможность плавного изменения угла выхода нагнетаемого воздуха. Жалюзи, как и монтажная консоль, выполнены из нержавеющей

Теплообменник состоит из медных трубок, которые оснащены алюминиевыми ламелями. По желанию клиента теплообменник может быть изготовлен с эпоксидированными ламелями, характеризирующимися повышенной устойчивостью к воздействию коррозийных факторов.

	EL23/EL	INOX 25/45/65
Питание	3х400 В/50 Гц	230 В/50 Гц
Расход мощности	23кВт/27кВт	280Вт
Потребление тока	34 A/39 A	1,2 A
IР/класс изоляции	20/-	54/F
Уровень акустического	51 дБ(А)	51 дБ(А)

Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500м³, на расстоянии 5м от аппарата.

объем воздуха

в аппарат

- тепловая мощность

температура воздуха на входе

температура воздуха на выходе

температура воды на входе в теплообменник

РΤ

Tp1

Tp2

Вес [кг]	EL23/EL	INOX 25	INOX 45	INOX 65
Аппарата	23,5/46,3	18	19,4	21,3
Аппарата, наполненного водой	_	19	21,4	24
Длина струи воздуха [м]	EL	INOX 25	INOX 45	INOX 65
L**	23	26	24	22

^{**} длина струи изотермического воздуха, граничной скорости 0,5 м/с





Тепловая мощность	14-45 кВт
Производительность	700-3700 м³/ч
Bec	34,6 — 36,9 кг
Цвет	бежевый
Корпус	сталь



СПЕЦИАЛЬНОЕ СТРОЕНИЕ КОР-ПУСА

Специально спрофилированный канал внутри корпуса, направляющий воздух из вентилятора прямо в окно аппарата, изолирует остальное пространство внутри корпуса, вынуждая скапливаться грязь в легко доступном (после отвинчивания 4 гаек, крепящих сопло) для очистки месте (не требует использования никаких инструментов).

ЭПОКСИДИРОВАН-НЫЙ ТЕПЛООБМЕН-НИК

Трехрядный теплообменник — большой промежуток между ламелями (4 мм) делает возможным легкую чистку сжатым воздухом или водой под давлением. Благодаря увеличенной толщине ребра теплообменника остаются невредимыми во время мытья его под давлением. Эпоксидирование увеличивает стойкость к "агрессивным" средам (напр. повышенная стойкость к воздействию аммиака на сельскохозяйственных объектах).

ВЕНТИЛЯТОР

Класс изоляции ІР66. Пластиковые лопасти вентилятора с увеличенной толщиной характеризуются повышенной стойкостью и не подвергаются коррозии. Вентилятор подобран так, чтобы повышающееся сопротивление в минимальной степени влияло на его работу. Быстрый демонтаж вентилятора (без использования инструментов).

РАЗДВИЖНЫЕ МОНТАЖНЫЕ КОНСОЛИ

Раздвижные монтажные консоли дают возможность легко и удобно устанавливать аппарат на стене. Консоль позволяет изменить расстояние от аппарата до стены, тем самым предоставляет доступ к задней части аппарата, напр.: во время чистки аппарата.



СЛИВНАЯ ПРОБКА

Расположена в нижней части аппарата. Дает возможность удалить воду, которая может скапливаться в аппарате во время чистки.

	LEO AGRO					LEO AGRO CR							
		V = 370	00 м³/ч						V = 45	00 м³/ч			
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	° C	кВт	л/ч	кПа	
	Tw1/	Tw2 = 90/	∕70 °C			Tw1	/Tw2 = 90/	70 ℃			Tw1/Tw2	= 60/40 °C	
0	44,9	1980	26,2	33,5	0	52,1	2300	31,0	41,5	31,1	1350	14,0	
5	41,5	1830	22,8	36,5	5	48,2	2120	27,0	44,0	27,4	1190	11,0	
10	38,3	1690	19,7	40,0	10	44,3	1950	23,0	46,5	23,8	1040	9,0	
15	35,0	1540	16,9	42,5	15	40,6	1790	20,0	49,0	20,2	880	7,0	
20	31,9	1400	14,3	45,5	20	36,9	1630	19,0	51,5	16,7	730	6,0	
	Tw1/	Tw2 = 80/	′60 °C			Tw1	/Tw2 = 80/	60 ℃			Tw1/Tw2 = 55/45 °C		
0	38,9	1710	20,9	29,0	0	45,1	1980	24,0	36,0	32,3	2820	49,0	
5	35,5	1560	17,9	32,0	5	41,3	1810	21,0	38,5	28,6	2500	39,0	
10	32,4	1420	15,2	35,0	10	37,5	1650	20,0	41,0	25,0	2180	31,0	
15	29,1	1280	12,7	38,0	15	33,8	1490	16,0	43,5	21,5	1880	23,0	
20	26,0	1140	10,4	41,0	20	30,2	1330	13,0	46,0	18,1	1580	19,0	
	Tw1/	Tw2 = 70/	′50 °C			Tw1	/Tw2 = 70/	50 ℃			Tw1/Tw2	= 50/30 °C	
0	32,8	1440	16,0	24,5	0	38,1	1670	18,0	30,5	23,9	1040	9,0	
5	29,6	1290	13,3	27,5	5	34,3	1500	17,0	33,0	20,3	880	7,0	
10	26,4	1150	10,9	30,5	10	30,7	1340	14,0	35,5	16,7	730	6,0	
15	23,3	1020	8,8	33,5	15	27,1	1180	11,0	37,5	13,2	570	4,0	
20	20,2	890	6,9	36,5	20	23,5	1030	9,0	40,0	9,6	420	2,0	

	LEO AGRO SP / HP								
				V = 46	00 м³/ч				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	
	Tw1	Tw2 = 90/3	70 °C			Tw1/Tw2 =	= 80/60 °C		
0	56,2	2840	20,0	34,0	48,6	2140	16,0	29,4	
5	52,0	2290	17,0	37,0	44,5	1950	13,0	32,4	
10	47,8	2110	15,0	40,0	40,4	1780	11,0	35,3	
15	43,8	1930	13,0	43,0	36,4	1600	10,0	38,2	
20	39,8	1750	11,0	46,0	32,6	1430	8,0	41,1	
25	35,9	1580	10,0	48,5	28,7	1260	6,0	44,0	
30	32,1	1420	8,0	51,5	25,0	1100	6,0	47,0	
	Tw1	Tw2 = 70/5	50 °C			Tw1/Tw2 =	= 70/40 °C		
0	41,0	1800	12,0	25,0	35,6	1040	6,0	21,5	
5	36,9	1620	11,0	28,0	31,5	920	5,0	24,5	
10	33,0	1440	9,0	30,5	27,5	800	4,0	27,5	
15	29,1	1270	7,0	33,5	23,6	690	3,0	30,0	
20	25,3	1110	6,0	36,5	19,7	570	2,0	33,0	
25	21,5	940	5,0	39,0	15,8	460	1,0	35,5	
30	17,8	780	3,0	42,0	11,9	350	1,0	38,0	
	Tw1	Tw2 = 60/4	40 ℃			Tw1/Tw2 =	= 50/40 °C		
0	33,4	1450	9,0	20,0	31,2	2710	26,0	19,0	
5	29,4	1280	7,0	23,0	27,2	2370	20,0	22,0	
10	25,5	1110	7,0	26,0	23,4	2030	15,0	24,5	
15	21,6	940	5,0	29,0	19,6	1710	12,0	27,5	
20	17,9	780	4,0	31,5	15,9	1380	8,0	30,5	
25	14,1	610	2,0	34,5	12,3	1070	6,0	33,0	
30	10,3	450	1,0	37,0	8,7	750	3,0	36,0	

Питание	230 В/50 Гц
Расход мощности	415Вт
Потребление тока	1,8 A
IP/класс изоляции	66/F
Уровень акустического давления	51 дБ(А)*

Tp2

°C

24,5

27,0

29,5

32,0

34,0

25,5

28,0

30,5

33,0

35,5

19,0

21,5

24,0

26,0

28,0

^{*} Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500м³, на расстоянии 5м от аппарата.

Макс. температура горячей воды	130° C	
Макс. рабочее давление	1,6 МПа	

Технические данные, касающиеся питания другими параметрами воды доступны в торговом офисе.

