

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Калорифер

СЕРИИ LH и LH-X



CE

Торговое название	Артикульный номер Стандартный корпус RAL 7035 LH...	Артикульный номер Корпус из высокосортной стали LHX...
LH/X120	038972	038988
LH/X130	038973	038989
LH/X220	038974	038990
LH/X230	038975	038991
LH/X320	038976	038992
LH/X330	038977	038993
LH/X420	038978	038994
LH/X430	038979	038995
LH/X520	038980	038996
LH/X530	038981	038997
LH/X620	038982	038998
LH/X630	038983	038999
LH/X720	038984	039000
LH/X730	038985	039001
LH/X920	038986	039002
LH/X930	038987	039003

Перед пуском / применением аппарата внимательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации!

Руководство является частью всего комплекта оборудования; оно должно всегда находиться в непосредственной близости от места размещения аппарата или же рядом с ним.

Мы оставляем за собой право на технические изменения; мы не несем ответственности за возможные ошибки и опечатки.

В данном руководстве используются следующие символы:



ВНИМАНИЕ = для тех операций, которые требуют особой осторожности и соответствующей подготовки



ЗАПРЕЩЕНО = для операций, которые осуществлять ЗАПРЕЩЕНО.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ



Настоящее руководство является неотъемлемой частью комплекта оборудования. Поэтому его необходимо бережно сохранять и, в случае передачи аппарата другому владельцу или пользователю, передавать руководство вместе с аппаратом. При повреждении или потере этого руководства, запросите его дубликат у изготовителя.



Ремонт или техническое обслуживание аппарата должно производиться только авторизованной службой технической поддержки или квалифицированным персоналом, согласно данным, изложенным в данном руководстве по эксплуатации. Запрещается производить какие-либо модификации аппарата. В случаях повреждений, необходимо осуществлять срочный ремонт, так как эти повреждения могут вызвать опасные ситуации.



После того, как аппарат будет распакован, проверьте его на предмет отсутствия повреждений и наличия всех деталей. При повреждениях или отсутствии деталей, обращайтесь к продавцу аппарата.



Изготовитель несет ответственность за соответствие аппарата тем законам, директивам, нормам или техническим правилам, которые действуют в период продажи. Ответственность за знание и соблюдение законодательных актов и норм в отношении их интерпретации, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания установки несут исключительно установщик и пользователь.



Установка и монтаж калорифера должны осуществляться исключительно квалифицированным персоналом, согласно действующим законам и нормам.



При использовании изделия не по назначению, неправильной установке или техническом обслуживании, не соответствующем описанному в руководстве, либо при самовольной модификации аппарата, поставленного в заводском исполнении, изделие полностью снимается с гарантии.



Эти аппараты были разработаны для нагревания воздуха в помещениях. Их можно использовать только для этой цели и в соответствии с их характеристиками.



Слишком высокая температура вредна для здоровья, а также связана с ненужными и излишними затратами энергии.



При предусмотренных длительных простоях аппарата, необходимо сделать следующее: переведите главный переключатель аппарата и установки в положение „Aus" (Выкл.)
При опасности замерзания, спустите из установки воду.



При монтаже аппарата необходимо использовать только оригинальные детали и элементы. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, возникший из-за неправильного использования аппарата или применения комплектующих деталей других изготовителей.



Ссылки на законы, директивы, нормы и технические правила, действующие на момент печати данного руководства, носят исключительно информативный характер. Изготовитель не несет ответственности перед третьими лицами из-за введения в действие новых норм или изменения существующих.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

- ⊖ Перед проведением работ по очистке или техническому обслуживанию, аппарат необходимо отключить от сети. Для этого главный переключатель установки надо перевести в положение "Aus" (выключено).
- ⊖ Запрещается оставлять посторонние предметы на аппарате или просовывать их через решетку корпуса.
- ⊖ Запрещается изменять систему безопасности и управления аппарата без разрешения и соответствующих указаний изготовителя.
- ⊖ Аппарат должен быть надежно подключен к сети. Не допускается использование переходных устройств, многоконтактных или удлинительных штепсельных розеток.
- ⊖ Необходимо осторожно обращаться с кабелями, ведущими к аппарату и без необходимости не трогать их, даже когда аппарат отключен от электросети.
- ⊖ Запрещено прикасаться к батарее теплообменника голыми руками.
- ⊖ Упаковочный материал, состоящий из картона, металлических скрепок, пластиковых пакетов и т.д., необходимо утилизировать согласно местным нормам.
- ⊖ Аппарат нельзя устанавливать на открытом воздухе, а также в местах, подверженных различным атмосферным воздействиям.
- ⊖ Аппарат нельзя устанавливать в местах с повышенной влажностью и/или агрессивной средой. При возникновении необходимости в такой установке, обратитесь к изготовителю.
- ⊖ Безотказная работа изделий гарантируется только тогда, когда обеспечена надлежащая температура на входе аппарата, а также мощность насоса, согласно избранной классификации аппаратов

ОПИСАНИЕ АППАРАТА

Калориферы – это устройства, которые зимой служат для обогрева, а летом - для вентиляции мастерских, коммерческих и промышленных помещений. Нагретая вода протекает через водно-воздушный теплообменник, который обдувается потоком воздуха, создаваемым осевым вентилятором. Подогреваемый воздух берется непосредственно из окружающей среды. При контакте с теплообменником, он получает тепло и нагревается. При желании, возможен режим работы с использованием только осевого вентилятора, для вентиляции помещений

ОБЩИЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Водно-воздушный теплообменник

Он состоит из высокопроизводительной батареи с алюминиевыми пластинами. Гидравлические подключения оснащены ручными воздухоспускными клапанами.

Корпус

Изготовлен из оцинкованного листового и покрытого лаком металла или высокопрочной стали. Аппараты очень компактны, спектр их применения весьма широк; кроме того, у них красивый и современный дизайн.

Осевой вентилятор

Состоит из защитной решетки и высокоэффективных вентиляторных лопаток с низким уровнем шума.

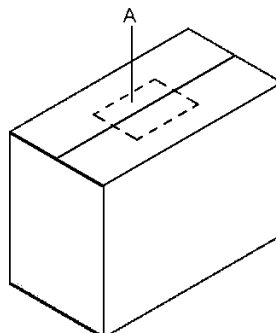
ПОЛУЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Аппарат высылается в одной коробке, в которой находятся:

КАЛОРИФЕР

ПРОЗРАЧНЫЙ ПЛАСТИКОВЫЙ ПАКЕТ (A) с:

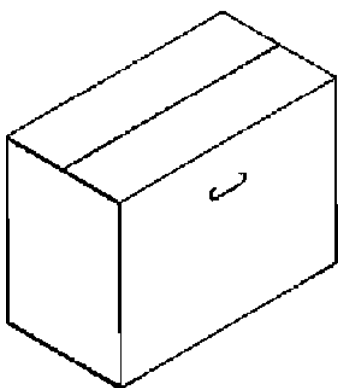
инструкцией по эксплуатации и фирменной табличкой



ОБРАЩЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Транспортировка должна осуществляться подготовленным персоналом и с помощью приспособлений, соответствующих весу аппарата. Аппараты типа LH/X120 – 530 упакованы в картонные ящики с ручками для транспортировки.

Картонный ящик (LH/X 120-530)



ВНИМАНИЕ



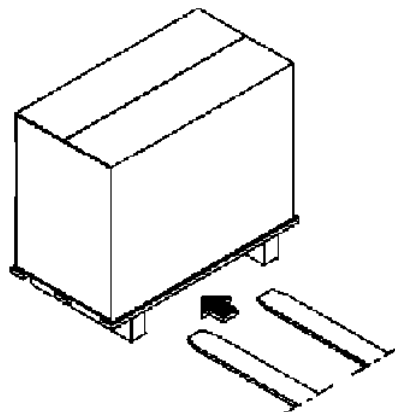
При транспортировке необходимо соблюдать осторожность, чтобы не повредить аппарат и не подвергнуть риску персонал.



Если несколько изделий грузятся друг на друга, то необходимо следить за маркировкой (верх, низ) на упаковке, а также обращать внимание на центровку изделий, с тем, чтобы они были установлены стабильно.

Аппараты типа LH/X 620 -930 упакованы в картонные ящики на деревянном поддоне. В этом случае удобнее применять автопогрузчик; аппарат устанавливается на захват автопогрузчика и фиксируется с помощью направляющих на поперечных рейках

Транспортировка автопогрузчиком (LH/X 620-930)

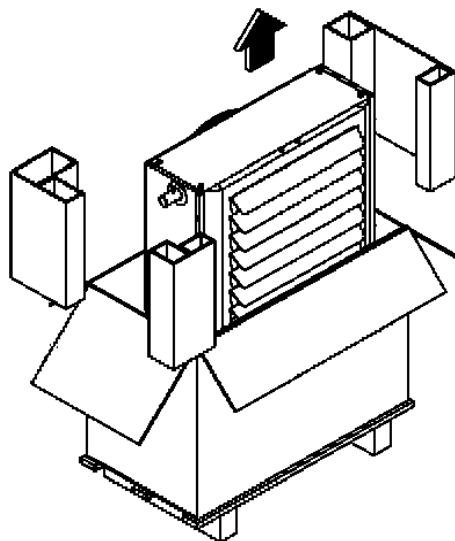


Рекомендуется использовать соответствующее защитное снаряжение - перчатки, шлемы, обувь и др.

РАСПАКОВКА

Для распаковки:

- Разрезать ленту (только у LH/X 620-630)
- Открыть верхнюю часть упаковки
- Удалить внутренние вкладыши
- Вытащить аппарат вверх



ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Калориферы идентифицируются следующим образом:
ФИРМЕННАЯ ТАБЛИЧКА прикрепляется с обратной стороны аппарата.

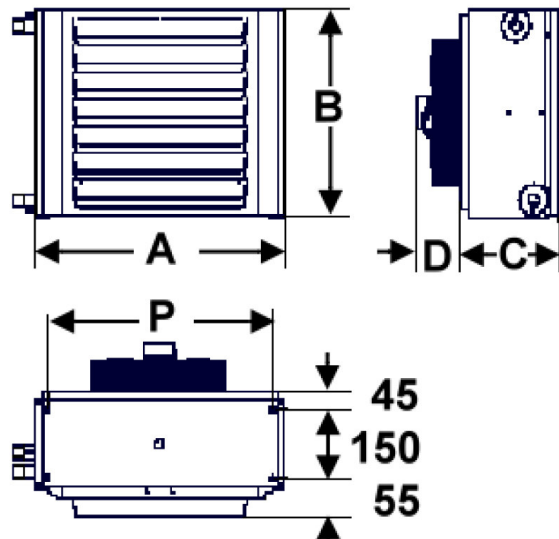


При повреждении или утере таблички, необходимо затребовать ее дубликат в авторизованной сервисной службе.

		Kroll GmbH Wärme- und Lüftungstechnik Pfarrgartenstraße 46 D - 71737 Kirchberg / Murr Tel. 07144 / 830 - 200 Telefax 07144 / 830 - 201		
WARMWASSERLUFTERHITZER				
Typ	LH 320			
Fabr. Nr.	24247 005907			
Artikel	038976			
Baujahr	2007			
Land	Deutschland			
Nennwärmebelastung (1)	27,4	kW		
Leistung Gebläsemotor	140	W		
Elektrischer Anschluss	230 ~ 50	V / Hz		
Nennluftvolumenstrom	3600	m³/h		
Stromaufnahme	0,70	A		
Schutzart	54	IP		
Statischer Druck max.	10	bar		
(1) Wasser 85 / 70°C Luft +15°C				



ГАБАРИТЫ И ВЕС



Тип LH/X	120	130	220	230	320	330	420	430	520	530	620	630	720	730	920	930			
A	555		605		705		755		805		855		1205		1405		мм		
B	390		440		540		590		640		690		690		690		мм		
C	280															мм			
D	90		116		122					172			162		172		мм		
P	489		539		639			689			739			789				1139	мм
ВЕС	14	15	16	18	23	24	25	28	29	32	40	43	58	63	70	76	кг		

КОНСТРУКЦИЯ АППАРАТОВ

Схема аппаратов типа LH/X 120-530 в разобранном виде

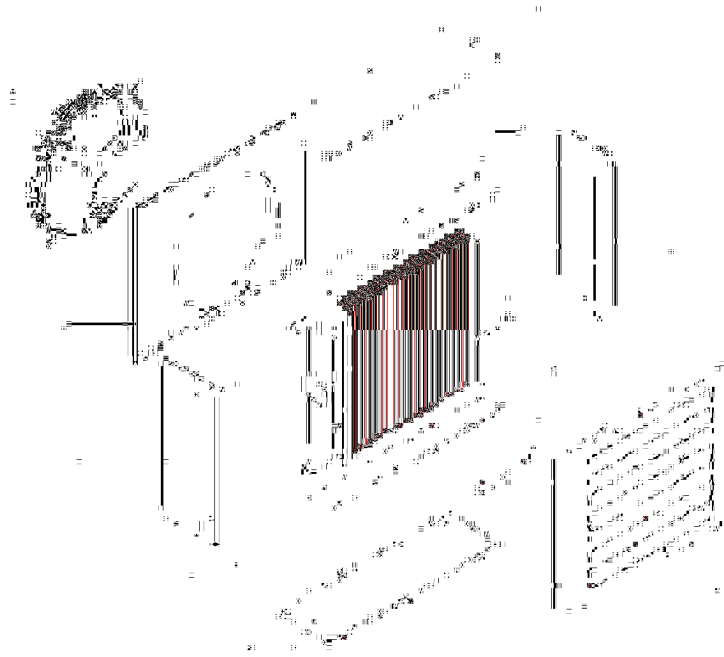
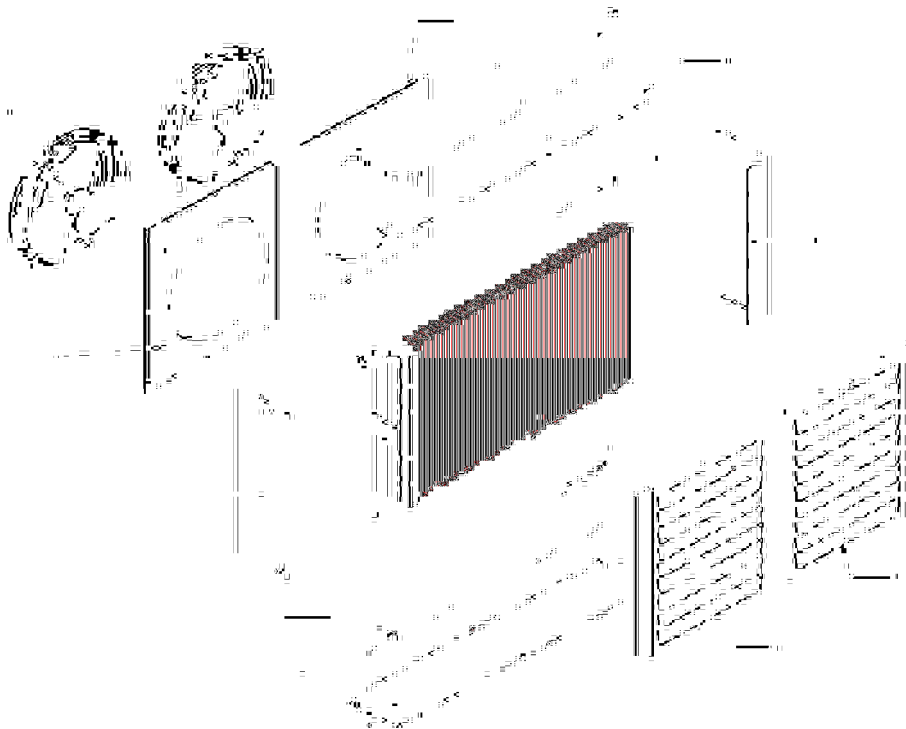


Схема аппаратов типа LH/X 620-930 в разобранном виде



1	Теплообменник медь/алюмин.	6	Крепежный элемент
2	Левая боковая панель	7	Фиксирующая пластина
3	Правая боковая панель	8	Осевой вентилятор
4	Верхняя/нижняя панель	9	Вытяжная вентиляционная решетка
5	Внутренний элемент		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип LH/X	Теплопроизводительность		СЕРИЯ	Осевой вентилятор			Максимальная воздушная масса	Дальность выброса воздуха	Приток воздуха (1)	Потеря давления со стороны воды	Масса воды	Энергоснабжение	Степень защиты	Электрическая мощность	МАКС. ТОК	УРОВЕНЬ ШУМА (2)		
				Количество	Номинальный диаметр	Скорость вращения вентилятора макс.-Средняя – Минимальная										МАКС	СР.	МИН.
	KW	ккал/ч	№	№	Мм	Об/мин	м3/ч	м	°C	кПа	Л/ч	В/Гц	IP	W	A	МАКС	СР.	МИН.
120	13,3	11450	2	1	300	1400 - 900 - 700 (3)	1750	22	38	26	785	230V~/50 Гц	54	80	0,40	50	47	41
130	17,3	14900	3		300		1550	17	47	20	1020		54	80	0,40	50	47	41
220	17,7	15250	2		315		2450	25	36	17	1044		54	95	0,40	51	47	45
230	23,8	20450	3		315		2300	19	45	20	1401		54	95	0,40	51	47	45
320	27,4	23550	2		350		3600	31	37	24	1612		54	140	0,70	53	49	43
330	35,4	31300	3		350		3400	25	46	19	2141		54	140	0,70	53	49	43
420	31,9	27400	2		400		3950	32	39	20	1876		54	180	0,80	53	49	43
430	42,7	36750	3		400		3900	24	47	13	2514		54	180	0,80	53	49	43
520	39,1	33600	2		420		5200	33	37	13	2300		44	150	1,40	53	49	47
530	52,4	45100	3		420		4900	26	46	16	3086		44	150	1,40	53	49	47
620	47,4	40800	2		2		600	900-700 (3)	6700	39	36		14	2793	400V~/50 Гц	54	245	1,04
630	63	54150	3	600		6200	37		45	12	3707	54	245	1,04		52	-	46
720	67,7	58200	2	450		8500	38		38	11	3985	54	260	1,40		54	-	49
730	87,8	75550	3	450		7700	32		48	9	5173	54	260	1,40		54	-	49
920	88,8	76400	2	600		12550	40		36	21	5229	54	490	2,08		53	-	48
930	115	98800	3	600		10900	38		46	17	6764	54	490	2,08		53	-	48

- (1) Данные относятся к следующим условиям:

Температура воды 85-70 °C
 Температура воздуха 15 °C
 Относительная влажность воздуха 50%
 Давление воздуха 1013 мбар
 Максимальная скорость вентилятора

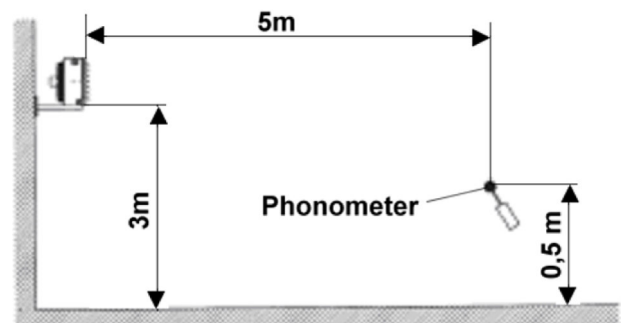
- (2) Данные относятся к следующим условиям:

Открытое поле
 Максимальная скорость работы вентилятора
 Аппарат установлен на стене, на высоте 3 м от пола; уровень шума измеряется фронтально на расстоянии 5 м.

