



УМНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ И ОТОПЛЕНИЯ

+375152445760, +375297521367, vent@vts-grodno.by



**ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ,
СМЕСИТЕЛЬНЫЕ КАМЕРЫ
И ДЕСТРАТИФИКАТОРЫ**

+375152445760, +375297521367, vent@vts-grodno.by

ВОДЯНЫЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ LEO



Тепловая мощность
0,7–121 кВт

Вес
9,5–26,2 кг

Корпус
ЕРР

вспененный
полипропилен

Производительность
1000–5800 м³/ч

Цвет
серый

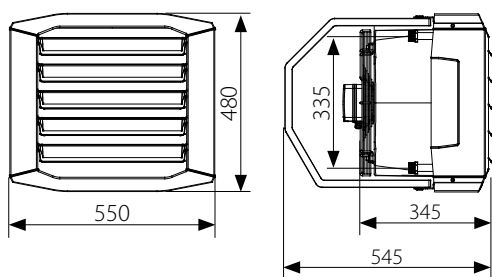
ПРИМЕНЕНИЕ

Крупные объекты: промышленные и производственные цеха, склады, торговые павильоны, спортивные залы, а также небольшие объекты: мастерские, гаражи, магазины, автосалоны, автозаправочные станции и т.д.

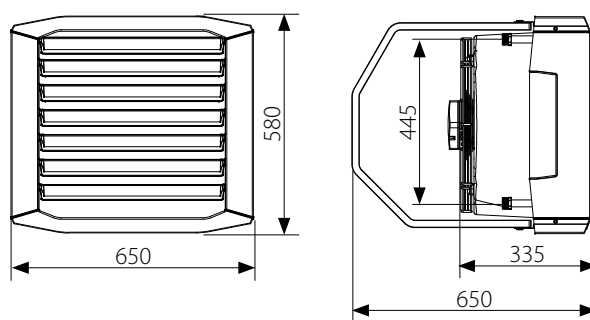
ДОСТУПНЫЕ ТИПЫ АППАРАТОВ

- LEO BMS**
 Водяные воздухонагреватели, оснащенные энергосберегающими 3-скоростными вентиляторами, управляются с помощью внешнего модуля DRV, который контролирует работу аппарата согласно настройкам в контроллере T-box или непосредственно в системе BMS.
- LEO**
 Водяные воздухонагреватели с вентиляторами АС и возможностью 3-скоростной регулировки производительности.

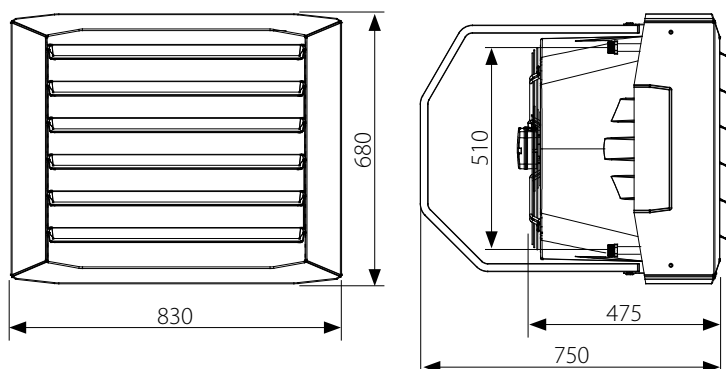
ГАБАРИТЫ



LEO S1 | S2 | S3
LEO S1 BMS | S2 BMS | S3 BMS



LEO L1 | L2 | L3
LEO L1 BMS | L2 BMS | L3 BMS



LEO XL2 | XL3
LEO XL2 BMS | XL3 BMS

- чертежи CAD, файлы REVIT, а также техническая документация для всех моделей доступны на www.flowair.com



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Водяные воздухонагреватели LEO

	LEO S1 / S1 BMS	LEO S2 / S2 BMS	LEO S3 / S3 BMS	LEO L1 / L1 BMS	LEO L2 / L2 BMS	LEO L3 / L3 BMS	LEO XL2 / XL2 BMS	LEO XL3 / XL3 BMS
Производительность [м³/ч]	2300	2000	1800	4250	3800	3400	5800	5300
Диапазон тепловых мощностей [кВт]	0,7 – 12,8	2,1 – 26,5	1,7 – 32,7	1,3 – 32,3	2,2 – 50,4	3,2 – 65,2	6,6 – 94,0	8,3 – 121,0
Номинальная тепловая мощность (70/50/16°C, III скорость) [кВт]	4,5	10,2	12,3	11,7	19,1	25,6	36,5	48,1
Питание [В/Гц]	230/50			230/50			230/50	
Макс. потребление тока [А]	0,5	0,6	0,6	1,4	1,5	1,5	2,3	2,4
Макс. потребление мощности [Вт]	120	130	130	330	340	340	520	550
IP / Класс изоляции	54/F			54/F			54/F	
Макс. уровень акустического давления [дБ(А)] ⁽¹⁾	56,3			64,1			67,5	
Макс. уровень акустической мощности [дБ(А)] ⁽²⁾	71,4			79,2			82,6	
Горизонтальная длина потока воздуха [м] ⁽³⁾	16,0	14,0	12,5	24,0	21,5	19,0	26,0	23,5
Вертикальная длина потока воздуха [м] ⁽⁴⁾	6,0	5,3	4,9	8,3	7,5	6,8	8,5	7,7
Макс. температура теплоносителя [°C]	120			120			120	
Макс. рабочее давление [МПа]	1,6			1,6			1,6	
Патрубок	½"			¾"			¾"	
Макс. рабочая температура [°C]	60			60			60	
Вес аппарата [кг]	9,5	10,4	10,8	14,9	16,2	17,8	23,2	26,2
Вес аппарата, наполненного водой [кг]	10,2	11,6	12,2	15,9	18,2	20,5	25,9	30,3

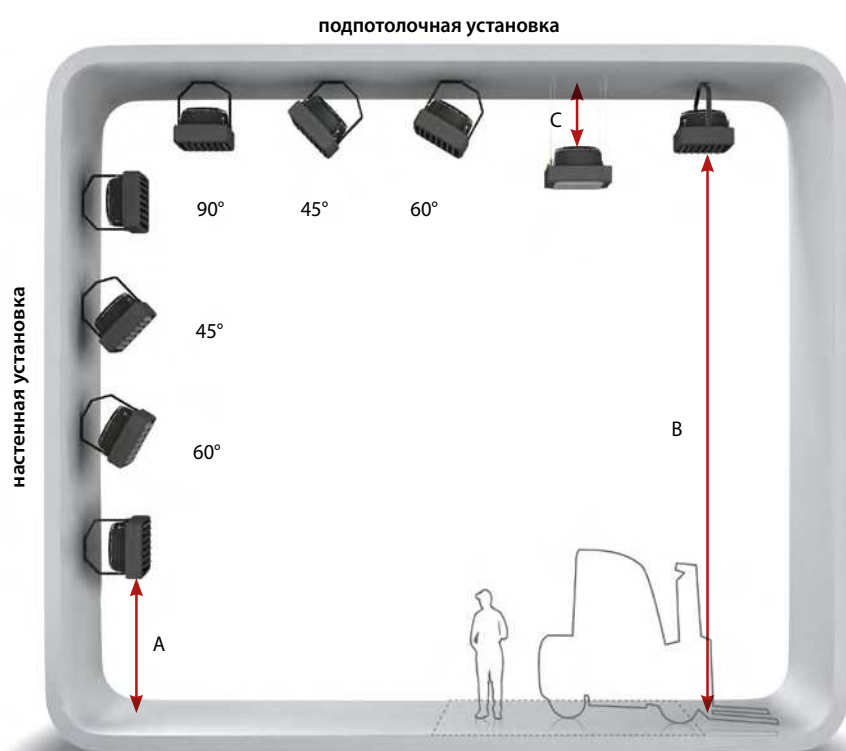
⁽¹⁾ Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата

⁽²⁾ Согласно распоряжению PN-EN ISO3744

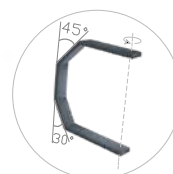
⁽³⁾ Горизонтальная длина потока изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с.

⁽⁴⁾ Вертикальная длина потока неизотермического воздуха, при ΔT=5°C и граничной скорости 0,5 м/с.

УСТАНОВКА



Крепежные держатели облегчают установку под потолком с помощью монтажных шпилек (поставляются опционально).



Поворотная консоль позволяет установить аппарат вертикально или горизонтально под разными углами к перегородке.