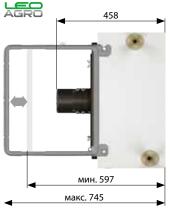
V – объем воздуха PT – тепловая мощность

Тр1 – температура воздуха на входе в аппарат

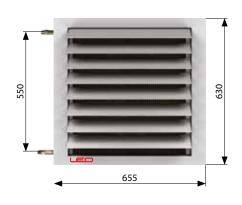
Tp2 — температура воздуха на выходе из аппарата
Tw1 — температура воды на входе в теплообменник

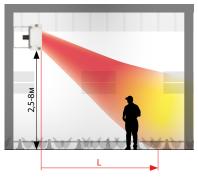
Qw – расход воды через теплообменник Дрw – падение давления воды в теплообменнике

Тw2 – температура воды на выходе из теплообменника



Присоединительные патрубки ¾"













Тепловая мощность	51,2 кВт
Производительность	3500 м³/ч
Bec	27,0 - 29,3 кг
Цвет	серый
Корпус	антистатический пластика АБС

Тепловая мощность	56,2 кВт
Производительность	4600 м³/ч
Вес	27,3 - 31,0 кг
Цвет	серебристо-черный
Корпус	антистатический пластика АБС







ПРИМЕНЕНИЕ

Водяные отопительные аппараты из серии LEO AGRO предназначены для отопления объектов с интенсивным загрязнением воздуха, высокой влажностью, а также коррозийной средой. Воздухонагреватели LEO AGRO CR предназначены для отопления объектов с высокой влажностью, а также коррозийной средой, например: сельскохозяйственные объекты, теплицы, бассейны. Аппараты LEO AGRO SP/HP предназначен для работы в сельскохозяйственных объектах, а также в свинарниках.

СТРОЕНИЕ

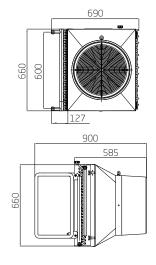
Благодаря вентилятору с повышенной степенью защиты IP66, удвоенному промежутку между ламелями теплообменника, а также увеличенной толшине ламелей возможна очистка аппарата водой под высоким давлением. Защитное покрытие, которым покрыт теплообменник, а также другие конструкционные элементы гарантируют защиту от воздействия коррозийной среды. Дополнительно металлические защелки в аппарате LEO AGRO SP/HP соединяющие теплообменник с вентилятором дают возможность легкого доступа во внутрь аппарата. Данное строение ускоряет сервисное обслуживание, а также облегчает очистку аппарата и тем самым не влияет на снижение тепловой мощности аппарата.

УСТАНОВКА

Раздвижные монтажные консоли для воздухонагревателей LEO AGRO дают возможность простой и быстрой установки воздухонагревателя на стене, а также возможность отодвигать аппарат от стены с целью очистки. Для аппарата LEO AGRO CR доступна опционально монтажная консоль 3D, а модели LEO AGRO SP/НР устанавливаются при помощи монтажных крепежных держателей.







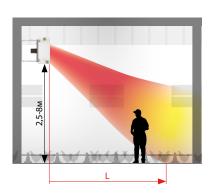
Тепловая мощность	56,2 кВт
Производительность	4600 м³/ч
Bec	27,3 - 31,0 кг
Цвет	серебристо-черный
Корпус	антистатический пластик ABS

Вес [кг]	LEO AGRO	LEO AGRO CR	LEO AGRO SP/HP
аппарата	34,6	27,0	27,3
аппарата, наполненного водой	36,9	29,3	31,0
Длина струи воздуха [м]	LEO AGRO	LEO AGRO CR	LEO AGRO SP/HP
L*	22,0	20,0	28,0

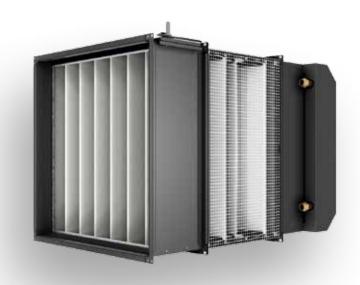
^{*} Длина струи изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с.

	LEO AGRO	LEO AGRO CR	LEO AGRO SP/HP
Питание	230 V/50Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Потребление мощности	415 Вт	415 Вт	645 Вт
Потребление тока	1,8 A	1,8 A	2,8 A
IP/Класс изоляции	66/F	66/F	66/F
Уровень акустического давления**	51 dB (A)	51 dB (A)	62 dB (A)

^{**} Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения , объемом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.







Тепловая мощностъ	9–51 кВт
Производительность	540-3200 м³/ч
Bec	45,9 — 52,1 кг
Цвет	графитовый
Корпус	сталь + пластик + алюминий



САМАЯ ПРОСТАЯ СИСТЕМА ВЕНТИ-ЛЯЦИИ ПОМЕЩЕ-НИЙ БОЛЬШОЙ КУБАТУРЫ

Отопительные аппараты LEO FB (25 / 45 / 65) со смесительной камерой составляют отопительно – вентиляционную систему. Это самый простой способ создания принудительной вентиляции с минимальным потреблением энергии, без необходимости установки дополнительных систем.

АВТОМАТИКА

Автоматика KTS - это плавная регулировка степени открытия дроссельных заслонок смесительной камеры в диапазоне 0-100%; защита от замерзания теплообменника отопительного аппарата; подключая дополнительные элементы автоматики, такие как комнатный термостат, клапан, пресостат, расширяется функциональность аппарата.

СТРОЕНИЕ

Конструкция смесительной камеры позволяет собирать её в различных конфигурациях. В стандартном исполнении камера оснащена фильтром EU3, который можно устанавливать двумя способами: перед входом свежего воздуха или перед ходом свежего и циркуляционного воздуха. Существует две версии смесительной камеры: оцинкованная сталь без покраски и оцинкованная сталь, окрашенная порошковой краской.

РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА

Камера оснащена тремя дроссельными заслонками: для входа наружного и циркуляционного воздуха. Плавная регулировка положения дроссельных заслонок в диапазоне от 0 до 100% дает возможность рекуперации тепла циркуляционного воздуха.

ПОДБОР

Чтобы получить подробную информацию о работе смесительной камеры, ее возможностях взаимодействия с отопительными аппаратами LEO, возможностях располо-жения дроссельных заслонок и т.п., следует связаться с компанией FLOWAIR по адресу info@flowair.ru



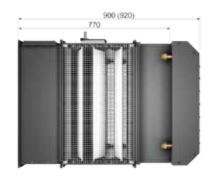




	I F	LEO KM FB 25 + EU3 LEO KM FB 45 + EU3				13	LEO KM FB 65 + EU3					
		V = 320				V = 300				V = 2800		
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
					Tw1	/Tw2 = 9	0/70					
-25	30,0	1322	15,9	-1,5*	54,5	2405	23,1	21,0	71,2	3142	35,8	39,0
-22	28,9	1276	14,8	1,0*	52,5	2319	21,6	23,0	68,6	3029	33,5	40,0
-20	28,2	1245	14,2	3,0*	51,3	2262	20,6	24,0	67,0	2955	32,0	41,0
-15	26,5	1169	12,6	7,0	48,1	2121	18,4	27,0	62,8	2771	28,4	44,0
-10	24,8	1095	11,2	11,0	44,9	1983	16,2	30,0	58,7	2592	25,1	46,0
-5	23,2	1021	9,9	15,0	41,9	1848	14,3	33,0	54,8	2417	22,1	48,0
0	21,5	949	8,6	19,0	38,9	1716	12,4	36,0	50,9	2246	19,3	50,0
5	19,9	877	7,5	22,5	35,9	1586	10,8	39,0	47,1	2079	16,8	52,0
10	18,3	807	6,4	26,0	33,0	1458	9,2	41,5	43,4	1915	14,4	54,0
15	16,7	737	5,4	30,0	30,2	1333	7,8	44,0	39,8	1755	12,3	56,0
20	15,1	668	4,5	34,0	27,4	1209	6,6	47,0	36,2	1597	10,4	58,0
					Tw1/	Tw2 = 8	0/60					
-25	26,6	1171	13,0	-4,0*	48,6	2137	19,1	16,0	63,8	2805	29,8	32,0
-22	25,6	1125	12,1	-2,0*	46,7	2053	17,8	18,0	61,3	2695	27,7	33,5
-20	24,9	1095	11,5	0,0*	45,5	1997	16,9	19,0	59,7	2622	26,4	35,0
-15	23,2	1021	10,1	4,0*	42,3	1860	14,8	22,0	55,6	2443	23,2	37,0
-10	21,6	948	8,8	8,0	39,3	1725	12,9	25,0	51,6	2269	20,2	39,0
-5	19,9	875	7,6	12,0	36,3	1593	11,1	28,0	47,8	2098	17,5	41,0
0	18,3	804	6,5	16,0	33,3	1464	9,6	31,0	44,0	1931	15,1	43,0
5	16,7	734	5,5	20,0	30,4	1336	8,1	33,5	40,2	1768	12,8	45,0
10	15,1	665	4,6	23,5	27,6	1211	6,8	36,0	36,6	1607	10,8	47,0
15	13,6	596	3,8	27,0	24,8	1088	5,6	39,0	33,0	1450	9,0	49,0
20	12,0	528	3,0	31,0	22,0	967	4,5	42,0	29,5	1296	7,3	51,0
					Tw1/	Tw2 = 7	0/50					
-25	23,3	1019	10,4	-7,0*	42,7	1870	15,4	11,0	56,4	2470	24,3	26,0
-22	22,3	975	9,6	-4,0*	40,9	1788	14,2	13,0	54,0	2362	22,4	27,0
-20	21,6	945	9,0	-3,0*	39,6	1734	13,4	14,0	52,4	2292	21,2	28,0
-15	19,9	872	7,8	1,0*	36,6	1600	11,6	17,0	48,4	2117	18,4	30,0
-10	18,3	800	6,7	5,0*	33,6	1468	9,9	20,0	44,5	1947	15,8	32,0
-5	16,7	730	5,6	9,0	30,6	1339	8,4	23,0	40,7	1780	13,4	34,0
0	15,1	659	4,7	13,0	27,7	1212	7,0	25,5	37,0	1617	11,3	36,5
5	13,5	590	3,8	17,0	24,9	1087	5,8	28,0	33,3	1457	9,3	38,5
10	11,9	522	3,1	21,0	22,1	965	4,6	31,0	29,7	1300	7,6	40,0
15	10,4	454	2,4	24,5	19,3	844	3,7	34,0	26,2	1146	6,1	42,0
20	8,8	387	1,8	28,0	16,6	725	2,8	36,0	22,7	994	4,7	44,0