- (3) Возможно изменение числа оборотов с помощью соответствующего оборудования (дополнительная поставка).

Были указаны усредненные показатели числа оборотов, так как они варьируются от модели к модели.

СХЕМА ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ШУМА В ОТКРЫТОМ ПОЛЕ



Список сокращений - пояснение

Tw1	Температура воды на входе	Q	Теплопроизводительность
Tw2	Температура воды на выходе	A	Потребление энергии
tI1	Температура воздуха на входе	dB(A)	Уровень шума
tI2	Температура воздуха на выходе	PW	Масса воды
G	Размер	Δp	Потеря давления со стороны воды
V	Масса воздуха		

Масса воды W (м3/ч)

$$W = \frac{0,86 \times Q}{\Delta t_w}$$

W = масса воды (м³/ч)
Q = мощность, идущая на нагрев (кВт)
Δ t_w = разница температур вход/выход (к)

Дальность выброса воздуха

Размер	Масса воздуха			Настенный монтаж	Потолочный монтаж			
	Верхний диапазон вращения	Средний диапазон вращения	Нижний диапазон вращения		Дальность выброса	Стандартное выдувание воздуха		Выдувание воздуха в четырех направлениях
	М ³ /ч	М ³ /ч	М ³ /ч	макс. м	Высота монтажа Н макс м	Рабочая площадь м ²	Высота монтажа Н макс М	Рабочая площадь м ²
LH/X 120	1750	*		22	4,5	52	4,5	57
LH/X 130	1550	*		17	4,5	52	4,5	57
LH/X 120	*	1250		*	3,5	38	3,5	42
LH/X 130	*	1150		*	3,5	38	3,5	42
LH/X 120	*	*	900		3,0	28	3,0	31
LH/X 130	*	*	850		3,0	28	3,0	31
LH/X 220	2450	*	*	25	4,5	62	4,5	68
LH/X 230	2300	*	*	19	4,5	62	4,5	68
LH/X 220	*	2050	*	*	4,0	50	4,0	55
LH/X 230	*	1820	*	*	4,0	50	4,0	55
LH/X 220	*	*	1900	*	3,5	40	3,5	44
LH/X 230	*	*	1550	*	3,5	40	3,5	44
LH/X 320	3600	*		31	5,0	73	5,0	80
LH/X 330	3400	*		25	5,0	73	5,0	80
LH/X 320	*	2350	*	*	4,5	54	4,5	60
LH/X 330	*	2000	*	*	4,5	54	4,5	60
LH/X 320	*	*	1650	*	4,0	45	4,0	50
LH/X 330	*	*	1350	*	4,0	45	4,0	50
LH/X 420	3950	*		32	5,5	80	5,5	88
LH/X 430	3900	*		24	5,5	80	5,5	88
LH/X 420	*	2800	*	*	5,0	62	5,0	69
LH/X 430	*	2650	*	*	5,0	62	5,0	69
LH/X 420	*	*	1900	*	4,5	49	4,5	54
LH/X 430	*	*	1850	* 4,5		49	4,5	54
LH/X 520	5200	*		33	6,0	95	6,0	105
LH/X 530	4900	*		26	6,0	95	6,0	105
LH/X 520	*	3300	*	*	5,5	73	5,5	81
LH/X 530	*	3150	*	*	5,5	73	5,5	81
LH/X 520			2450	*	5,0	61	5,0	67
LH/X 530			2200	*	5,0	61	5,0	67
LH/X 620	6700	*	*	39	7,0	125	7,0	132
LH/X 630	6200	*	*	37	7,0	125	7,0	132
LH/X 620	*	*	*	*	*	*	*	*
LH/X 630	*	*	*	*	*	*	*	*
LH/X 620			6550	*	6,0	100	6,0	110
LH/X 630	*	*	6100	*	6,0	100	6,0	110
LH/X 720	12 550	*		38	10,0	215	10,0	236
LH/X 730	10 900	*		32	10,0	215	10,0	236
LH/X 720	*	*		*	*	*	*	*
LH/X 730	*	*		*	*	*	*	*
LH/X 720	*	*	8950	*	8,5	155	8,5	170
LH/X 730	*	*	8400	*	8,5	155	8,5	170
LH/X 920	12 550	*		40	10,0	215	10,0	236
LH/X 930	10 900	*		38	10,0	215	10,0	236
LH/X 920	*	*	*	*	*	*	*	*
LH/X 930	*	*	*	*	*	*	*	*
LH/X 920	*	*	8950	*	8,5	155	8,5	170
LH/X 930	*	*	8400	*	8,5	155	8,5	170

		LN 120								
		Верхнее значение скорости вращения			Среднее значение скорости вращения			Нижнее значение скорости вращения		
Поток вентилируемого воздуха	м ³ /ч	1.750			1.250			900		
Номинальная скорость вращения	1/мин	700 – 900 – 1400								
Мощность двигателя	W	80								
Напряжение	V	230								
Потребление энергии	A	Макс. 0,40								
Вес	Кг	14								
Содержание воды	Л	6								
Подключение	дюймы	1								
Уровень шума	дБА	50			47			41		
Теплоноситель	Tl1	Q	tl2	A P	Q	tl2	A P	Q	tl2	A P
	°C	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа
Теплая вода, вход-выход 50 / 40°C	20	4,90	28,00	10	4,30	30,00	8	3,80	32,00	6
	15	6,00	25,00	15	5,30	28,00	12	4,70	30,00	9
	10	8,41	23,75		6,84	25,65		5,53	27,58	
	5	9,73	20,65		7,91	22,80		6,39	24,99	
	0	11,06	17,48		8,98	19,88		7,27	22,33	
	-5	12,39	14,25		10,07	16,90		8,15	19,60	
	-10	13,74	10,96		11,147	13,85		9,04	16,80	
	-15	15,10	7,60		12,28	10,73		9,94	13,92	
Теплая вода, вход-выход 60 / 40°C	20	5,17	28,80	3	4,45	30,60	3	3,80	32,60	2
	15	6,57	26,00	5	5,68	28,30	4	4,84	30,70	3
	10	9,15	24,96		7,47	27,09		6,06	29,28	
	5	10,49	21,86		8,55	24,25		6,94	26,71	
	0	11,83	18,69		9,64	21,34		7,83	24,06	
	-5	13,17	15,46		10,74	18,35		8,72	21,32	
	-10	14,53	12,15		11,85	15,29		9,62	18,51	
	-15	15,89	8,78		12,96	12,16		10,52	15,62	
Теплая вода, вход-выход 70 / 50°C	20	7,82	33,30	6	6,89	36,40	5	6,01	39,90	4
	15	8,98	30,00	8	7,90	33,50	7	6,89	37,40	5
	10	11,84	29,35		9,65	32,09		7,82	34,87	
	5	13,17	26,18		10,74	29,17		8,70	32,21	
	0	14,52	22,95		11,83	26,18		9,59	29,47	
	-5	15,87	19,65		12,93	23,12		10,49	26,66	
	-10	17,24	16,28		14,04	19,98		11,39	23,77	
	-15	18,61	12,85		15,17	16,77		12,31	20,81	
Теплая вода, вход, выход 80 / 60°C	20	10,20	37,30	10	8,96	41,30	8	7,79	45,70	6
	15	11,36	34,00	12	9,98	38,30	10	8,67	43,10	8
	10	14,49	33,68		11,79	36,98		9,55	40,35	
	5	15,83	30,45		12,88	34,00		10,43	37,61	
	0	17,18	27,16		13,98	30,95		11,32	34,80	
	-5	18,54	23,80		15,10	27,62		12,23	31,92	
	-10	19,92	20,38		16,22	24,62		13,14	28,96	
	-15	21,32	16,88		17,35	21,35		14,06	25,92	
Теплая вода, вход-выход 90 / 70°C	20	12,50	42,00	14	10,90	46,00	11	9,60	51,00	9
	15	13,70	38,00	16	12,00	43,00	13	10,50	49,00	10
	10	17,11	37,98		13,91	41,63		11,25	45,46	
	5	18,47	34,70		15,01	38,78		12,14	42,95	
	0	19,83	31,35		16,02	35,66		13,04	40,07	
	-5	21,20	27,93		17,24	32,48		13,95	37,12	
	-10	22,59	24,44		18,37	29,21		14,87	34,09	
	-15	23,98	20,89		19,51	25,88		15,80	30,98	

		LH 130								
		Верхнее значение скорости вращения			Среднее значение скорости вращения			Нижнее значение скорости вращения		
Поток вентилируемого воздуха	м ³ /ч	1.550			1.150			850		
Номинальная скорость вращения	1/мин	700 – 900 – 1400								
Мощность двигателя	W	80								
Напряжение	V	230								
Потребление энергии	A	Макс. 0,40								
Вес	кг	15								
Содержание воды	л	7,3								
Подключение	дюймы	1								
Уровень шума	дБа	20			47			41		
Теплоноситель	t1	Q	t2	A P	Q	t2	A P	Q	t2	A P
	°C	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа
Теплая вода, вход – выход 50 / 40°C	20	6,40	32,00	8	5,50	34,00	6	11,90	62,00	6
	15	7,90	30,00	12	6,80	32,00	9	13,00	60,00	7
	10	10,98	29,34		8,57	31,31		6,92	33,30	
	5	12,12	27,00		9,90	29,24		8,00	31,49	
	0	13,78	24,59		11,26	27,08		9,10	29,60	
	-5	15,45	22,10		12,63	24,86		10,21	27,64	
	-10	17,15	19,53		14,03	22,55		11,34	25,59	
-15	18,87	16,89		15,44	20,16		12,48	23,46		
Теплая вода, вход-выход 60 / 40°C	20	6,61	32,70	2	5,66	34,60	2	4,82	36,80	1
	15	8,43	30,90	4	7,20	33,30	3	6,06	35,80	2
	10	11,52	31,26		9,47	33,56		7,68	35,84	
	5	13,18	28,94		10,83	31,51		8,79	34,12	
	0	14,86	26,53		12,21	29,37		9,91	32,25	
	-5	16,56	24,03		13,60	27,14		11,04	30,29	
	-10	18,27	21,46		15,00	24,81		12,18	28,24	
-15	20,01	18,80		16,42	22,40		13,34	26,09		
Теплая вода, вход-выход 70 / 50°C	20	10,22	39,60	5	8,92	43,00	4	7,63	46,70	3
	15	11,71	37,10	6	10,21	40,90	5	8,76	45,10	4
	10	14,83	37,37		12,16	40,25		9,85	43,16	
	5	16,50	34,50		13,53	38,10		10,96	41,26	
	0	18,19	32,46		14,91	35,86		12,08	39,32	
	-5	19,89	29,88		16,31	33,54		13,22	37,26	
	-10	21,62	27,23		17,73	31,13		14,37	35,12	
-15	23,37	24,49		19,16	28,64		15,54	32,88		
Теплая вода, вход-выход 80 / 60°C	20	13,25	45,4	8	11,52	49,80	6	9,85	54,40	5
	15	14,76	42,8	9	12,83	47,60	7	10,96	52,70	6
	10	18,08	43,38		14,80	46,82		11,97	50,30	
	5	19,77	40,89		16,88	44,59		13,08	48,33	
	0	21,47	28,32		17,57	42,27		14,22	46,28	
	-5	23,19	35,67		18,99	39,88		15,37	44,14	
	-10	24,94	32,97		20,42	37,39		16,54	41,92	
-15	26,71	30,12		21,88	34,83		17,33	39,61		
Теплая вода, вход-выход 90 / 70°C	20	16,30	51,00	11	14,10	57,00	8	4,70	37,00	5
	15	17,80	48,00	13	15,30	54,00	10	5,80	35,00	7
	10	21,31	49,33		17,42	53,33		14,08	57,38	
	5	23,01	46,77		18,81	51,03		15,20	55,34	
	0	24,72	44,13		20,22	48,64		16,35	53,21	
	-5	26,47	41,41		21,65	46,17		17,52	51,00	
	-10	28,23	38,60		23,11	43,62		18,70	48,71	
-15	30,02	35,72		24,58	40,98		19,90	46,32		

		LH 220								
		Верхнее значение скорости вращения			Среднее значение скорости вращения			Нижнее значение скорости вращения		
Поток вентилируемого воздуха	М ³ /ч	2.450			2.050			1.900		
Номинальная скорость вращения	1/мин	700 – 900 – 1400								
Мощность двигателя	W	95								
Напряжение	V	230								
Потребление энергии	A	Макс. 0,40								
Вес	кг	16								
Содержание воды	л	7,1								
Подключение	дюймы	1								
Уровень шума	дБа	51			47			45		
Теплоноситель	t1	Q	t2	A P	Q	t2	A P	Q	t2	A P
	°C	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа
Теплая вода, вход-выход 50 / 40°C	20	6,50	28,00	7	6,00	29,00	6	5,90	29,00	6
	15	7,90	25,00	10	7,50	26,00	9	7,30	26,00	8
	10	11,32	23,22		10,17	24,19		9,71	24,62	
	5	13,11	20,06		11,78	21,17		11,24	21,65	
	0	14,91	16,84		13,40	18,08		12,79	18,62	
	-5	16,73	13,56		15,03	14,93		14,53	15,52	
	-10	18,57	10,22		16,68	11,71		15,92	12,36	
-15	20,42	6,82		18,34	8,43		17,51	9,13		
Теплая вода, вход-выход 60 / 40°C	20	6,32	27,70	2	5,85	28,50	2	5,66	28,80	2
	15	8,30	24,90	3	7,67	25,90	3	7,41	26,40	2
	10	12,21	24,26		11,00	25,35		10,51	25,83	
	5	14,02	21,11		12,63	22,34		12,07	22,88	
	0	15,85	17,89		14,27	19,25		13,67	19,85	
	-5	17,68	14,61		15,91	16,09		15,21	16,75	
	-10	19,52	11,26		17,56	12,86		16,79	13,58	
-15	21,37	7,84		19,23	9,57		18,39	10,34		
Теплая вода, вход-выход 70 / 50°C	20	10,27	32,50	4	9,64	34,00	4	9,37	34,60	4
	15	11,81	29,10	5	11,07	30,80	5	10,76	31,50	5
	10	15,89	28,55		14,30	29,96		13,64	30,54	
	5	17,70	25,33		15,93	26,87		15,22	27,54	
	0	19,53	22,05		17,57	23,71		16,78	24,43	
	-5	21,37	18,70		19,22	20,48		18,36	21,26	
	-10	23,22	15,29		20,89	17,19		19,96	18,03	
-15	25,09	11,82		22,57	13,83		21,56	14,72		
Теплая вода, вход-выход 80 / 60°C	20	13,48	36,30	7	12,62	38,30	6	12,26	39,20	6
	15	15,02	32,90	8	14,07	35,00	7	13,66	36,00	7
	10	19,50	32,78		17,55	34,49		16,75	35,22	
	5	21,33	29,50		19,18	31,33		18,31	32,13	
	0	23,16	26,15		20,83	28,11		19,89	28,96	
	-5	25,02	22,75		22,49	24,82		21,49	25,73	
	-10	26,88	19,28		24,17	21,47		23,09	22,43	
-15	28,77	15,75		25,86	18,04		24,71	19,06		
Теплая вода, вход-выход 90 / 70°C	20	16,60	40,00	9	15,60	43,00	8	15,20	44,00	8
	15	18,10	37,00	11	17,10	39,00	10	16,60	40,00	9
	10	23,09	36,97		20,75	38,95		19,80	39,82	
	5	24,93	33,63		22,39	35,76		21,38	36,66	
	0	26,78	30,24		24,05	32,46		22,97	33,44	
	-5	28,64	26,78		25,74	29,12		24,57	30,15	
	-10	30,52	23,25		27,43	25,71		26,19	26,78	
-15	32,62	19,65		29,14	22,23		27,82	23,35		