МОНТАЖНЫЕ РАССТОЯНИЯ

	S1	S2	S3	L1	L2	L3	XL2	XL3
A [м]	макс. 3,0	макс. 3,0	макс. 3,0	2,5–8,0	2,5–8,0	2,5–8,0	2,5–8,0	2,5–8,0
B [м]	2,5–7,0	2,5–6,0	2,5–6,0	2,5–9,5	2,5–8,5	2,5–8,0	2,5–9,5	2,5–9,0
C [м]	мин. 0,3							

УПРАВЛЕНИЕ

воздухонагревателями LEO / LEO BMS



УПРАВЛЕНИЕ TS вариант BASIC

Это самый простой способ управления 3-скоростными воздушнонагревателями. Работой аппарата управляет 3-ступенчатый регулятор скорости с термостатом.



УПРАВЛЕНИЕ T-box вариант BMS

Это инновационная система управления, подходящая под индивидуальные потребности, благодаря контроллеру T-box с сенсорным дисплеем.

ВОДЯНОЙ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ LEO



Управление TS



Управление T-box

Способ управления

Ручная 3-ступенчатая регулировка производительности
Автоматическая 3-ступенчатая регулировка производительности

Режимы работы

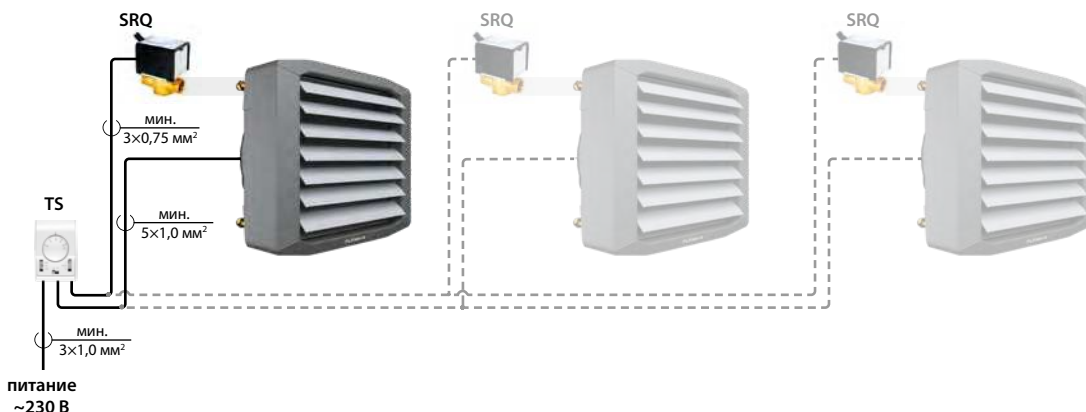
Отопление / Охлаждение / Вентиляция
Работа в постоянном и термостатическом режиме
Недельный таймер
BMS
Защита от разморозки
Интеграция с СИСТЕМОЙ FLOWAIR

Максимальное количество подключенных аппаратов

С помощью контроллера
С помощью дополнительных распределителей

✓	✓
✓	✓
✓	✓
✓	✓
✓	✓
7	31
36	–

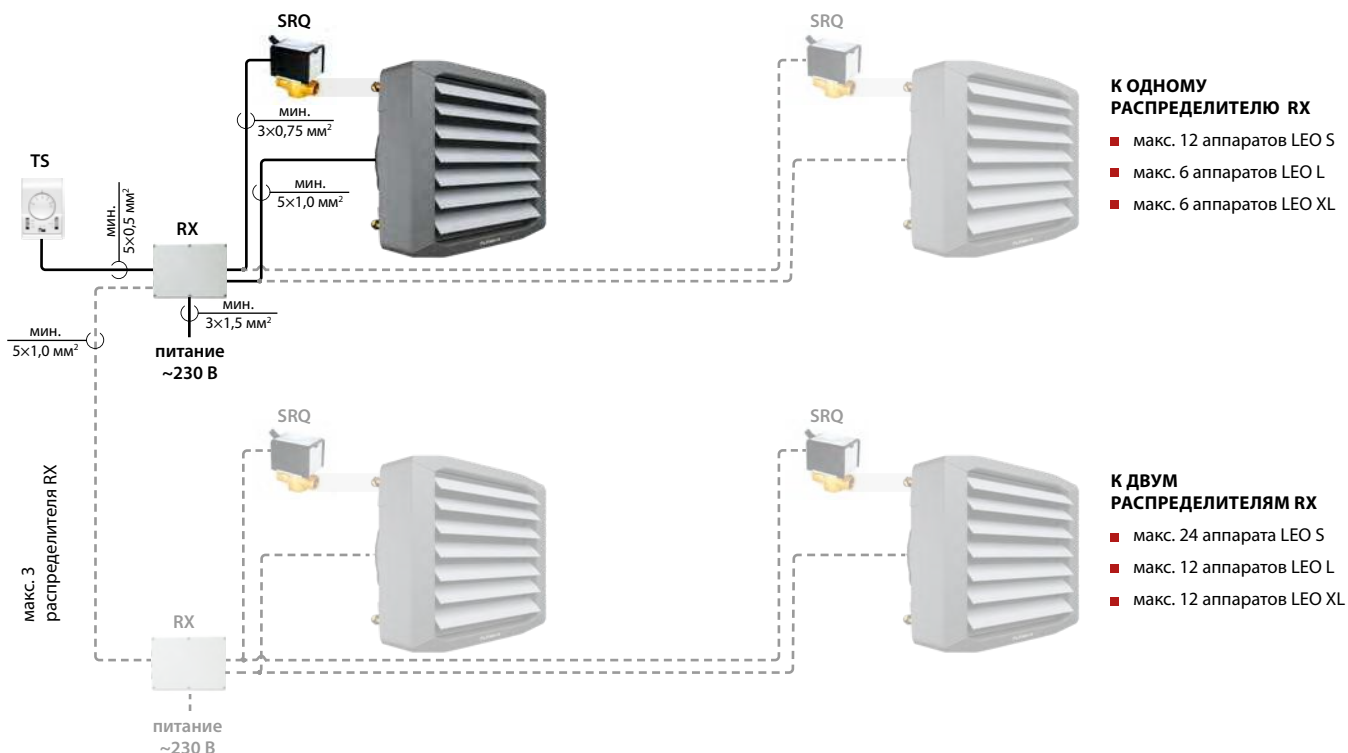
УПРАВЛЕНИЕ TS



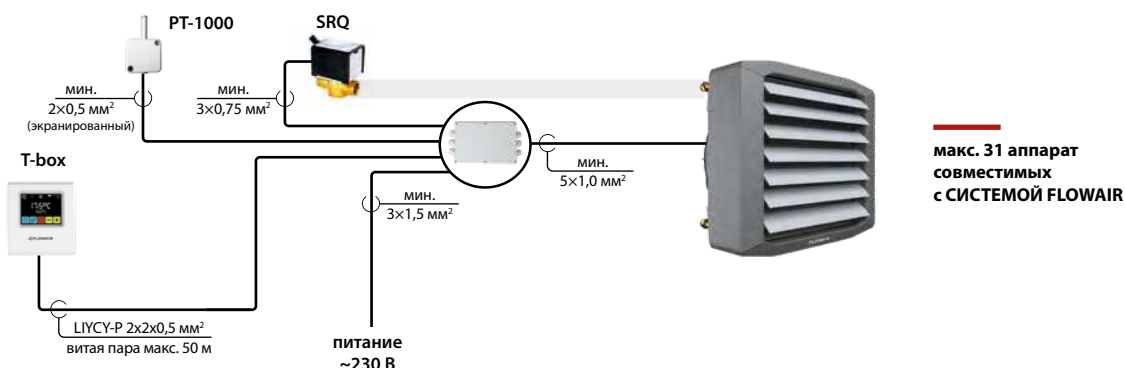
К ОДНОМУ TS

- макс. 7 аппаратов LEO S
- макс. 3 аппарата LEO L
- макс. 2 аппарата LEO XL

УПРАВЛЕНИЕ TS +RX

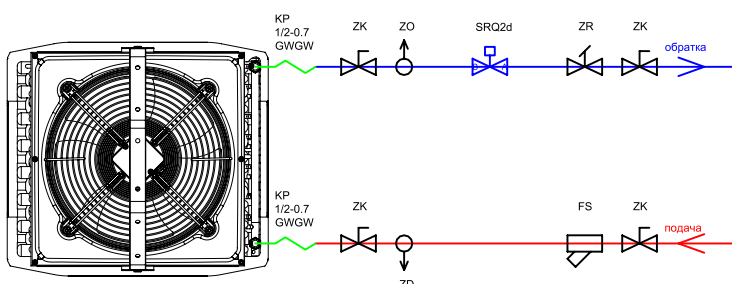


УПРАВЛЕНИЕ T-box



ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Гидравлическое подключение воздухонагревателей LEO



ZK – запорный клапан
 ZO – воздушный клапан
 ZD – дренажный клапан
 FS – сетчатый фильтр
 ZR – балансировочный клапан
 KP – гибкие шланги
 SRQ2d – 2-ходовой клапан с сервоприводом
 * - диаметр подключения 1/2" для LEO S или 3/4" для LEO L/XL