Qw – расход воды через теплообменник
 Δрw – падение давления воды в теплообменнике







^{*} не рекомендуется
** технические данные, касающиеся смесительной камеры с открытой дроссельной заслонкой при 100% поступлении

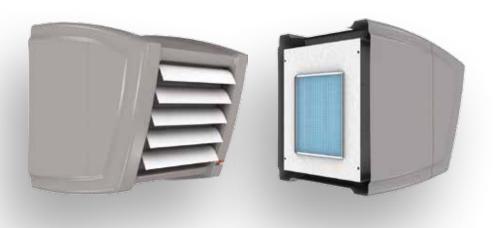
	KM AGRO	KM EL	KM FB 25/45/65
Питание	230 В/50 Гц	3х400 В/50 Гц	230 В/50 Гц
Расход мощности	415 Вт	27 Вт	280 Вт
Потребление тока	1,8 A	39 A	1,2 A
IР/класс изоляции	54/F	20/-	54/F
Уровень акустического давления	51 дБ(А)*	51 дБ(А)*	51 дБ(А)*
\oplus	KM AGRO	-	KM FB 25/45/65
Макс. температура горячей воды	130° C	-	130° C
Макс. рабочее давление	1,6 МПа	-	1,6 МПа

Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500м³, на расстоянии 5м от аппарата.
 Технические данные, касающиеся других параметров теплоносителя можно узнать в торговом офисе.

	KM AGRO + EU2	KM EL + EU2	KM FB 23 + EU3	KM FB 45 + EU3	KM FB 65 + EU3
аппарата	62	73,7	45,9	47,1	49,4
аппарата, наполненного водой	64,3	-	46,9	49,1	52,1
Длина струи воздуха [м] *	22	23	18	16,5	15,5

^{*} Длина струи изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с





Тепловая мощность	5-15 кВт
Производительность	230-1150 м³/ч
Bec	32-33,2 кг
Цвет	серый
Корпус	антистатический ABS











ПОДБОР

САМАЯ ПРОСТАЯ СИСТЕМА ВЕНТИ-ЛЯЦИИ ПОМЕЩЕ-НИЙ СРЕДНЕЙ КУБАТУРЫ

LEO KM FS делает возможным подачу свежего воздуха при одновременном его нагреве. Это самый простой метод принудительной вентиляции помещений средней кубатуры. Малый размер и современный дизайн дают возможность применять его в помещениях с высокими эстетическими требованиями.

СТРОЕНИЕ

Устройство состоит из отопительного аппарата со встроенной смесительной камерой. Перед входом свежего и циркуляционного воздуха установлены фильтры класса EU2. Выполненный из пластика корпус полностью закрывает элементы отопительной и электрической системы.

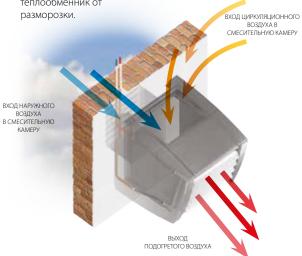
ИННОВАЦИОН-НЫЙ СПОСОБ РЕГУЛИРОВКИ ПО-ДАЧИ ВОЗДУХА

Новаторское решение регулировки пропорций нагнетаемого воздуха.
Благодаря плавно регулируемой, полукруглой заслонки имеется возможность засасывания аппаратом только свежего либо только циркуляционного воздуха, или обоих одновременнс

АВТОМАТИКА

Набор автоматики для питания, управления и защиты. Сервопривод 0 – 10В дает возможность плавной регулировки положения дроссельной заслонки. Термостат защищает теплообменник от разморозки.

Чтобы получить подробную информацию о работе смесительной камеры и применяемой автоматики, следует связаться с компанией FLOWAIR по адресу info@flowair.ru



	$V = 1150 \text{ m}^3/\text{q**}$													
Tp1	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		
	Tw	1/Tw2	= 90/70	770° C Tw1/Tw2 = 80/60° C)° C	$^{\circ}$ C Tw1/Tw2 = 70/50 $^{\circ}$ C					
-25	21,6	952	6,9	22	19,2	843	5,7	17	16,8	735	4,6	12		
-22	20,8	917	6,5	24	18,4	810	5,3	19	16,0	702	4,2	14		
-20	20,3	894	6,2	25	17,9	787	5,0	20	15,5	680	4,0	15		
-15	19,0	838	5,5	28	16,7	732	4,4	23	14,3	626	3,4	18		
-10	17,7	783	4,8	31	15,4	678	3,8	26	13,1	573	2,9	20		
-5	16,5	729	4,2	34	14,2	625	3,3	29	11,9	522	2,5	23		
0	15,3	676	3,7	37	13,1	573	2,8	31	10,8	471	2,0	26		
5	14,1	624	3,2	40	11,9	522	2,4	34	9,6	420	1,7	29		
10	13,0	572	2,7	42	10,7	472	2,0	37	8,5	371	1,3	31		
15	11,8	522	2,3	45	9,6	423	1,6	39	7,3	321	1,0	34		
20	10,7	472	1,9	48	8,5	374	1,3	42	6,2	272	0,8	36		

LEO KM FS + EU2

Тр1 – температура воздуха на входе в аппарат Тр2 — 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 Дрw – падение давления воды в теплообменнике

^{**} технические данные, касающиеся смесительной камеры с открытой дроссельной заслонкой при 100% поступлении свежего воздуха.

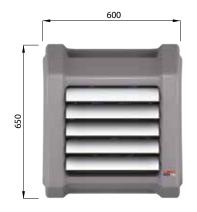
	KM FS S	KM FS M
Питание	230 В/50 Гц	230 В/50 Гц
Расход мощности	92 BT	57,5 Вт
Потребление тока	0,4 A	0,25 A
IР/класс изоляции	54	/F
Уровень акустического давления	45 дБ(А)*	45 дБ(А)*

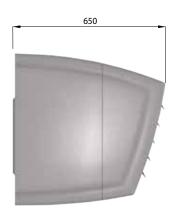
Вес [кг] KM FS + EU2 Аппарата 32 Аппарата, наполненного водой 33,2 KM FS + EU2 Длина струи воздуха [м] 8

^{*} Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500м³, на расстоянии 5м от аппарата

\oplus	KM FS
Макс. температура горячей воды	95° C
Макс. рабочее давление	1,6 МПа

Технические данные, касающиеся других параметров теплоносителя можно узнать в торговом офисе.





Присоединительные патрубки ½"

V – объем воздуха PT – тепловая мощность

^{*} не рекомендуется

^{*} длина струи изотермического воздуха, граничной скорости 0,5м/с





Производительность	5100 м³/ч
Bec	11,0 кг
Цвет	серый
Корпус	сталь + пластик
Питание	230 В/50 Гц
Расход мощности	280 Вт
Потребление тока	1,2 A
IP/класс изоляции	54/F
Уровень акустического давления	51 дБ(А)*

^{*} Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.







КОРПУС

Выполнен из металопластика. Порошковая краска со специальной структурой защищает аппарат от царапин и грязи. Современный дизайн соединяет лучшие черты металла и пластика, сочетается с LEO FB.

НАПРАВЛЯЮЩИЕ воздуха

Аппарат оснащён четырьмя комплектами жалюзи, которые позволяют распределить струю воздуха и определить ее радиус.

ОСЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР

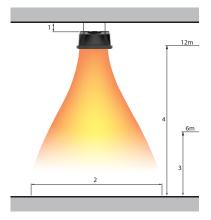
Вентилятор известного производителя обеспечивает энергосберегающий приток нагретого воздуха в помещение. Выполненные из пластика лопасти позволяют снизить вес аппарата. Специальная форма лопастей обеспечивает тихую работу аппарата.

TEPMOCTAT

Доступный в версии LEO DT, включает аппарат в случае повышения температуры верхних слоев воздуха в помещении. Установлен на боковой стенке аппарата.

НАПРАВЛЯЮЩЕЕ **COΠΛΟ**

Специально созданный профиль сопла снижает шум, возникающий во время прохождения воздуха, и повышает производительность вентилятора.