		LH 230								
		Верхнее значение скорости вращения			Среднее значение скорости вращения			Нижнее значение скорости вращения		
Поток вентилируемого воздуха	м ³ /ч	2.300			1.850			1.550		
Номинальная скорость вращения	1/мин	700 – 900 – 1400								
Мощность двигателя	W	95								
Напряжение	V	230								
Потребление энергии	A	Макс. 0,40								
Вес	кг	18								
Содержание воды	л	8,8								
Подключение	дюймы	1								
Уровень шума	дБа	51			47			45		
Теплоноситель	t1	Q	t2	A P	Q	t2	A P	Q	t2	A P
	°C	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа
Теплая вода, вход-выход 50 / 40°C	20	8,80	31,00	8	8,00	33,00	7	7,40	34,00	6
	15	10,80	29,00	11	9,80	31,00	10	9,10	32,00	8
	10	14,84	28,47		12,87	29,90		11,41	31,06	
	5	17,17	26,01		14,88	27,63		13,20	28,96	
	0	19,53	23,48		16,92	25,30		15,00	26,78	
	-5	21,91	20,88		18,98	22,89		16,84	24,52	
	-10	24,32	18,21		21,08	20,40		18,70	22,19	
-15	26,75	15,46		23,20	17,83		20,58	19,77		
Теплая вода, вход-выход 60 / 40°C	20	9,05	31,70	2	8,100	33,00	2	7,39	34,20	2
	15	11,62	29,80	4	10,40	31,40	3	9,45	32,80	3
	10	16,26	30,22		14,15	31,88		15,59	33,23	
	5	18,62	27,79		16,20	29,64		14,41	31,16	
	0	21,01	25,27		18,26	27,31		16,25	28,99	
	-5	23,41	22,66		20,35	24,90		18,10	26,74	
	-10	25,83	19,97		22,46	22,39		19,98	24,39	
-15	28,29	17,21		24,59	19,80		21,88	21,96		
Теплая вода, вход-выход 70 / 50°C	20	14,05	38,20	5	12,79	40,50	4	11,79	42,60	4
	15	16,11	35,50	6	14,66	38,10	3	13,51	40,50	5
	10	20,97	36,09		18,23	38,18		16,19	39,88	
	5	23,34	33,56		20,88	35,85		18,02	37,71	
	0	25,74	30,96		22,35	33,42		19,86	35,45	
	-5	28,16	28,27		24,45	30,92		21,73	32,11	
	-10	30,61	25,51		26,58	28,34		23,62	30,67	
-15	33,09	22,67		28,73	25,67		25,54	28,16		
Теплая вода, вход-выход 80 / 60°C	20	18,27	43,60	8	16,59	46,60	6	15,25	49,20	6
	15	20,34	40,80	9	18,47	44,20	8	16,98	47,00	7
	10	25,61	41,86		22,22	44,36		19,72	47,40	
	5	28,00	39,26		24,29	41,94		21,56	44,14	
	0	30,42	36,58		26,38	39,45		23,42	41,80	
	-5	32,86	33,83		28,50	36,87		25,31	39,37	
	-10	35,33	30,99		30,65	34,22		27,22	36,86	
-15	37,83	28,07		32,83	31,48		29,16	34,27		
Теплая вода, вход-выход 90 / 70°C	20	22,40	49,00	11	20,30	53,00	9	18,70	56,00	8
	15	24,50	46,00	12	22,30	50,00	10	20,50	53,00	9
	10	30,20	47,57		26,17	50,48		23,21	52,84	
	5	32,61	44,90		28,26	47,99		25,07	50,51	
	0	35,05	42,15		30,38	45,43		26,95	48,10	
	-5	37,51	39,33		32,53	42,78		28,86	45,61	
	-10	40,01	36,42		34,70	40,05		30,90	43,03	
-15	42,54	33,43		36,90	37,24		32,17	40,36		

		LH 320								
		Верхнее значение скорости вращения			Среднее значение скорости вращения			Нижнее значение скорости вращения		
Поток вентилируемого воздуха	м ³ /ч	3.600			2.350			1.650		
Номинальная скорость вращения	1/мин	700 — 900 – 1400								
Мощность двигателя	W	140								
Напряжение	V	230								
Потребление энергии	A	Макс. 0,70								
Вес	кг	23								
Содержание воды	л	9,6								
Подключение	дюймы	1								
Уровень шума	дБа	53			49			43		
Теплоноситель	t1	Q	t2	A P	Q	t2	A P	Q	t2	A P
	°C	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа
Теплая вода, вход-выход 50 / 40°C	20	10,10	28,00	9	8,50	31,00	7	7,30	33,00	5
	15	12,40	25,00	14	10,50	28,00	10	9,00	31,00	8
	10	17,25	23,71		13,25	26,13		10,51	28,22	
	5	19,95	20,60		15,32	23,34		12,15	25,72	
	0	22,67	17,42		17,40	20,49		13,81	23,15	
	-5	25,41	14,19		19,51	17,57		15,48	20,50	
	-10	28,18	10,89		21,64	14,58		17,18	17,78	
-15	30,97	7,53		23,80	11,52		18,89	14,99		
Теплая вода, вход-выход 60 / 40°C	20	10,68	28,80	3	8,74	31,10	2	7,32	33,20	2
	15	13,49	25,90	5	11,23	29,00	3	9,83	31,60	2
	10	18,77	24,92		14,50	27,65		11,55	30,02	
	5	21,51	21,81		16,60	24,88		13,22	27,55	
	0	24,25	18,64		18,70	22,02		14,90	24,98	
	-5	27,01	15,39		20,83	19,09		16,60	22,33	
	-10	27,79	12,08		22,98	16,09		18,31	19,61	
-15	32,59	8,71		25,44	13,01		20,03	16,80		
Теплая вода, вход-выход 70 / 50°C	20	16,06	33,30	6	13,65	37,30	4	11,73	41,10	3
	15	18,41	29,90	8	15,64	34,40	6	13,43	38,80	4
	10	24,28	29,30		18,71	32,78		14,88	35,80	
	5	27,02	26,12		20,81	29,92		16,55	33,23	
	0	29,77	22,88		22,93	26,99		18,24	30,58	
	-5	32,55	19,57		25,07	23,99		19,94	27,85	
	-10	35,35	16,20		27,23	20,92		21,67	25,04	
-15	38,17	12,77		29,41	17,77		23,41	22,15		
Теплая вода, вход-выход 80 / 60°C	20	20,92	37,30	9	17,71	42,40	7	15,16	47,30	5
	15	23,30	33,90	11	19,72	39,50	8	16,87	44,90	6
	10	29,70	33,61		22,85	37,82		18,15	41,47	
	5	32,46	30,37		24,96	34,89		19,83	38,82	
	0	35,23	27,07		27,09	31,89		21,53	36,10	
	-5	38,03	23,71		29,25	28,82		23,25	33,29	
	-10	40,85	20,28		31,42	25,68		24,99	30,41	
-15	43,69	16,78		33,62	22,47		26,74	27,75		
Теплая вода 90 / 70°C	20	25,80	41,00	13	21,70	48,00	9	18,60	53,00	7
	15	28,10	38,00	15	23,70	45,00	11	20,30	51,00	8
	10	35,09	37,89		29,84	42,80		21,37	47,06	
	5	37,86	34,60		29,07	39,82		23,07	44,34	
	0	40,66	31,24		31,22	36,76		24,78	41,55	
	-5	43,47	28,82		33,40	33,63		26,52	38,68	
	-10	46,31	24,33		35,59	30,42		28,27	35,72	
-15	49,17	20,77		37,71	27,14		30,05	32,69		

		LH330								
		<i>Верхнее значение скорости вращения</i>			<i>Среднее значение скорости вращения</i>			<i>Нижнее значение скорости вращения</i>		
Поток вентилируемого воздуха	м ³ /ч	3.400			2.000			1.350		
Номинальная скорость вращения	1/мин	700 – 900 – 1400								
Мощность двигателя	W	140								
Напряжение	V	230								
Потребление энергии	A	Макс. 140								
Вес	кг	24								
Содержание воды	л	12,2								
Подключение	дюймы	1								
Уровень шума	дБа	53			49			43		
Теплоноситель	t1	Q	t12	A P	Q	t12	A P	Q	t12	A P
	°C	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа
Теплая вода, вход-выход 50 / 40°C	20	13,50	32,00	8	10,50	36,00	5	8,30	38,00	3
	15	16,60	29,00	11	12,80	34,00	7	10,30	37,00	5
	10	22,42	28,87		15,64	32,37		11,76	34,92	
	5	25,93	26,46		18,08	30,43		13,59	33,33	
	0	29,48	23,98		20,55	28,42		15,45	31,66	
	-5	33,07	31,43		23,06	26,33		17,34	29,91	
	-10	36,70	18,81		25,60	24,16		19,26	28,07	
	-15	40,38	16,10		28,19	21,91		21,22	26,16	
Теплая вода 60 / 40°C	20	14,03	32,30	2	10,53	35,60	1	8,41	38,50	1
	15	17,98	30,40	4	13,45	34,60	2	10,60	37,90	1
	10	24,41	30,71		17,32	34,78		13,11	37,77	
	5	28,18	28,32		19,81	32,88		14,99	36,24	
	0	31,77	25,85		22,33	30,88		16,88	34,60	
	-5	35,40	23,29		24,87	28,79		18,81	32,86	
	-10	39,06	20,66		27,43	26,60		20,75	31,02	
	-15	42,76	17,94		30,04	24,33		22,73	29,09	
Теплая вода, вход-выход 70 / 50°C	20	21,56	38,80	5	16,87	45,10	3	13,36	49,40	2
	15	24,71	36,20	6	19,30	43,20	4	15,56	48,70	3
	10	31,71	36,68		22,22	41,79		16,78	45,55	
	5	35,28	34,20		24,72	39,78		18,66	43,89	
	0	38,89	31,64		27,24	37,68		20,57	42,14	
	-5	42,54	29,01		29,81	35,50		22,50	40,30	
	-10	46,24	26,29		32,40	33,23		24,47	38,37	
	-15	49,98	23,49		35,04	30,88	26,47	36,35		
Теплая вода, вход-выход 80 / 60°C	20	27,97	44,40	7	21,72	52,30	5	17,46	58,40	3
	15	31,14	41,80	9	24,18	50,30	6	19,42	57,00	4
	10	38,69	42,55		27,03	48,67		20,36	53,15	
	5	42,29	40,00		29,55	46,58		22,26	51,40	
	0	45,93	37,37		32,10	44,40		24,19	49,57	
	-5	42,62	34,66		34,69	42,14		26,15	47,65	
	-10	53,34	31,87		37,32	39,80		28,15	45,64	
	-15	57,12	28,99		39,99	37,36		30,18	43,54	
Теплая вода, вход-выход 90 / 70°C	20	34,30	50,00	10	26,50	60,00	7	21,30	67,00	5
	15	37,40	47,00	12	28,90	58,00	8	23,30	65,00	5
	10	45,62	48,39		31,79	55,47		23,90	60,65	
	5	49,25	45,76		34,33	53,31		25,82	58,81	
	0	52,93	43,06		36,92	51,06		27,77	56,90	
	-5	56,65	40,28		39,54	48,73		29,76	54,90	
	-10	60,42	37,42		42,21	46,31		31,78	52,82	
	-15	64,24	34,48		44,91	43,81		33,84	50,64	

		LH 420								
		Верхнее значение скорости вращения			Среднее значение скорости вращения			Нижнее значение скорости вращения		
Поток вентилируемого воздуха	м ³ /ч	3.950			2.800			1.900		
Номинальная скорость вращения	1/мин	700 – 900 – 1400								
Мощность двигателя	W	180								
Напряжение	V	230								
Потребление энергии	A	Макс. 0,80								
Вес	кг	25								
Содержание воды	l	10,7								
Подключение	дюймы	1								
Уровень шума	дБа	53			49			43		
Теплоноситель	tl1	Q	tl2	A P	Q	tl2	A P	Q	tl2	A P
	°C	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа
Теплая вода, вход-выход 50 / 40°C	20	11,70	29,00	8	10,20	31,00	6	8,60	33,00	5
	15	14,40	26,00	11	12,60	28,00	9	10,60	31,00	7
	10	19,62	24,21		15,83	26,17		12,27	28,47	
	5	22,70	21,17		18,31	23,40		14,19	26,01	
	0	25,80	18,07		20,81	20,56		16,13	23,48	
	-5	28,93	14,90		23,33	17,65		18,09	20,87	
	-10	32,08	11,68		25,89	14,67		20,07	18,19	
	-15	35,27	8,38		28,47	11,62		22,08	15,43	
Теплая вода, вход-выход 60 / 40°C	20	12,08	29,10	2	10,24	30,90	2	8,42	33,20	1
	15	15,59	26,50	4	13,27	28,80	3	10,86	31,70	2
	10	21,36	25,47		17,28	27,66		13,45	30,26	
	5	24,28	22,44		19,80	24,90		15,41	27,82	
	0	27,61	19,34		12,33	22,07		17,38	25,30	
	-5	30,75	16,16		24,89	19,15		19,36	22,69	
	-10	33,93	12,92		27,45	16,16		21,36	20,00	
	-15	37,12	9,61		30,05	13,10		23,38	17,22	
Теплая вода, вход-выход 70 / 50°C	20	18,67	34,00	5	16,34	37,30	4	13,82	41,60	3
	15	21,42	30,80	6	18,73	34,50	5	15,83	39,30	4
	10	27,61	30,00		22,34	32,63		17,36	36,14	
	5	30,72	26,89		24,86	29,98		19,32	33,61	
	0	33,87	23,72		27,39	27,06		21,29	31,00	
	-5	37,03	20,48		29,95	24,07		23,29	28,31	
	-10	40,23	17,18		35,24	21,01		25,31	25,54	
	-15	43,45	13,81		35,14	17,87		27,35	22,69	
Теплая вода, вход-выход 80 / 60°C	20	24,34	38,30	8	21,23	42,50	6	17,87	48,00	4
	15	27,10	35,00	9	23,64	39,70	7	19,90	45,60	5
	10	33,80	34,48		27,31	37,90		21,19	41,91	
	5	36,96	31,32		29,84	34,99		23,16	39,30	
	0	40,10	28,08		32,39	32,00		25,15	36,62	
	-5	43,29	24,79		34,97	28,94		27,16	33,85	
	-10	46,51	21,42		37,58	25,81		29,20	31,01	
	-15	49,76	17,99		40,21	22,61		31,26	28,08	
Теплая вода, вход-выход 90 / 70°C	20	29,90	43,00	11	26,10	48,00	8	22,00	54,00	6
	15	32,70	39,00	12	28,50	45,00	10	24,10	52,00	7
	10	39,94	38,93		32,22	42,92		24,97	47,59	
	5	43,10	35,70		34,77	39,94		26,95	44,92	
	0	46,28	32,41		37,34	36,89		28,96	42,16	
	-5	49,50	29,06		39,95	33,78		30,99	39,32	
	-10	52,74	25,63		42,58	30,58		33,04	36,41	
	-15	56,01	22,13		45,24	27,31		35,12	33,41	

		LH 430								
		<i>Верхнее значение скорости вращения</i>			<i>Среднее значение скорости вращения</i>			<i>Нижнее значение скорости вращения</i>		
Поток вентилируемого воздуха	м ³ /ч	3.900			2.650			1.850		
Номинальная скорость вращения	1/мин	700 – 900 – 1400								
Мощность двигателя	W	180								
Напряжение	V	230								
Потребление энергии	A	Макс. 0,80								
Вес	кг	28								
Содержание воды	л	14,2								
Подключение	дюймы	1								
Уровень шума	дБа	53			49			43		
Теплоноситель	t1	Q	t12	A P	Q	t12	A P	Q	t12	A P
	°C	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа
Теплая вода, вход-выход 50 / 40°C	20	15,80	32,00	5	13,00	35,00	4	27,70	64,00	4
	15	19,40	30,00	8	16,20	33,00	6	30,30	62,00	4
	10	26,00	29,07		20,02	31,61		15,49	33,95	
	5	30,01	26,73		23,16	29,60		17,92	32,26	
	0	34,24	24,28		26,35	27,51		20,38	30,48	
	-5	38,43	21,78		29,58	25,34		22,89	28,62	
	-10	42,67	19,20		32,86	23,09		25,43	26,68	
-15	46,97	16,54		36,19	20,76		28,02	24,66		
Теплая вода, вход-выход 60 / 40°C	20	15,39	31,70	2	12,54	34,10	1	10,32	36,60	1
	15	20,14	30,10	2	16,27	32,90	2	13,17	35,80	1
	10	28,41	30,84		22,04	33,79		17,14	36,51	
	5	32,58	28,51		25,24	31,81		19,64	34,87	
	0	36,78	26,09		28,48	29,73		22,15	33,13	
	-5	41,01	23,58		31,75	27,56		24,70	31,28	
	-10	45,28	20,98		35,05	25,30		22,28	29,35	
-15	49,61	18,31		38,40	22,94		29,69	27,31		
Теплая вода, вход-выход 70 / 50°C	20	25,18	39,20	3	21,10	43,70	3	16,97	47,30	2
	15	28,89	36,60	4	24,18	41,60	3	19,90	46,40	2
	10	36,76	36,97		28,38	40,64		22,03	44,07	
	5	40,94	34,54		31,10	38,56		24,52	42,30	
	0	45,15	32,02		34,86	36,39		27,04	40,44	
	-5	49,40	29,43		38,16	34,13		29,61	38,49	
	-10	55,71	26,75		41,50	31,79		32,21	36,46	
-15	58,07	23,99		44,88	29,36		34,65	34,33		
Теплая вода, вход-выход 80 / 60°C	20	32,76	45,00	5	27,30	50,60	4	22,53	56,20	3
	15	36,50	42,30	6	30,41	48,50	5	25,08	54,60	3
	10	44,89	42,93		34,62	47,20		26,82	51,48	
	5	49,10	40,43		37,86	45,20		29,33	49,62	
	0	53,53	37,84		41,14	42,95		31,88	47,68	
	-5	57,65	35,18		44,47	40,61		34,48	45,65	
	-10	62,01	32,43		47,85	38,19		37,12	43,54	
-15	66,42	29,60		51,28	35,68		39,80	41,43		
Теплая вода, вход-выход 90 / 70°C	20	40,20	51,00	7	33,40	58,00	5	10,50	37,00	3
	15	44,00	48,00	9	36,60	55,00	6	13,30	36,00	4
	10	52,97	48,86		40,78	54,03		31,55	58,79	
	5	57,21	46,28		44,05	51,78		34,09	56,86	
	0	61,50	43,62		47,38	49,45		36,68	54,84	
	-5	65,85	40,89		50,75	47,04		39,30	52,74	
	-10	70,25	38,07		54,16	44,54		41,90	50,55	
-15	74,71	35,17		57,63	41,95		44,70	48,27		

