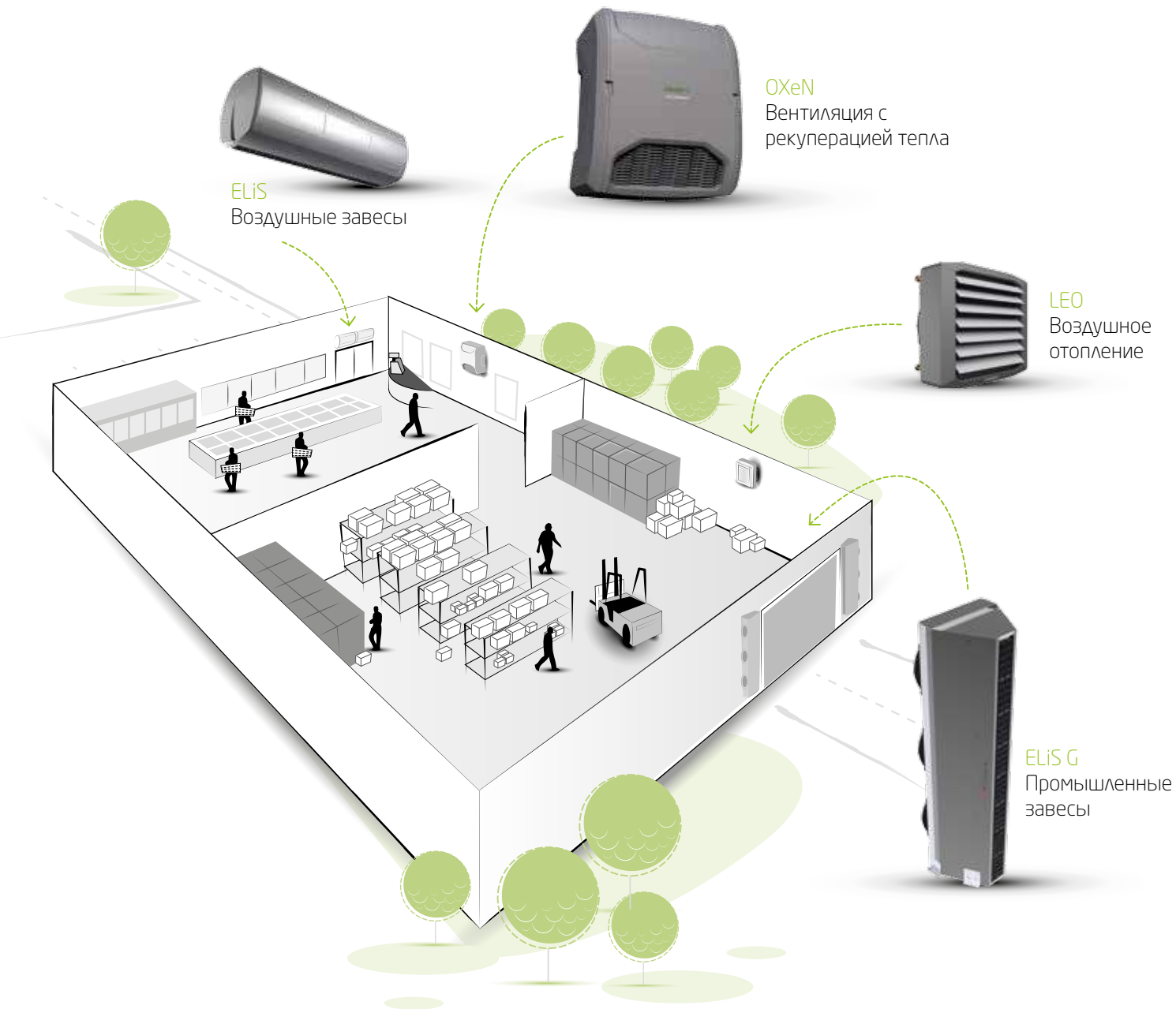
FLOWAIR
intelligent air flow

КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ



Воздушное отопление и вентиляция

Страница 4

LEO FL

Страница 8

LEO FS

Страница 10

LEO EL23

Страница 12

LEO D

Страница 17

LEO KMFB

Страница 18

LEO KMFS

Страница 20

LEO FB в новом корпусе.
те же технические характеристики
и производительность

Отопление и вентиляция аграрных объектов

Страница 14

LEO AGRO

Страница 14

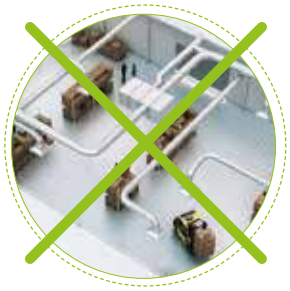
LEO AGRO SP
LEO AGRO HP

Страница 15

НОВИНКА
- бесканальная вентиляция с рекуперацией тепла

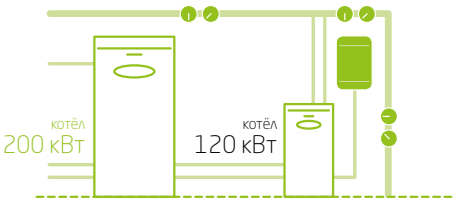
Страница 24

Бесканальный



Экономный

- простая установка
- недорогой котёл



- удобная транспортировка и складирование
- **15 кВт** бесплатной энергии

Компактный

Воздушные завесы и завесо-нагреватели

Страница 28

ELiS DUO

Страница 34

ELiS T

Страница 28

ELiS G

Страница 32

LEO FB

применение: промышленные объекты

Тепловая мощность	3-100 кВт
Производительность	150-8500 м^3/ч
Вес	12-38 кг
Цвет	серый
Корпус	EPP (вспененный полипропилен)

КОРПУС

Корпус оборудования изготовлен из очень прочного и одновременно легкого материала - вспененного полипропилена (EPP), который обеспечивает отличную защиту от воздействия химических веществ и повреждений, термоизоляцию оборудования, высокий коэффициент шумопоглощения, а также позволил уменьшить вес аппарата

НАПРАВЛЯЮЩИЕ ВОЗДУХА

Независимо регулируемые жалюзи позволяют настраивать угол 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). Специальная форма лопастей вентилятора обеспечивает тихую работу аппарата.

ПОВОРОТНАЯ 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 вертикально и дает возможность поворота аппарата вокруг мест крепления с консолью.

КРЕПЕЖНЫЕ ДЕРЖАТЕЛИ

Облегчают выравнивание и монтаж на шпильках под перекрытием. Крепежные держатели поставляются в коробке в комплекте с аппаратом.

ПОДДОН

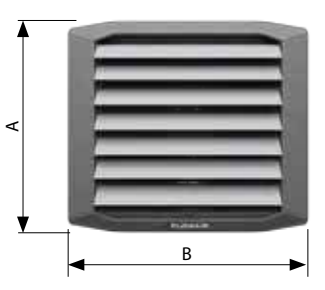
Есть возможность расширить функциональность отопительного аппарата LEO FB, применяя холодную воду в качестве теплоносителя. Нижняя часть корпуса выполнена в форме поддона, в котором собирается конденсат, образующийся на теплообменнике в случае, когда аппарат используется для охлаждения.

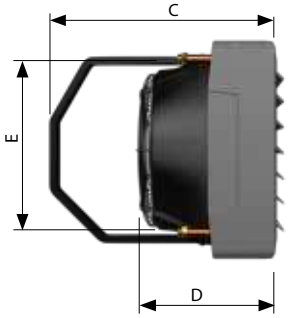
	LEO FB 9				LEO FB 15				LEO FB 30				LEO FB 25				LEO FB 45				LEO FB 65				LEO FB 95			
	V = 2000 м³/ч				V = 2000 м³/ч				V = 1900 м³/ч				V = 4400 м³/ч				V = 4100 м³/ч				V = 3900 м³/ч				V = 8500 м³/ч			
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	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
Tw1/Tw2 = 70/50 °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

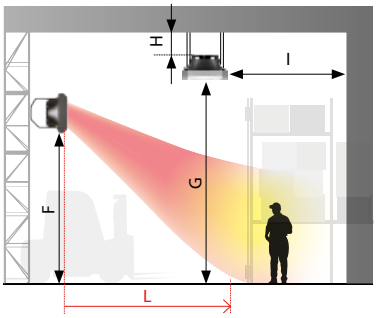
Вес [кг]	**FB 9**	**FB15**	**FB 30**	**FB 25**	**FB 45**	**FB 65**	**FB 95**
	S/M/V	S/M/V	M/V	S/M/V	S/M/V	S/M/V	S/M/V
Аппарата	8,3 / 8,3 / 10,1	9,0 / 9,0 / 10,8	9,5 / 11,3	13,4 / 11,5 / 14,8	14,6 / 13,1 / 16,0	16,9 / 15,0 / 18,3	34,5 / 30,7 / 37,3
Аппарата, наполненного водой	9,0 / 9,0 / 10,8	10,2 / 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	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
A	480	480	480	580	580	580	600
B	550	550	550	650	650	650	1175
C	560	560	560	650	650	650	610
D	335 / 275 / 335	335 / 275 / 335	275 / 335	350	350	370	350
E	340	340	340	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
H	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)

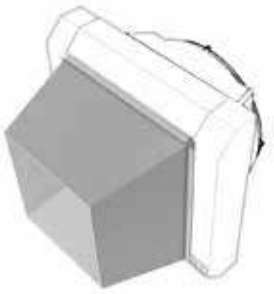


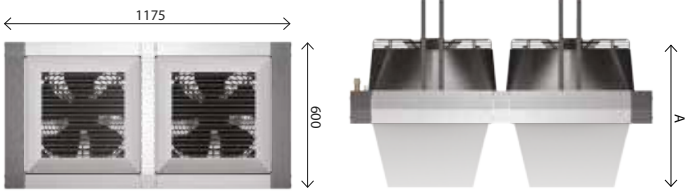
	FB 9	FB15	FB 30	FB 25	FB 45	FB 65	FB 95
	S/M/V	S/M/V	M/V	S/M/V	S/M/V	S/M/V	S/M/V
Макс. расход мощности [Вт]	92 / 57,5 / 123	92 / 57,5 / 123	57,5 / 123	280 / 170 / 330	280 / 170 / 330	280 / 170 / 330	560 / 340 / 660
Макс. потребление тока [A]	0,4 / 0,25 / 0,55	0,4 / 0,25 / 0,55	0,25 / 0,55	1,2 / 0,7 / 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(А)]	45	45	45	51	51	51	53

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

	FB 9	FB15	FB 30	FB 25	FB 45	FB 65	FB 95
Макс. темп. горячей воды [°C]	120	120	120	120	120	120	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.