Требования к монтажу и радиус действия аппарата:

- 2. ~10х10м (при всех жалюзи направленных вниз) для высоты 12м
- 3. мин 6м 4. макс 12м



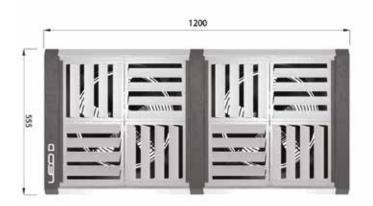
Производительность	10200 м³/ч
Bec	22,0 кг
Цвет	серый
Корпус	сталь + пластик
Питание	230 В/50 Гц
Расход мощности	560 Вт
Потребление тока	2,4 A
IР/класс изоляции	54/F
Уровень акустического давления	53 дБ(А)*

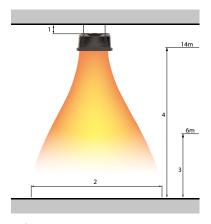
^{*} Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.



Сдвоенный аппарат обеспечивает в двое большую производительность, что позволяет экономить на подводимых коммуникациях.







- Требования к монтажу и радиус действия аппарата: 1. мин 300мм 2. -10Х10М (при всех жалюзи направленных вниз) для высоты 12М 3. мин 6М 4. макс 14 м





Макс. длина струи (м)	3,5 м*
Макс. уровень акустического давления дБ (А)	53-58
Производительность (м³/ч)	1020-3500
Вес (кг)	20,5-48,2
Цвет**	серо-графитовый
Корпус	сталь + пластик

^{*} Длина вертикальной струи изотермического воздуха при граничной скорости 2 м/с.



ELiS T доступна в вариантах:



без обогрева



с водяным обогревом



с электрическим обогревом



УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ELIS T

Универсальная форма параллелепипеда, легкая и простая конструкция позволяют применить ELIS Т в помещениях, где необходимо разместить завесу незаметно, при этом сохранив её функциональность.

ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ АППАРАТОВ

Завесы ELiS T доступны в трех размерах: 1 м, 1,5 м и 2 м.

Завесы также можно соединить друг с другом, что даст возможность перекрыть дверной проем любой ширины. Завесы доступны в трех вариантах:

- с водяным обогревом
- без обогрева (так называемая "холодная")
- с электрическим обогревом.

ВЕНТИЛЯТОРЫ — ТИХАЯ РАБОТА АТИДИВЕ RAHBUT ЗАФФЕ N

Трехскоростные вентиляторы немецкой фирмы EBM, выполненные из пластика, гарантируют не только эффективную защиту, но также тихую работу завесы, независимо от того, на какой скорости она работает.

^{**} По желанию клиента завеса доступна также в других цветовых вариантах.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ ЗАВЕС ELIS.

Габариты [мм]	T2 -100	T2-150	T2-200
A	1030	1530	2030
В	250	250	250
С	470	470	470
D	530	530	530
E	310	310	310
Макс. высота установки [м]			
	3,5	3,5	3,5

T	2	-W	-100	/AF
1	2	3	4	5



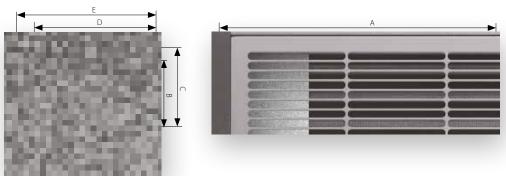
2 2 - эффективная длина струи до 3,5 м

W - завеса с водяным обогревом

N - завеса без обогрева

Е - завеса с электрическим обогревом

4 | 100, 150, 200 - длина щели



АВТОМАТИКА ДЛЯ ELIS T



АВТОМАТИКА АF

Автоматика АГ имеет дополнительный набор функций и кроме основной работы завес позволяет оптимально подобрать необходимый режим работы. Имеется возможность выбора "ждущего" режима работы вентиляторов, настройки времени замедления перехода вентиляторов из нормального режима работы в "ждущий" режим или их выключения, а также настройки замедления закрытия клапана для завес с водяным теплообменником. Дополнительно система автоматики АГ оснащена коммуникационным интерфейсом, который даёт возможность подключения завесы к системе интеллектуального управления зданием ВМЅ.

АВТОМАТИКА L

Система автоматики типа L обеспечивает основную работу завес. Работа аппарата конролируется при помощи регулятора скорости и дверного датчика. В случае завес с водяным теплообменником автоматика дополнительно управляет двухходовым клапаном, который отсекает подачу теплоносителя. Коммуникационный интерфейс позволяет соединять друг с другом до пяти завес и управлять ими при помощи одного контроллера.

КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ: ДВЕРНЫЕ ДАТЧИКИ: КОМАНДОКОНТРОЛЛЕРЫ SRS3d TΑ DCe трехходовой клапан магнитный дверной регулятор скорости с сервоприводом датчик вращения TS комнатный термостат со встроенным DCm двухходовой клапан трехступенчатым регулятором скорости вращения с сервоприводом механический дверной датчик

$m{T}$ $m{/}$ технически	1Е ДАННЫЕ ЗАВЕС					T2-W/I	N/E-100/1	50/200			
Максимальная длин	а струи воздуха**	М					3,5				
Тип корпуса			сталь + пластик								
Цвет			серо-графитовый								
Рабочая среда			внутри помещений								
Рабочее положение				горизонтальная / вертикальная ***					**		
ВЕС АППАРАТОВ			T2-W-100	T2-N-100	T2-E-100	T2-W-150	T2-N-150	T2-E-150	T2-W-200	T2-N-200	T2-E-200

ВЕС АППАРАТОВ		T2-W-100	T2-N-100	T2-E-100	T2-W-150	T2-N-150	T2-E-150	T2-W-200	T2-N-200	T2-E-200
Вес устройства	ΚΓ	24	20,5	26	34,3	29,9	38	46,8	42,1	49,4
Вес устройства, наполненного водой	ΚΓ	25,2	-	-	35,9	-	-	48,2	-	-

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯТОРОВ		T2-W/N/E-100	T2-W/N/E-150	T2-W/N/E-200			
Вентилятор	2 радиальных, двухсто- роннего всасывания, одно- фазный переменный ток	3 радиальных, двухсто- роннего всасывания, одно- фазный переменный ток	4 радиальных, двухсто- роннего всасывания, одно- фазный переменный ток				
Максимальный расход воздуха	м³/ч	1770	3500				
Питание	В/Гц	Гц 230 / 50					
Максимальное потребление тока	А	0,72	1,1	1,45			
Максимальный расход мощности	Вт	165	250	334			
Степень защиты			21				
Максимальный уровень акустического давления*	дБ(А)	53	56	58			

🛨 ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕПЛООБМЕННИКА		T2-W-100/150/200		
Теплообменник		Cu — Al, двухрядный		
Максимальное рабочее давление	МПа	1,6		
Максимальная температура горячей воды	∘⊂	95		
Патрубок	"	½"		

ПАРАМЕТРЫ ЗАВЕС С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ОБОГР	PEBOM	T2-E-100	T2-E-200				
Источник тепла	2 нагревательных элемента РТС 3 нагревательных элемента РТС 4 нагревательных элем						
Номинальное напряжение питания	В/Гц	3 x 400 / 50					
Номинальный ток	Α	10	15	22			
Мощность электрических нагревателей	кВт	6,9	10,6	15,1			

			TAE	БЛИЦА ТЕПЛО	вой мощнос	ти				
				ELiS T2	-W-100					
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	
°C	м³/ч	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	
Tw1/Tw2 = 90/70 °C Tw1/Tw2 = 80/60 °C										
0		10,5/12,4/14,5	468/540/648	2,7/3,6/4,8	31/27/24	8,9/10,5/12,3	396/468/540	2,0/2,7/3,6	26/23/21	
5	1020/	9,8/11,5/13,5	432/504/612	2,4/3,2/4,3	33/30/28	8,2/9,7/11,3	360/432/504	1,7/2,3/3,1	29/26/24	
10	1340/	9,1/10,7/12,6	396/468/540	2,1/2,8/3,7	36/34/31	7,5/8,8/10,3	324/396/468	1,5/2,0/2,6	32/29/27	
15	1770	8,4/9,9/11,6	360/432/504	1,8/2,4/3,2	39/37/34	6,8/8,0/9,4	288/360/396	1,2/1,7/2,2	35/32/30	
20		7,7/9,1/10,6	324/396/468	1,5/2,0/2,7	42/40/37	6,1/7,1/8,4	252/324/360	1,0/1,4/1,8	37/36/34	
		Tw1/Tw2 =	= 70/50 °C				Tw1/Tw2	= 70/40 °C		
0		7,3/8,6/10,1	324/360/432	1,4/1,9/2,6	21/19/17	5,5/6,5/7,6	144/180/216	0,4/0,6/0,8	16/14/13	
5	1020/	6,6/7,7/9,1	288/324/396	1,2/1,6/2,1	24/22/20	4,7/5,6/6,6	144/162/180	0,3/0,4/0,6	18/17/16	
10	1340/	5,9/6,9/8,1	252/288/360	1,0/1,3/1,7	27/25/23	3,7/4,6/5,5	108/126/144	0,2/0,3/0,4	21/20/19	
15	1770	5,1/6,0/7,1	216/252/324	0,8/1,0/1,4	30/28/27	2,1/2,3/4,2	72/90/108	0,1/0,1/0,3	22/21/20	
20		4,4/5,2/6,1	180/216/252	0,6/0,8/1,0	33/31/30	1,8/1,9/2,0	36/54/72	0,1/0,1/0,1	25/24/23	
		Tw1/Tw2 =	= 60/40 °C				Tw1/Tw2	= 50/40 °C		
0		5,6/6,6/7,8	252/288/324	0,9/1,2/1,7	16/15/13	5,7/6,8/7,9	504/576/684	3,4/4,6/6,2	17/15/13	
5	1020/	4,9/5,8/6,8	216/252/288	0,7/1,0/1,3	19/18/16	5,0/5,9/6,9	432/504/612	2,7/3,6/4,8	20/18/17	
10	1340/	4,1/4,9/5,7	180/216/252	0,5/0,7/1,0	22/21/20	4,3/5,1/5,9	360/432/504	2,0/2,7/3,6	22/21/20	
15	1770	3,3/3,9/4,7	144/180/216	0,4/0,5/0,7	24/23/22	3,6/4,2/4,9	324/360/432	1,5/1,9/2,6	25/24/23	
20		1,7/2,9/3,5	72/108/144	0,1/0,3/0,4	27/26/25	2,8/3,3/3,9	252/288/324	1,0/1,3/1,7	28/27/26	