		LH 520								
		Верхнее значение скорости вращения			Среднее значение скорости вращения			Нижнее значение скорости вращения		
Поток вентилируемого воздуха	м ³ /ч		5.200			3.300		2.450		
Номинальная скорость вращения	1/мин	700 – 900 – 1400								
Мощность двигателя	W	150								
Напряжение	V					230				
Потребление энергии	A	Макс. 1,40								
Вес	кг	29								
Содержание воды	л	12,5								
Подключение	дюймы	1								
Уровень шума	дБа	53			49			47		
Теплоноситель	t1	Q	t12	A P	Q	t12	A P	Q	t12	A P
	°C	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа
Теплая вода, вход-выход 50 / 40°C	20	14,20	28,00	5	11,80	31,00	4	10,10	32,00	3
	15	17,50	25,00	7	14,70	28,00	5	12,80	30,00	4
	10	24,47	23,47		18,47	26,01		15,21	27,76	
	5	28,36	20,35		21,40	23,25		17,61	25,23	
	0	32,28	17,17		24,35	20,42		20,05	22,69	
	-5	36,23	13,94		27,34	17,52		22,51	19,97	
	-10	40,22	10,64		30,35	14,54		24,99	17,22	
-15	44,24	7,28		33,40	11,50		27,51	14,41		
Теплая вода, вход-выход 60 / 40°C	20	13,16	27,50	1	10,66	29,60	1	9,26	31,30	1
	15	17,70	24,90	2	14,22	27,60	1	12,20	29,50	1
	10	26,32	24,48		19,98	27,32		16,50	29,27	
	5	30,26	21,38		22,96	24,58		18,96	26,78	
	0	34,22	18,20		25,94	21,75		21,43	24,20	
	-5	38,20	14,97		28,95	18,84		23,92	21,54	
	-10	42,19	11,65		31,98	15,86		26,43	18,79	
-15	46,22	8,28		35,04	12,81		28,96	15,96		
Теплая вода, вход-выход 70 / 50°C	20	22,52	32,90	3	18,95	37,10	2	16,36	39,80	2
	15	25,90	29,50	4	21,77	34,30	3	19,17	37,80	2
	10	34,33	28,89		26,01	32,55		21,46	35,06	
	5	38,27	25,71		28,98	28,71		23,91	32,46	
	0	42,24	22,47		31,98	26,81		26,38	29,79	
	-5	46,23	19,16		35,00	23,38		28,88	27,04	
	-10	50,25	15,79		38,05	20,77		31,41	24,21	
-15	54,31	12,35		41,13	17,64		33,97	21,30		
Теплая вода, вход-выход 80 / 60°C	20	29,57	36,90	5	24,77	42,30	4	21,74	46,40	3
	15	32,97	33,50	6	27,61	39,40	4	24,24	43,90	3
	10	42,20	33,22		31,91	37,66		26,30	40,71	
	5	46,15	29,98		34,90	34,76		28,76	38,04	
	0	50,14	26,67		37,91	31,78		31,26	35,29	
	-5	54,17	23,31		40,95	28,73		33,78	32,47	
	-10	58,22	19,88		44,03	25,61		36,33	29,57	
-15	62,32	16,38		47,14	22,41		38,90	26,58		
Теплая вода, вход-выход 90 / 70°C	20	36,60	41,00	7	30,60	47,00	5	26,70	53,00	4
	15	40,10	37,00	8	33,50	44,00	6	29,20	50,00	5
	10	49,99	37,51		37,73	42,71		31,06	46,27	
	5	53,98	34,21		40,74	39,74		33,55	43,53	
	0	58,00	30,85		43,79	36,70		36,06	40,72	
	-5	62,05	27,43		46,86	33,59		38,60	37,82	
	-10	66,14	23,94		49,97	30,40		41,98	34,85	
-15	70,26	20,38		53,11	27,14		43,78	31,80		

		LH 530								
		<i>Верхнее значение скорости вращения</i>			<i>Среднее значение скорости вращения</i>			<i>Нижнее значение скорости вращения</i>		
Поток вентилируемого воздуха	м ³ /ч	4.900			3.150			2.200		
Номинальная скорость вращения	1/мин	700 – 900 – 1400								
Мощность двигателя	W	150								
Напряжение	V	230								
Потребление энергии	A	Макс. 1,40								
Вес	кг	32								
Содержание воды	л	16,2								
Подключение	дюймы	1%								
Уровень шума	дБа	53			49			47		
Теплоноситель	t1	Q	t12	A P	Q	t12	A P	Q	t12	A P
	°C	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа
Теплая вода, вход-выход 50 / 40°C	20	19,40	32,00	6	15,70	35,00	4	12,70	37,00	3
	15	23,80	29,00	9	19,30	33,00	6	16,00	26,00	5
	10	32,19	28,79		23,90	31,70		18,49	34,05	
	5	37,24	26,39		27,64	29,69		21,38	32,35	
	0	42,35	23,91		31,43	27,60		24,31	30,57	
	-5	47,52	21,36		32,27	25,43		27,29	28,72	
	-10	52,75	18,73		39,17	23,18		30,32	26,78	
-15	58,05	16,03		43,13	20,86		33,40	24,76		
Теплая вода, вход-выход 60 / 40°C	20	19,58	31,90	2	15,83	34,50	1	12,55	37,00	1
	15	25,39	30,10	3	19,92	33,50	2	16,05	36,30	1
	10	35,24	30,58		26,36	33,94		20,51	36,68	
	5	40,38	28,19		30,18	31,96		23,48	35,04	
	0	45,56	25,72		34,03	29,89		26,47	33,29	
	-5	50,78	23,16		37,29	27,72		29,50	31,44	
	-10	56,04	20,52		41,85	25,45		32,57	29,50	
-15	61,38	17,80		45,84	23,11		35,68	27,47		
Теплая вода, вход-выход 70 / 50°C	20	30,90	38,70	4	25,27	43,80	3	20,56	47,80	2
	15	35,43	36,10	5	28,94	41,80	4	23,98	46,80	3
	10	45,48	36,56		33,91	40,80		26,33	44,24	
	5	50,63	34,08		37,74	38,71		29,30	42,48	
	0	55,83	31,52		41,60	36,53		32,30	40,62	
	-5	61,09	28,88		45,52	34,28		35,35	38,67	
	-10	66,41	26,17		49,50	31,93		38,45	36,64	
-15	71,79	23,37		53,53	29,50		41,59	34,51		
Теплая вода, вход-выход 80 / 60°C	20	40,14	44,30	6	32,63	50,80	4	26,93	56,40	3
	15	44,70	41,60	8	36,33	48,70	5	29,97	54,80	4
	10	55,55	42,43		41,31	47,32		32,00	51,62	
	5	60,74	39,88		45,16	45,35		34,99	49,76	
	0	65,98	37,25		49,07	43,09		38,03	47,82	
	-5	71,29	34,54		53,03	40,76		41,12	45,79	
	-10	76,66	31,75		57,05	38,33		44,26	43,68	
-15	82,09	28,87		61,14	35,83		47,45	41,48		
Теплая вода, вход-выход 90 / 70°C	20	49,40	50,00	9	39,80	58,00	6	32,90	64,00	4
	15	54,00	47,00	10	43,50	56,00	7	36,00	63,00	5
	10	65,51	48,21		48,63	54,17		37,62	58,93	
	5	70,74	45,63		52,52	51,92		40,65	57,00	
	0	76,03	42,92		56,48	49,60		43,73	54,98	
	-5	81,39	40,14		60,48	47,19		46,85	52,88	
	-10	86,82	37,28		64,55	44,69		50,04	50,69	
-15	92,32	34,34		68,68	42,10		53,27	48,41		

		LH 620					
		Верхнее значение скорости вращения			Нижнее значение скорости вращения		
Поток вентилируемого воздуха	м ³ /ч	6.700			4.550		
Номинальная скорость вращения	1/мин	700 – 900					
Мощность двигателя	W	245					
Напряжение	V	400					
Потребление энергии	A	Макс. 1,04					
Вес	кг	40					
Содержание воды	л	14,1					
Подключение	дюймы	1					
Уровень шума	дБа	52			46		
Теплоноситель	t1	Q	t2	A P	Q	t2	A P
	°C	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа
Теплая вода, вход-выход 50 / 40°C	20	17,20	28,00	6	14,90	30,00	4
	15	21,30	24,00	8	18,40	27,00	6
	10	30,42	22,99		24,05	25,12	
	5	35,25	19,81		27,86	22,23	
	0	40,11	16,56		31,70	19,27	
	-5	45,01	13,26		35,58	16,25	
	-10	49,96	9,90		39,49	13,16	
	-15	54,94	6,47		43,45	10,00	
Теплая вода, вход-выход 60 / 40°C	20	16,46	27,3	1	13,71	29	1
	15	22,04	24,6	2	18,38	26,8	2
	10	32,73	23,98		26,02	26,36	
	5	37,62	20,80		29,88	23,48	
	0	42,53	17,56		33,76	20,52	
	-5	47,46	14,25		37,68	17,49	
	-10	52,42	10,88		41,59	14,39	
	-15	57,42	7,44		45,56	11,22	
Теплая вода, вход-выход 70 / 50°C	20	27,42	32,20	3	23,79	35,50	3
	15	31,53	28,70	4	27,34	32,50	3
	10	42,67	28,22		33,81	31,26	
	5	47,56	24,97		37,68	28,30	
	0	52,47	21,66		41,57	25,27	
	-5	57,42	18,29		45,50	22,10	
	-10	62,41	14,86		49,46	19,01	
	-15	67,44	11,36		53,46	15,77	
Теплая вода, вход-выход 80 / 60°C	20	36,00	36,00	5	31,12	40,30	4
	15	40,13	32,50	7	34,69	37,30	5
	10	52,43	32,39		41,53	36,11	
	5	57,34	29,08		45,41	33,09	
	0	62,29	25,72		49,32	29,99	
	-5	67,28	22,29		53,27	26,82	
	-10	72,31	18,80		57,26	23,58	
	-15	77,38	15,24		61,29	20,28	
Теплая вода, вход-выход 90 / 70°C	20	44,50	40,00	8	38,50	45,00	6
	15	48,60	36,00	9	42,10	42,00	7
	10	62,12	36,52		49,11	40,88	
	5	67,06	33,17		53,02	37,79	
	0	72,05	29,75		56,97	34,63	
	-5	77,07	26,26		60,95	31,41	
	-10	82,13	22,71		64,98	28,11	
	-15	87,44	19,10		69,05	24,74	

		LH 630					
		Верхнее значение скорости вращения			Нижнее значение скорости вращения		
Поток вентилируемого воздуха	м ³ /ч	6.700			4.250		
Номинальная скорость вращения	1/мин	700 – 900					
Мощность двигателя	W	245					
Напряжение	V	400					
Потребление энергии	A	Макс. 1,04					
Вес	кг	43					
Содержание воды	Л	18,5					
Подключение	Дюймы	1"					
Уровень шума	дБа	52			46		
Теплоноситель	t1	Q	t12	A P	Q	t12	A P
	°C	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа
Теплая вода, вход-выход 50 / 40°C	20	23,00	31,00	5	19,10	33,00	3
	15	28,40	28,00	7	23,90	32,00	5
	10	39,25	28,11		30,56	30,57	
	5	45,47	25,64		35,04	28,44	
	0	51,76	23,09		40,29	26,23	
	-5	58,12	20,48		42,25	23,94	
	-10	64,55	17,78		50,28	21,57	
	-15	71,07	15,02		55,38	19,12	
Теплая вода, вход-выход 60 / 40°C	20	21,46	30,30	1	17,64	32,30	1
	15	28,73	28,50	2	23,38	31,10	1
	10	42,61	29,66		33,41	32,49	
	5	48,93	27,21		38,34	30,38	
	0	55,30	24,67		43,30	28,19	
	-5	61,73	22,06		48,32	25,90	
	-10	68,20	19,35		53,39	23,52	
	-15	74,75	16,57		58,51	21,05	
Теплая вода, вход-выход 70 / 50°C	20	36,78	37,60	3	31,08	41,70	2
	15	42,25	34,90	4	35,78	39,60	3
	10	55,30	35,52		43,23	39,10	
	5	61,63	32,98		48,17	36,90	
	0	68,02	30,35		53,16	34,60	
	-5	74,49	27,65		58,20	32,22	
	-10	81,03	24,87		63,32	29,75	
	-15	87,64	22,02		68,50	27,21	
Теплая вода, вход-выход 80 / 60°C	20	48,05	43,00	4	40,53	48,30	3
	15	53,57	40,20	5	45,17	46,00	4
	10	67,77	41,27		52,86	45,58	
	5	74,15	38,66		57,83	43,29	
	0	80,60	35,96		62,86	40,92	
	-5	87,13	33,19		67,97	38,46	
	-10	93,72	30,34		73,14	35,92	
	-15	100,40	27,41		78,39	33,20	
Теплая вода, вход-выход 90 / 70°C	20	59,20	48,00	6	49,70	55,00	5
	15	64,70	46,00	7	54,40	53,00	5
	10	80,09	46,96		62,36	51,98	
	5	86,52	44,27		67,38	49,61	
	0	93,02	41,51		72,47	47,17	
	-5	99,61	38,66		77,63	44,64	
	-10	106,27	35,74		82,86	42,03	
	-15	113,02	32,74		88,17	39,33	

		LH 720					
		Верхнее значение скорости вращения			Нижнее значение скорости вращения		
Поток вентилируемого воздуха	м ³ /ч	8.500			6.550		
Номинальная скорость вращения	1/мин	700 – 900					
Мощность двигателя	W	260					
Напряжение	V	400					
Потребление энергии	A	Макс. 1,40					
Вес	кг	58					
Содержание воды	l	18,8					
Подключение	дюймы	1"					
Уровень шума	дБа	52			46		
Теплоноситель	t1 °C	Q кВт	t2 °C	A P кПа	Q кВт	t2 °C	A P кПа
	20	24,50	29,00	4	22,00	30,00	3
	15	30,30	25,00	6	27,40	27,00	5
	10	41,44	23,95		32,57	25,40	
	5	48,05	20,91		40,88	22,57	
	0	54,71	17,80		46,55	19,66	
	-5	61,42	14,64		52,27	16,69	
	-10	68,19	11,41		58,04	13,65	
	-15	75,03	8,12		63,87	10,54	
Теплая вода, вход-выход 60 / 40°C	20	21,02	27,30	1	18,44	28,40	1
	15	29,53	25,10	1	25,81	26,50	1
	10	44,48	24,97		38,00	26,60	
	5	51,18	21,95		43,71	23,78	
	0	57,91	18,85		49,42	20,87	
	-5	64,66	15,87		55,18	17,89	
	-10	71,47	12,44		60,98	14,85	
	-15	78,33	9,13		66,84	11,72	
Теплая вода, вход-выход 70 / 50°C	20	39,06	33,70	2	35,80	36,10	2
	15	44,93	30,40	3	40,68	33,10	3
	10	58,11	29,56		49,56	31,66	
	5	64,80	26,45		55,28	28,75	
	0	71,55	23,29		61,02	25,77	
	-5	78,34	20,05		66,81	22,72	
	-10	85,19	16,76		72,65	19,60	
	-15	92,10	13,37		78,54	16,40	
Теплая вода, вход-выход 80 / 60°C	20	51,30	37,90	4	46,35	41,00	4
	15	57,22	34,70	4	51,69	38,00	3
	10	71,48	34,06		60,93	36,61	
	5	78,21	30,89		66,65	33,64	
	0	84,99	27,66		72,42	30,59	
	-5	91,84	24,36		78,25	27,47	
	-10	98,74	21,00		84,14	24,28	
	-15	105,71	17,57		90,09	21,02	
Теплая вода, вход-выход 90 / 70°C	20	63,40	42,00	6	57,70	46,00	5
	15	69,40	39,00	7	62,70	43,00	6
	10	84,73	38,52		72,13	41,51	
	5	91,51	35,30		77,89	38,46	
	0	98,34	32,01		83,71	35,36	
	-5	105,24	28,65		89,60	32,18	
	-10	112,19	25,22		95,54	28,92	
	-15	119,21	21,73		101,55	25,60	

