

# РУКОВОДСТВО

СЛЕДУЙТЕ



# РУКОВОДСТВУ

насос для удаления конденсата



[www.sauermannpumps.com](http://www.sauermannpumps.com)

**Sauermann**™

# СОДЕРЖАНИЕ

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Почему, как?	стр. 4
2 возможности удаления конденсата	
Что такое насос для удаления конденсата?	стр. 5
Преимущества	
Типы: поршневой, центробежный и перистальтический	
Что представляет собой рабочий режим?	стр. 6
3 вида	
Что представляет собой система обнаружения?	стр. 6 - 7
3 системы обнаружения	



## КАК ВЫБРАТЬ НАСОС ДЛЯ УДАЛЕНИЯ КОНДЕНСАТА?

Какой насос для какого устройства?	стр. 8
Таблица насосов для удаления конденсата	
Холодопроизводительность	стр. 12
Фактический расход насосов	стр. 13
Технические характеристики насосов	стр. 21

1

## КАК УСТАНОВИТЬ НАСОС ДЛЯ УДАЛЕНИЯ КОНДЕНСАТА?

Несколько важных правил	стр. 22
DELTA PACK насос со встроенным датчиком	стр. 24
Поршневые насосы с отдельным датчиком	стр. 26
Центробежные моноблочные насосы с резервуаром	стр. 29
Перистальтические насосы	стр. 32
Дозирующий насос	стр. 36
Схема электрического подключения	стр. 37
Примеры использования аварийной сигнализации	стр. 40

## АКСЕССУАРЫ: НЕОБХОДИМЫЕ

## КАЧЕСТВО, ГАРАНТИЯ, СЕРВИС

## ПРИМЕЧАНИЯ



стр. 42

стр. 41

стр. 46



Данное руководство было составлено благодаря неизменному сотрудничеству гг. Мориса Переза, Поля-Анри Блана и Жана-Пьера Бенуа.

# ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## ПОЧЕМУ, КАК?

Установка кондиционеров, холодильного оборудования или конденсационных котлов приводит к образованию конденсата (капли воды, образующиеся при прохождении теплого влажного воздуха через охлажденные элементы).

Для удаления конденсата имеются **2 возможности**

1

### Удаление самотеком

Удаление конденсата самотеком сопряжено с техническими и эстетическими трудностями (удаленный выход внутренней канализации, недостаточный уклон, повреждение стен и неэстетический вид трубопровода).



2

### Насос для удаления конденсата

Или установка **насоса для отвода конденсата** (меньший размер), сохранение внешнего вида помещения, простой и быстрый монтаж, безопасность (аварийный сигнальный контакт, наличие обратного клапана).



## ЧТО ТАКОЕ НАСОС ДЛЯ УДАЛЕНИЯ КОНДЕНСАТА?

Это установка, которая состоит из насосного агрегата и системы датчиков уровня, которая позволяет при отсутствие уклона (удаление самотеком) отводить конденсат в трубопровод для сточных вод.

Данная технология имеет **3 преимущества**:

- ① Сохраняется внешний вид помещения (трубопровод не портит интерьер)
- ② Легкий, простой и безопасный монтаж установки
- ③ Снижение опасности бактериального загрязнения из канализации (обратный клапан предотвращает застой или обратный ток воды)

Существует **3 типа** насосов для удаления конденсата:

	ПОРШНЕВОЙ	ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ	ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКИЙ
Кондиционирование			
Охлаждение			
Отопление			

# ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ рабочий режим?

Моноблокные или комбинированные насосы для удаления конденсата работают в одном из **3 рабочих режимов:**

## ① Качающиеся поршневые насосы

Эти насосы оснащены поршнем, который сначала всасывает, а затем отводит конденсат.

## ② Центробежные насосы

Конденсат удаляется центрифугой. Эти насосы предназначены для работы с более высоким расходом и рекомендуются, главным образом, для удаления загрязненного конденсата.

## ③ Перистальтические насосы

Сжатие трубы в результате вращения ролика приводит к удалению конденсата (независимо от загрязненности конденсата). Эти насосы являются самозапускающимися и могут работать без воды.

# ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ СИСТЕМА обнаружения?

Компания **SAUERMANN** разработала

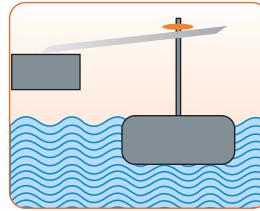
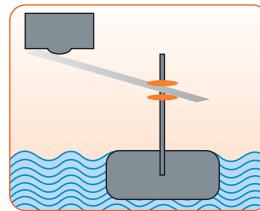
## 3 системы обнаружения:



### Первая

состоит в применении двух механических поплавковых выключателей, один из которых контролирует уровень **Вкл./Выкл.**, а другой – **аварийный сигнал**.

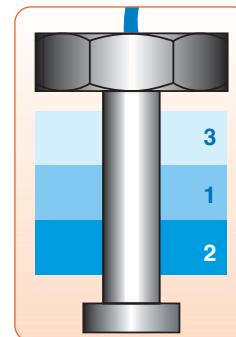
→ Установлена на центробежных насосах.



### Вторая

система состоит в применение поплавкового выключателя, контролирующего 3 уровня:

1. Вкл.,
2. Выкл.,
3. Аварийный сигнал.



### Инфракрасная система с 3 уровнями обнаружения:

- Вкл.,
- Выкл.,
- Аварийный сигнал.

Она сочетает оптическое обнаружение на 2 уровнях (ВКЛ./ВЫКЛ.) и магнитное обнаружение поплавковым реле, обеспечивающим контакт с сигналом тревоги.

→ Установлена на поршневых насосах.

Благодаря полной нечувствительности к природе конденсата (масло или жир на поверхности, отложение осадков, пыль или размножение водорослей) поплавковое реле обладает **высокой надежностью**.

Наличие реле аварийного уровня значительно повышает безопасность эксплуатации. Как только возникает аварийная ситуация (превышение уровня воды или риск переполнения), насос **автоматически отключает** компрессор кондиционера или **подает** звуковой или световой **аварийный сигнал**.

Встречаемые проблемы могут иметь различные причины:

- перерыв электроснабжения
- останов насоса
- зажим трубы

### Третья

система работает по принципу разности температур ( $6^{\circ}$ ), обнаруживаемой двумя датчиками, расположенными с обеих сторон испарителя.

→ Установлена на перистальтических насосах PE 5100.

# КАК ВЫБРАТЬ НАСОС ДЛЯ УДАЛЕНИЯ КОНДЕНСАТА?

## ВЫБОР НАСОСОВ

■ Поршневые мини-насосы до 20 кВт и поршневые насосы до 30 кВт

**НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

① Объем выделяемого конденсата или холодод производительность вашей установки, которые определяют объем удаляемого конденсата.

② Тип устройства, на которое устанавливается насос.

*В зависимости от этих характеристик вы можете выбрать нужный насос. Убедитесь, что выбранная модель имеет соответствующий расход и напор.*



## КАКОЙ НАСОС ДЛЯ КАКОГО УСТРОЙСТВА?



Многокассетные устройства



Настенные конденсаторы



Кондиционеры колонного типа



Потолочные кондиционеры-конвекторы



Канальные устройства

ПРИМЕНЕНИЕ	SI 1082 DELTA PACK DELTA FIX D : 8 л/ч R : 6 м	SI 3080 SI 3080 IR D : 8 л/ч A : 1 м R : 6 м	SI 3100 SI 2750 D : 10 л/ч A : 2 м R : 6 м	SI 3200 D : 20 л/ч A : 2 м R : 6 м	SI 1730 D : 30 л/ч A : 2,50 м R : 10 м	EE 1650 D : 30 л/ч R : 13 м
<b>КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА</b> Макс. холодод производительность	10 кВт	10 кВт	10 кВт	20 кВт	30 кВт	30 кВт
<b>НАСТЕННЫЙ ИЛИ НАПОЛЬНЫЙ МОНТАЖ</b>						
Настенные						
Консольные						
Кондиционеры-конвекторы						
Кондиционеры колонного типа						
<b>ПОТОЛОЧНЫЙ МОНТАЖ</b>						
Потолочные						
Центральные / Канальные						
Кассетные или многокассетные						