				ТАБЛИЦА ТЕ	пловой мощ	ности				
				EL	iS T2-W-150					
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	
°C	м³/ч	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	
Tw1/Tw2 = 90/70 °C Tw1/Tw2 = 80/60 °C										
0		15,9/18,3/20,2	684/792/900	4,1/5,3/6,4	29/26/24	13,6/15,6/17,2	612/684/756	3,1/4,1/4,9	24/22/20	
5	1650/	14,9/17,1/18,9	648/756/828	3,6/4,7/5,7	32/29/27	12,5/14,4/15,9	540/648/684	2,7/3,5/4,2	27/25/24	
10	2100/	13,9/15,9/17,6	612/720/792	3,2/4,1/5,0	35/32/31	11,5/13,2/14,6	504/576/648	2,3/3,0/3,6	30/29/27	
15	2500	12,8/14,7/16,3	576/648/720	2,8/3,6/4,3	38/36/34	10,4/12,0/13,2	468/540/576	1,9/2,5/3,0	34/32/31	
20		11,8/13,5/14,9	504/612/648	2,4/3,1/3,7	41/39/37	9,4/10,8/11,9	396/468/540	1,6/2,1/2,5	37/35/34	
		Tw1/	Tw2 = 70/50 °C			Tw1/Tw2 = 70/40 °C				
0		11,2/12,9/14,2	504/576/612	2,3/2,9/3,5	20/18/17	8,8/10,2/11,2	252/288/324	0,7/0,9/1,1	16/14/13	
5	1650/	10,1/11,7/12,9	432/504/576	1,9/2,4/2,9	23/21/20	7,7/8,9/9,8	216/252/288	0,6/0,7/0,9	19/17/16	
10	2100/	9,1/10,4/11,5	396/468/504	1,5/2,0/2,4	26/25/24	6,5/7,6/8,4	180/216/252	0,4/0,5/0,7	22/21/20	
15	2500	8,0/9,2/10,2	360/396/432	1,2/1,6/1,9	29/28/27	5,1/6,1/6,8	144/180/216	0,3/0,4/0,5	24/23/22	
20		6,9/8,0/8,8	288/360/396	0,9/1,2/1,5	32/31/30	2,6/2,8/5,0	72/108/144	0,1/0,1/0,3	25/24/23	
		Tw1/	Tw2 = 60/40 °C				Tw1/Tw2	= 50/40 °C		
0		8,8/10,1/11,2	396/432/468	1,5/1,9/2,3	16/14/13	8,7/10,1/11,1	756/864/972	5,3/6,9/8,2	16/14/13	
5	1650/	7,7/8,9/9,8	324/396/432	1,2/1,5/1,8	19/17/16	7,7/8,9/9,8	684/756/864	4,2/5,4/6,5	19/17/16	
10	2100/	6,6/7,6/8,4	288/324/360	0,9/1,2/1,4	22/21/20	6,6/7,6/8,4	576/648/720	3,2/4,1/4,9	22/21/20	
15	2500	5,4/6,3/7,0	252/270/288	0,6/0,8/1,0	25/24/23	5,5/6,4/7,0	468/540/612	2,3/3,0/3,6	25/24/23	
20		4,2/4,9/5,5	180/216/252	0,4/0,5/0,6	27/26/25	4,4/5,1/5,6	396/432/504	1,5/2,0/2,4	28/27/26	

				ТАБЛИЦА ТЕ	пловой мощ	ности					
				EL	iS T2-W-200						
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2		
°C	м³/ч	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C		
		Tw1/	Tw2 = 90/70 °C				Tw1/Tw2	= 80/60 °C			
0		21,5/24,0/26,7	936/1044/1188	8,3/10,2/12,4	27/25/23	18,4/20,6/22,9	828/900/1008	6,4/7,8/9,5	23/21/19		
5	2400/	20,1/22,5/25,0	900/1008/1116	7,4/9,0/11,0	30/28/26	17,1/19,1/21,2	756/828/936	5,6/6,8/8,3	26/24/23		
10	2900/	18,8/21,0/23,3	936/936/1044	6,5/8,0/9,7	33/31/30	15,7/17,5/19,5	684/756/864	4,8/5,8/7,1	29/28/26		
15	3500	17,4/19,4/21,6	756/864/936	5,7/6,9/8,4	36/35/33	14,3/16,0/17,8	612/720/792	4,0/4,9/6,0	32/31/30		
20		16,1/17,9/19,9 720/792/864		4,9/6,0/7,2	39/38/37	12,9/14,4/16,0	576/648/720	3,4/4,1/5,0	36/34/33		
		Tw1/	Tw2 = 70/50 °C				Tw1/Tw2 = 70/40 °C				
0		15,4/17,2/19,1 684/756/828 4,7/5,7/7,0		4,7/5,7/7,0	19/18/16	12,7/14,1/15,7	360/396/468	1,6/2,0/2,4	16/14/13		
5	2400/	14,0/15,6/17,4	612/684/756	4,0/4,8/5,9	22/21/20	11,2/12,6/14,0	324/360/396	1,3/1,6/1,9	19/18/17		
10	2900/	12,6/14,1/15,6	540/612/684	3,3/4,0/4,8	25/24/23	9,8/10,9/12,2	288/324/360	1,0/1,2/1,5	22/21/20		
15	3500	11,2/12,5/13,9	504/540/612	2,7/3,2/3,9	29/28/27	8,3/9,3/10,3	252/270/306	0,8/0,9/1,1	25/24/23		
20		9,8/10,9/12,1	432/468/540	2,1/2,5/3,1	32/31/30	6,7/7,5/8,4	180/216/252	0,5/0,6/0,8	28/27/26		
		Tw1/	Tw2 = 60/40 °C				Tw1/Tw2	= 50/40 °C			
0		12,3/13,7/15,2	540/612/648	3,2/3,9/4,7	15/14/13	11,9/13,3/14,8	1044/1152/1296	10,8/13,2/16,1	15/14/12		
5	2400/	10,9/12,1/13,5	468/540/576	2,6/3,1/3,8	18/17/16	10,5/11,7/13,0	900/1008/1116	8,6/10,5/12,8	18/17/16		
10	2900/	9,4/10,5/11,7	396/468/504	2,0/2,4/3,0	22/21/19	9,1/10,1/11,3	792/864/972	6,6/8,1/9,8	21/20/19		
15	3500	8,0/8,9/9,9	360/396/432	1,5/1,8/2,2	25/24/23	7,7/8,6/9,5	684/756/828	4,9/6,0/7,2	24/23/22		
20		6,5/7,3/8,1	288/324/360	1,0/1,3/1,5	28/27/26	6,2/7,0/7,7	540/612/684	3,4/4,1/5,0	28/27/26		

V – объем воздуха
Тр1 – температура воздуха на входе в аппарат
Tw1 – температура воды на входе в теплообменник
Qw – расход воды через теплообменник

PT — тепловая мощность

Тр2 — температура воздуха на выходе из аппарата

Тw2 — температура воды на выходе из теплообменника

Δрw — падение давления воды в теплообменнике

Уровень акустического давления для помещений со средней способностью к поглощению звука, объемом 1500 м³, на расстоянии 2 м от устройства.
 Длина вертикальной струи изотермического воздуха при граничной скорости 2 м/с.
 Доступна специальная версия завесы с фабрично встроенным модулем для вертикального монтажа.



Макс.длина струи (м)	7,5*
Тепловая мощность (кВт)	24,4 - 28,2 κBτ**
	12,7 - 20,0 κΒτ***
Производительность (м³/ч)	6200 - 8600
Вес (кг)	43,0 - 71,0
Корпус	Оцинкованная сталь****

- Длина вертикальной струи изотермического воздуха при граничной скорости 3 м/с.
- . При температуре теплоносителя 90/70°С и температуре воздуха на входе в аппарат 18°С.
- Для завес с электрическим обогревом.
- По желанию клиента завеса доступна также в других цветовых вариантах.