АКСЕССУАРЫ

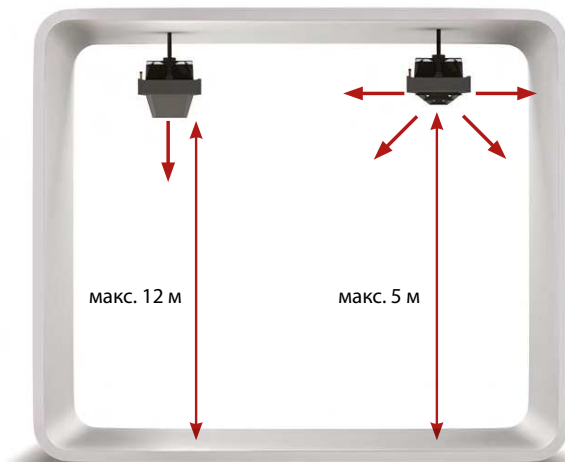
КОНФУЗОР LEO L / XL

Материал: сталь окрашена порошковой краской
Вес: 3,8 кг для L; 6,2 кг для XL

Применение конфузора приводит к увеличению скорости и диапазона потока воздуха, что позволяет быстрее подать теплый воздух в нижнюю часть помещения.



доступны для LEO L и XL



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ LEO L / XL

Материал: сталь окрашена порошковой краской
Вес: 2,8 кг для L; 4,8 кг для XL

Четырехсторонний распределитель воздуха, установленный под потолком, позволяет более эффективно направлять нагреваемый воздух в низких помещениях.



СМЕСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА KM

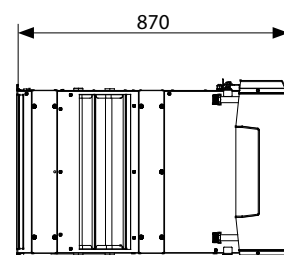
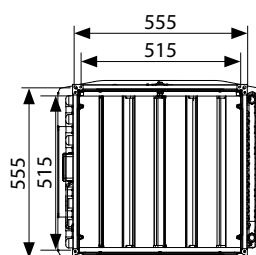
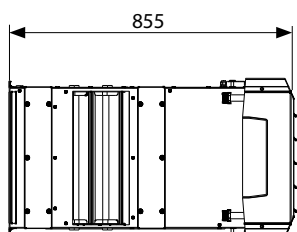
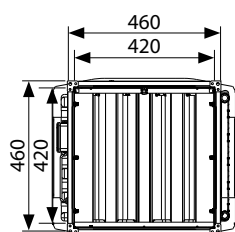
LEO + KM

доступна для всех моделей LEO

Смесительные камеры KM позволяют нагнетать свежий воздух в помещение. Это самый простой способ создания приточной вентиляции с минимальным потреблением энергии, без необходимости установки дополнительных систем и воздуховодов.

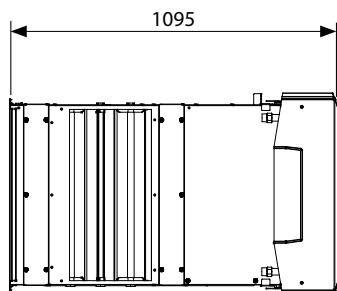
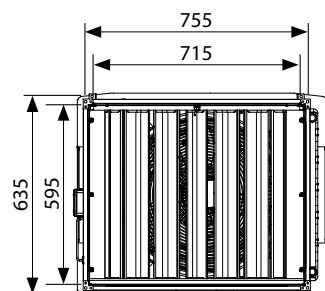


ГАБАРИТЫ



LEO S1 | S2 | S3 + KM S
LEO S1 BMS | S2 BMS | S3 BMS + KM S

LEO L1 | L2 | L3 + KM L
LEO L1 BMS | L2 BMS | L3 BMS + KM L



LEO XL2 | XL3 + KM XL
LEO XL2 BMS | XL3 BMS + KM XL

чертежи CAD, файлы REVIT, а также техническая документация для всех моделей доступны на www.flowair.com

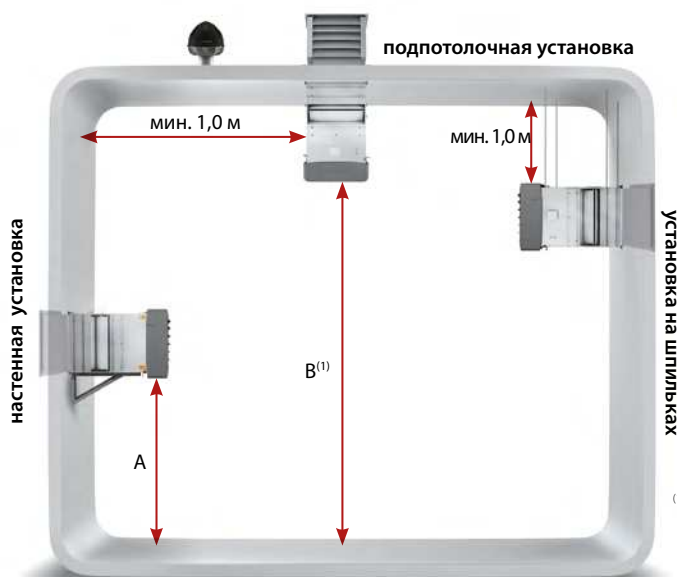


УСТАНОВКА

СМЕСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА КМ

LEO + КМ + КРЫШНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР

Самый простой способ создания приточно-вытяжной вентиляции в помещении без необходимости установки дополнительных систем.



Монтажная консоль позволяет регулировать, а также легко монтировать аппарат к вертикальным перегородкам.

⁽¹⁾ При вертикальной установке жалюзи. При установке под потолком высоту монтажа надо подбирать в зависимости от длины вертикального потока неизотермического воздуха, от мин. 2,5 м до макс. 8 м.

МОНТАЖНЫЕ РАССТОЯНИЯ

	LEO S1 + КМ S	LEO S2 + КМ S	LEO S3 + КМ S	LEO L1 + КМ L	LEO L2 + КМ L	LEO L3 + КМ L	LEO XL2 + КМ XL	LEO XL3 + КМ XL
A [м]	макс. 3,0	макс. 3,0	макс. 3,0	2,5 – 5,0	2,5 – 5,0	2,5 – 5,0	2,5 – 5,0	2,5 – 5,0
B [м]	2,5 – 4,5	2,5 – 4,0	2,5 – 4,0	2,5 – 6,5	2,5 – 6,0	2,5 – 5,5	2,5 – 7,0	2,5 – 6,0

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Воздуонагреватели LEO со смесительной камерой КМ

	LEO S1 + КМ S	LEO S2 + КМ S	LEO S3 + КМ S	LEO L1 + КМ L	LEO L2 + КМ L	LEO L3 + КМ L	LEO XL2 + КМ XL	LEO XL3 + КМ XL
Производительность [м³/ч]⁽¹⁾	1200	1100	1000	2600	2400	2250	3700	3100
Номинальная тепловая мощность (70/50/16°C, III скорость) [кВт]	3,1	7,2	8,3	9,1	14,4	19,5	27,4	33,0
Питание [В/Гц]	230/50			230/50			230/50	
Макс. потребление тока [А]	0,5	0,6	0,6	1,4	1,5	1,5	2,3	2,4
Макс. потребление мощности [Вт]	110	130	130	320	340	340	520	550
IP / Класс изоляции	54/F			54/F			54/F	
Макс. уровень акустического давления [дБ(A)]⁽²⁾	56,3			64,1			67,5	
Макс. уровень акустической мощности [дБ(A)]⁽³⁾	71,4			79,2			82,6	
Горизонтальная длина потока воздуха [м]⁽⁴⁾	8,0	7,5	7,0	14,5	13,5	12,5	16,5	14,0
Вертикальная длина потока воздуха [м]⁽⁵⁾	3,4	3,2	2,9	5,3	5,0	4,7	5,8	4,9
Макс. температура теплоносителя [°C]	120			120			120	
Макс. рабочее давление [МПа]	1,6			1,6			1,6	
Патрубок	½"			¾"			¾"	
Вес аппарата [кг]	25,9	26,8	27,9	34,3	35,5	37,8	53,6	57,9
Вес аппарата, наполненного водой [кг]	26,6	28,0	29,3	35,3	37,5	40,5	56,3	62,0

⁽¹⁾ Производительность с забором воздуха и 100% свежего воздуха

⁽²⁾ Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата

⁽³⁾ Согласно распоряжению PN-EN ISO3744

⁽⁴⁾ Горизонтальная длина потока изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с.

⁽⁵⁾ Вертикальная длина потока неизотермического воздуха, при ΔT=5°C и граничной скорости 0,5 м/с.