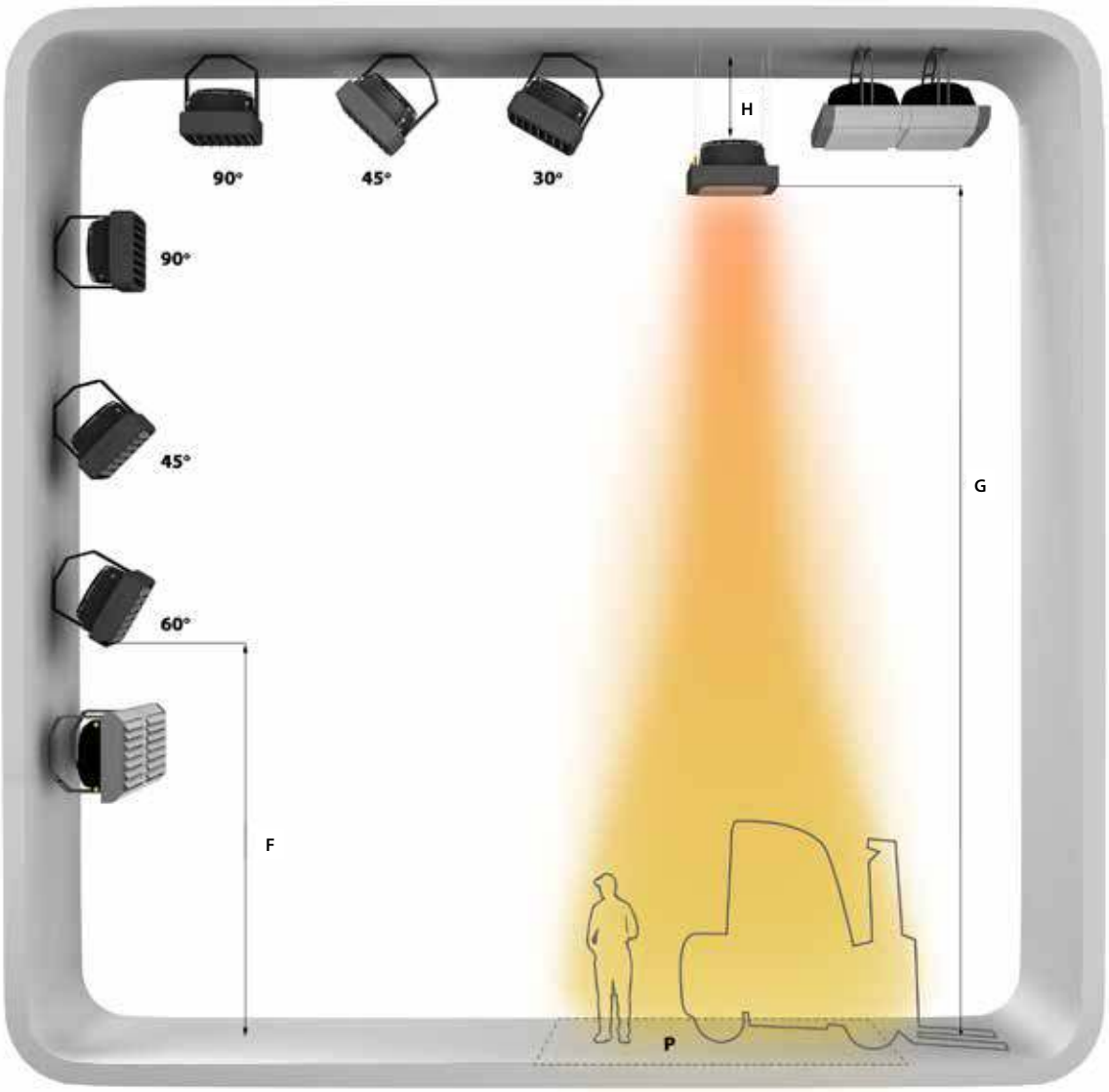


КОНФУЗОР ДЛЯ LEO FB95

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 95
	S/M/V
без воды [кг]	41,9 / 38,1 / 44,7
наполненного водой [кг]	45,4 / 41,6 / 48,2
Габариты [мм]	
A	600
Высота установки [м]	
H	макс. 14
Зона нагнетаемого воздуха [м]	
P	7,5 x 7,5

подпотолочная установка



настенная установка

LEO FL

применение: объекты с высокими эстетическими требованиями

Тепловая мощность	10–53 кВт
Производительность	800–4200 м³/ч
Вес	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).

ПОВОРОТНАЯ МОНТАЖНАЯ КОНСОЛЬ

Делает возможным установку отопительного аппарата параллельно или под углом 45° к стене. Аппарат возможно вращать, а так же устанавливать на узких колоннах и столбах.

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 FL 30				LEO FL 50			
	V = 4 200 м³/ч				V = 3 700 м³/ч			
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
Tw1/Tw2 = 90/70 °C								
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
Tw1/Tw2 = 80/60 °C								
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
Tw1/Tw2 = 70/50 °C								
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 А/0,7 А
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.

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

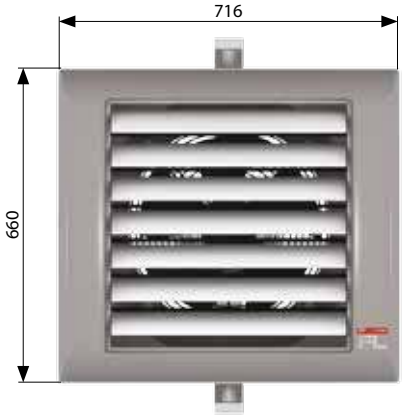
Технические данные, касающиеся других параметров теплоносителя можно узнать в торговом офисе.

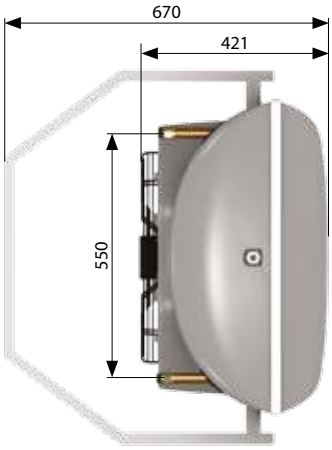
V – объем воздуха
PT – тепловая мощность
Tp1 – температура воздуха на входе в аппарат
Tp2 – температура воздуха на выходе из аппарата

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

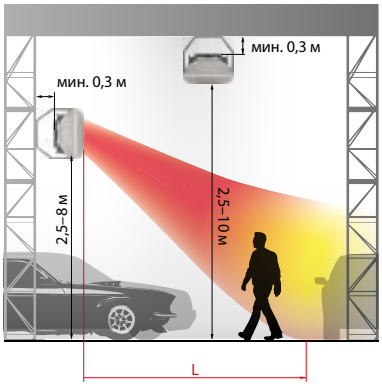
Вес [кг]	**FL 30 S/FL 30 M**	**FL 50 S/FL 50 M**
Аппарата	18,7/16,8	20,8/18,9
Аппарата, наполненного водой	19,7/17,8	22,4/20,5
Длина струи воздуха [м]	**FL 30**	**FL 50**
L*	26	24

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





Присоединительные патрубки ¾"



LEO FS

применение: объекты с высокими эстетическими требованиями

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

product design award 2014

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

Благодаря применению в версии „M" электронно-коммутированного двигателя EC, очень низкое потребление электрической мощности (57,5 Вт). Расход мощности оборудования в версии „S" — 92 Вт.

ТЕПЛООБМЕННИК

Мощность 19 кВт подобрана для помещений малого и среднего объема.
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 профиль снижает шум, возникающий во время прохождения воздуха.

LEO FS				
V = 1 750 м³/ч				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C
Tw1/Tw2 = 90/70 °C				
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 °C				
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 = 70/50 °C				
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	230В/50Гц	
Расход мощности	92 Вт	57,5 Вт
Потребление тока	0,4 А	0,25 А
IP/класс изоляции	54/F	
Уровень акустического давления	45 дБ (А)*	

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

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

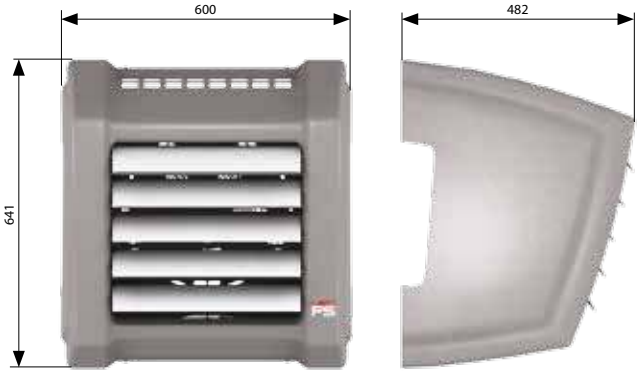
Технические данные, касающиеся других параметров теплоносителя можно узнать в торговом офисе.

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

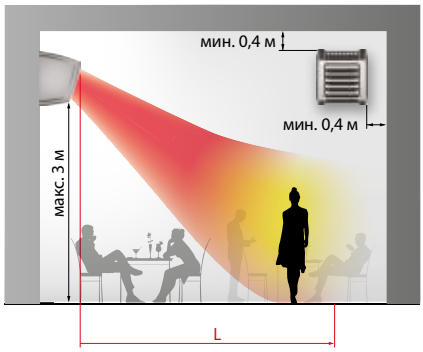
Tw1 – температура воды на входе в теплообменник
Tw2 – температура воды на выходе из теплообменника
Qw – расход воды через теплообменник
Δpw – падение давления воды в теплообменнике

Вес [кг]	**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¨



LEO EL23

применение: промышленные объекты

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

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.

ТЭНЫ

Воздухонагреватель LEO EL23 оборудован нагревательными элементами типа PTC, в которых температура выходящего воздуха саморегулируется и поддерживается постоянной благодаря свойствам самого нагревательного элемента.