		LH 730					
		Верхнее значение скорости вращения			Нижнее значение скорости вращения		
Поток вентилируемого воздуха	м ³ /ч	7.700			6.100		
Номинальная скорость вращения	1/мин	700 - 900					
Мощность двигателя	W	260					
Напряжение	V	400					
Потребление энергии	A	Макс. 1,40					
Вес	кг	58					
Содержание воды	Л	25,4					
Подключение	Дюймы	1"					
Уровень шума	дБа	52			46		
Теплоноситель	t1 °C	Q кВт	t2 °C	A P кПа	Q кВт	t2 °C	A P кПа
	20	31,90	32,00	3	27,90	34,00	3
	15	39,70	30,00	5	35,50	32,00	4
	10	52,30	29,43		44,67	30,95	
	5	60,60	27,15		51,76	28,88	
	0	69,01	24,79		58,93	26,73	
	-5	77,51	22,36		66,21	24,50	
	-10	86,14	19,85		73,59	22,19	
	-15	94,87	17,26		81,07	19,80	
Теплая вода, вход-выход 60 / 40°C	20	27,42	30,60	1	24,16	31,80	1
	15	37,96	29,40	1	33,06	30,80	1
	10	56,79	31,10		48,74	32,86	
	5	65,26	28,85		55,97	30,82	
	0	73,79	26,51		63,27	28,79	
	-5	82,39	24,08		70,62	26,47	
	-10	91,08	21,56		78,06	24,15	
	-15	99,87	18,96		85,59	21,74	
Теплая вода, вход-выход 70 / 50°C	20	51,43	39,80	2	45,42	42,10	2
	15	59,08	37,40	3	53,07	40,40	2
	10	73,76	37,41		63,19	39,64	
	5	82,23	35,05		70,43	37,49	
	0	90,79	32,62		77,75	35,26	
	-5	99,46	30,10		85,15	32,94	
	-10	108,22	27,51		92,66	30,53	
	-15	117,10	24,83		100,27	28,05	
Теплая вода, вход-выход 80 / 60°C	20	67,09	45,90	3	60,12	49,30	3
	15	74,80	43,40	4	67,01	47,10	3
	10	90,39	43,58		77,29	46,25	
	5	98,92	41,15		84,58	44,02	
	0	107,56	38,64		91,97	41,71	
	-5	116,30	36,05		99,46	39,31	
	-10	125,15	33,37		107,05	36,83	
	-15	134,11	30,61		114,76	34,26	
Теплая вода, вход-выход 90 / 70°C	20	82,60	52,00	5	73,70	56,00	4
	15	90,40	49,00	6	80,70	54,00	5
	10	106,80	49,68		91,22	52,78	
	5	115,40	47,18		98,59	50,48	
	0	124,12	44,59		106,05	48,06	
	-5	132,95	41,93		113,63	45,63	
	-10	141,90	39,18		121,32	43,07	
	-15	150,98	36,35		129,12	40,43	

		LH 920					
		Верхнее значение скорости вращения			Нижнее значение скорости вращения		
Поток вентилируемого воздуха	м ³ /ч	12.550			8.950		
Номинальная скорость вращения	1/мин	700 –900					
Мощность двигателя	W	490					
Напряжение	V	400					
Потребление энергии	A	Макс. 2,08					
Вес	кг	70					
Содержание воды	л	21,5					
Подключение	дюймы	1%					
Уровень шума	дБа	52			46		
Теплоноситель	tll	Q	t12	A P	Q	t12	A P
	°C	кВт	°C	кПа	кВт	°C	кПа
Теплая вода, вход-выход 50 / 40°C	20	32,50	28,00	8	28,70	30,00	7
	15	40,10	24,00	12	35,30	27,00	9
	10	57,16	23,03		46,60	24,89	
	5	66,16	19,84		53,92	21,95	
	0	75,22	16,58		61,30	18,95	
	-5	84,35	13,27		68,75	15,88	
	-10	93,56	9,89		76,27	12,74	
	-15	102,85	6,46		83,87	9,54	
Теплая вода, вход-выход 60 / 40°C	20	33,74	28,00	2	28,52	29,50	2
	15	43,74	25,10	3	37,65	27,30	3
	10	61,86	24,10		50,67	26,20	
	5	70,98	20,92		58,01	23,27	
	0	80,13	17,66		65,54	20,26	
	-5	89,32	14,34		73,04	17,18	
	-10	98,57	10,96		80,60	14,03	
	-15	107,88	7,51		88,22	10,81	
Теплая вода, вход-выход 70 / 50°C	20	51,82	32,30	4	45,81	35,20	4
	15	59,47	28,80	6	52,54	32,10	5
	10	80,29	28,30		65,69	31,00	
	5	89,40	25,05		73,11	27,99	
	0	98,58	21,73		80,60	24,91	
	-5	107,81	18,35		88,14	21,76	
	-10	117,12	14,90		95,74	18,53	
	-15	126,50	11,40		103,60	15,26	
Теплая вода, вход-выход 80 / 60°C	20	67,69	36	7	59,67	39,8	5
	15	75,39	32,5	8	66,45	36,7	7
	10	98,44	32,44		80,37	35,69	
	5	107,59	29,12		87,83	32,62	
	0	116,81	25,75		95,35	29,47	
	-5	126,11	22,31		102,94	26,26	
	-10	135,49	18,81		110,61	22,98	
	-15	144,95	15,25		118,35	19,63	
Теплая вода, вход-выход 90 / 70°C	20	83,40	40,00	11	73,40	44,00	9
	15	91,20	36,00	13	80,20	41,00	10
	10	116,45	36,55		94,92	40,34	
	5	125,66	33,18		102,63	37,21	
	0	134,95	29,75		110,02	34,01	
	-5	144,31	26,25		117,62	30,74	
	-10	153,74	22,69		125,42	27,39	
	-15	163,26	19,07		133,23	23,98	

		LH 930					
		Верхнее значение скорости вращения			Нижнее значение скорости вращения		
Поток вентилируемого воздуха	м ³ /ч	10.900			8.400		
Номинальная скорость вращения	1/мин	700 – 900					
Мощность двигателя	W	490					
Напряжение	V	400					
Потребление энергии	A	Макс. 2,08					
Вес	кг	76					
Содержание воды	л	29,4					
Подключение	дюймы	1"					
Уровень шума	дБа	52			46		
Теплоноситель	t1 °C	Q кВт	t2 °C	A P кПа	Q кВт	t2 °C	A P кПа
Теплая вода, вход-выход 50 / 40°C	20	42,50	32,00	7	37,80	33,00	6
	15	52,20	29,00	10	46,50	31,00	8
	10	70,95	28,62		59,71	30,34	
	5	82,09	26,19		69,07	28,14	
	0	93,35	23,69		78,54	25,86	
	-5	104,74	21,12		88,14	23,52	
	-10	116,28	18,47		97,86	21,09	
Теплая вода, вход-выход 60 / 40°C	20	43,11	31,80	2	37,02	33,10	1
	15	56,36	30,10	3	48,89	32,00	2
	10	77,66	30,38		65,68	32,37	
	5	88,99	27,98		75,21	30,20	
	0	100,40	25,98		84,81	27,93	
	-5	111,89	22,90		94,51	25,56	
	-10	123,50	20,23		104,30	23,14	
Теплая вода, вход-выход 70 / 50°C	20	67,93	38,50	4	60,59	41,40	3
	15	77,86	35,90	5	69,40	39,10	4
	10	100,23	36,31		84,61	38,82	
	5	111,57	33,81		94,15	36,54	
	0	123,04	31,23		103,80	34,18	
	-5	134,62	28,57		113,55	31,74	
	-10	146,35	25,83		123,45	29,22	
Теплая вода, вход-выход 80 / 60°C	20	88,19	44,00	6	78,41	47,70	5
	15	98,19	41,30	7	87,29	45,40	6
	10	122,43	42,13		103,14	45,13	
	5	133,46	39,56		112,76	42,78	
	0	145,43	36,91		122,50	40,34	
	-5	157,11	34,17		132,37	37,83	
	-10	168,94	31,36		142,37	35,23	
Теплая вода, вход-выход 90 / 70°C	20	108,30	50,00	9	96,10	54,00	8
	15	118,40	47,00	11	105,10	52,00	9
	10	144,40	47,90		121,50	51,38	
	5	155,92	45,25		131,21	48,96	
	0	167,58	42,53		141,06	46,45	
	-5	179,38	39,73		151,04	43,87	
	-10	191,34	36,84		161,16	41,20	
	-15	203,45	33,88		171,42	38,99	

УСТАНОВКА

Место установки должно выбираться проектировщиком агрегата или другим компетентным специалистом, согласно техническим требованиям, нормам и действующим законодательным актам. Монтаж калорифера должен производиться только квалифицированным персоналом, согласно действующим законодательным актам и предписаниям.

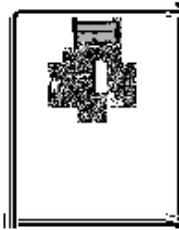
Для правильной установки аппарата, необходимо учитывать следующее:

- Аппарат следует размещать на ровной поверхности, способной выдержать его вес.
- Необходимо обеспечить наличие свободного места вокруг аппарата, достаточного для свободного движения воздушного потока, а также для проведения плановых работ по очистке и техническому обслуживанию.

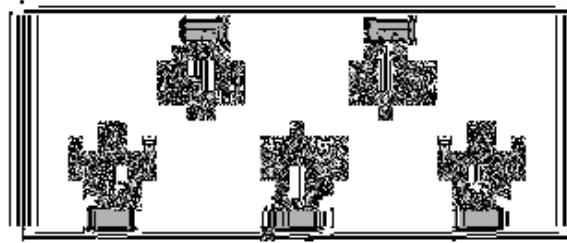


При размещении аппарата, необходимо учитывать его рабочие характеристики при усредненных и минимальных скоростях.

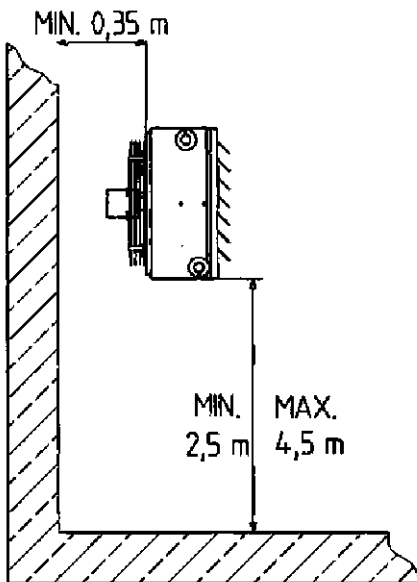
Пример установки в маленьких помещениях



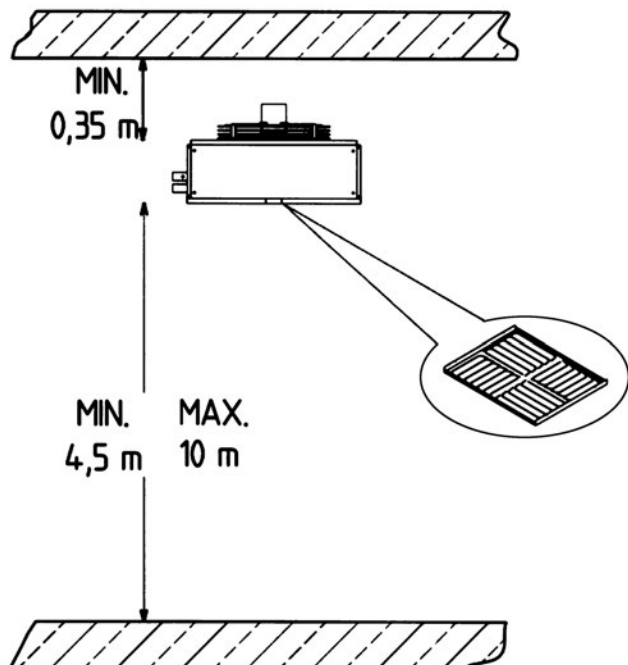
Пример установки в больших помещениях



Пример настенной установки



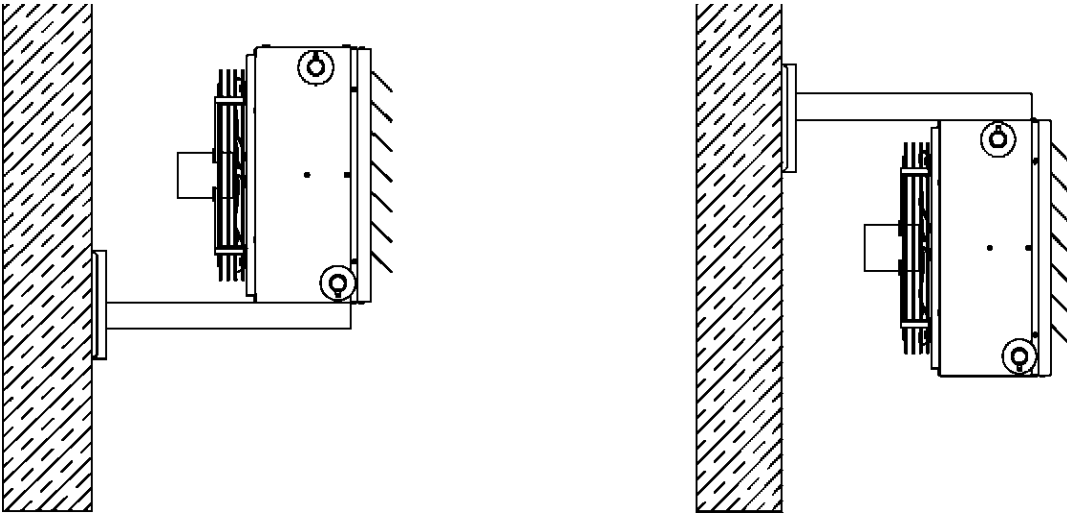
Пример потолочной установки



Кронштейны были разработаны таким образом, что их можно монтировать, в зависимости от условий установки, либо выше, либо ниже аппарата.

ФАСТЕННЫЙ МОНТАЖ

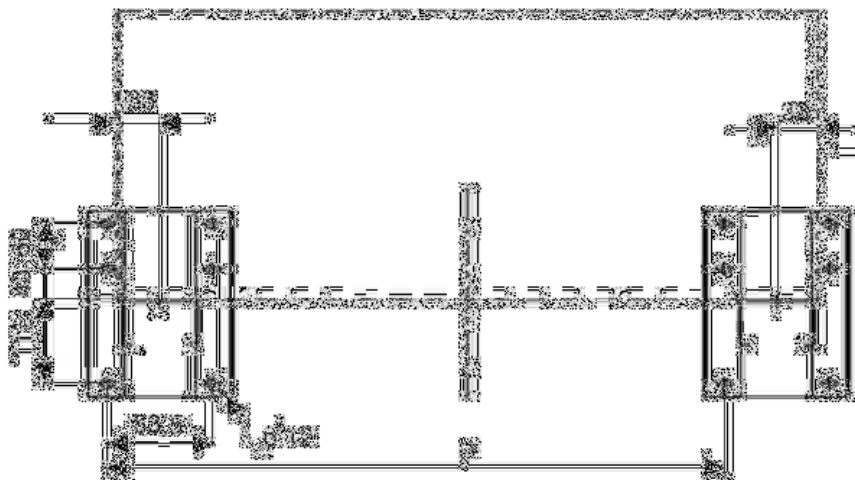
Кронштейны были разработаны таким образом, что их можно монтировать, в зависимости от условий установки, либо выше, либо ниже аппарата.



Для монтажа:

- Просверлите отверстия согласно нижеприведенной схеме.
- Закрепите кронштейны, при помощи подходящей системы крепления (не входит в комплект поставки), на стене.
- Закрепите аппарат при помощи прилагаемых болтов кронштейна.

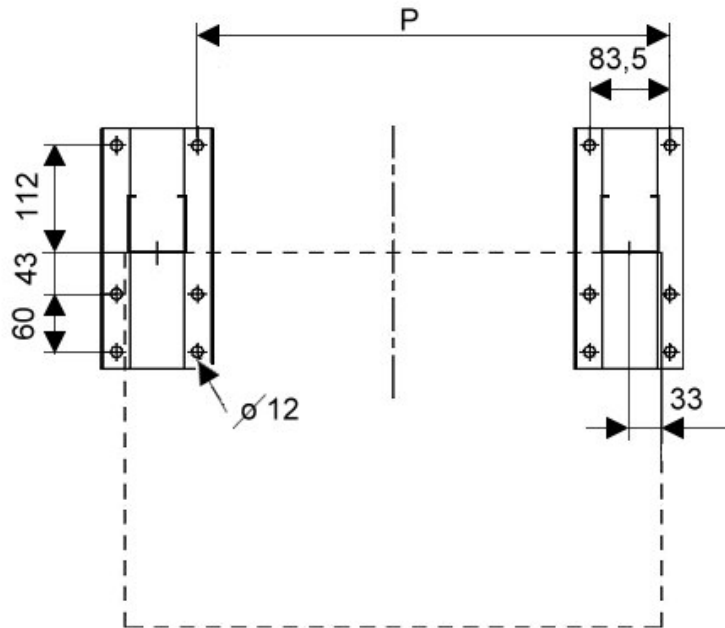
Шаблон для сверления с кронштейном, размещенным ниже аппарата



Тип LH/X	120	130	220	230	320	330	420	430	520	530	620	630	720	730	920	930	
P	489		539		639		689		739		789		1.139		1.339		мм

Диаметр отверстий для крепления на пластине кронштейна – 12 мм.

Шаблон для сверления с кронштейном, размещенным выше аппарата.



Тип ЛН/Х	120	130	220	230	320	330	420	430	520	530	620	630	720	730	920	930	
P	489		539		639		689		739		789		1.139		1.339		мм

Диаметр отверстий для крепления на пластине кронштейна – 12 мм.



ВНИМАНИЕ

Несущие кронштейны рассчитаны только на вес аппарата. Изготовитель не несет никакой ответственности за возможный ущерб, связанный с неправильным креплением кронштейнов на стене.