ELIS G доступна в вариантах:



без обогрева



с водяным обогревом



с электрическим обогревом



Высокая производительность промышленных завес ELiS G позволяет обеспечить эффективную длину струи до 7.5 м. Завесы доступны в двух размерах: 1,5 м и 2,0 м. Допускается горизонтальный и вертикальный монтаж завес, а при установке нескольких завес на один проём имеется возможность соединять их друг с другом. Щит управления завесой обеспечивает подключение дверного датчика, комнатного термостата, а также защиты вентилятора от скачков напряжения (поставляется опционально).



ОБОЗНАЧЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ ЗАВЕС ELIS.

Размеры [мм]	ELiS G 150	ELiS G 200
Α	1562	2078
В	438	395
С	686	644
D	-	644
E	438	395
F	639	639
G	125	125
Н	549	549
Макс. высота устано	овки [м]	
	7,5	7,5

ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ:

КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ:

ТЕРМОСТАТ И ДВЕРНОЙ ДАТЧИК:

Шит питания



SRQ2d 3/4 Клапан двухходовой 34"с сервоприводом



RA комнатный термостат



и управления S1G



Щит питания и управления S3G



SRQ3d 3/4 Клапан трехходовой 34"с сервоприводом



DCm

механический дверной датчик

TEVHIALIECVIAE RALIHLIE								
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ		G1-W-150	G1-N-150	G1-E-150	G1-W-200	G1-N-200	G1-E-200	
Питание	В/Гц	230/50		3x400/50	230	/50	3x400/50	
Макс. потребление тока	А		3	20,5	4	,5	32	
Макс. расход мощности	Вт	0,	,66	12,7		1	20	
Производительность	м³/ч	6200	6500	6300	8100	8600	8200	
IP вентилятора				5	54			
Уровень акустического давления*	дБ (А)		62			64		
Макс. темп. горячей воды	∘⊂	130	-	-	130	-	-	
Макс. рабочее давление	МПа	1,6	-	-	1,6	-	-	
Патрубок	п	3/4	-	-	3/4	-	-	
Вес устройства	КГ	47,4	43	49,8	62	58	71	
Вес устройства, наполненного водой	КГ	49,7	-	-	64,3	-	-	

Уровень акустического давления для помещений со средней способностью к поглощению звука, объемом 1500 m³, на расстоянии 2 м от устройства.

				ТАБЛИЦА ТІ	ПЛОВОЙ МОЩ	ности			
				ЗАВЕС	A ELIS G1-W-15	0			
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	м³/ч	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
		Tw1 /	Tw2 = 90/70 °C		,		Tw1/Tw2	= 80/60 °C	
0		33,8	1490	7	15	29	1280	5	13
5		31,2	1370	6	19	26,5	1160	5	17
10	6200	28,7	1260	5	23,5	24	1060	5	21
15		26,2	1150	5	27,5	21,6	950	4	25
20		23,7	1050	4	31,5	19,2	850	3	29,5
		Tw1/	Tw2 = 70/50 °C				Tw1/Tw2 =	= 70/40 °C	
0		24,3	1060	5	11	20,4	600	2	9
5		21,8	950	4	15	18	530	2	13
10	6200	19,4	850	3	19	15,6	450	1	17,5
15		17	740	3	23	13,3	390	1	21,5
20		14,7	640	2	27	10,9	320	1	25,5
		Tw1/	Tw2 = 60/40 °C				Tw1/Tw2 =	= 50/40 °C	
0		19,5	850	3	9	18,7	1620	9	8,5
5		17,1	750	3	13	16,3	1410	7	12,5
10	6200	14,7	640	2	17	13,9	1210	5	16,5
15		12,4	540	1	21	11,6	1010	5	20,5
20		10,1	440	1	25	9,3	810	3	24,5

				ТАБЛИЦА ТІ	ЕПЛОВОЙ МОЩ	ности			
				ЗАВЕС	CA ELIS G1-W-20	0			
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	м³/ч	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
		Tw1 /	Tw2 = 90/70 °C		Tw1 / Tw2	= 80/60 °C			
0		39,1	1720	8	13,5	33,6	1480	7	11,5
5		36,1	1590	8	17,5	30,7	1350	6	15,5
10	8100	33,2	1460	7	22	27,8	1220	5	20
15		30,3	1340	6	26	25	1100	5	24
20		27,5	1210	5	30	22,3	980	4	28
		Tw1/	Tw2 = 70/50 °C				Tw1/Tw2 =	= 70/40 °C	
0		28,1	1230	5	9,5	23,6	690	2	8
5		25,2	1100	5	14	20,8	600	2	12,5
10	8100	22,4	980	4	18	18	520	1	16,5
15		19,7	860	3	22	15,3	440	1	20,5
20		17	740	3	26,5	12,6	370	1	24,5
		Tw1/	Tw2 = 60/40 °C				Tw1/Tw2 =	= 50/40 °C	
0		22,5	980	4	7,5	21,6	1880	11	7,5
5		19,7	860	3	12	18,8	1640	9	11,5
10	8100	17	740	3	16	16,1	1400	7	15,5
15		14,3	620	2	20	13,4	1170	5	20
20		11,6	510	1	24,5	10,8	940	4	24

V – объем воздуха РТ – мощность нагрева Тр1 – температура воздуха на входе в аппарат

Тр2 – температура воздуха на выходе из аппарата
 Тw1 – температура воды на входе в теплообменник
 Tw2 – температура воды на выходе из теплообменника

 $Qw\ \ -$ количество воды проходящей через теплообменник Δpw – потеря давления воды в теплообменнике

^{*} Уровень акустического давления для помещений со средней способностью к поглощению звука, объемом 1500 м³, на расстоянии 2 м от устройства.
** Длина вертикальной струи изотермического воздуха при граничной скорости 2 м/с.
** Доступна специальная версия завесы с фабрично встроенным модулем для вертикального монтажа.







ПРИМЕНЕНИЕ ELIS DUO

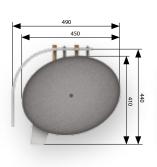
Завеса – нагреватель ELIS DUO это идеальное решение для маленьких и средних объектов, так как её идея позволяет использовать один аппарат для обогрева помещения и одновременно создать воздушную преграду для защиты дверного проема. Применение завесы – нагревателя ELIS DUO уместно и в больших общественных зданиях, так как кроме эффективной воздушной преграды, аппарат позволяет поддерживать существующую систему отопления, обеспечивая равномерное распределение температуры в помещении.

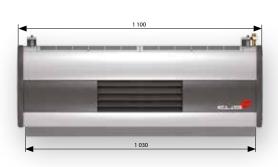
СТРОЕНИЕ ELIS DUO

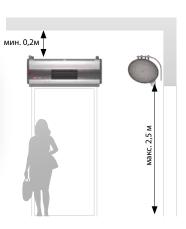
Завеса – нагреватель ELIS DUO это устройство 2 в 1, предназначенное для работы внутри помещения. Задачей ELIS DUO является воздушная преграда для защиты дверного проема благодаря встроенного модуля завесы, а также эффективный обогрев омещения при помощи дополнительной независимой от завесы струи воздуха.

АВТОМАТИКА ДЛЯ ELIS DUO

Система автоматики завесы-нагревателя ELiS DUO, обеспечивает полный контроль двух потоков воздуха. Управлять завесой можно переключателем скорости, а управление нагревателем обеспечивает термостат со встроенным переключателем скорости. При необходимости, к системе можно подключить двухходовой клапан и дверной датчик (концевой выключатель). Система автоматики ELiS DUO может быть подключена к системе управления зданием BMS и благодаря этому аппарат можно успешно применять на объектах современного типа, без использования дополнительных промежуточных модулей.







КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ:

ДВЕРНЫЕ ДАТЧИКИ:

КОМАНДОКОНТРОЛЛЕРЫ

SRS3d трехходовой клапан с сервоприводом



DCe магнитный дверной датчик



TA регулятор скорости вращения



SRS двухходовой клапан с сервоприводом



DCm механический дверной датчик

TS комнатный термостат со встроенным трехступенчатым регулятором скорости вращения



					ELiS DL	iS DUO				
		ПАРАМЕТЯ	РЫ ЗАВЕСЫ				ПАРАЛ	МЕТРЫ НАГРЕВ	АТЕЛЯ	
Tp1	V	PT	Qw	Dpw	Tp2	V	PT	Qw	Dpw	Tp2
°C	м³/ч	кВт	л/ч	кПа	°C	м3/ч	кВт	л/ч	кПа	°C
		Tw1/T	w2=90/70 °C				Tv	w1/Tw2=90/70	°C	
0		12,1/14,9/17,2			42/37/34		6,1/7,4/8,6			42/37/34
5		11,2/13,7/15,9			44/40/37		5,6/6,9/8,0			44/40/37
10	800/1100/1400	10,3/12,6/14,7	макс.1141	макс.12,8	47/43/40	400/550/700	5,2/6,3/7,3	макс.1141	макс.12,8	47/43/40
15		9,4/11,6/13,4			49/46/43		4,7/5,8/6,7			49/46/43
20		8,6/10,5/12,2			52/48/46		4,3/5,3/6,1			52/48/46
		Tw1/T	w2=80/60 °C				Tv	w1/Tw2=80/60	°C	
0		10,4/12,8/14,8			36/32/29		5,2/6,4/7,4			36/32/29
5		9,5/11,7/14,8			38/35/32		4,8/6,4/6,8			38/35/32
10	800/1100/1400	8,6/10,6/12,3	макс.976	макс.9,9	41/38/35	400/550/700	4,3/5,3/6,1	макс.976	макс.9,9	41/38/35
15		7,8/9,5/11,1			43/40/38		3,9/4,8/5,5			43/40/38
20		6,9/8,5/9,8			46/43/41		3,4/4,2/4,9			46/43/41
		Tw1/T	w2=70/50 °C				Tv	w1/Tw2=70/50	°C	
0		8,7/10,7/12,4			30/27/24		4,4/5,3/6,2			30/27/24
5		7,8/9,6/11,1			32/30/27		3,9/4,8/5,6			32/30/27
10	800/1100/1400	6,9/8,5/9,9	макс.811	макс.7,3	35/32/30	400/550/700	3,5/4,3/4,9	макс.811	макс.7,3	35/32/30
15		6,1/7,5/8,7			37/35/33		3,0/3,7/4,3			37/35/33
20		5,2/6,4/7,5			39/37/36		2,6/3,2/3,7			39/37/36
		Tw1/T	w2=70/40 °C				Tv	w1/Tw2=70/40	°C	
0		7,2/8,8/10,2			25/22/20		3,6/4,4/5,1			25/22/20
5		6,3/7,7/9,0			27/25/23		3,2/3,9/4,5			27/25/23
10	800/1100/1400	5,4/6,7/7,7	макс.447	макс.2,5	29/27/26	400/550/700	2,7/3,3/3,9	макс.447	макс.2,5	29/27/26
15		4,5/5,6/6,5			31/30/29	ĺ	2,3/2,8/3,2			31/30/29
20		3,5/4,5/5,2			33/32/31		1,8/2,2/2,6			33/32/31
		Tw1/T	w2=60/40 °C				Tv	w1/Tw2=60/40	°C	
0		7,0/8,5/9,9			24/21/20		3,5/4,3/4,9			24/21/20
5		6,1/7,5/8,6			26/24/22		3,0/3,7/4,3			26/24/22
10	800/1100/1400	5,2/6,4/7,4	макс.646	макс.5,0	29/27/25	400/550/700	2,6/3,2/3,7	макс.646	макс.5,0	29/27/25
15		4,3/5,3/6,2			31/29/28		2,2/2,7/3,1			31/29/28
20		3,5/4,3/5,0			33/32/31		1,7/2,1/2,5			33/32/31
	Tw1/Tw2=50/40 °C						Tv	w1/Tw2=50/40	°C	
0		6,7/8,2/9,5			23/21/19		3,4/4,1/4,8			23/21/19
5		5,8/7,2/8,3			26/23/22		2,9/3,6/4,2			26/23/22
10	800/1100/1400	5,0/6,1/7,1	макс.1245	макс.16,7	28/26/25	400/550/700	2,5/3,1/3,6	макс.1245	макс.16,7	28/26/25
15		4,2/5,1/5,9			30/29/27		2,1/2,6/3,0			30/29/27
20		3,3/4,1/4,8			32/31/30		1,6/2,0/2,4			32/31/30

V – объем воздуха

Тw1 – температура воды на входе в теплообменник
 Qw – расход воды через теплообменник

Тр1 – температура воздуха на входе в аппарат
 Тw2 – температура воды на выходе из теплообменника

Дрw – расход воды через теплообменник Тр2 — температура воздуха на выходе из аппарата РТ — тепловая мощность

Вентилятор	3 центробежных, двустороннего всасывания, однофазный, переменный ток.				
Макс. производительность завесы	м³/ч	1400			
Макс. длина струи воздуха завесы*	м	2,5			
Макс. производительность нагревателя	м³/ч	700			
Макс. длина струи воздуха нагревателя**	м	8			
Питание	В/Гц	230 / 50			
Макс. потребление тока	Α	1,1			
Максимальная мощность	Вт	248			
IP .	-	21			
Макс. уровень акустического давления оборудования на отдельных скоростях***	дБ(А)	45/49/56			
Макс. рабочее давление	МПа	1,6			
Макс. темп. горячей воды	∘⊂	95			
Присоединительные патрубки	"	1/2			

Длина струи изотермического воздуха, граничной скорости 3 м/с.
 Длина струи изотермического воздуха, граничной скорости 0,5 м/с.
 Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.





X2-FLOW - ДВУХУРОВНЕВАЯ РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА

Высокое КПД рекуперации тепла благодаря применению двух перекрестных теплообменников. Теплообменники выполнены из алюминия благодаря чему обеспечивают высокую защиту от воздействия коррозийной среды.

Высокое КПД рекуперации тепла:

/4% – при производительности 1200 м³/ч

94% – при производительности 150 м³/ч

TEXHONOLUA MULTI-FAN

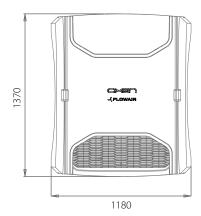
В установке применены два ряда диагональных вентиляторов, из которых каждый состоит из 3 единиц. Такое решение обеспечивает:

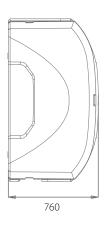
- равномерное распределение струи нагнетаемого воздуха по всей поверхности теплообменника,
- эффективную теплопроводность,
- тихую работу,
- энергосбережение

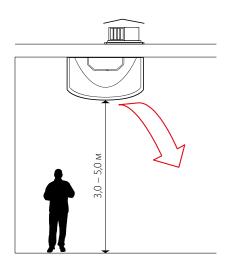
ИННОВАЦИОННЫЙ КОРПУС

Корпус оборудования изготовлен из очень прочного и одновременно легкого материала - вспененного полипропилена (ЕРР), который обеспечивает:

- термоизоляцию оборудования,
- высокий коэффициент шумопоглощения
- понижение веса оборудования







Автоматика. Режимы работы





С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

Работа в данном режиме обеспечавает рекуперацию тепла или холода из удаляемого воздуха.



БЕЗ РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА

Воздух, входящий в помещение направляется при помощи байпаса и не происходит рекуперация. Благодаря этому можно получить эффект так называемый "free—coolingu" (свободное охлаждение) / "free—heatingu" (свободное отопление).



АВТОМАТИЧЕСКИЙ

Автоматическое изменение режима работы с рекуперацией / без рекуперации тепла в зависимости от внутренней, наружней и заданной температуры на командоконтроллере.



КОМФОРТ/ ЭКОНОМИЯ

Командоконтроллер дает возможность установить требуемую температуру и роизводительность для двух разных режимов работы: КОМФОРТ и ЭКОНО-МИЯ. Переключание между данными режимами происходит при помощи одного нажатия или автоматически с помощью недельного таймера.



НЕДЕЛЬНЫЙ ТАЙМЕР

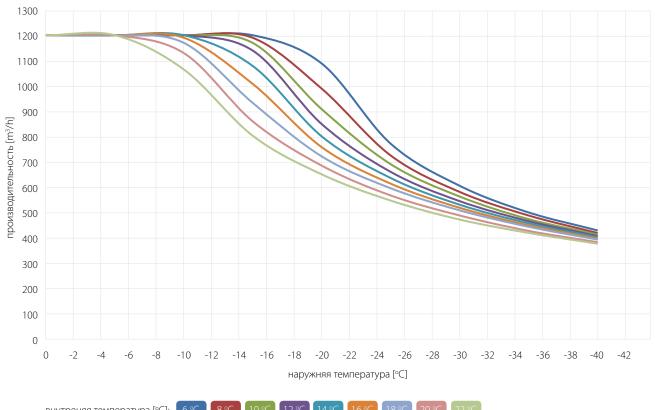
Режим работы устройства можно в простой способ запрограмировать согласно расписанию дня. Таймер дает возможность запрограмировать до 6 временных зон для каждого дня недели индивидуально



ЗАЩИТА ОТ РАЗМОРОЗКИ

Система автоматики уменьшает скорость вращения приточных вентиляторов в случае когда наружняя температура достигнет уровня угрожаемого покрытию льдом в теплообменнике рекуперации тепла. В случае повышения температуры система автоматически восстанавливает предыдущий режим работы.