АВТОМАТИКА

В состав стандартного оснащения LEO EL23 входят полная система управления и питания, а также комнатный термостат. Воздухонагреватели 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 СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ ПОМЕЩЕНИЙ БОЛЬШОЙ КУБАТУРЫ

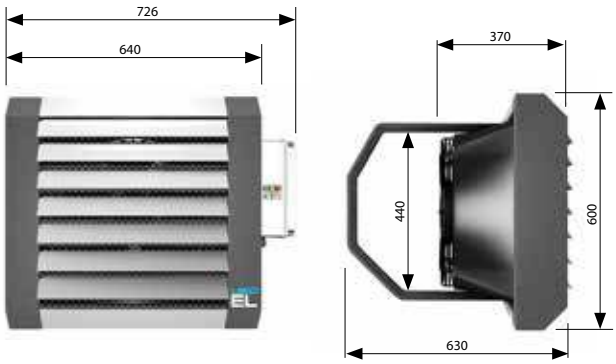
Воздухонагреватели и LEO EL23 могут взаимодействовать со смесительной камерой LEO KM. Это самый простой способ принудительной вентиляции.

	EL23
Питание	3x400 В
Расход мощности	23кВт
Потребление тока	34 А
IP/класс изоляции	20
Уровень акустического давления *	51 дБ(А)

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

Вес [кг]	**EL23**
Аппарата	23,5
Аппарата, наполненного водой	–
Длина струи воздуха [м]	**EL23**
L**	23

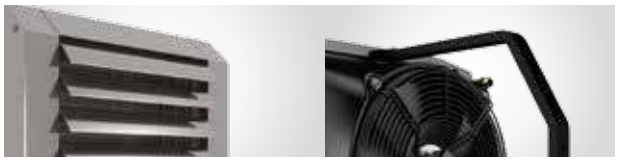
** длина струи изотермического воздуха, граничной скорости 0,5 м/с



LEO INOX

применение: пищевая промышленность

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



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.

СТРОЕНИЕ

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

	INOX 25/45/65
Питание	230 В/50 Гц
Расход мощности	280Вт
Потребление тока	1,2 А
IP/класс изоляции	54/F
Уровень акустического давления *	51 дБ(А)

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

Вес [кг]	**INOX 25**	**INOX 45**	**INOX 65**
Аппарата	18,0	19,4	21,3
Аппарата, наполненного водой	19,0	21,4	24,0
Длина струи воздуха [м]	**INOX 25**	**INOX 45**	**INOX 65**
L**	26	24	22

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

	LEO INOX 25				**LEO INOX 45**				**LEO INOX 65**			
	V = 4400 м³/ч				**V = 4100 м³/ч**				**V = 3900 м³/ч**			
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 = 90/70 °C												
0	25,4	1121	11,7	16	46,8	2067	17,5	31,6	64,6	2660	36,8	46,1
5	23,5	1037	10,1	20	43,3	1911	15,2	34,7	60,2	2464	32	48,4
10	21,6	953	8,7	24,1	39,8	1758	13	37,8	55,4	2272	27,6	50,7
15	19,7	871	7,4	28,1	36,4	1607	11	40,9	50,1	2084	23,6	52,9
20	17,9	790	6,2	32,1	33,1	1459	9,2	43,9	46,2	1899	19,9	55,1
Tw1/Tw2 = 80/60 °C												
0	21,6	950	8,9	13,6	40,1	1762	13,4	27,1	56,1	2288	28,7	39,8
5	19,7	867	7,5	17,6	36,6	1610	11,4	30,2	51,3	2097	24,5	42,1
10	17,9	785	6,3	21,6	33,2	1459	9,5	33,2	46,7	1909	20,7	44,3
15	16	704	5,1	25,6	29,9	1312	7,8	36,2	42,1	1725	17,2	46,5
20	14,2	624	4,1	29,6	26,5	1166	6,3	39,2	37,6	1543	14,1	48,6
Tw1/Tw2 = 70/50 °C												
0	17,8	779	6,4	11,2	33,3	1459	9,8	22,5	47,1	1919	21,5	33,4
5	15,9	697	5,2	15,2	29,9	1309	8,1	25,6	42,5	1731	17,9	35,6
10	14,1	617	4,2	19,2	26,6	1162	6,5	28,6	37,9	1547	14,6	37,8
15	12,3	537	3,2	23,1	23,2	1017	5,1	31,5	33,4	1366	11,6	39,9
20	10,5	457	2,4	27	20	874	3,9	34,4	28,9	1187	9,1	42

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

LEO AGRO

применение: помещения с повышенным содержанием агрессивных сред

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

СПЕЦИАЛЬНОЕ СТРОЕНИЕ КОРПУСА

Специально спрофилированный канал внутри корпуса, направляющий воздух из вентилятора прямо в теплообменник 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).

ЭПОКСИДИРОВАННЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК

Трехрядный теплообменник и 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 (например, повышенная стойкость к воздействию аммиака на сельскохозяйственных объектах).

ВЕНТИЛЯТОР

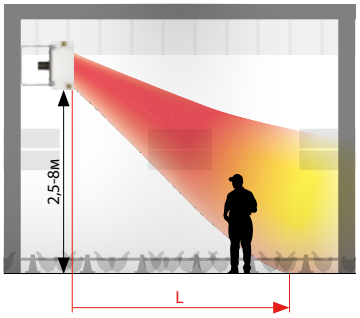
Класс изоляции IP66.
Пластиковые лопасти вентилятора с увеличенной толщиной характеризуются повышенной стойкостью и не подвергаются коррозии.
Вентилятор подобран так, чтобы повышающееся сопротивление в минимальной степени влияло на его работу.
Быстрый демонтаж вентилятора (без использования инструментов).

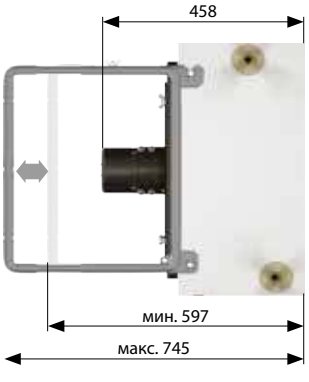
РАЗДВИЖНЫЕ МОНТАЖНЫЕ КОНСОЛИ

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, например, 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 SP / HP

применение: LEO AGRO SP - курятники, сушильные камеры
LEO AGRO HP - сельхоз. объекты, свинарники

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

СТРОЕНИЕ

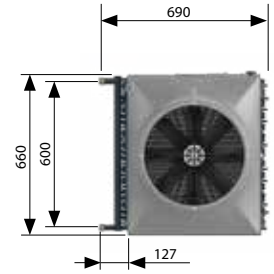
Благодаря вентилятору с повышенной степенью защиты IP66, удвоенному промежутку между ламелями теплообменника, а также увеличенной толщине ламелей возможна очистка аппарата водой под высоким давлением. Защитное покрытие, которым покрыт теплообменник, а также другие конструкционные элементы гарантируют 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.

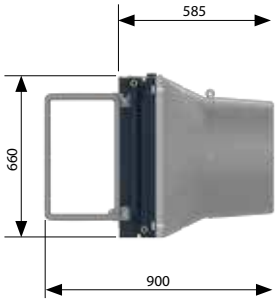
ПРИМЕНЕНИЕ

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

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. Модели LEO AGRO SP/HP устанавливаются при помощи монтажных крепежных держателей.



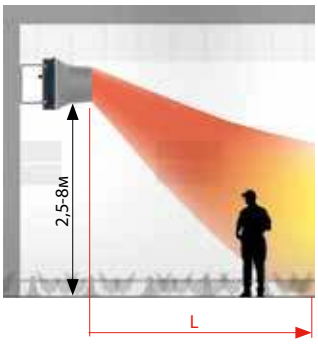


Вес [кг]	LEO AGRO	LEO AGRO SP/HP
аппарата	34,6	27,3
аппарата, наполненного водой	36,9	31,0
Длина струи воздуха [м]	LEO AGRO	LEO AGRO SP/HP
L*	22,0	28,0

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

	LEO AGRO	LEO AGRO SP/HP
Питание	230 В/50 Гц	230 В/50 Гц
Потребление мощности	415 Вт	645 Вт
Потребление тока	1,8 А	2,8 А
IP/Класс изоляции	66/F	66/F
Уровень акустического давления**	51 дБ (А)	62 дБ (А)

** Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения , объемом 1500 м^3, на расстоянии 5 м от аппарата.



LEO AGRO				
V = 3700 м³/ч				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C
Tw1/Tw2 = 90/70 °C				
0	44,9	1980	26,2	33,5
5	41,5	1830	22,8	36,5
10	38,3	1690	19,7	40,0
15	35,0	1540	16,9	42,5
20	31,9	1400	14,3	45,5
Tw1/Tw2 = 80/60 °C				
0	38,9	1710	20,9	29,0
5	35,5	1560	17,9	32,0
10	32,4	1420	15,2	35,0
15	29,1	1280	12,7	38,0
20	26,0	1140	10,4	41,0
Tw1/Tw2 = 70/50 °C				
0	32,8	1440	16,0	24,5
5	29,6	1290	13,3	27,5
10	26,4	1150	10,9	30,5
15	23,3	1020	8,8	33,5
20	20,2	890	6,9	36,5

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

LEO AGRO SP / HP								
V = 4600 м³/ч								
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
Tw1/Tw2 = 90/70 °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 = 70/50 °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 = 60/40 °C					**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 А
IP/класс изоляции	66/F
Уровень акустического давления	51 дБ(А)*

* 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.

LEO D

применение: промышленные объекты

LEO D 2,
LEO DT 2

LEO D 2.2,
LEO DT 2.2

Производительность	5100 м³/ч	10200 м³/ч
Вес	11,0 кг	22,0 кг
Цвет	серый	серый
Корпус	сталь + пластик	сталь + пластик
Питание	230 В/50 Гц	230 В/50 Гц
Расход мощности	330 Вт	660 Вт
Потребление тока	1,5 А	3,0 А
IP/класс изоляции	54/F	54/F
Уровень акустического давления	51 дБ(А)*	53 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

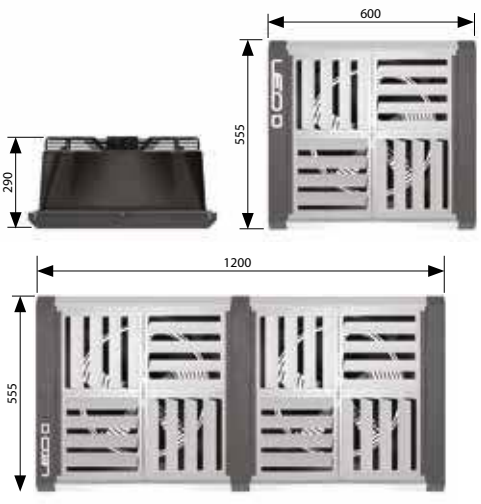
Вентилятор известного производителя обеспечивает энергосберегающий приток нагретого воздуха в помещение. Выполненные из пластика лопасти позволяют снизить вес аппарата. Специальная форма лопастей обеспечивает тихую работу аппарата.