САМАЯ ПРОСТАЯ СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ



Смотрите видеоролики на нашем сайте www.flowair.ru во вкладке СИСТЕМА



LEO + KM + КРЫШНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР это самый простой способ создания приточно-вытяжной вентиляции в помещении без необходимости установки дополнительных систем.

Водяной воздухонагреватель со смесительной камерой **LEO + KM** обеспечивает приток свежего воздуха в помещение и его обогрев, а крышный вентилятор удаляет обработанный воздух из помещения.

Инновационный контроллер T-box гарантирует плавную регулировку открытия дроссельных заслонок в диапазоне 0-100%, благодаря чему можно легко изменить количество нагнетаемого воздуха

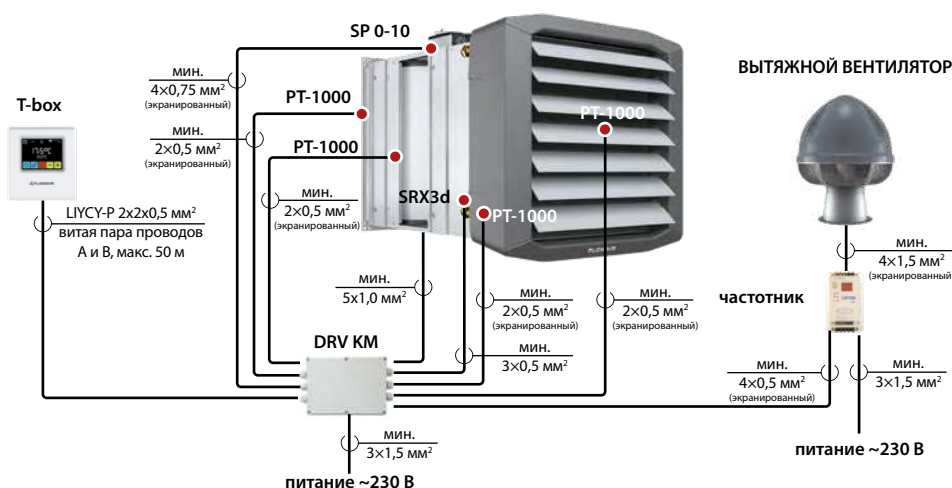
в помещение. Одновременно система управления автоматически регулирует производительность крышного вентилятора, чтобы сохранить баланс нагнетаемого и удаляемого воздуха и поддержать постоянное давление в помещении. Кроме того контроллер T-box защищает теплообменник от разморозки и информирует о загрязнении фильтров.

Это комплексное решение гарантирует **эффективную автоматическую приточно-вытяжную вентиляцию** и комфорт пребывания в помещении.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ:

- регулировка степени открытия дроссельных заслонок в зависимости от внешней температуры
- контроль температуры воздуха, нагнетаемого в помещении
- баланс работы между крышными вытяжными вентиляторами и смесительными камерами
- возможность подключения детектора газа или влажности
- защита от разморозки
- возможность подключения к BMS

УПРАВЛЕНИЕ T-box



Элементы автоматики

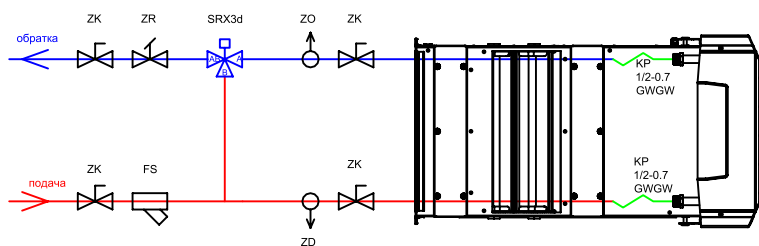
KM S / L / XL:

- модуль управления DRV KM,
- сервопривод дроссельных заслонок,
- 3-ходовой клапан с сервоприводом,
- датчик температуры наружного воздуха,
- датчик температуры циркуляционного воздуха,
- датчик температуры нагнетаемого воздуха,
- датчик температуры теплоносителя.

макс. 31 аппарат
совместимых
с СИСТЕМОЙ FLOWAIR

ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Гидравлическое подключение воздухонагревателей LEO со смесительной камерой KM



- ZK – запорный клапан
- ZO – воздушный клапан
- ZD – дренажный клапан
- FS – сетчатый фильтр
- ZR – балансировочный клапан
- KP – гибкие шланги
- SRX3d – 3-ходовой клапан с 3-точечным сервоприводом (SRX3d входит в комплект автоматики KM)



ТЕПЛОВЫЕ МОЩНОСТИ

Tw1/Tw2 = 120/90°C

Tw1/Tw2 = 90/70°C

Tw1/Tw2 = 70/50°C

Tw1/Tw2 = 60/40°C

Tw1/Tw2 = 40/30°C

Tr1	PT	Qw	Δрw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δрw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δрw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δрw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δрw	Tr2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C

LEO S1 / LEO S1 BMS

V = 2300 м³/ч

0,0	12,8	381	1,8	16,5	0,0	9,8	430	2,4	12,5	0,0	6,7	292	1,3	8,5	0,0	5,0	219	0,8	6,5	0,0	3,8	325	1,7	5,0
5,0	12,2	362	1,6	20,5	5,0	9,1	401	2,1	16,5	5,0	6,0	262	1,0	12,5	5,0	4,3	188	0,6	10,5	5,0	3,0	263	1,2	9,0
10,0	11,5	343	1,5	24,5	10,0	8,4	372	1,8	21,0	10,0	5,3	232	0,8	17,0	10,0	3,6	155	0,4	14,5	10,0	2,3	197	0,7	13,0
15,0	10,9	324	1,3	29,0	15,0	7,8	343	1,6	25,0	15,0	4,6	202	0,7	21,0	15,0	2,7	117	0,3	18,5	15,0	1,2	104	0,2	16,5
20,0	10,2	305	1,2	33,0	20,0	7,1	314	1,3	29,0	20,0	3,9	170	0,5	25,0	20,0	1,7	74	0,1	22,0	20,0	0,8	72	0,1	21,0

LEO S2 / LEO S2 BMS

V = 2000 м³/ч

0,0	26,5	788	10,7	39,0	0,0	20,1	889	14,2	30,0	0,0	14,4	631	8,2	21,5	0,0	11,5	502	5,6	17,0	0,0	8,3	719	11,4	12,5
5,0	25,2	750	9,8	42,0	5,0	18,9	832	12,6	33,0	5,0	13,1	574	6,9	24,5	5,0	10,2	445	4,5	20,0	5,0	7,0	604	8,4	15,5
10,0	24,0	713	8,9	45,0	10,0	17,6	776	11,1	36,0	10,0	11,8	517	5,7	27,5	10,0	8,9	386	3,6	23,0	10,0	5,6	488	5,8	18,5
15,0	22,7	676	8,1	48,0	15,0	16,3	719	9,7	39,0	15,0	10,5	459	4,6	30,5	15,0	7,5	328	2,7	26,0	15,0	4,3	370	3,5	21,0
20,0	21,5	639	7,3	51,0	20,0	15,0	663	8,4	42,0	20,0	9,2	401	3,6	33,5	20,0	6,1	267	1,9	29,0	20,0	2,8	246	1,7	24,0

LEO S3 / LEO S3 BMS

V = 1800 м³/ч

0,0	32,7	973	8,4	54,0	0,0	24,9	1098	11,1	41,0	0,0	17,6	769	6,2	29,0	0,0	13,8	603	4,2	23,0	0,0	10,1	872	8,6	16,5
5,0	31,1	925	7,6	56,0	5,0	23,3	1026	9,8	43,0	5,0	15,9	697	5,2	31,0	5,0	12,2	530	3,3	25,0	5,0	8,4	726	6,2	18,5
10,0	29,5	878	6,9	58,0	10,0	21,6	954	8,6	45,5	10,0	14,3	624	4,3	33,5	10,0	10,5	457	2,5	27,0	10,0	6,7	579	4,1	21,0
15,0	27,9	831	6,3	60,5	15,0	20,0	883	7,5	47,5	15,0	12,6	551	3,4	35,5	15,0	8,8	382	1,8	29,0	15,0	4,9	428	2,4	23,0
20,0	26,3	784	5,6	62,5	20,0	18,4	811	6,4	49,5	20,0	10,9	478	2,6	37,5	20,0	7,0	304	1,2	31,5	20,0	3,1	264	1,0	25,0