КПД температуры рекуперации тепла в зависимоти от внутреней температуры при Vmax = 1200 м³/ч



внутреняя температура [°C]:



















Параметры водяного теплообменника

	Τw	/1/Tw2	= 90/70	°C	Tν	/1/Tw2	= 80/60	°C	Τw	/1/Tw2	= 70/50	°C	Τv	/1/Tw2	= 60/40	°C	Τw	/1/Tw2	= 50/30	°C
Тр1	PT	Qw	Δр	Tp2																
[°C]	[кВт]	[л/ч]	[кПа]	[°C]																
-5	13,3	587	12,1	28	11,6	507	9,6	24	9,8	429	7,3	19	8,0	350	5,3	15	6,2	270	3,5	10
0	12,5	552	10,9	31	10,8	473	8,5	27	9,0	394	6,3	22	7,2	315	4,4	18	5,4	235	2,7	13
5	11,7	518	9,7	34	10	438	7,4	30	8,2	359	5,3	25	6,4	280	3,6	21	4,6	199	2,0	16
10	10,9	483	8,5	37	9,2	404	6,4	33	7,4	324	4,4	28	5,6	244	2,8	24	3,7	161	1,4	19
15	10,2	449	7,5	40	8,4	369	5,4	35	6,6	289	3,6	31	4,8	208	2,1	27	2,8	122	0,9	22
20	9,4	414	6,5	43	7,6	334	4,5	38	5,8	253	2,9	34	3,9	171	1,5	30	1,3	56	0,2	23

- тепловая мощность

– температура воздуха на входе в теплообменник

Tp2 температура воздуха на выходе из теплообменника

– температура воды на входе в теплообменник

Tw2 – температура воды на выходе из теплообменника

 расход воды через теплообменник
 падение давления воды в теплообменнике Δpw

		X2-W-1.2 (с водяным теплообменником)	X2-N-1.2						
(Приток / Вытяжка	(C BODANIBIT TETINOGONETHINKOTI)							
	Вентиляторная приточно-вытяжная секция диагональных вентиляторов	Технология Multi-fan – модуль							
	Максимальный объем воздуха приток/вытяжка *	1200 n							
	Длина струи воздуха **	7,5	M						
	Регулировка производительности приток/вытяжка	безуровневая, 1	езуровневая, 150 – 1200 м3/ч						
	Уровень акустического давления ***	49 дЕ							
	Энергия	Herry							
	Питание	230 В / 50 Гц							
	Максимальное потребление тока	2,4	A						
	Максимальное потребление мощности	552	Вт						
	Корпус								
	Вид корпуса Вспененный	полипроп	илен ЕРР						
	Цвет	Сері	ый						
	Вес оборудования	72,0 кг	70,0 кг						
	Вес оборудования наполненного водой	72,8 кг	-						
	Рабочая среда	внутри помещений							
	Максимальная запыленность воздуха	0,3 г/м³							
	Рабочая температура	5 – 35°C							
	Позиция работы настенная или под перекрытием	2,4 A							
	IP	42							
	Класс фильтра	EU4							
\oplus	Рекуперация тепла – перекрестные теплообменники								
	Вид теплообменника рекуперации тепла Двухуровневая рекуперация тепла в перекрестном теплообменнике								
	КПД рекуперации тепла ****	74 – 94 %							
	Мощность рекуперации тепла ****	3,0 – 15,0 кВт							
\oplus	Водяной теплообменник								
	Вид теплообменника	Водяной, медно-алюминиевый, 1-рядный	-						
	Номинальная тепловая мощность *****	9,9 кВт	-						
	Изменения температуры воздуха на входе/выходе (ΔT)*****	23,0℃	-						
	Присоединительные патрубки	1/2"	-						
	Максимальное рабочее давление	1,6 МПа	-						
	Максимальная температура теплоносителя	95°C –							
	¶ Автоматика								
	Управление	Командоконтроллер с сенсорным экраном							
	Защита от разморозки теплообменника рекуперации тепла	Уменьшение оборотов приточных вентиляторов							
	Защита от разморозки водяного теплообменника	Датчик температуры PT–1000	-						
	Защита уровня загрязнения фильтров	Счетчик работы							

^{*} Максимальная производительность при работе оборудования с фильтром EU4 и установкой для забора/выброса воздуха ОхS.

** Длина струи изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с.

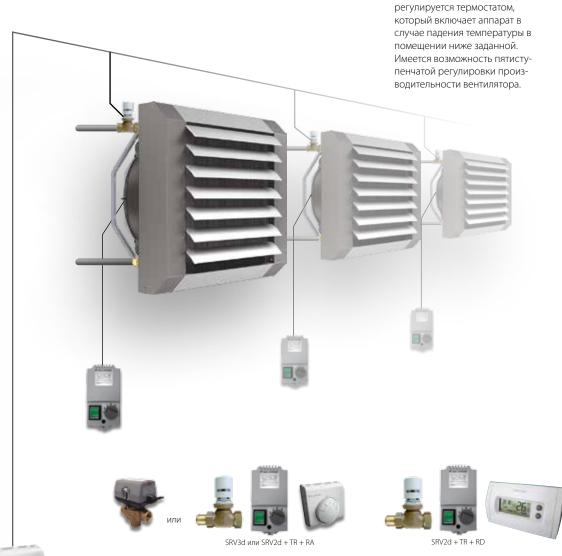
*** Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 500 м³, на расстоянии 5м от аппарата.

**** Параметры воздуха: входящий воздух ~24°C, RH 90%, выходящий воздух +24°C, RH 50%, производительность от 150 до 1200 м³/ч

**** При температуре теплоносителя 80/60°C, и температуре воздуха на входе в теплообменник 5°C.

УПРАВЛЕНИЕ ТИПА S

Это управление ON/OFF. Работа отопительного аппарата





или





1. КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ



SRV2d — Двухходовой клапан 3/4" с сервоприводом SRS — Двухходовой клапан 1/2" с сервоприводом



SRV3d — Трехходовой клапан 3/4" с сервоприводом SRS3d — Трехходовой клапан 1/2" с сервоприводом

2. TEPMOCTAT



RA — Комнатный термостат **RS** — Комнатный термостат ЛЕТО/ЗИМА



R 55 — Комнатный термостат с IP 55



RD/RE — Комнатный термостат с недельным таймером

3. РЕГУЛЯТОРЫ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ



TRs — Трехступенчатый трансформаторный регулятор скорости вращения (0,6A)



TR (TRd) — Пятиступенчатый трансформаторный регулятор скорости вращения (1,5A/3A)

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

УПРАВЛЕНИЕ ТИПА М



СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ LEO КМ

УПРАВЛЕНИЕ КТЅ









Комплект для питания, управления и защиты одного водяного отопительного аппарата, взаимодействующего со смесительной камерой. Эта система дает возможность защиты от разморозки теплообменика. Плавная регулировка степени открытия дроссельных заслонок в диапазоне 0–100% дает возможность точной установки количества подаваемого свежего воздуха в помещение, а также рекуперации тепла циркуляционного воздуха. Управление КТS регулирует работу вытяжного вентилятора в зависимости от степени открытия смесительной камеры и производительности отопительного аппарата LEO. А также дает возможность подключения дополнительных элементов автоматики: комнатного термостата, клапана, пресостата для оптимальной работы устройства.

БУФЕР – является системой распределения сигналов управления из щита КТЕ, а также системой питания для отопительных аппаратов LEO и вытяжных вентиляторов. Применение БУФЕРа дает возможность управления макс. 5 аппаратами одновременно при помощи одного щита КТЕ. Установленные в БУФЕРе сигнализационные лампочки информируют о степени загрязнения фильтров, о защите от разморозки, а также об аварии вытяжного вентилятора.

ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМАТИКИ КТЅ

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ LEO KM

1. ЩИТ ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ КТЕ 2. СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ 3. ТЕРМОСТАТ ЗАЩИТЫ ОТ РАЗМОРОЗКИ

KTS

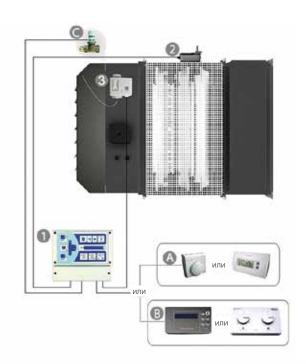


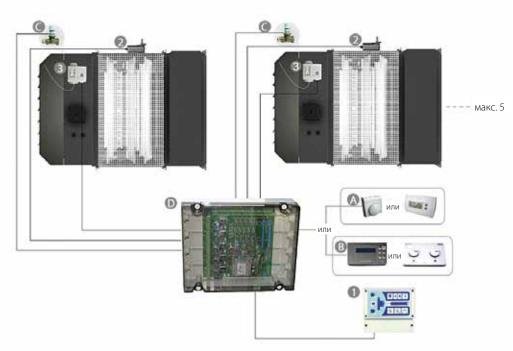


SP 0–10В — 24В с возвратной пружиной

11/4

TPR — Защищает теплообменник от замерзания





ОПЦИОНАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМАТИКИ



Производитель:

FLOWAIR SP.J.

ул. Chwaszczyńska 151E 81-571 Gdynia, Poland

Тел.: +48 58 669 82 20 Т/ф +48 58 627 57 21

ООО «Юнио-Вент»

Эксклюзивный дистрибьютор FLOWAIR в России 117036 г. Москва, ул. Дмитрия Ульянова, д.19

Тел.: +7 495 795 00 63

+7 495 642 50 46

Факс: +7 495 795 00 63

Запросы присылайте по адресу:

info@flowair.ru

www.flowair.ru