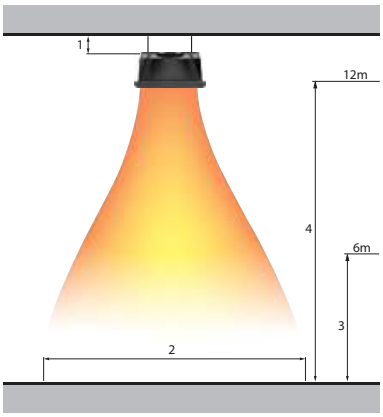
ТЕРМОСТАТ

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

НАПРАВЛЯЮЩЕЕ СОПЛО

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





Требования к монтажу и радиус действия аппарата:
1. мин 300мм
2. ~10x10м (при всех жалюзи направленных вниз) для высоты 12м
3. мин 6м
4. макс 12м

LEO KM

применение: промышленные объекты

Вес с аппаратом	45,9 — 52,1 кг
Цвет	графитовый
Корпус	сталь + пластик + алюминий

САМАЯ ПРОСТАЯ СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ БОЛЬШОГО ОБЪЁМА

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, обеспечивается автономная работа оборудования

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 входом 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.

LEO KM FB

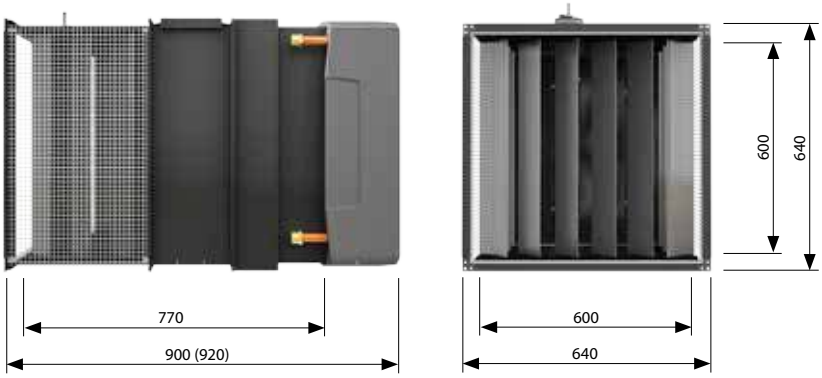
ПОДБОР

Чтобы получить подробную информацию о работе смесительной камеры, ее возможностях взаимодействия с отопительными аппаратами LEO, возможностях расположения дроссельных заслонок и т.п., следует связаться с менеджером компании ЮНИО-ВЕНТ по телефону или e-mail, указанному на обороте каталога оборудования

	LEO KM FB 25 + EU3				LEO KM FB 45 + EU3				LEO KM FB 65 + EU3			
	V = 3200 м³/ч*				V = 3000 м³/ч*				V = 2800 м³/ч*			
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 = 90/70 °C												
-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 = 80/60 °C												
-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 = 70/50 °C												
-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

* технические данные, касающиеся смесительной камеры с открытой дроссельной заслонкой при 100% поступлении свежего воздуха.
** не рекомендуется.

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



	KM AGRO + EU2	KM EL 23 + EU3	KM FB 25 + EU3	KM FB 45 + EU3	KM FB 65 + EU3
Вес аппарата	62	51,7	45,9	47,1	49,4
Вес 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

LEO KMFS

применение: объекты с высокими эстетическими требованиями

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

product design award 2014

САМАЯ ПРОСТАЯ СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ ПОМЕЩЕНИЙ СРЕДНЕЙ КУБАТУРЫ

LEO KM FS делает возможным подачу свежего воздуха при одновременном его нагреве.
Это самый простой метод принудительной вентиляции помещений среднего объема.
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.

ИННОВАЦИОННЫЙ СПОСОБ РЕГУЛИРОВКИ ПОДАЧИ ВОЗДУХА

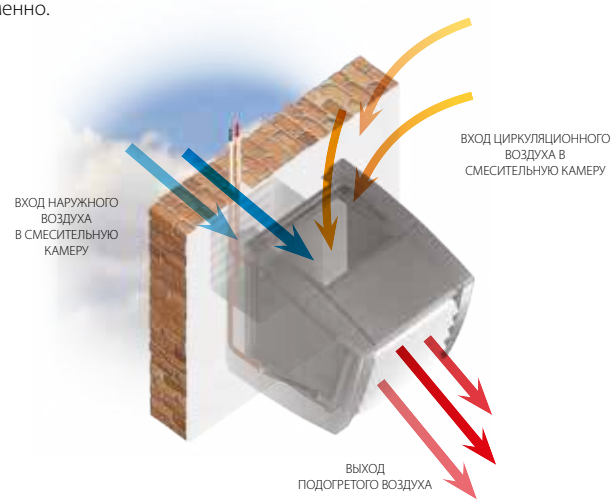
Новаторское решение регулировки пропорций нагнетаемого воздуха. Благодаря плавно регулируемой, полукруглой заслонки имеется возможность засасывания аппаратом только свежего либо только циркуляционного воздуха, или обоих одновременно.

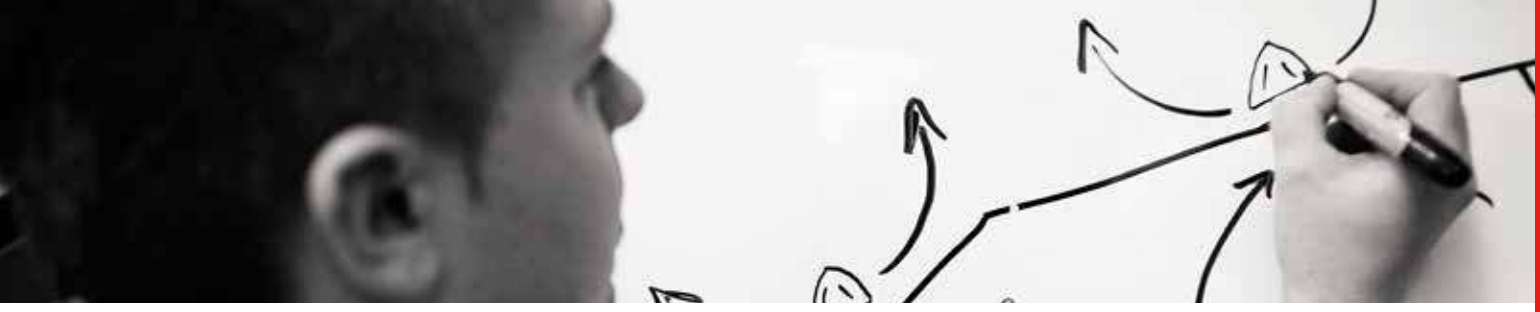
АВТОМАТИКА

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

ПОДБОР

Чтобы получить подробную информацию о работе смесительной камеры и применяемой автоматики, следует связаться с менеджером компании ЮНИО-ВЕНТ по телефону или e-mail, указанному на обороте каталога оборудования.





LEO KM FS + EU2												
V = 1150 м³/ч*												
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 = 90/70 °C				Tw1/Tw2 = 80/60 °C				Tw1/Tw2 = 70/50 °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

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

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

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

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

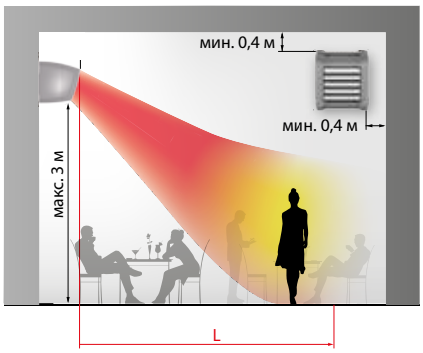
Вес [кг]	KM FS + EU2
Аппарата	32
Аппарата, наполненного водой	33,2
Длина струи воздуха [м]	**KM FS + EU2**
L***	8

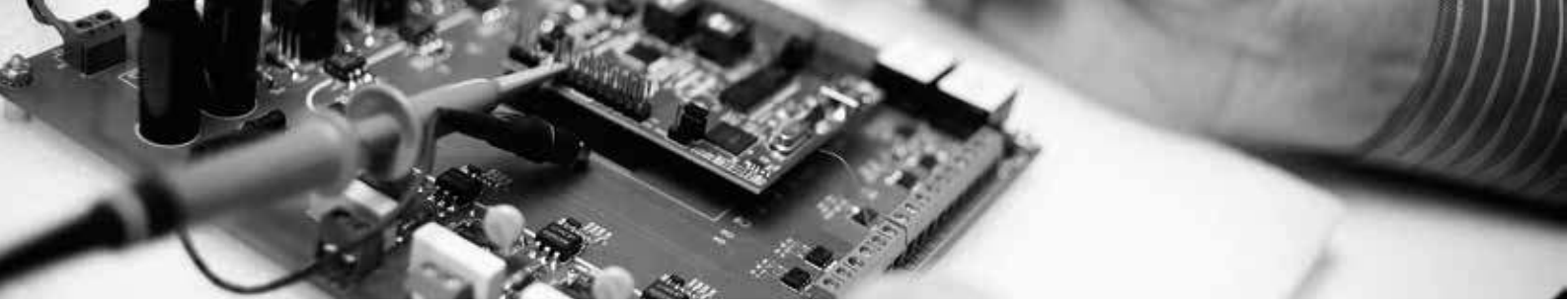
*** длина струи изотермического воздуха, граничной скорости 0,5 м/с

	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.