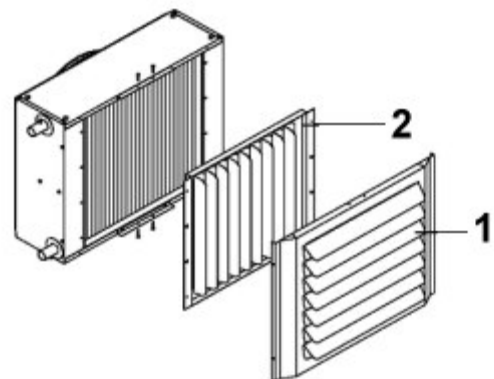
Становиться на кронштейн запрещено!

УСТАНОВКА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ШТОРКИ-ЖАЛЮЗИ

Для монтажа вертикальной шторы-жалюзи:

- Снимите горизонтальную штору-жалюзи (1)
- Установите вертикальную штору-жалюзи (2)
- Снова установите горизонтальную штору-жалюзи (1).

Отрегулируйте положение вертикальных и горизонтальных пластин.

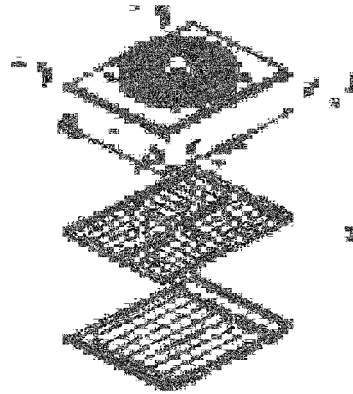


ПОТОЛОЧНАЯ УСТАНОВКА

Для крепления аппарата к потолку:

- Снимите горизонтальную шторку-жалюзи (1)
- Установите 4-стороннюю шторку-жалюзи (2)
- Закрепите навесные накладки в предусмотренных для этого отверстиях в аппарате (3)

Отрегулируйте положение пластин

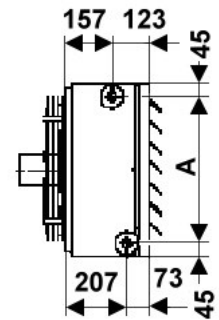
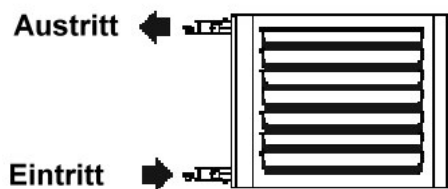


ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Аппарат смонтирован на заводе с патрубками на левой стороне для гидравлических подключений (если смотреть со стороны впускного отверстия).

(вверху – выпуск,

внизу – впуск)



Тип ЛН/Х	120	130	220	230	320	330	420	430	520	530	620	630	720	730	920	930		
А	300		350		450		500		550		600		600		600		600	мм
Ø патрубка	1		1		1		1		1	1 1/4	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4		1 1/4	Дюйм

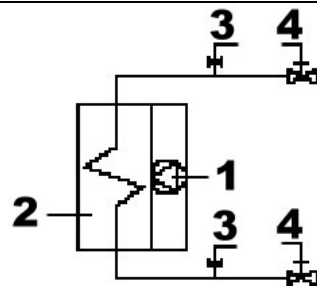


Необходимо учитывать входное и выходное направление воды, так, как показано на наклейках на аппарате.

СХЕМА ГИДРАВЛИКИ

Пояснение:

1. Осевой вентилятор
2. Водно-воздушный теплообменник
3. Удаление воздуха вручную
4. Шаровый запорный вентиль (не входит в комплект поставки)



Выпуск

Впуск

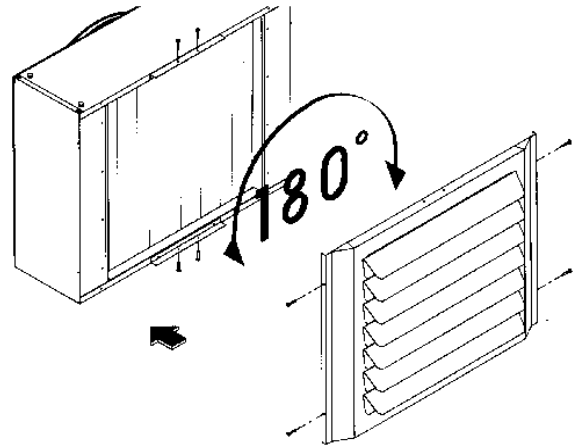
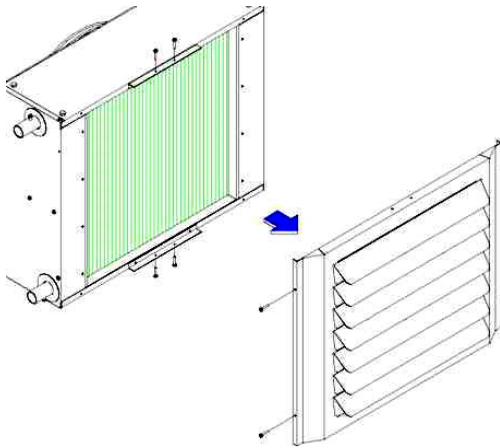


В случае необходимости, предусмотреть сливной кран на самой нижней точке установки.

ИНВЕРСИЯ (ОБРАТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ) ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

Для изменения направления гидравлических подключений:

- Снимите шторку-жалюзи (1)
- Поверните весь аппарат на 180 ° (2)
- Снова установите шторку-жалюзи (1)



Необходимо учитывать указанное входное и выходное направление воды.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

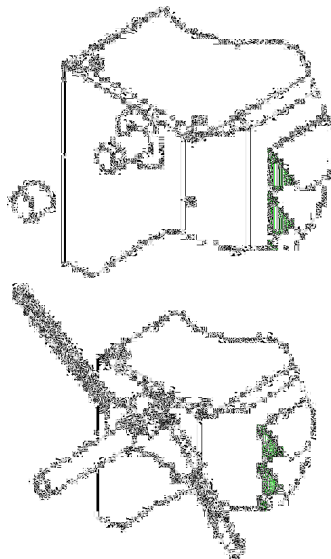


Выбор соответствующего оборудования и его монтаж осуществляется на усмотрение специалиста (слесаря-сантехника). Монтаж необходимо осуществлять согласно принятым нормам.

Для подключения:

- Снимите с патрубков защитные пластиковые колпачки
- Подключите аппарат согласно схеме на стр. 38

С тем, чтобы избежать повреждений аппарата при его подключении, надо удерживать контргайку вторым ключом. Для герметизации резьбы используйте пенку и уплотняющие прокладки.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Аппарат в заводском исполнении полностью оборудован кабелями. Его только необходимо подключить к:

- Сетям электроснабжения
- Распределительному устройству

Согласно европейским нормам CE-EN, рядом с аппаратом надо установить выключатель-разъединитель нагрузки с полюсами, запираемыми на отдельный замок.

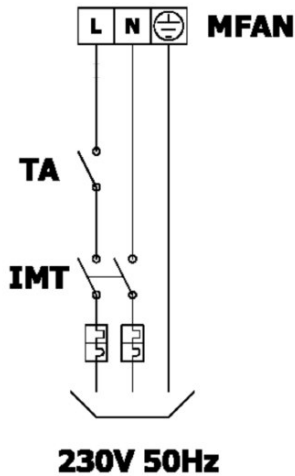
На случай неожиданных сбоев в работе калорифера, необходимо предусмотреть подходящие устройства, которые бы надежно отключали аппарат от сети, не нарушая нормальное функционирование остальных элементов установки.

Установку необходимо заземлить. Нельзя использовать для заземления газовые или водяные трубы. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, могущий возникнуть ввиду невыполнения данной рекомендации (не-заземления), либо ввиду игнорирования данных, содержащихся в схемах подключения.

Таблица для расчетов параметров питающих линий:

Тип LH/X	Питающее напряжение (V / Гц)	Макс. Потребляемая мощность (W)	Макс. Потребляемый ток (A)
120-130	230V ~ 50Гц	80	0,40
220-230	230V ~ 50Гц	95	0,40
320-330	230V ~ 50Гц	140	0,70
420-430	230V ~ 50Гц	180	0,80
520-530	230V ~ 50Гц	150	1,40
620-630	400V 3N ~ 50Гц	245	1,04
720-730	400V 3N ~ 50Гц	260	1,40
920-930	400V 3N ~ 50Гц	490	2,08

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ИСТОЧНИКУ ТОКА, ТИПЫ LH/X 120 - 530
(Однофазное энергоснабжение 230V ~ 50 Гц)

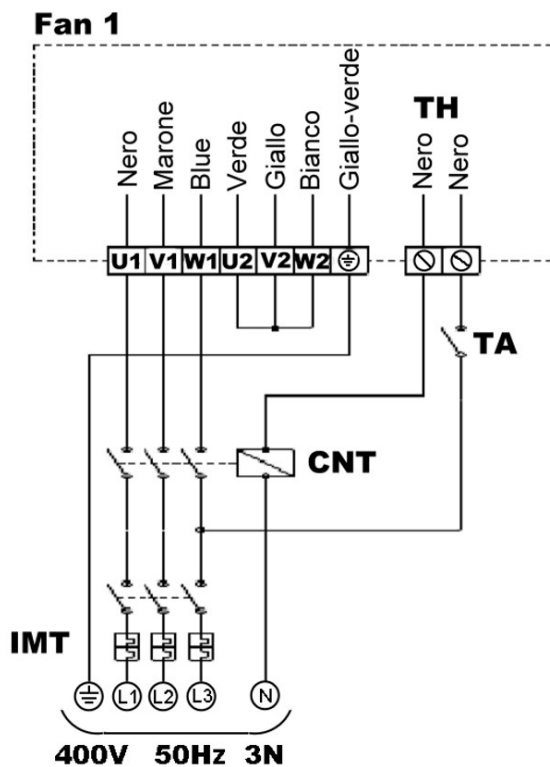


Пояснение:

MFAN клеммная колодка, осевой вентилятор
250V 50Гц 3N однофазное электроснабжение
TA⁽¹⁾ термостат для помещений
IMT⁽¹⁾ защитный автомат электродвигателя

(1) Не входит в комплект поставки, должно быть установлено специалистом-электриком

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ИСТОЧНИКУ ТОКА, ТИПЫ LH/X 620 – 930
(Звездочка)
(Трехфазное энергоснабжение 400V ~ 50 Гц 3N)



Пояснение:

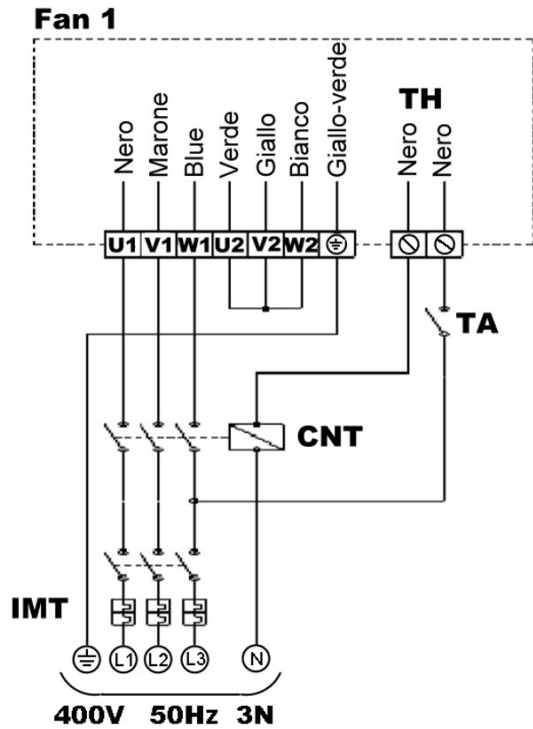
FAN1 осевой вентилятор
400V 50Гц 3N трехфазное электроснабжение
CNT⁽¹⁾ предохранительное устройство
TA⁽¹⁾ термостат для помещений
IMT⁽¹⁾ защитный автомат электродвигателя

(1) Не входит в комплект поставки, должно быть установлено специалистом-электриком

Цвет кабелей:

Черный – Nero
 Коричневый – Marrone
 Синий – Blue
 Зеленый – Verde
 Желтый – Giallo
 Белый – Bianco
 Зелено-желтый - giallo-verde

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ИСТОЧНИКУ ТОКА, ТИПЫ LH/X 620 – 930
(Треугольник)
(Трехфазное энергоснабжение 400V ~ 50 Гц 3N)

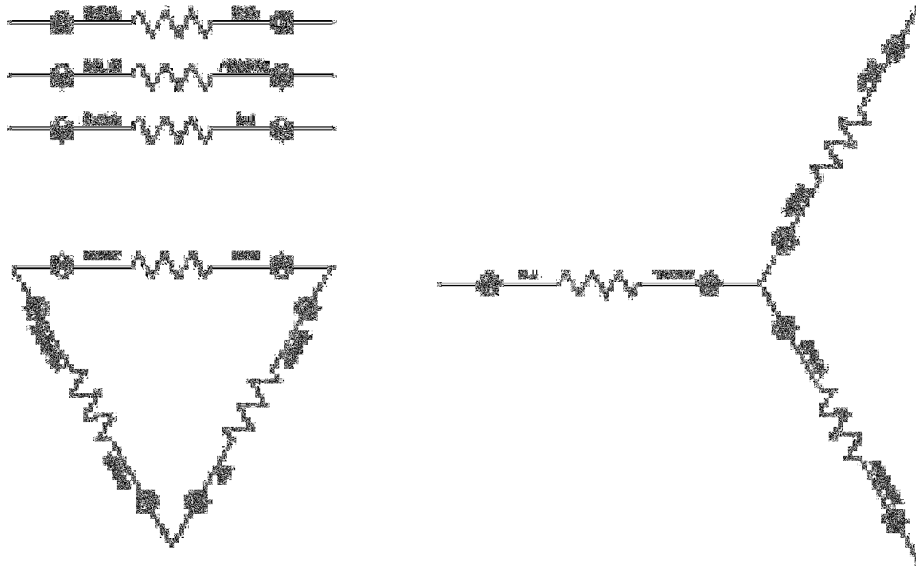


Пояснение:

- FAN1** электровентилятор
- 400V 50Гц 3N** трехфазное электроснабжение
- CNT⁽¹⁾** предохранительное устройство
- TA⁽¹⁾** термостат для помещений
- IMT⁽¹⁾** защитный автомат электродвигателя

(1) Не входит в комплект поставки, должно быть установлено специалистом-электриком

СХЕМА ОБМОТКИ ДВИГАТЕЛЯ
(Трехфазное энергоснабжение 400V ~ 50 Гц 3N)



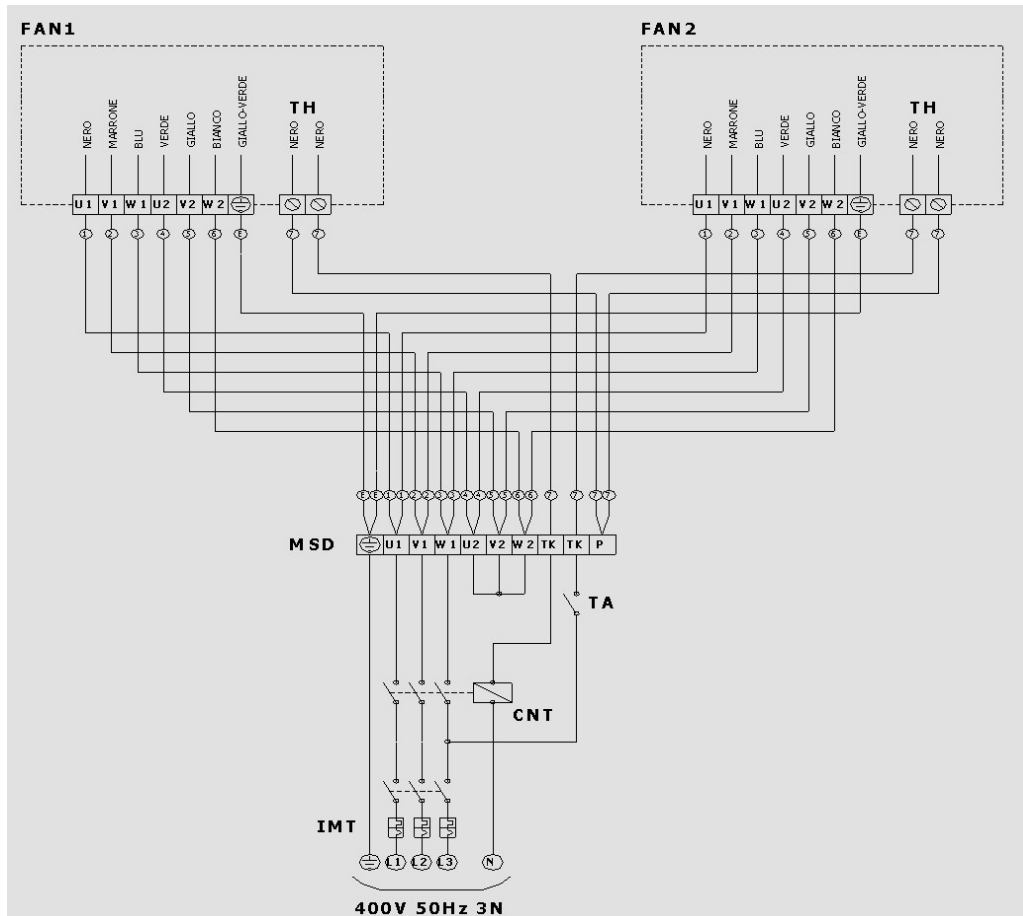
Цвет кабелей:

- Черный – Nero
- Коричневый – Marrone
- Синий – Blue
- Зеленый – Verde
- Желтый – Giallo
- Белый – Bianco
- Зелено-желтый - giallo-verde

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ИСТОЧНИКУ ТОКА, ТИПЫ LH/X 620 – 930

(Звездочка)

Вариант с 2 вентиляторами и ответвительной коробкой
(Трехфазное энергоснабжение 400V ~ 50 Гц 3N)



Пояснение:

Таблица цветов кабелей, связанная с номерами:

FAN1	электровентилятор
FAN2	электровентилятор
MSD	клеммная колодка ответвительная коробка
TH	термоконтакт
400V 50Гц 3N	трехфазное электроснабжение
CNT⁽¹⁾	предохранительное устройство
TA⁽¹⁾	термостат для помещений
IMT⁽¹⁾	защитный автомат электродвигателя

Номер	Цвет кабеля
1	Черный
2	коричневый
3	синий
4	зеленый
5	желтый
6	белый
E	желто-зеленый

Цвета кабелей:

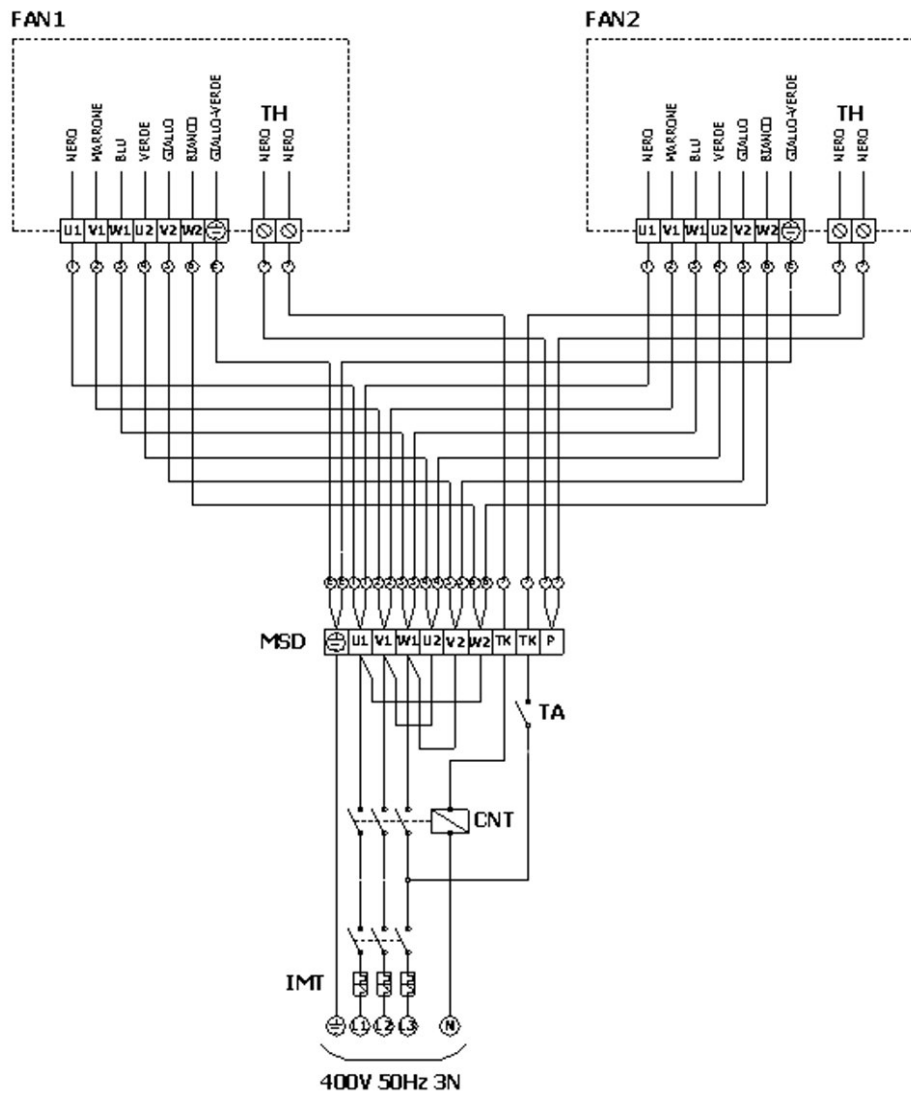
Черный – Nero
Коричневый – Marrone
Синий – Blue
Зеленый – Verde
Желтый – Giallo
Белый – Bianco
Зелено-желтый - giallo-verde

(1) Не входят в комплект поставки, должны быть установлены специалистом-электриком

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ИСТОЧНИКУ ТОКА, ТИПЫ LH/X 620 – 930

(Треугольник)

Вариант с 2 вентиляторами и ответвительной коробкой
(Трехфазное энергоснабжение 400V ~ 50 Гц 3N)



Пояснение:

FAN1	электровентилятор
FAN2	электровентилятор
MSD	клеммная колодка ответвительная коробка
TH	термоконтакт
400V 50Гц 3N	трехфазное электроснабжение
CNT⁽¹⁾	предохранительное устройство
TA⁽¹⁾	термостат для помещений
IMT⁽¹⁾	защитный автомат электродвигателя

(1) Не входит в комплект поставки, должны быть установлены специалистом-электриком

Таблица цветов кабелей, связанная с номерами:

Номер	Цвет кабеля
1	Черный
2	коричневый
3	синий
4	зеленый
5	желтый
6	белый
E	желто-зеленый

Цвета кабелей:

Черный – Nero
Коричневый – Marrone
Синий – Blue
Зеленый – Verde
Желтый – Giallo
Белый – Bianco
Зелено-желтый - giallo-verde

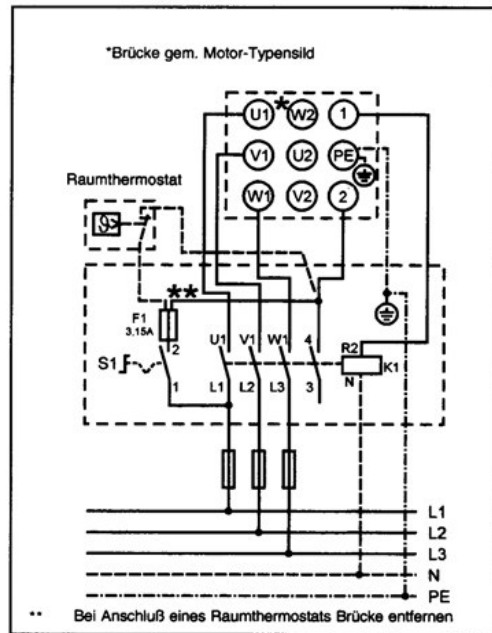
Одноступенчатый переключатель DST1
Артикул № 022071 (см. первую схему ниже)

Выключатель полной защиты двигателя для эксплуатации вентилятора в односкоростном режиме

Максимальная мощность	3 кВт
Рабочее напряжение	400 V
Управляющее напряжение	230 V
Класс защиты	IP 54
Габариты Ш x В x Г:	110 x 180 x 115 мм
Вес	0,73 кг



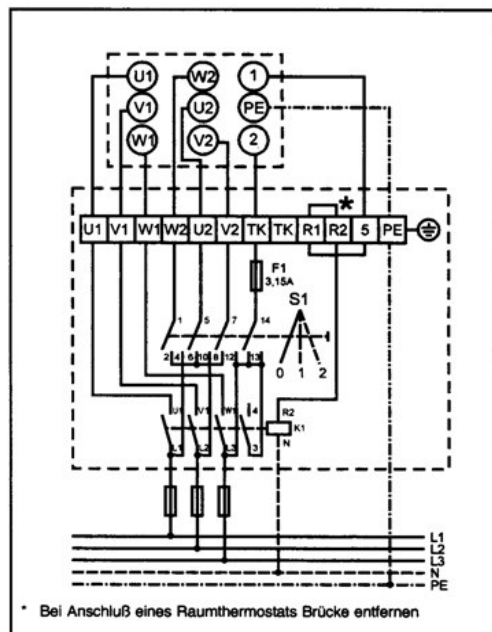
Без распределительного устройства для полной защиты двигателя гарантия на двигатель не предоставляется!
Монтаж должен производиться согласно местным нормам энергонадзора



Двухступенчатый переключатель DST2
Артикул № 022072 (см. вторую схему выше)

Выключатель полной защиты двигателя для эксплуатации вентилятора в двухскоростном режиме

Максимальная мощность	4 кВт
Рабочее напряжение	400 V
Управляющее напряжение	230 V
Класс защиты	IP 54
Габариты	Ширина x Высота
x Глубина: 105 x 170 x 135 мм	
Вес	0,87 кг



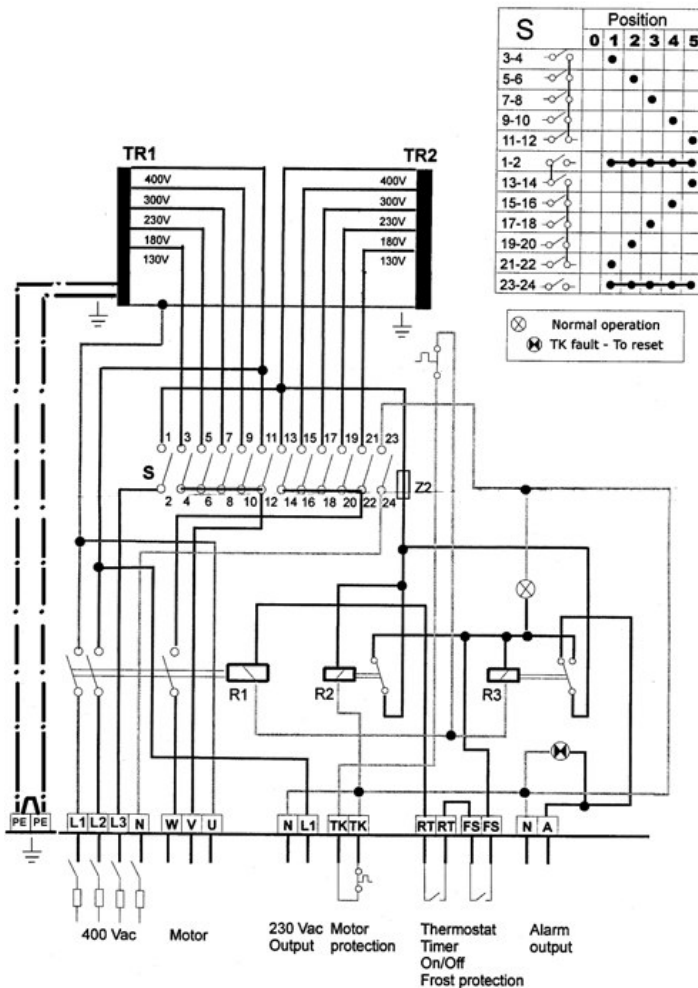
Надписи на схемах:

- одноступенчатый переключатель –
- * Перемычка согласно типовой табличке Комнатный термостат
- ** При подключении комнатного термостата убрать перемычку.
- двухступенчатый переключатель –
- ** При подключении комнатного термостата убрать перемычку.



Пятиступенчатый переключатель

Пятиступенчатый переключатель		DST 5-1	DST 5-2	DST 5-4	DST 5-6	DST 5-8
Артикул		022073	022074	022075	022076	022077
		Переключатель полной защиты двигателя для эксплуатации вентилятора в пятискоростном режиме				
Максимальная мощность	A	1,5	2,5	4,0	6,0	8,0
Рабочее напряжение	V	400	400	400	400	400
Управляющее напряжение	V	230	230	230	230	230
Класс защиты		IP 40	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Габариты Ш x В x Г	мм	300x300x150	300x300x150	250x300x200	300x400x200	300x400x200
Вес	кг	7,0	9,0	14,0	20,5	27,5



Надписи на схеме:

400 V переменного тока; двигатель;
 мощность 230 V переменного тока; защита двигателя;
 Термостат, таймер, вкл./выкл., защита от замерзания; выход на сигнализацию

Комнатный термостат – RT
Артикул 006859

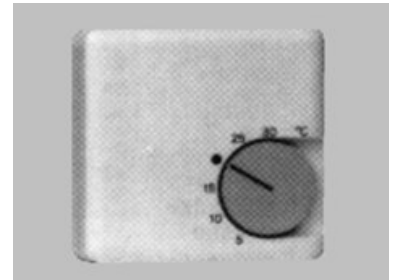
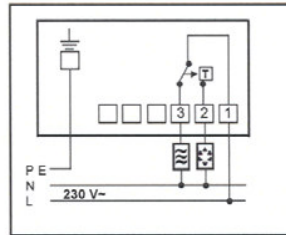
В пластмассовом корпусе 71 x 71 x 30 мм для монтажа открытого типа.

Разрывная мощность подогрев 10 (4) А.

Диапазон температур 6 – 30 °С

Разность между температурами включения и выключения 0,5 К

Класс защиты IP 30



Комнатный термостат – RTI
В промышленном исполнении
Артикул 005434

(DIN EN 60730/VDE 0631)

Пластмассовый корпус

105 x 94 x 65 для монтажа открытого типа.

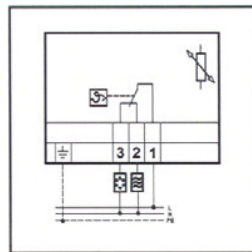
Разрывная мощность 16 (3) А

при 230 В/50 Гц.

Диапазон температур 0 – 40 °С

Разность между температурами включения и выключения 2 К

Класс защиты IP 54 AP



Комнатный термостат – RTIA
В промышленном исполнении
Артикул 005951

С закрытой настройкой температуры,
 В остальном – как Артикул 005434



**Автоматика «День/ночь» RTA
Артикул 006708**

В пластмассовом корпусе для ночного понижения, с электронными часами, резервом хода, дневной и недельной программой, включая 1 отдельный датчик температуры в помещении, для настенного монтажа.

Диапазон регулирования 0 – 35 °C
Резерв хода 100 часов
Класс защиты IP 54
Разность между температурами включения и выключения – 0,2 – 1,2 K
Разрывная мощность 10 (3) A
Напряжение 230 V
Габариты ширина x высота x глубина: 210 x 180 x 115 мм

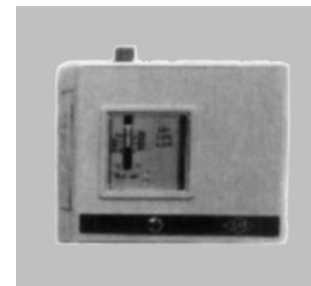
**Морозозащитный термостат – FT
Артикул 006861**

Морозозащитный термостат выключает калорифер при снижении температуры ниже установленного показателя температуры выходящего воздуха и, тем самым, предотвращаются возможные повреждения теплообменника от мороза.

При повышении температуры выходящего воздуха, калорифер снова автоматически включается.

Морозозащитный термостат необходимо включать последовательно с термодатчиками!

Разрывная мощность 16 A при 230 V / 50 Гц
Диапазон установки 4,5° C до 13 °C
Разность между температурами включения и выключения 2,5 K
Класс защиты IP 30
Габариты ширина x высота x глубина: 86 x 76 x 49 мм

**Ремонтный выключатель – RS
Артикул 006862**

Всеполюсный ремонтный выключатель
400 V 5,5 кВт
Класс защиты IP 54



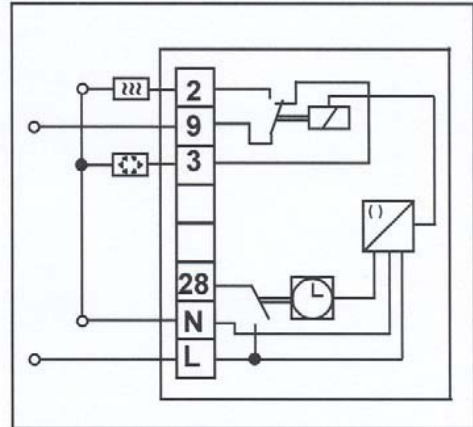
Термостат RTU с часовым механизмом и аналоговым часовым реле
Артикул 0022078

Для заданной по времени регулировки температуры в сухих помещениях

Напряжение 230 V / 50 Гц
 Ток включения 16А, 250 V
 переменного тока

Зона пропорциональности примерно 16 К
 Продолжительность цикла регулируется, 10 или 25 минут
 Корпус АБС-пластик, белый
 Класс защиты IP 30
 Габариты Ш x В x Г 160 x 80 x 36 мм
 Контрольные лампы нагрев ВКЛ., охлаждение
 Переключатель день / автоматика / ночь

Диапазон регулирования день + 5°C / + 30°C
 Диапазон регулирования ночь + 5°C / + 30°C



Термостат RTD с часовым механизмом с электронным часовым реле
Артикул 0022079

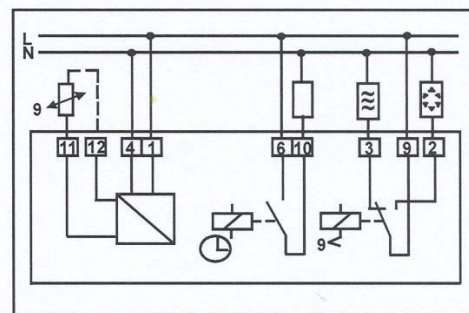
Для заданной по времени регулировки температуры в сухих помещениях

Напряжение 230 V / 50 Гц
 Ток включения 8А, 24 - 250 V
 переменного тока
 Гистерезис нечетная логика (Fuzzy-Logik)
 без разницы температуры срабатывания

Продолжительность цикла регулируется, 10 или 25 минут
 Корпус ударопрочный АБС-пластик, белый

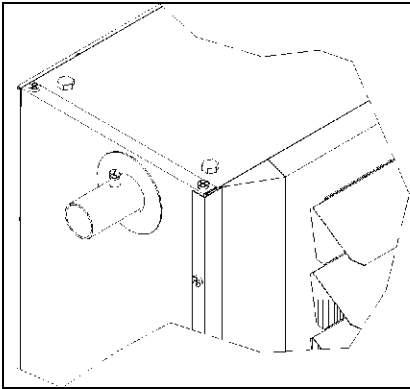
Индикация температура в помещении
 0 - 40°C с шагом 0,1 К
 время суток, день недели, режим функционирования, временная зона и температурная зона
 Запас хода примерно 1 час

Диапазон регулирования + 5°C / + 30°



ЗАПОЛНЕНИЕ ВОДОЙ И СЛИВ ВОДЫ ИЗ АППАРАТОВ

- Переведите главный переключатель тока в положение AUS (выкл.).
- Проверьте, закрыт ли сливной кран.
- Откройте верхний ручной воздухопускной клапан.
- Медленно откройте кран подводки воды с внешней стороны аппарата, чтобы заполнить установку.
- Когда вода начнет вытекать из воздухопускного клапана, закройте клапан и продолжайте заполнение установки, до тех пор, пока не будет достигнуто предусмотренное для установки давление.
- Через несколько часов работы, повторите эту операцию.
- Проверьте герметичность установки.