LEO L1 / LEO L1 BMS

V = 4250 м³/ч

0,0	32,3	961	7,0	22,5	0,0	24,6	1086	9,4	17,0	0,0	17,1	749	5,1	12,0	0,0	13,3	578	3,3	9,0	0,0	9,8	845	7,0	7,0
5,0	30,7	913	6,4	26,5	5,0	23,0	1014	8,3	21,0	5,0	15,4	676	4,2	15,5	5,0	11,6	504	2,6	13,0	5,0	8,0	697	4,9	10,5
10,0	29,1	865	5,8	30,0	10,0	21,3	941	7,2	25,0	10,0	13,8	602	3,4	19,5	10,0	9,8	429	1,9	17,0	10,0	6,3	547	3,2	14,5
15,0	27,5	818	5,2	34,0	15,0	19,7	869	6,3	28,5	15,0	12,1	528	2,7	23,5	15,0	8,1	352	1,4	20,5	15,0	4,5	391	1,8	18,0
20,0	25,9	770	4,7	37,5	20,0	18,0	796	5,3	32,5	20,0	10,4	453	2,1	27,0	20,0	6,2	272	0,9	24,5	20,0	1,6	139	0,3	21,0

V – объем воздуха
 PT – тепловая мощность
 Tr1 – температура воздуха на входе в аппарат

Tr2 – 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
 Δрw – падение давления воды в теплообменнике

ТЕПЛОВЫЕ МОЩНОСТИ

Tw1/Tw2 = 120/90°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
LEO L2 / LEO L2 BMS																								
V = 3800 м³/ч																								
0,0	50,4	1 500	7,9	43,5	0,0	38,4	1693	10,5	33,0	0,0	27,2	1190	5,9	23,5	0,0	21,5	937	4,0	18,5	0,0	15,6	1 351	8,2	13,5
5,0	48,0	1 428	7,2	46,5	5,0	35,9	1584	9,3	36,0	5,0	24,7	1079	4,9	26,5	5,0	18,9	825	3,2	21,5	5,0	13,0	1 128	5,9	16,0
10,0	45,5	1 355	6,5	49,0	10,0	33,4	1474	8,1	38,5	10,0	22,1	968	4,1	29,0	10,0	16,3	712	2,4	24,0	10,0	10,4	902	4,0	19,0
15,0	43,1	1 283	5,9	52,0	15,0	30,9	1364	7,1	41,5	15,0	19,6	856	3,3	31,5	15,0	13,7	598	1,8	26,5	15,0	7,7	671	2,4	21,5
20,0	40,7	1 211	5,3	54,5	20,0	28,4	1254	6,1	44,0	20,0	17,0	743	2,5	34,5	20,0	11,0	480	1,2	29,5	20,0	4,9	425	1,1	24,0
LEO L3 / LEO L3 BMS																								
V = 3400 м³/ч																								
0,0	65,2	1 942	11,9	63,0	0,0	49,4	2182	15,7	48,0	0,0	35,7	1564	9,1	34,5	0,0	28,8	1254	6,4	28,0	0,0	20,5	1 775	12,6	20,0
5,0	62,2	1 852	10,9	65,0	5,0	46,4	2046	13,9	49,5	5,0	32,6	1426	7,7	36,5	5,0	25,6	1115	5,2	29,5	5,0	17,3	1 499	9,3	21,5
10,0	59,2	1 762	10,0	67,0	10,0	43,3	1910	12,3	51,5	10,0	29,5	1289	6,4	38,5	10,0	22,4	975	4,1	31,5	10,0	14,1	1 220	6,5	23,5
15,0	56,2	1 672	9,1	68,5	15,0	40,2	1775	10,8	53,5	15,0	26,3	1150	5,3	40,0	15,0	19,1	832	3,1	33,5	15,0	10,8	935	4,0	25,5
20,0	53,2	1 584	8,2	70,5	20,0	37,1	1639	9,3	55,0	20,0	23,1	1010	4,2	42,0	20,0	15,8	686	2,2	35,0	20,0	7,3	637	2,1	27,0
LEO XL2 / LEO XL2 BMS																								
V = 5800 м³/ч																								
0,0	94,0	2 799	23,1	52,5	0,0	71,6	3159	30,7	40,0	0,0	51,4	2248	17,5	28,5	0,0	41,2	1794	12,1	23,0	0,0	29,6	2 568	24,4	16,5
5,0	89,5	2 666	21,1	54,5	5,0	67,0	2958	27,2	42,0	5,0	46,8	2046	14,7	31,0	5,0	36,5	1591	9,7	25,5	5,0	24,9	2 161	17,9	19,0
10,0	85,1	2 533	19,2	57,0	10,0	62,5	2757	23,9	44,5	10,0	42,1	1843	12,2	33,5	10,0	31,8	1386	7,6	27,5	10,0	20,2	1 751	12,3	21,0
15,0	80,6	2 400	17,4	59,5	15,0	57,9	2556	20,8	47,0	15,0	37,5	1639	9,9	35,5	15,0	27,1	1179	5,7	30,0	15,0	15,4	1 336	7,6	23,5
20,0	76,2	2 269	15,7	61,5	20,0	53,4	2355	17,9	49,0	20,0	32,8	1433	7,8	38,0	20,0	22,2	969	4,0	32,0	20,0	10,5	910	3,8	25,5
LEO XL3 / LEO XL3 BMS																								
V = 5300 м³/ч																								
0,0	121,0	3 602	18,7	74,0	0,0	91,6	4043	24,6	56,0	0,0	66,6	2916	14,4	41,0	0,0	54,0	2352	10,2	33,0	0,0	38,2	3 313	20,0	23,5
5,0	115,4	3 436	17,2	75,5	5,0	86,0	3794	21,9	57,5	5,0	60,9	2664	12,3	42,0	5,0	48,1	2097	8,3	34,5	5,0	32,4	2 807	14,9	25,0
10,0	109,9	3 270	15,7	76,5	10,0	80,3	3545	19,4	59,0	10,0	55,1	2411	10,2	43,5	10,0	42,2	1840	6,5	35,5	10,0	26,5	2 297	10,4	26,0
15,0	104,3	3 106	14,3	78,0	15,0	74,7	3296	17,0	60,0	15,0	49,3	2157	8,4	45,0	15,0	36,2	1580	5,0	37,0	15,0	20,5	1 777	6,6	27,5
20,0	98,9	2 944	12,9	79,5	20,0	69,1	3048	14,7	61,5	20,0	43,4	1900	6,7	46,0	20,0	30,1	1314	3,6	38,0	20,0	14,3	1 238	3,5	28,5

V – объем воздуха
 PT – тепловая мощность
 Tr1 – температура воздуха на входе в аппарат

Tr2 – 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

ДЕСТРАТИФИКАТОРЫ LEO D



Вес
8,9–19,5 кг

Производительность
2500–7200 м³/ч

Цвет
серый

Корпус
ЕРР
вспененный
полипропилен

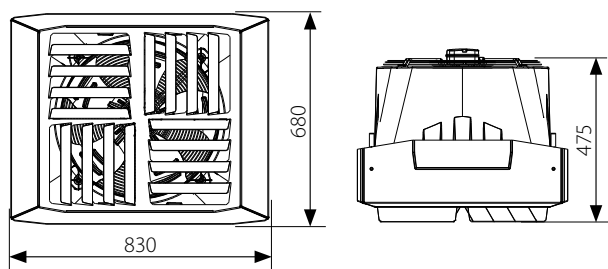
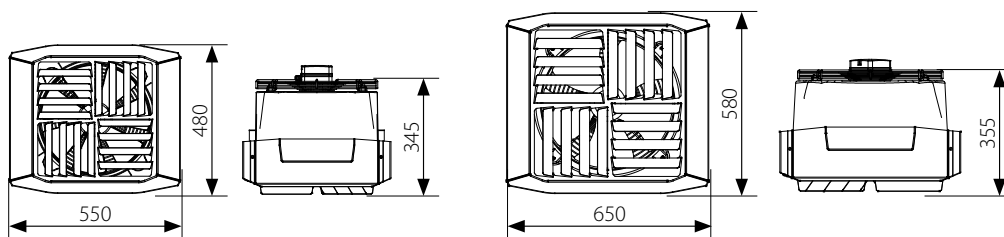
ДОСТУПНЫЕ ТИПЫ АППАРАТОВ

ПРИМЕНЕНИЕ

Дестратификаторы предназначены для работы внутри помещений. Работают совместно с аппаратами отопительных систем и применяются для увеличения эффективности отопления высоких объектов промышленного и общественного назначения, таких как: цеха, склады, супермаркеты, выставочные залы.