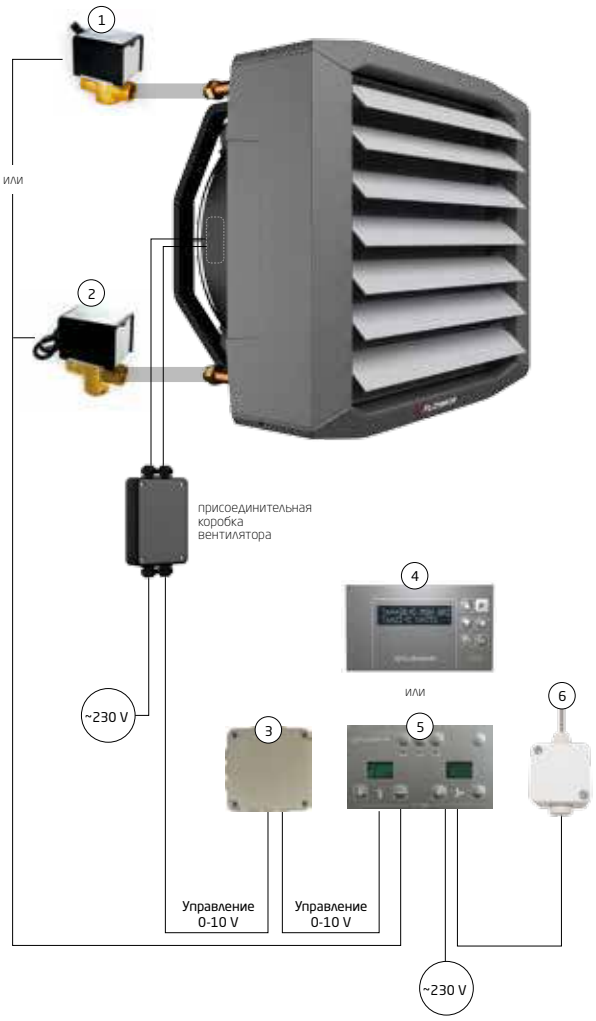
Присоединительные патрубки ½"





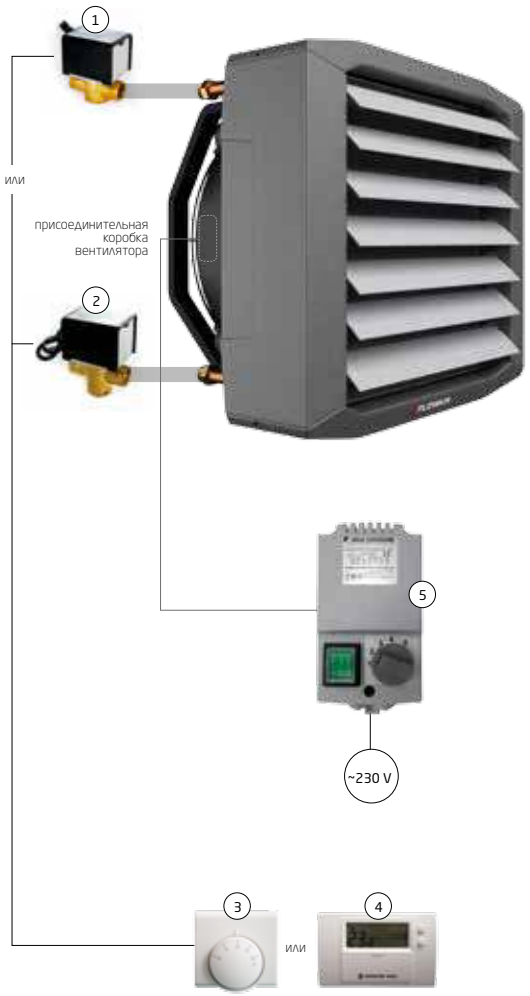
Автоматика

Воздухонагреватели M



1. SRQ2d – двухходовой клапан с сервоприводом
2. SRQ3d – трехходовой клапан 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)

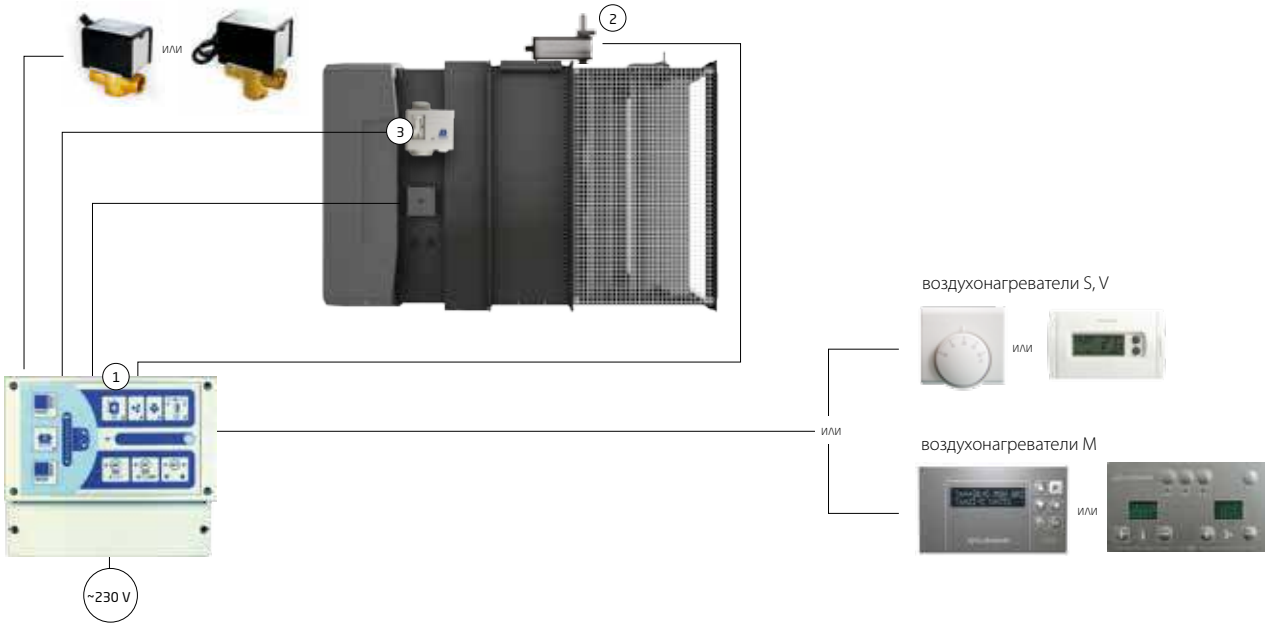
Воздухонагреватели S,V

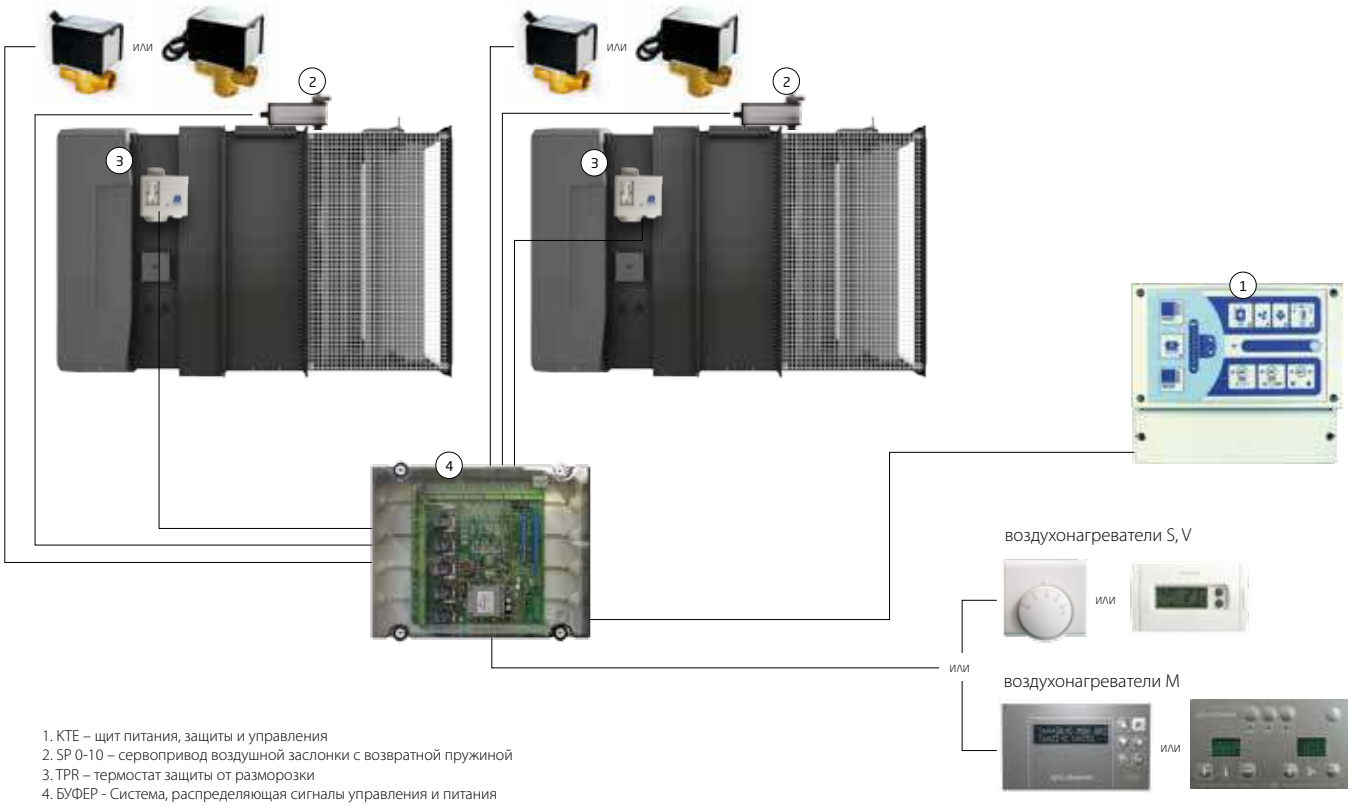


1. SRQ2d – двухходовой клапан с сервоприводом
2. SRQ3d – трехходовой клапан с сервоприводом
3. RA – комнатный термостат
4. RE – программируемый комнатный термостат
5. TRs/TR/TRd – регулятор оборотов вентилятора

Автоматика

Смесительная камера KMFB





1. KTE – щит питания, защиты и управления
2. SP 0-10 – сервопривод воздушной заслонки с возвратной пружиной
3. TPR – термостат защиты от разморозки
4. БУФЕР - Система, распределяющая сигналы управления и питания

OXeN

применение: промышленные и объекты с эстетическими требованиями

reddot award 2014
winner

product
design award
2014

БЕСКАНАЛЬНЫЙ

OXeN это эффективная бесканальная вентиляция с притоком воздуха в зону пребывания людей.