ВНИМАНИЕ!

При опасности замерзания, необходимо в воду в установке добавить антифриз, в пропорции, рекомендуемой изготовителем.

СЛИВ

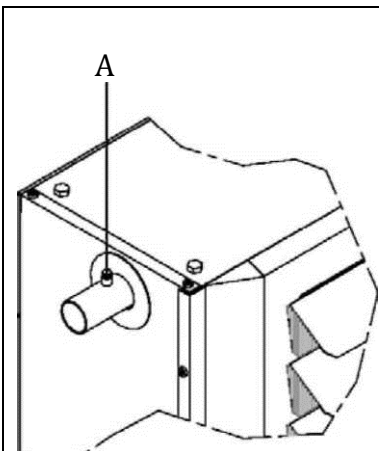
Перед сливом:

- Поставьте главный переключатель тока в положение AUS (выкл.).
- Проверьте, закрыт ли сливной кран.
- Откройте ручной воздухопускной клапан (А).
- Откройте сливной кран и слейте воду.
- Закройте ручные воздухопускные клапана.



ВНИМАНИЕ!

Если в установку был залит антифриз, то его просто так сливать нельзя; его необходимо собрать и либо использовать повторно, либо утилизировать.



Внимание! При повреждении пластинчатого теплообменника ввиду замерзания, претензии на гарантийное обслуживание не принимаются

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Подключение к водяной системе отопления

Перед подключением следует убедиться в том, что аппарат сможет, после подключения, в полном объеме выполнять свои функции.

Подключение к местной отопительной системе производится силами заказчика, посредством соответствующих резьбовых соединений труб и запорного клапана на входе и выходе.

Рекомендуется использовать компенсаторы и автоматический воздухоотводчик.

- Подвод воды (впуск) обычно делается «внизу»
- Отвод воды (выпуск) делается «вверху»
- Присоединительный трубопровод может быть с любой стороны, слева или справа
- Из пластинчатого теплообменника, после подключения, необходимо тщательно удалить воздух.
- «Воздушные подушки» в теплообменнике приводят к снижению теплопроизводительности аппарата.
- Пластинчатые теплообменники работают по принципу противотока.
- Размер резьбы трубных соединений можно найти в технических данных.

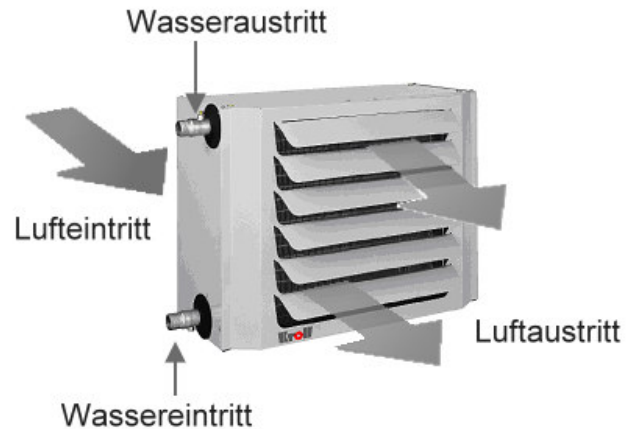
Слив воды при опасности замерзания

Полный статический слив воды из теплообменника невозможен. Такой полный слив воды возможен только с применением сжатого воздуха.

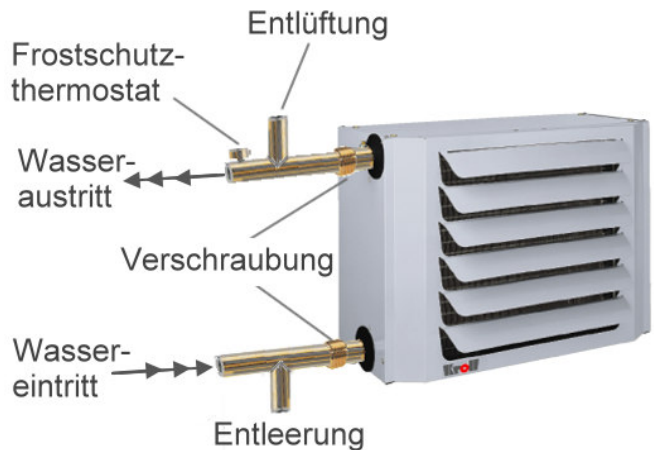
Важные указания по защите от замерзания!

Для того, чтобы предотвратить повреждения установки от замерзания, при наступлении температур ниже 0° необходимо установить приспособление для защиты от замерзания.

Если установка, находящаяся в холодном помещении, отключается (не используется) на длительное время, то надо следить за тем, чтобы в теплообменнике ни в коем случае не оставалась вода. Остаток воды надо выдуть сжатым воздухом.



Примечание: для того, чтобы избежать повреждений подводящих труб, рекомендуется использовать, при подключении к резьбовым соединениям отопительной системы, удерживание с помощью подходящего инструмента



(вверху – удаление воздуха, далее сверху вниз: морозозащитный термостат, выход воды, резьбовое соединение (вверху и внизу), вход воды, слив воды)

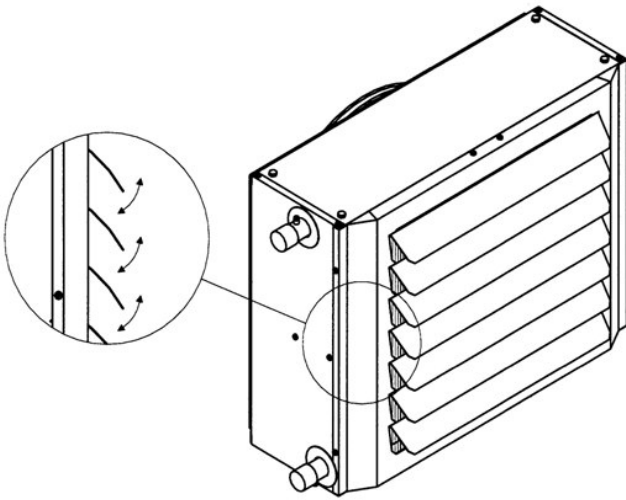


Внимание! При повреждении пластинчатого теплообменника ввиду замерзания, претензии на гарантийное обслуживание не принимаются

РЕГУЛИРОВКА ПЛАСТИН

При установке необходимо отрегулировать горизонтальные пластины, для образования в помещении оптимального воздушного потока, который бы не создавал ощущения дискомфорта у людей, находящихся в помещении.

Пластины можно регулировать по одной руками. Если в аппарате установлены вертикальные пластины, то их следует отрегулировать аналогичным образом.



ПЕРЕД ПУСКОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Наклейте фирменную табличку, как описано на стр.6

Работа в режиме нагревания:

- Установите главный переключатель в положение EIN (вкл.).
- Установите регулятор скорости (если таковой имеется) в желаемое положение.
- Настройте комнатный термостат на желаемую температуру (выше, чем температура воздуха в помещении в настоящий момент).
- Включается вентилятор аппарата; тем самым, в помещение поступает подогретый воздух.
- В начальной фазе работы, в помещение может поступать холодный воздух. Для того, чтобы избежать этого, можно замедлить включение вентилятора с помощью термостата минимальной температуры.
- Когда в помещении будут достигнута желаемая температура, установленная на комнатном термостате, аппарат отключается; затем, при необходимости, он включается снова.

КОНТРОЛЬ ВО ВРЕМЯ И ПОСЛЕ ПУСКА

После запуска аппарата, надо проконтролировать, останавливается ли он и запускается ли затем снова.

При работающем аппарате:

- Проверьте свободное и правильное направление вращения вентилятора.
- Проверьте изменение направления движения вентилятора (если установлен регулятор скорости).



Внимание! При опасности замерзания и, если в установку не был залит антифриз, нужно слить из нее воду, как описано на стр. 43

- Проверьте, не является ли потребление электроэнергии меньшим, чем указано в разделе «Технические данные».
- Проверьте, нет ли утечки воды.
- Проверьте, не закрыты ли пластины слишком плотно.

ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



ВНИМАНИЕ!

Пуск можно производить только после квалифицированной установки и электроподключения, произведенных согласно надлежащим положениям директив ЕС.

ПЕРЕД ПЕРВЫМ ЗАПУСКОМ

1. Проверьте правильность механического монтажа.
2. Проверьте правильность подключения к местной отопительной системе.
3. Необходимо проверить, обеспечена ли защита от случайных прикосновений к горячим поверхностям.
4. Необходимо проверить, проведен ли электромонтаж аппарата в соответствии с действующими нормами и предписаниями, с учетом прилагаемых схем подключений.
5. Проверьте зону действия вентилятора, а также всасывания и выдувания воздуха, на наличие посторонних предметов.
6. Проверьте, открыты ли вентиляционные выдувные отверстия.
7. Проверьте легкость движения вентилятора.
8. Активируйте подключение к распределительному шкафу (вспомогательное оборудование) и включите аппарат с помощью управляющего выключателя устройства управления.
9. Направление вращения вентилятора определяется согласно направлению стрелки. Для того, чтобы изменить направление вращения, надо переставить 2 фазы.
10. Надо следить за тем, чтобы, при использовании регулятора скорости вращения (вспомогательное оборудование), функционирование регулятора было согласовано с работой мотора.

УКАЗАНИЕ

Полное удаление воды из теплообменника возможно только с помощью сжатого воздуха.

ВО ВРЕМЯ ПЕРВОГО ЗАПУСКА

При первом пуске следует проверить работу всех устройств управления и безопасности, а также их правильную настройку.

1. Необходимо проверить потребление электроэнергии вентилятором. **Номинальная величина тока не должна превышать показатели, указанные на фирменной табличке, ни на одной ступени переключения.**
2. Проверьте функцию управления/регулировки вентилятора.
3. Проверьте функцию вентилятора по защите двигателя.
4. Если в составе установки смонтировано устройство для защиты от замерзания, то проверьте функционирование этого устройства и комнатного термостата.
5. Проверьте, свободна ли вся установка от механических напряжений, а также проверьте ее на предмет возможной вибрации.
6. Проверьте трубы, подающие теплоноситель, на предмет правильного подключения и на герметичность.

ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Переведите рабочий переключатель устройства управления в положение AUS (выкл.) или 0.

При длительных перерывах в работе аппарата:

- Отключите электроподключение (запирание всех полюсов)
- Перекройте подачу теплоносителя
- При опасности замерзания, слейте из всей системы воду, если в теплоноситель (вода) не подмешивался антифриз.

Внимание! После отключения устройства управления от сети, после отключения электричества или отключения в результате поломки, при новом включении аппарата необходимо вначале каждый раз переключать управляющий выключатель в положение «0».

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодическое техническое обслуживание является весьма важным в плане безопасного, эффективного и длительного функционирования аппарата.

Перед началом работ по техническому обслуживанию:

- Отключите аппарат от сети. Для этого переведите рабочий переключатель в положение AUS (выкл.).
- Закройте водяные краны установки.

План технического обслуживания, которого должна придерживаться авторизованная служба технической поддержки или сотрудник, обслуживающий аппарат, предусматривает следующие работы:

Контроль

Удаление воздуха
Потребление энергии
Электроподключения
Состояние гидравлических соединений
Чистка внешнего корпуса (кожуха)
Чистка теплообменника

Периодичность

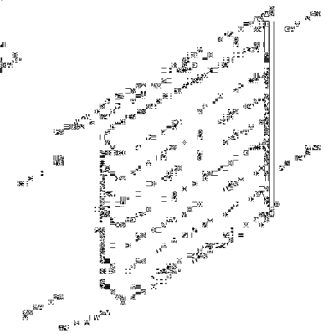
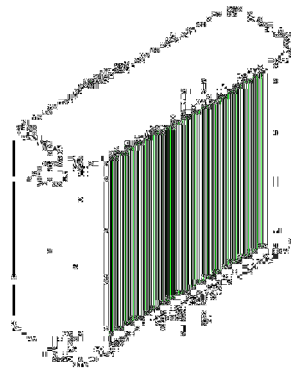
Ежегодно
Ежегодно
Ежегодно
Ежегодно
Ежегодно
Ежегодно

Очистка осевого вентилятора

С помощью сжатого воздуха, удалите с крыльчатки и защитной решетки вентилятора накопившуюся пыль и грязь.

Очистка водновоздушного теплообменника

После снятия шторок-жалюзи и вентилятора, удалите с помощью сжатого воздуха накопившуюся на пластинах теплообменника пыль.



Удаление воздуха

Откройте ручные клапаны для удаления воздуха и убедитесь в том, что питающих трубах не осталось воздуха.

Контроль потребления энергии

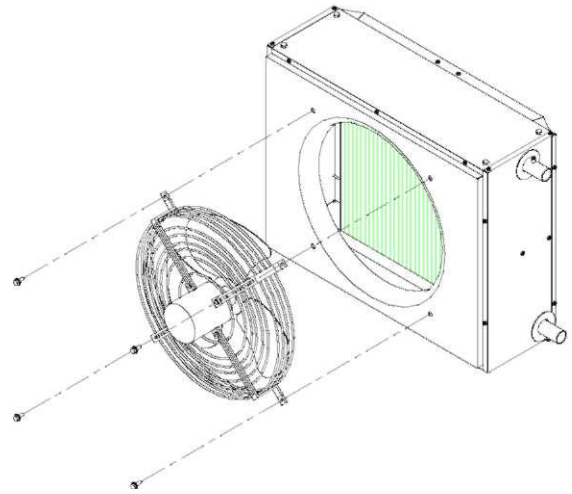
Проверьте с помощью измерителя тока (амперметра), не превышает ли ток всех фаз показатели, указанные на фирменной табличке.

Контроль электрических соединений

Проверьте клеммные соединения на клеммном щитке двигателя, а также на ответвительных коробках (если они были смонтированы)

Проверка состояния гидравлических соединений

Проверьте контур на предмет возможных утечек воды



НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Неисправность	Причина	Устранение
Вентилятор не вращается	Отсутствует напряжение	Проверьте предохранители и устройство управления
	Главный выключатель выключен	Установите переключатель в положение on
	Комнатный термостат	Проверьте комнатный термостат
	Неисправность вентилятора	Проверьте мотор вентилятора
	Неисправность конденсатора	Проверьте конденсатор
	Сработал защитный автомат двигателя	Проверьте потребление тока
Недостаточная мощность	Загрязненность теплообменника	Очистить теплообменник
	Регулировка комнатного термостата	Настройте термостат
	Температура воды, не отвечающая требованиям	Проверьте температуру воды
	В установке находится воздух	Удалите воздух из установки
	Неисправность вентилятора	Проверьте мотор вентилятора
	Обратное направление вращения вентилятора	Проверьте направление вращения вентилятора
Шум и вибрация	Контакт между металлическими частями	Устраните возможный контакт между металлическими частями
	Ослабление болтов	Проверьте затяжку болтов
	Разбалансирован вентилятор	Заменить
	Загрязнена крыльчатка	Почистить крыльчатку

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Производитель **Kroll GmbH**
Пфарргартенштрассе 46, Д-71737, Кирхберг, тел. 07144/830-0

Сотрудник, ответственный за документацию **Йозеф Кунц**

Настоящим заявляет, что следующие изделия

Описание изделия **Калорифер**

Обозначение типов **LH/X120, LH/X130, LH/X220, LH/X230, LH/320, LH/X330, LH/X420, LH/X430, LH/X520, LH/X530, LH/X620, LH/X630, LH/X720, LH/X730, LH/X920, LH/X930**

Отвечает всем соответствующим условиям следующих директив:

2006/42/EG Машины

2006/95/EG Электрооборудование для применения в рамках определенных границ напряжения

2004/108/ EG Электромагнитная совместимость

Кирхберг, 12.01.2010

Альфред Шмид

Директор (подпись)

При использовании аппарата не по назначению, его неправильной установке, техническом обслуживании, противоречащим рекомендациям, изложенным в руководстве по эксплуатации, либо при самовольной модификации конструкции аппарата, поставленного с завода, действие гарантийных обязательств прекращается.

В остальном, действуют наши «Условия продажи и поставки»

Изготовитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.

Kroll GmbH

Pfarrgartenstraße 46

D-71737 Kirchberg/Murr

Telefon (0049) 07144 / 830 200

Telefax (0049) 07144 / 830 201

e-mail vertrieb@kroll.de

Internet www.kroll.de

«Горячая линия» по обслуживанию: (0049) 07144 /830

По состоянию на 03.08.2007 г.