- **LEO D BMS**
с модулем управления DRV D со встроенным датчиком температуры дает возможность подключения к СИСТЕМЕ FLOWAIR
- **LEO D**
без дополнительного управления
- **LEO DT**
со встроенным термостатом

ГАБАРИТЫ



■ чертежи CAD, файлы REVIT, а также техническая документация для всех моделей доступны на www.flowair.com



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

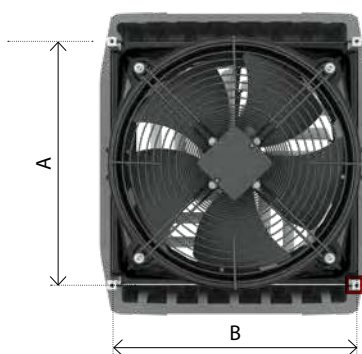
Дестратификаторы LEO D

	LEO D S	LEO D L	LEO D XL
Вентилятор	3-скоростной осевой двигатель, однофазный, переменного тока	3-скоростной осевой двигатель, однофазный, переменного тока	3-скоростной осевой двигатель, однофазный, переменного тока
Производительность [м³/ч]	2500	5200	7200
Питание [В/Гц]	230/50	230/50	230/50
Макс. потребление тока [А]	0,5	1,3	2,0
Макс. потребление мощности [Вт]	110	280	450
IP / Класс изоляции	54/F	54/F	54/F
Макс. уровень акустического давления [дБ (А)] ⁽¹⁾	56,9	65,7	72,8
Корпус	EPP – вспененный полипропилен	EPP – вспененный полипропилен	EPP – вспененный полипропилен
Цвет	серый	серый	серый
Рабочая среда	внутри помещений	внутри помещений	внутри помещений
Макс. рабочая температура [°C]	60	60	60
Позиция работы	вертикальная	вертикальная	вертикальная
Вес аппарата [кг]	8,9	13,9	19,5

⁽¹⁾ Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата

УСТАНОВКА

Дестратификатор оснащен крепежными держателями, которые облегчают установку на шпильках.



	LEO D S	LEO D L	LEO D XL
A	415	515	665
B	415	515	585



ЗАДАЧИ ДЕСТРАТИФИКАТОРА

Основной задачей дестратификатора является предотвращение скапливания нагретого воздуха в верхних частях помещения. Осевой вентилятор засасывает нагретый воздух и перенаправляет его вниз, в область пребывания людей. Это снижает потери тепла через перекрытие и ускоряет обогрев здания.

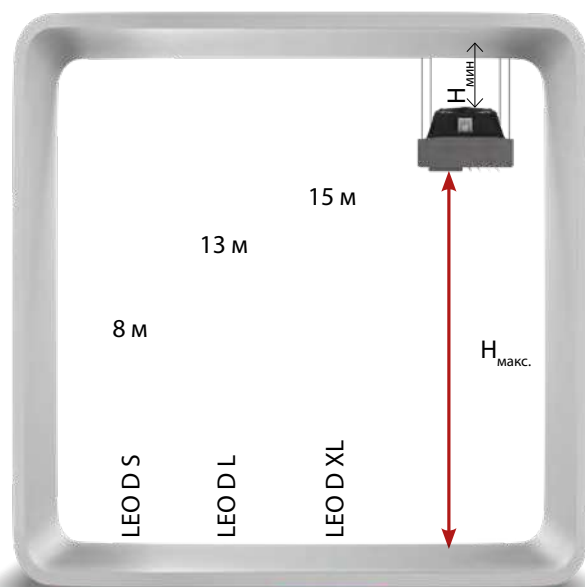


ПОДБЕРИТЕ ДЕСТРАТИФИКАТОР ОТВЕЧАЮЩИЙ ВАШИМ ПОТРЕБНОСТЯМ

Дестратификатор LEO D поддерживает работу отопительной системы, препятствуя накоплению теплого воздуха в верхней части помещения.

Три размера дестратификаторов позволяют точно подобрать аппараты с учетом высоты помещения.

Широкий диапазон производительности от 2500 до 7200 м³/ч гарантирует высокую эффективность и комфорт использования как в низких, так и высоких помещениях.



$H_{\text{макс}}$ – максимальная высота монтажа для дестратификаторов, измеряемая от лопастей установленных вертикально
 $H_{\text{мин}}$ – $\frac{1}{2}$ высоты зала, минимум 1 м

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДЕСТРАТИФИКАЦИИ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДЕСТРАТИФИКАЦИЯ

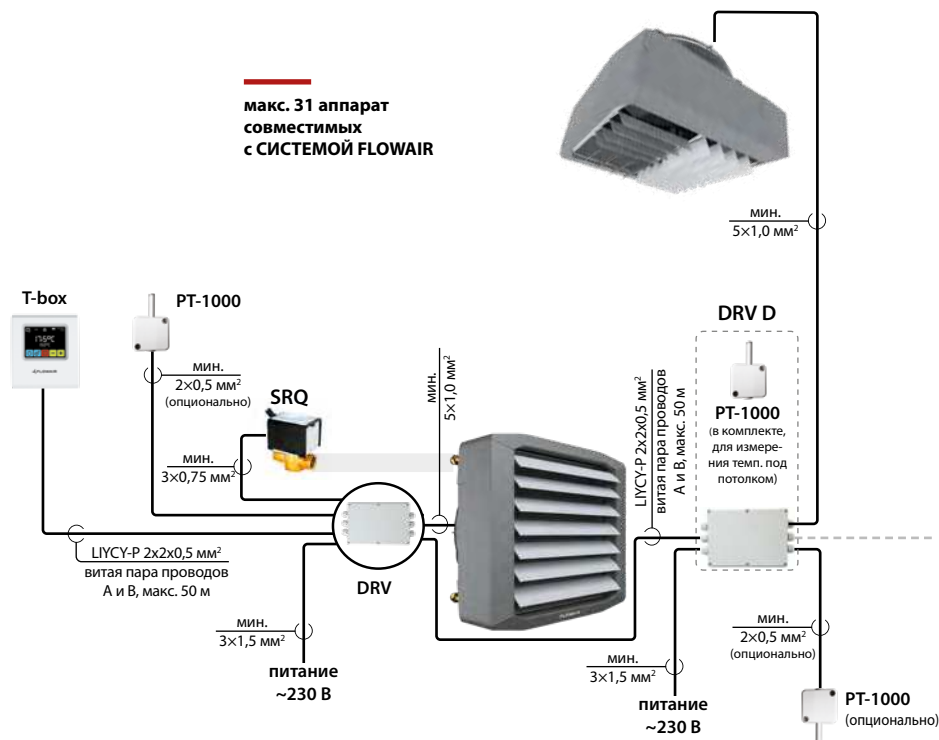
Это система управления аппаратами, при которой тепло из верхних частей помещения опускается в зону пребывания людей. Тем самым обеспечивается экономичное использование тепловой и электрической энергии пользователем. Дестратификатор включается автоматически, когда под потолком помещения накапливается достаточное количество тепловой энергии. Также СИСТЕМА автоматически включает воздухонагреватель LEO в случае, если заданная температура в помещении не достигнута.

- **Шаг 1** – запуск дестратификаторов, чтобы сбить тепло из-под потолка в зону пребывания людей.
- **Шаг 2** – запуск воздухонагревателей с целью повышения температуры воздуха до заданной и обеспечения теплового комфорта в помещении.



УПРАВЛЕНИЕ

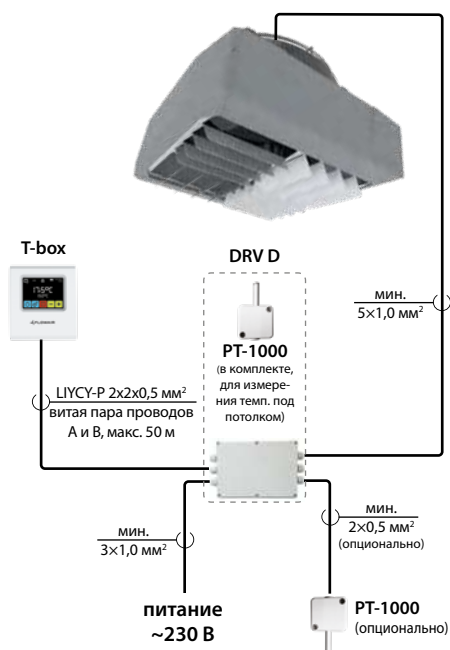
СОВМЕСТНАЯ РАБОТА АППАРАТОВ В РАМКАХ СИСТЕМЫ FLOWAIR



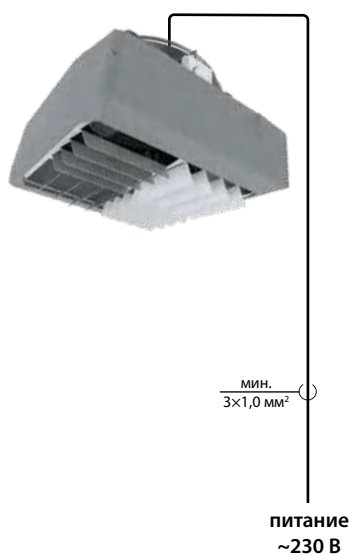
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ:

- **T-box**
инновационный контроллер с сенсорным дисплеем
- **PT-1000**
настенный датчик измерения температуры
- **SRQ**
клапан с сервоприводом


УПРАВЛЕНИЕ T-box для LEO D BMS



УПРАВЛЕНИЕ ON/OFF для LEO DT




ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ LEO EL

+  Тепловая мощность
5,3–22,8 кВт

 Вес
19,7 / 27,8 кг

 Корпус
сталь

 Производительность
2000/4250 м³/ч

 Цвет
серебристо-графитовый



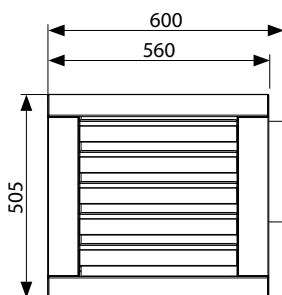
ПРИМЕНЕНИЕ

Крупные и малые объекты: производственные цеха, склады, стадионы, депо, торговые павильоны, мастерские, гаражи и производственные помещения.