Отсутствие канального оборудования, а также простой доступ к фильтрам и теплообменникам рекуперации тепла. Благодаря этому легко проводится сервис оборудования без помощи профессиональных сервисных фирм.

ЭКОНОМНЫЙ

Низкие инвестиционные затраты:

– простая установка
– недорогой котёл (меньшее энергопотребление даёт более дешёвый котёл, насосы, а также инсталляция)
– удобная транспортировка и складирование

Низкие эксплуатационные затраты

15 кВт бесплатной энергии

Высокое КПД обеспечивает двухуровневую рекуперацию тепла с вытяжного воздуха. низкие затраты связанные с очисткой и сервисом.

КОМПАКТНЫЙ

Для установки OXeN необходимо выполнить только одно отверстие в стене.

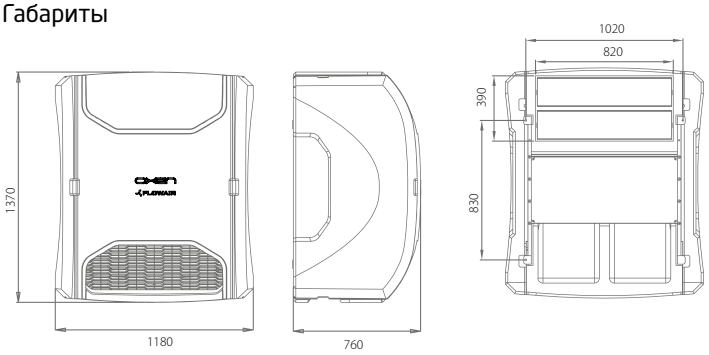
65 кг
Маленький вес 65 кг – дополнительные конструкции не требуются.

Оснащён крепежными держателями.

Удобная траспортировка

1 поддон = 1 OXeN вместе со всеми аксессуарами и комплектной, подключенной автоматикой. Не нуждается в сборке и готово к установке сразу после снятия с поддона.

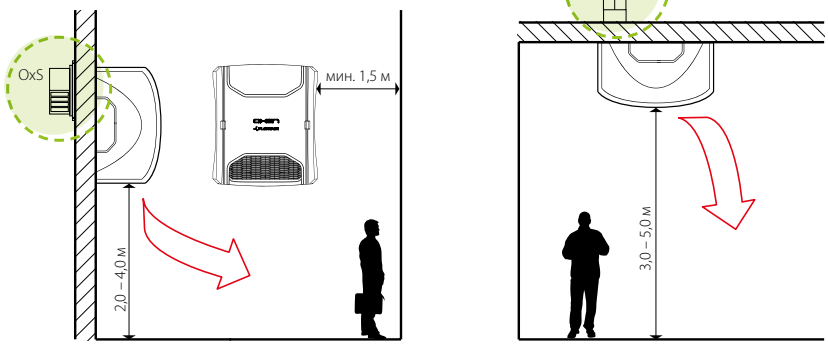
Габариты



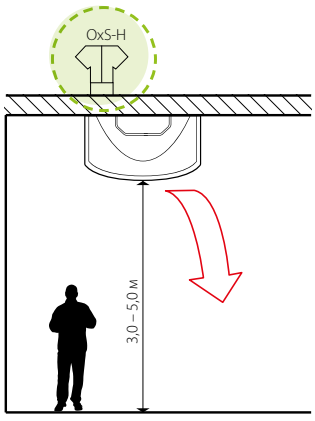
Структура

Благодаря правильно подобранным материалам конструкции установки удалось создать единственное максимально функциональное оборудование.

Возможность установки



OxS - стенная установка для забора/выброса воздуха



OxS-H - крышная установка для забора/выброса воздуха

Технические параметры

	X2-W-1.2 (с водяным воздухонагревателем)	X2-N-1.2
Приток / Вытяжка		
Вентиляторная приточно-вытяжная секция	Технология Multi–fan - модуль диагональных вентиляторов	
Максимальный объем воздуха приток / вытяжка*	1200 м³/ч	
Длина струи воздуха**	7,5 m	
Регулировка производительности приток / вытяжка	безуровневая, 150 – 1200 м³/ч	
Уровень акустического давления***	49 дБ (A)	
Энергия		
Питание	230 В / 50 Гц	
Максимальное потребление тока	2,4 A	
Максимальное потребление мощности	552 Вт	
Корпус		
Вид корпуса	Вспененный полипропилен EPP	
Цвет	Серый	
Вес оборудования	67,5 кг	65,0 кг
Вес оборудования наполненного водой	68,3 кг	–
Рабочая среда	Внутри помещений	
Максимальная запыленность воздуха	0,3 г/м³	
Рабочая температура	5 – 35°C	
Позиция работы	Настенная или под перекрытием	
IP	42	
Класс фильтра	EU4	
Рекуперация тепла - перекрестноточные теплообменники		
Вид теплообменника рекуперации тепла	Двухуровневая рекуперация тепла в перекрестноточном теплообменнике	
КПД рекуперации тепла****	74 – 94 %	
Мощность рекуперации тепла****	3,0 – 15,0 кВт	
Водяной теплообменник		
Вид теплообменника	Водяной, медно-алюминиевый, 1-рядный	–
Номинальная тепловая мощность*****	9,9 кВт	–
Изменения температуры воздуха на входе/выходе (ΔT)*****	23,0°C	–
Присоединительные патрубки	½"	–
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 OxS/OxS-H.
** Длина струи изотермического воздуха при граничной скорости 0,5 м/с.
*** Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 500 м³, на расстоянии 5 м 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 на входе в теплообменник 5°oC.

Автоматика

Установка с рекуперацией тепла OXeN оснащена комплексной системой управляющей автоматики.

Доступные режимы работы:

- Недельный таймер
- AUTO — Автоматическая регулировка температуры приточного воздуха
- COMFORT / ECO изменение параметров работы одним нажатием
- показания уровня загрязнения фильтров
- Защита от разморозки
- BMS — Совместимость с системой BMS MODBUS RTU
- работа с рекуперацией или без рекуперации тепла

ELiS T

применение: промышленные
и общественные объекты

Макс. длина струи (м)	3,5 м*
Макс. уровень акустического давления дБ (А)	53–58
Производительность ($м^3$/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.
** По желанию клиента завеса доступна также в других цветовых вариантах.

УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ELIS T

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

ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ ЗАВЕС

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:

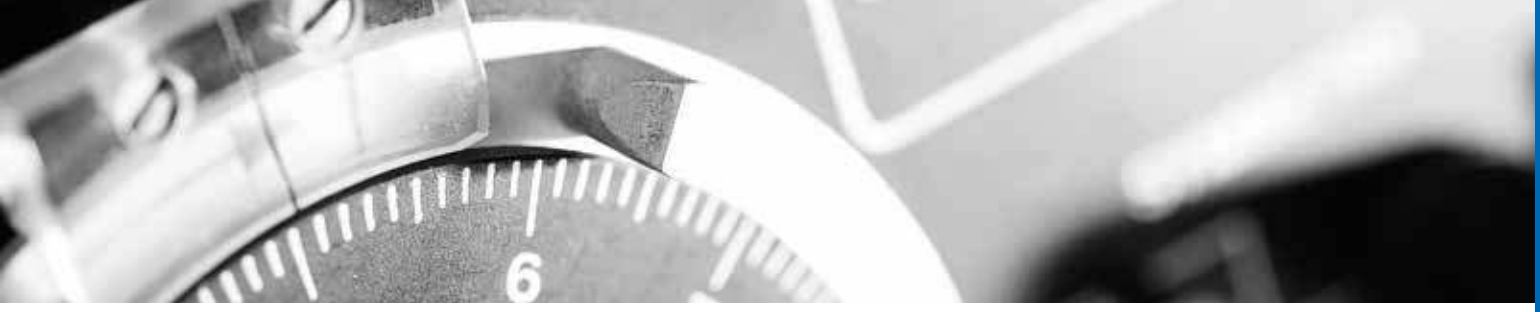
- с водяным обогревом
- без обогрева (так называемая „холодная")
- с электрическим обогревом.

ВЕНТИЛЯТОРЫ – ТИХАЯ РАБОТА И ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАЩИТА

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.

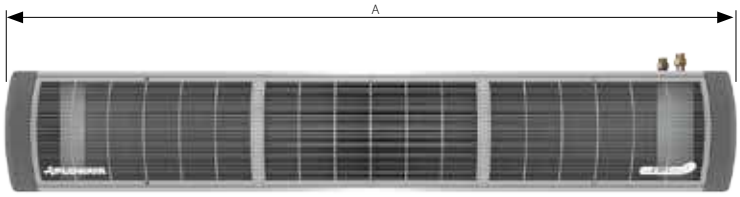
ELiS T доступна в вариантах:

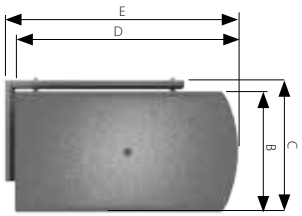
- без обогрева
- с водяным обогревом
- с электрическим обогревом



ОБОЗНАЧЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ ЗАВЕС ELIS.

Габариты [мм]	T2 -100	T2-150	T2-200
A	1030	1530	2030
B	250	250	250
C	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

1 | T - ELiS T

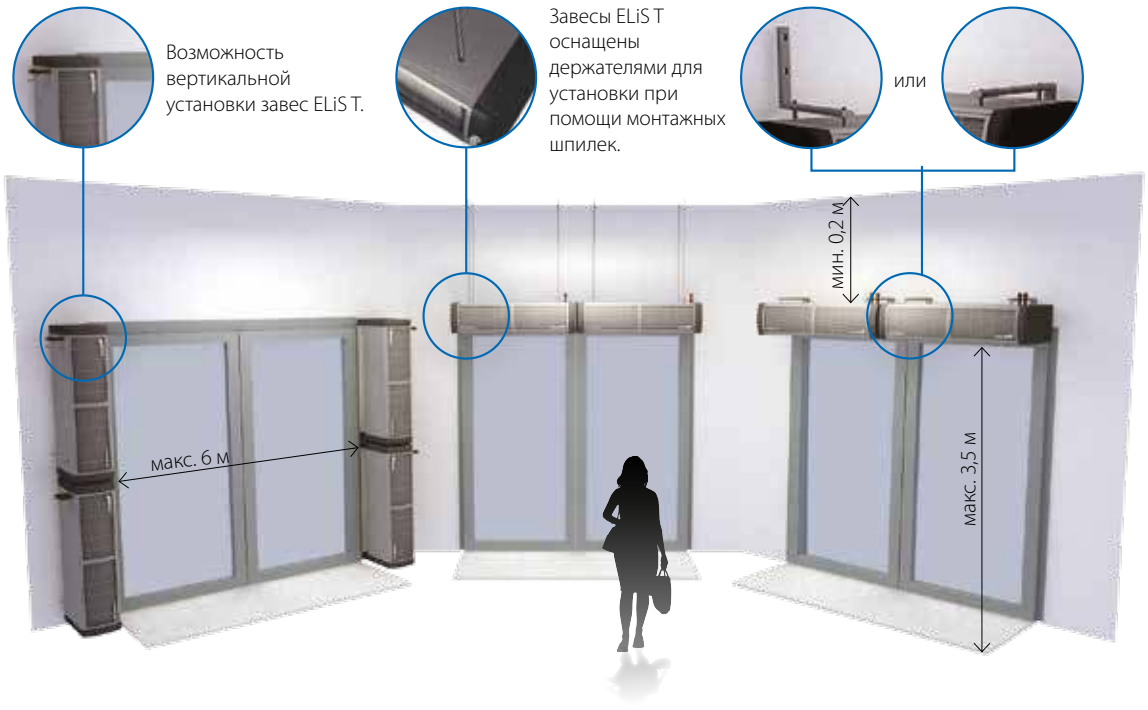
2 | 2 - эффективная длина струи до 3,5 м

3 | W - завеса с водяным обогревом
N - завеса без обогрева
E - завеса с электрическим обогревом

4 | 100, 150, 200 - длина щели

5 | L - основная система автоматики
AF - продвинутая система автоматики

Варианты установки



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЗАВЕС		T2-W/N/E-100/150/200
Максимальная длина 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 устройства	кг	24	20,5	26	34,3	29,9	38	46,8	42,1	49,4
Вес устройства, наполненного водой	кг	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, двухстороннего всасывания, однофазный переменный ток	3 радиальных, двухстороннего всасывания, однофазный переменный ток	4 радиальных, двухстороннего всасывания, однофазный переменный ток
Максимальный расход воздуха	м³/ч	1770	2500	3500
Питание	В/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		Медно-алюминиевый, двухрядный
Максимальное рабочее давление	МПа	1,6
Максимальная температура горячей воды	°C	95
Патрубок	″	½″

ПАРАМЕТРЫ ЗАВЕС С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ОБОГРЕВОМ		T2-E-100	T2-E-150	T2-E-200
Источник тепла		2 нагревательных элемента PTC	3 нагревательных элемента PTC	4 нагревательных элемента PTC
Номинальное напряжение питания	В/Гц	3 x 400 / 50		
Номинальный ток	А	10	15	22
Мощность электрических нагревателей	кВт	6,9	10,6	15,1

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

ТАБЛИЦА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

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	1020/1340/1770	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		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		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		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	1020/1340/1770	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		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		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		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	1020/1340/1770	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		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		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		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 ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

ELiS 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	1650/ 2100/ 2500	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		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		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		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	1650/ 2100/ 2500	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		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		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		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	1650/ 2100/ 2500	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		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		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		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 ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

ELiS 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	2400/ 2900/ 3500	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		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		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		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	2400/ 2900/ 3500	15,4/17,2/19,1	684/756/828	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		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		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		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	2400/ 2900/ 3500	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		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		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		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
Tp1 – температура воздуха на входе в аппарат
Tw1 – температура воды на входе в теплообменник
Qw – расход воды через теплообменник

PT – тепловая мощность
Tp2 – температура воздуха на выходе из аппарата
Tw2 – температура воды на выходе из теплообменника
Δpw – падение давления воды в теплообменнике

ELiS G

применение: промышленные объекты

Макс.длина струи (м)	7,5*
Тепловая мощность (кВт)	24,4 - 28,2 кВт**
	12,7 - 20,0 кВт***
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 °C и температуре воздуха на входе в аппарат 18 °C.
*** Для завес с электрическим обогревом.
**** По желанию клиента завеса доступна также в других цветовых вариантах.

ELIS G доступна в вариантах:

- N без обогрева
- с водяным обогревом
- с электрическим обогревом

ELiS G 200

ELiS G 150

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).

Габариты

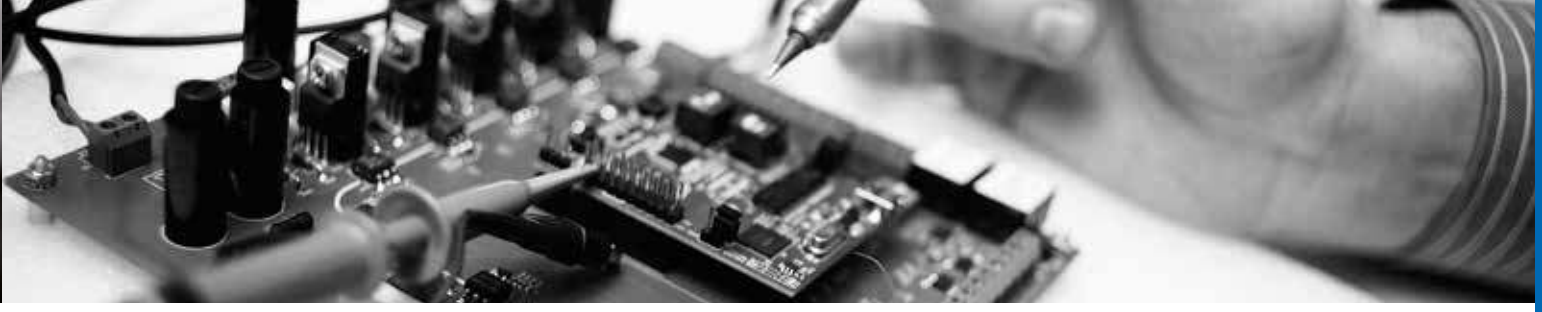
Габариты [мм]	ELiS G 150	ELiS G 200
A	1562	2070
B	639	639
C	550	550
D	125	125

Варианты установки

Возможность вертикальной установки завесы ELiS G при помощи монтажных консолей.

Завесы ELiS в стандартном исполнении оснащены крепежными держателями для установки при помощи шпилек.

Возможность установки соединяющих элементов с полом.



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		54					
Максимальный уровень акустического давления*	дБ (А)	62			64		
Макс. темп. горячей воды	°C	130	-	-	130	-	-
Макс. рабочее давление	МПа	1,6	-	-	1,6	-	-
Патрубок	″	¾	-	-	¾	-	-
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 м³, на расстоянии 2 м от устройства.

ТАБЛИЦА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

ЗАВЕСА ELIS G1-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		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

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

ТАБЛИЦА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

ЗАВЕСА ELIS G1-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		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

Tp2 – температура воздуха на выходе из аппарата
Tw1 – температура воды на входе в теплообменник
Tw2 – температура воды на выходе из теплообменника

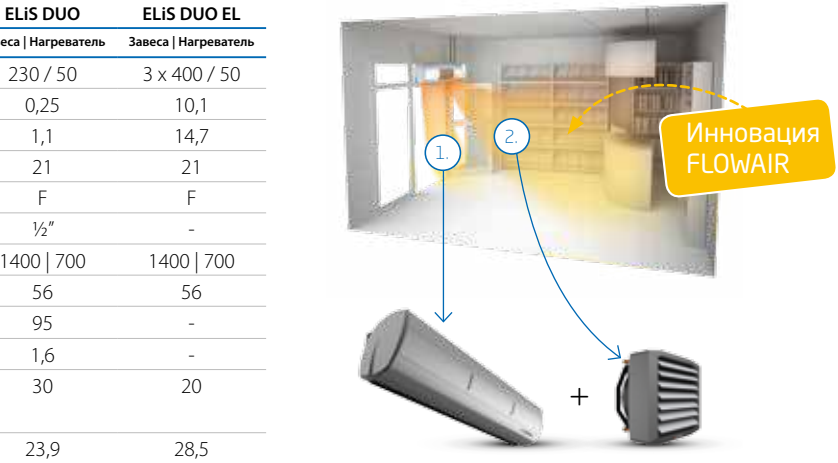
V – объем воздуха
PT – мощность нагрева
Tp1 – температура воздуха на входе в аппарат

ELiS DUO

применение: объекты с высокими эстетическими требованиями

	ELiS DUO	ELiS DUO EL
	Завеса | Нагреватель	Завеса | Нагреватель
Питание [В/Гц]	230 / 50	3 x 400 / 50
Потребление мощности [кВт]	0,25	10,1
Потребление тока [А]	1,1	14,7
IP	21	21
Класс изоляции	F	F
Патрубки ["]	½"	-
Производительность [м³/ч]	1400 | 700	1400 | 700
Уровень акустического давления [дБ(А)]*	56	56
Максимальная температура теплоносителя [°C]	95	-
Максимальное рабочее давление [МПа]	1,6	-
Изменение температуры воздуха на входе/выходе завесы (ΔT) [°C]**	30	20
Вес аппарата [кг]	23,9	28,5
Вес аппарата наполненного водой [кг]	25,3	-
Длина струи воздуха [м]***	2,5 | 8	2,5 | 8

* Максимальный уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 500м³, на расстоянии 2 м от аппарата.
** Для DUO при температуре теплоносителя 90/70 °C, и температуре воздуха на входе в аппарат 10 °C/Для DUO EL при температуре воздуха на входе в аппарат 10 °C.
*** Длина струи изотермического воздуха, при граничной скорости 2 м/с / длина струи изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с.



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

1. струя воздушной завесы
2. струя воздухонагревателя*

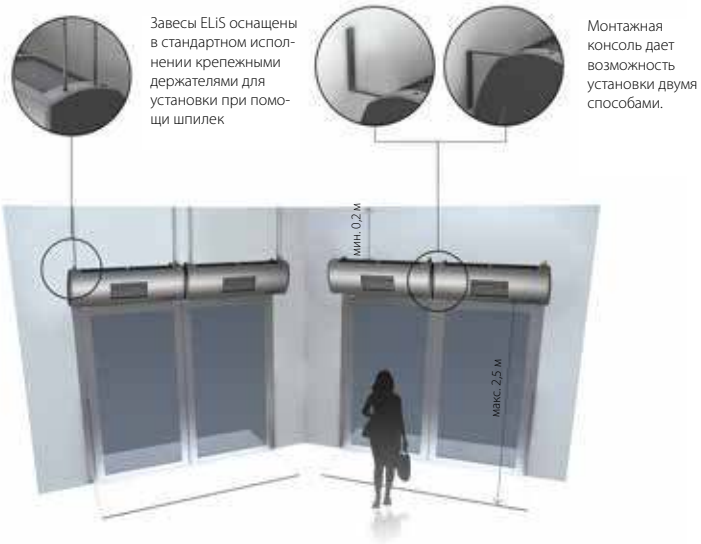
* воздухонагреватель является альтернативой для традиционных батареи.