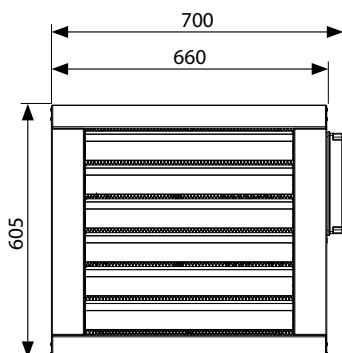
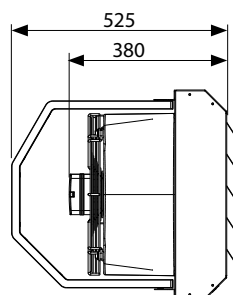
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Электрические воздушонагреватели LEO EL предназначены для работы внутри помещений. Они применяются там, где нет доступа к другим источникам тепла – газовой или водяной системе.

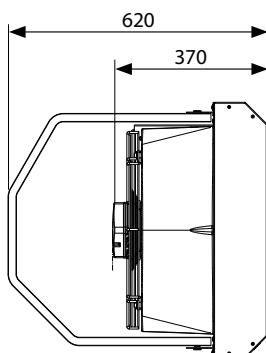
ГАБАРИТЫ





LEO EL S BMS



LEO EL L BMS



 чертежи CAD,  файлы REVIT, а также техническая документация для всех моделей доступны на www.flowair.com



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Электрические воздухонагреватели LEO EL

LEO EL S BMS

LEO EL L BMS

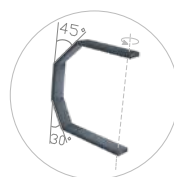
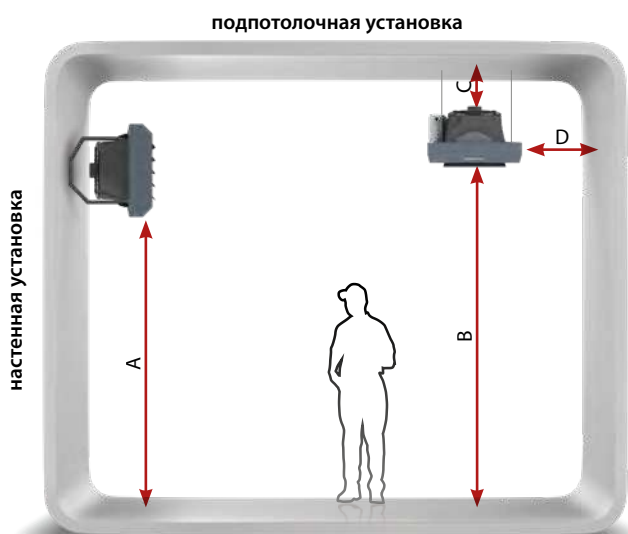
Тепловая мощность [кВт] ⁽¹⁾	6,0 / 10,8	8,8 / 16,3 / 22,8
Производительность [м³/ч]	2000	4250
Питание [В/Гц]	3×400	3×400
Макс. потребление тока [А]	15,6	33,3
IP / Класс изоляции	20	20
Макс. уровень акустического давления [дБ(А)] ⁽²⁾	56,3	64,1
Макс. длина потока воздуха [м] ⁽³⁾	14	24,0
Макс. рабочая температура [°C]	50	50
Вес аппарата [кг]	19,7	27,8

⁽¹⁾ Для температуры 0°C на входе в аппарат и III скорости вращения вентилятора

⁽²⁾ Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата

⁽³⁾ Длина потока изотермического воздуха при граничной скорости 0,5 м/с

УСТАНОВКА



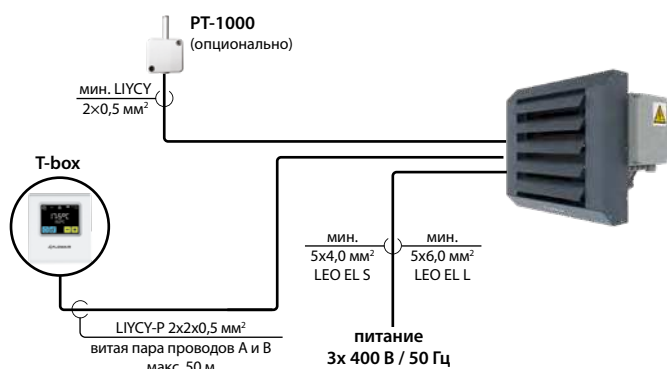
Поворотная консоль позволяет установить аппарат вертикально или горизонтально к перегородке.

МОНТАЖНЫЕ РАССТОЯНИЯ

	EL S BMS	EL L BMS
A [м]	макс. 3,0	макс. 6,0
B [м]	макс. 4,5	макс. 6,0
C [м]	мин. 0,2	мин. 0,2
D [м]	мин. 0,5	мин. 0,5

УПРАВЛЕНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ T-box



Возможность совместной работы аппаратов с СИСТЕМОЙ FLOWAIR

АКСЕССУАРЫ

СМЕСИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА

для всех моделей LEO EL BMS



ПРИМЕНЕНИЕ

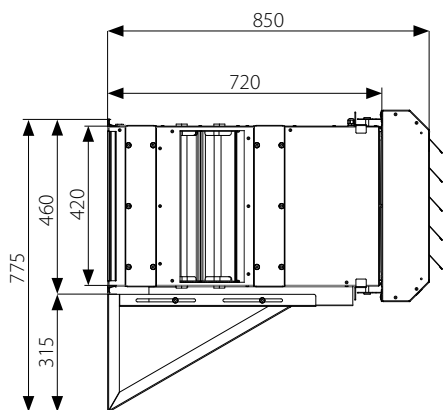
KM EL с электрическим воздушонагревателем LEO EL BMS применяется в средних и крупных объектах, таких как промышленные цеха, склады, магазины и т.д..

ДОСТУПНЫЕ МОДЕЛИ

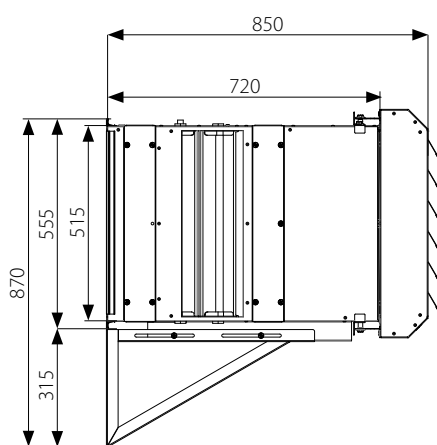
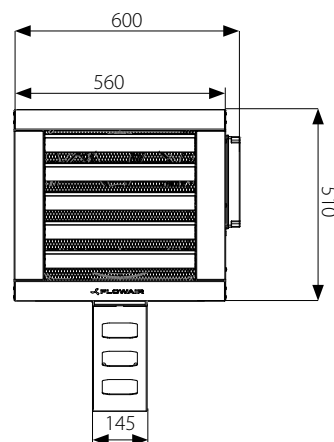
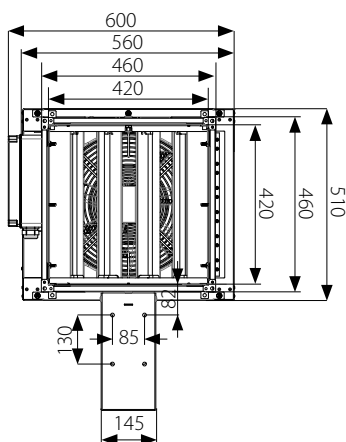
■ **KM EL S**
применяется вместе с LEO EL S BMS