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 помещения при помощи дополнительной независимой от завесы струи воздуха.



ELiS DUO										
ПАРАМЕТРЫ ЗАВЕСЫ						ПАРАМЕТРЫ НАГРЕВАТЕЛЯ				
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	V	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	м³/ч	кВт	л/ч	кПа	°C	м3/ч	кВт	л/ч	кПа	°C
Tw1/Tw2=90/70 °C						**Tw1/Tw2=90/70 °C**				
0	800/1100/1400	12,1/14,9/17,2	макс.1141	макс.12,8	42/37/34	400/550/700	6,1/7,4/8,6	макс.1141	макс.12,8	42/37/34
5		11,2/13,7/15,9			44/40/37		5,6/6,9/8,0			44/40/37
10		10,3/12,6/14,7			47/43/40		5,2/6,3/7,3			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/Tw2=80/60 °C						**Tw1/Tw2=80/60 °C**				
0	800/1100/1400	10,4/12,8/14,8	макс.976	макс.9,9	36/32/29	400/550/700	5,2/6,4/7,4	макс.976	макс.9,9	36/32/29
5		9,5/11,7/14,8			38/35/32		4,8/6,4/6,8			38/35/32
10		8,6/10,6/12,3			41/38/35		4,3/5,3/6,1			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/Tw2=70/50 °C						**Tw1/Tw2=70/50 °C**				
0	800/1100/1400	8,7/10,7/12,4	макс.811	макс.7,3	30/27/24	400/550/700	4,4/5,3/6,2	макс.811	макс.7,3	30/27/24
5		7,8/9,6/11,1			32/30/27		3,9/4,8/5,6			32/30/27
10		6,9/8,5/9,9			35/32/30		3,5/4,3/4,9			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/Tw2=70/40 °C						**Tw1/Tw2=70/40 °C**				
0	800/1100/1400	7,2/8,8/10,2	макс.447	макс.2,5	25/22/20	400/550/700	3,6/4,4/5,1	макс.447	макс.2,5	25/22/20
5		6,3/7,7/9,0			27/25/23		3,2/3,9/4,5			27/25/23
10		5,4/6,7/7,7			29/27/26		2,7/3,3/3,9			29/27/26
15		4,5/5,6/6,5			31/30/29		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/Tw2=60/40 °C						**Tw1/Tw2=60/40 °C**				
0	800/1100/1400	7,0/8,5/9,9	макс.646	макс.5,0	24/21/20	400/550/700	3,5/4,3/4,9	макс.646	макс.5,0	24/21/20
5		6,1/7,5/8,6			26/24/22		3,0/3,7/4,3			26/24/22
10		5,2/6,4/7,4			29/27/25		2,6/3,2/3,7			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						**Tw1/Tw2=50/40 °C**				
0	800/1100/1400	6,7/8,2/9,5	макс.1245	макс.16,7	23/21/19	400/550/700	3,4/4,1/4,8	макс.1245	макс.16,7	23/21/19
5		5,8/7,2/8,3			26/23/22		2,9/3,6/4,2			26/23/22
10		5,0/6,1/7,1			28/26/25		2,5/3,1/3,6			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
Tw1 – температура воды на входе в теплообменник
Qw – расход воды через теплообменник
Tp1 – температура воздуха на входе в аппарат
Tw2 – температура воды на выходе из теплообменника
Δpw – расход воды через теплообменник
Tp2 – температура воздуха на выходе из аппарата
PT – тепловая мощность

Габариты

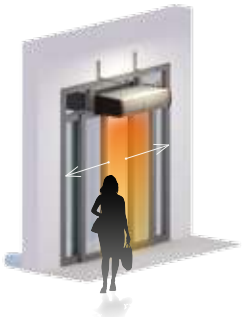
Габариты [мм]	ELiS DUO/DUO EL
A	1125
B	356
C	393
D	390
E	440

Широкая функциональность автоматики – СИСТЕМА AF

Режим «ожидания»

При закрытой двери вентиляторы аппарата работают с меньшей скоростью вращения. Благодаря этому при открытии двери исключаются задержки в работе аппарата, связанные со временем для включения вентиляторов, а аппарат достигает требуемой производительности быстрее.

A) Закрытые двери – вентиляторы завесы работают на маленькой скорости вращения.



B) Двери открываются – вентиляторы увеличивают скорость вращения.

C) Двери закрываются – вентиляторы продолжают работать с высокой скоростью вращения.

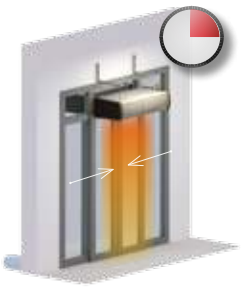
D) Закрытые двери – вентиляторы завес работают на маленькой скорости вращения.

Время замедления выключения завес

В случае, когда через дверь проходит большой поток людей, автоматика AF дает возможность настроить время перехода аппарата в режим„ожидания" или его выключения. После закрытия двери аппарат продолжает работать некоторое время, не выключаясь, если через мгновение дверь будет открыта снова, аппарату не придётся повторно включаться или повышать производительность, если же двери не будут открываться долгое время, то автоматика AF выключит аппарат или перейдет в режим„ожидания". Такая функция повышает работоспособность комплектующих и улучшает эффект воздушного барьера.

A) Закрытые двери – вентиляторы завес не работают.

B) Открытые двери – вентиляторы завес работают на скорости установленной на регуляторе скорости.



C) Закрытые двери – вентиляторы завес работают в течении установленного времени, затем в зависимости от установки могут перейти в режим «ожидания» или выключатся.

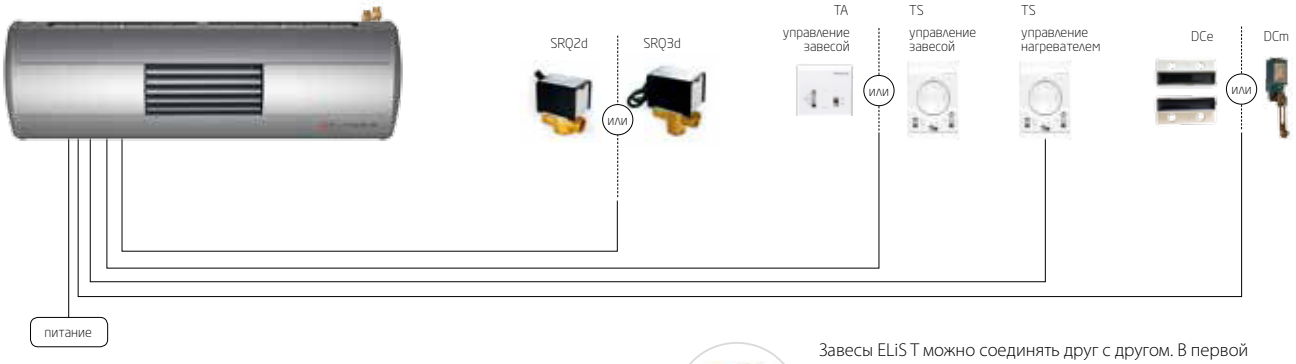
D) Закрытые двери – вентиляторы завес выключатся после установленного времени.

Программирование BMS

Автоматика AF для управления ELIS T в стандартном исполнении оснащена коммуникационным протоколом MODBUS (режим RTU), который дает возможность подключения завесы к системе BMS. Благодаря этому можно записывать и считывать параметры работы устройства.

Автоматика

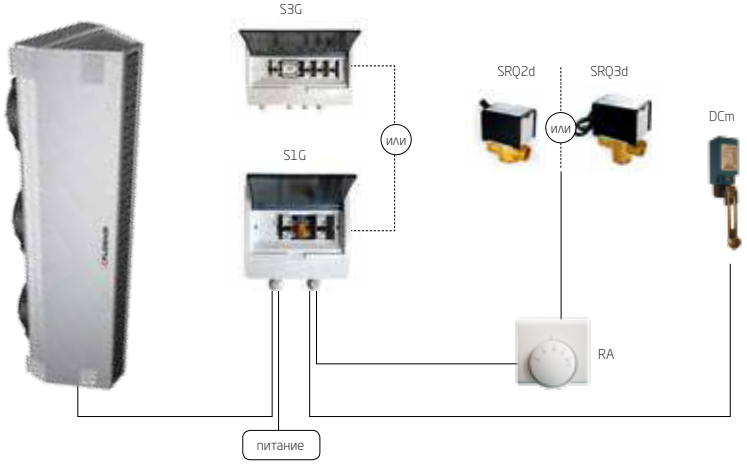
ELiS DUO



Завесы ELiS T можно соединять друг с другом. В первой завесе (MASTER) необходимо подключить все элементы управляющей автоматики. Кабель с входом RJ11 передает сигналы управления остальным завесам благодаря чему можно соединить друг с другом до 5 завес одновременно.

ELiS T

ELiS G



1. SRQ2d – двухходовой клапан с сервоприводом
2. SRQ3d – трехходовой клапан с сервоприводом
3. TA – трехступенчатый регулятор скорости вращения вентилятора
4. TS – комнатный термостат со встроенным трехступенчатым регулятором скорости вращения вентилятора
5. DCe – магнитный дверной датчик
6. DCm – механический дверной датчик
7. S1G – щит питания и управления для 1 завесы
8. S3G – щит питания и управления для 3 завес
9. RA – комнатный термостат

Заметки

Заметки

FLOWAIR
intelligent air flow

Посмотрите наши фильмы!

Посетите наш сайт
www.flowair.ua

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 FLOWAIR UKRAINE LTD
Эксклюзивный дистрибьютор FLOWAIR в Украине
04210 г. Киев, пр-т Героев Сталинграда, 14
Тел./Факс: +38 044 501 03 63

Запросы присылайте по адресу:
ua@flowair.com