KM EL L
применяется вместе с LEO EL L BMS

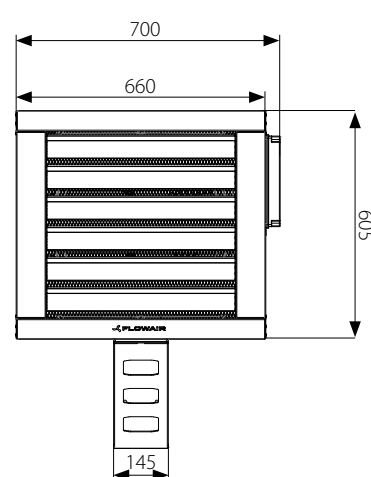
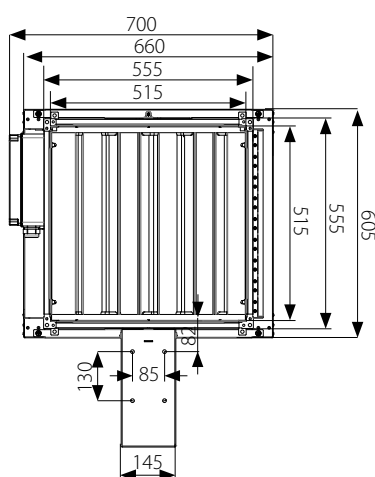
ГАБАРИТЫ



LEO EL S BMS + KM EL S



LEO EL L BMS + KM EL L



■ чертежи CAD, файлы REVIT, а также техническая документация для всех моделей доступны на www.flowair.com



УСТАНОВКА



LEO EL BMS + KM EL + КРЫШНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР

Самый простой способ создания приточно-вытяжной вентиляции в помещении без необходимости установки дополнительных систем.



Монтажная консоль позволяет регулировать, а также легко монтировать аппарат к вертикальным перегородкам.

МОНТАЖНЫЕ РАССТОЯНИЯ

LEO EL S BMS + KM EL S

LEO EL L BMS + KM EL L

A

<3м

2,5 - 5,0 м

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрический воздухонагреватель
LEO EL BMS со смесительной камерой **KM EL**

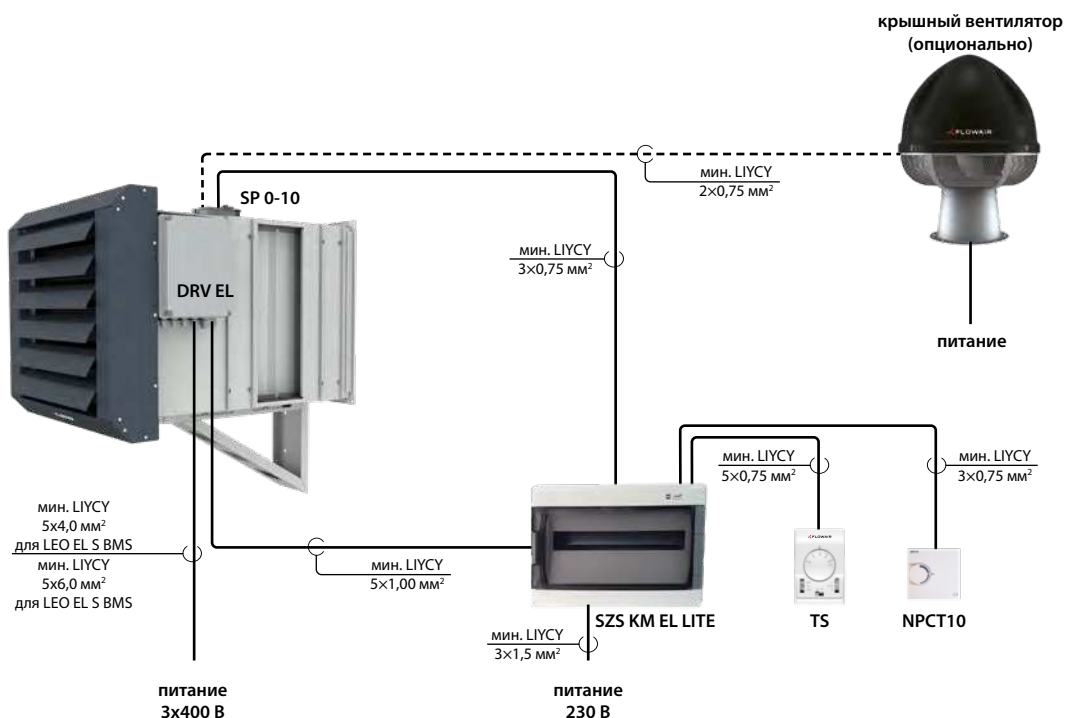
	LEO EL S BMS + KM EL S			LEO EL L BMS + KM EL L		
	III	II	I	III	II	I
Скорость	1100	800	500	2600	1600	800
Производительность [м³/ч]	3x400/50			3x400/50		
Питание [В/Гц]	0,6	0,4	0,3	1,4	1,2	0,6
Максимальное потребление тока [А]	130	90	70	330	240	120
Максимальное потребление мощности [Вт]	54/F			54/F		
IP / класс изоляции	71,4	65,8	59	79,2	69,6	57,2
Уровень акустической мощности [дБ (А)] ⁽¹⁾	56,3	50,7	43,9	64,1	54,5	42,1
Уровень акустического давления 5 м [дБ (А)] ⁽²⁾	7,5	5,5	3,5	14,5	9,0	4,5
Горизонтальная длина потока неизотермического воздуха [м] ⁽³⁾	стал покрашена порошковой краской			стал покрашена порошковой краской		
Корпус	серый			серый		
Цвет	внутри помещений			внутри помещений		
Рабочая среда	50			50		
Максимальная рабочая температура [°C]	горизонтально на стене			горизонтально на стене		
Позиция работы	36,1			47,2		
Вес аппарата [кг]						

⁽¹⁾ Согласно распоряжению PN-EN ISO3744

⁽²⁾ Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата

⁽³⁾ Горизонтальная длина потока изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с.

УПРАВЛЕНИЕ КМ EL ДЛЯ LEO EL BMS



АВТОМАТИКА КМ EL LITE - комплектная система питания и управления для LEO EL S/L BMS + КМ EL S/L. В комплект входят:

- шкаф управления
- сервопривод дроссельных заслонок
- NPCT 0-10
- термостат TS

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ:

- плавное регулирование заслонок
- управление крышными вентиляторами относительно работы заслонок (т.е. баланс между LEO и крышным вентилятором поддерживается только тогда, когда LEO EL работает с максимальной производительностью)
- автоматическое закрытие заслонок в момент выключения воздушонагревателя.

ТЕПЛОВЫЕ МОЩНОСТИ

1 степень обогрева				2 степень обогрева			
Тр1	PT	PC	Тр2	Тр1	PT	PC	Тр2
°C	кВт	A	°C	°C	kW	A	°C

LEO EL S BMS

скорость 3: V = 2000 м³/ч

0,0	6,0	8,6	9	0,0	10,8	15,6	19
10,0	5,9	8,4	17	10,0	10,3	14,8	24
20,0	5,8	8,3	26	20,0	10	14,4	30

скорость 2: V = 1600 м³/ч

0,0	5,9	8,5	10	0,0	10,2	14,7	25
10,0	5,7	8,2	19	10,0	9,8	14,0	29
20,0	5,5	8,0	28	20,0	9,6	13,8	34

скорость 1: V = 1250 м³/ч

0,0	5,5	7,9	15	0,0	9,5	13,6	28
10,0	5,4	7,8	22	10,0	9,2	13,2	32
20,0	5,3	7,7	30	20,0	8,9	12,8	38

1 степень обогрева				2 степень обогрева				3 степень обогрева			
Тр1	PT	PC	Тр2	Тр1	PT	PC	Тр2	Тр1	PT	PC	Тр2
°C	кВт	A	°C	°C	кВт	A	°C	°C	кВт	A	°C

LEO EL L BMS

скорость 3: V = 4250 м³/ч

0,0	8,8	12,5	6	0,0	16,3	23,3	14	0,0	22,8	33,3	18
10,0	8,3	11,9	15	10,0	15,4	22,2	21	10,0	21,2	31,0	26
20,0	8,0	11,4	24	20,0	14,7	21,2	28	20,0	20,6	30,1	34

скорость 2: V = 2800 м³/ч

0,0	8,1	11,6	8	0,0	15,1	21,4	19	0,0	20,3	29,2	24
10,0	7,8	11,1	17	10,0	14,2	20,5	24	10,0	19,6	28,0	30
20,0	7,6	10,8	26	20,0	13,7	19,9	30	20,0	19,1	27,5	38

скорость 1: V = 1700 м³/ч

0,0	7,5	10,6	11	0,0	13,7	19,3	24	0,0	18,0	26,0	29
10,0	7,1	10,1	20	10,0	13,0	18,6	27	10,0	17,2	24,5	36
20,0	6,8	9,8	29	20,0	12,4	17,8	33	20,0	16,6	24,0	44

V – объем воздуха
 PT – тепловая мощность
 PC – потребление тока
 Тр1 – температура воздуха на входе в аппарат
 Тр2 – температура воздуха на выходе из аппарата