D: Расход - A: Всасывание - R: Нагнетание

# ВЫБОР НАСОСОВ

Центробежные насосы



Многоакассетные устройства

Перистальтические насосы



Кондиционеры колонного типа



Настенные кондиционеры

## КАКОЙ НАСОС ДЛЯ КАКОГО УСТРОЙСТВА?



Потолочные кондиционеры-конвекторы



Канальные устройства



Холодильные прилавки



Конденсационные котлы

ПРИМЕНЕНИЕ	SI 1800 D : 300 л/ч R : 4,70 м	SI 1805 - SI 1820 D : 500 л/ч R : 5,40 м	SI 1822 D : 380 л/ч R : 6,20 м	SI 1850 D : 1100 л/ч R : 11 м	PE 5000 - PE 5100 - PE 5200 D : 6 л/ч A : 2 м R : 12 м	PE 6250 D : 25 л/ч A : 2 м R : 10 м	PE 6000 D : 1,5 л/ч A : 2 м R : 15 м
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА Макс. холодопроизводительность					8 кВт		
НАСТЕННЫЙ ИЛИ НАПОЛЬНЫЙ МОНТАЖ							
Настенные							
Консольные							
Кондиционеры-конвекторы							
Кондиционеры колонного типа	■	■	■	■	■	■	
ПОТОЛОЧНЫЙ МОНТАЖ							
Потолочные							
Центральные/канальные	■	■			■	■	
Кассетные или многоакассетные	■	■					
Испарители	■	■			■	■	
Витрины			■	■	■	■	
Увлажнители/осушители	■	■					
Газовые конденсационные котлы	■	■	■	■			
БАШЕННЫЕ ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ							■

D: Расход - A: Всасывание - R: Нагнетание

Если вы не уверены в выборе насоса,  
СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ!

# Холодопроизводительность и примеры фактического расхода

**ОБЪЕМ УДАЛЯЕМОГО КОНДЕНСАТА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ МОЩНОСТЬЮ ОХЛАЖДЕНИЯ**

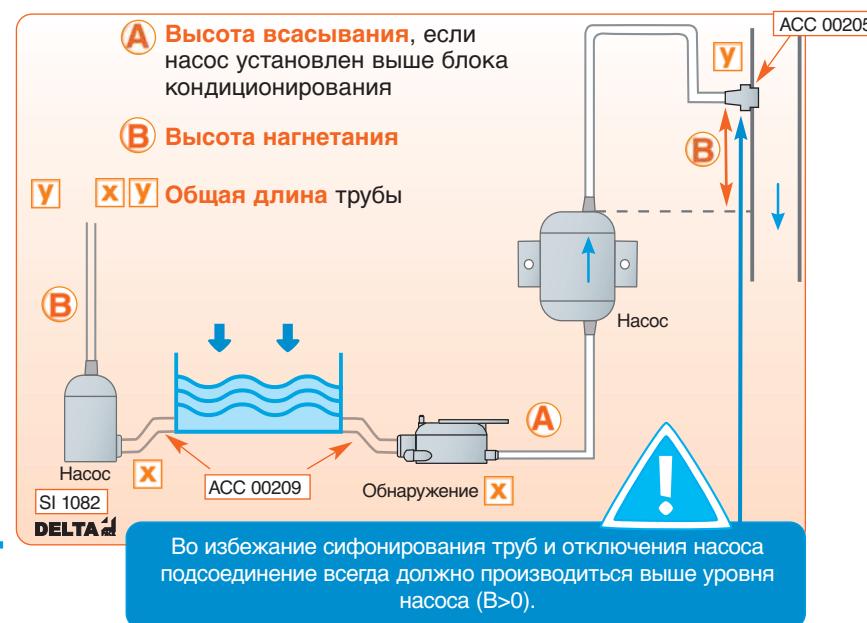
См. информацию, предоставленную изготовителем блока кондиционирования. Считается, что при нормальной эксплуатации кондиционера объем удаляемого конденсата составляет **0,5 - 0,8 л/ч на 1 кВт холодопроизводительности**. В местах с очень высокой влажностью это соотношение может увеличиваться вдвое.

**Пример:** 3 кВт холодопроизводительности = 1,5 л/ч - 2,4 л/ч удаляемого конденсата.

## Принципиальная схема установки

Для насосов SI 1082, DELTA<sup>1</sup>, DELTA<sup>1</sup> pack SI 3080, SI 3080 IR, SI 3100, SI 3200, SI 2750, SI 1730, PE 5000, PE 5100, PE 5200, PE 6250

Необходимо учитывать потери давления, зависящие от следующего:



## Фактический расход насосов

ПОТЕРИ НАПОРА, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ В ЭТОЙ ТАБЛИЦЕ, РАССЧИТАНЫ ДЛЯ ГИБКИХ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ 6 ММ.	ВЫСОТА нагнетания <b>B</b>	SI 1082 - DELTA <sup>1</sup> pack DELTA <sup>1</sup> fix			
		<b>X Y</b>		общая длина трубы	
		5 м <b>SI 1082</b>	10 м <b>SI 1082</b>	20 м <b>SI 1082</b>	30 м <b>SI 1082</b>
	1 м	6,8	6,3	5,3	4,3
ВЫСОТА всасывания <b>A</b>	2 м	5,5	5	4,1	3,2
	3 м	4,2	3,8	3	2,5
0 м	4 м	3	2,6	2,2	2
	5 м	2,2	2	1,8	1,5
	6 м	1,5	1,4	1,2	1

ПОТЕРИ НАПОРА, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ В ЭТОЙ ТАБЛИЦЕ, РАССЧИТАНЫ ДЛЯ ГИБКИХ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ 6 ММ.	ВЫСОТА нагнетания <b>B</b>	SI 3080 - SI 3080 IR			
		<b>X Y</b>		общая длина трубы	
		5 м <b>SI 3080</b>	10 м <b>SI 3080</b>	20 м <b>SI 3080</b>	30 м <b>SI 3080</b>
	1 м	6,8	6,3	5,3	4,3
ВЫСОТА	2 м	5,5	5	4,1	3,2
всасывания <b>A</b>	3 м	4,2	3,8	3	2,5
0 м	4 м	3	2,6	2,2	2
	5 м	2,2	2	1,8	1,5
	6 м	1,5	1,4	1,2	1
МАКС. ВЫСОТА		5,6	5,2	4,3	3,4
всасывания	2 м	4,3	3,9	3,1	2,3
1 м	3 м	3	2,7	2	1,6
	4 м	1,8	1,5	1,2	1,1
	5 м	1	0,9	0,8	0,6
	6 м	0,3	0,2	0,2	0,1

## Фактический расход насосов

		SI 3100 - SI 2750				
ПОТЕРИ НАПОРА, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ЭТОЙ ТАБЛИЦЕ, РАССЧИТАНЫ ДЛЯ ГИБКИХ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ 6 ММ.	ВЫСОТА НАГНЕТАНИЯ <b>B</b>	ОБЩАЯ ДЛИНА ТРУБЫ				
		5 м	10 м	20 м	30 м	
ВЫСОТА ВСАСЫВАНИЯ <b>A</b>	SI 3100 (в л/ч)	SI 3100 (в л/ч)	SI 3100 (в л/ч)	SI 3100 (в л/ч)		
	0 м	1 м	9,5	9	8,2	7,4
		2 м	7	6,5	5,7	4,9
		3 м	5	4,6	3,9	3,4
		4 м	4	3,6	3,1	2,8
		5 м	3,2	2,7	2,5	2,3
		6 м	2,5	2,2	2	1,8
МАКС. ВЫСОТА ВСАСЫВАНИЯ	1 м	7,5	7	6,2	5,4	
	2 м	6	5	4,2	3,4	
	3 м	4,8	3,5	2,9	2,5	
	4 м	3,6	2,6	2,1	1,8	
	5 м	2,2	1,7	1,5	1,3	
	6 м	1,5	1,2	1	0,8	
МАКС. ВЫСОТА ВСАСЫВАНИЯ	1 м	6,2	5,7	4,9	4,1	
	2 м	5	4,5	3,7	2,9	
	3 м	3,8	3,4	2,7	2,2	
	4 м	2,4	2	1,5	1,2	
	5 м	1	0,5	0,3	0	
	6 м	0,5	0	0	0	



## Фактический расход насосов

		SI 3200				
ПОТЕРИ НАПОРА, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ЭТОЙ ТАБЛИЦЕ, РАССЧИТАНЫ ДЛЯ ГИБКИХ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ 6 ММ.	ВЫСОТА НАГНЕТАНИЯ <b>B</b>	ОБЩАЯ ДЛИНА ТРУБЫ				
		5 м	10 м	20 м	30 м	
ВЫСОТА ВСАСЫВАНИЯ <b>A</b>	SI 3200 (в л/ч)	SI 3200 (в л/ч)	SI 3200 (в л/ч)	SI 3200 (в л/ч)		
	0 м	1 м	19	17,5	15,5	13,5
		2 м	17,5	16	14	12
		3 м	16	14	12	10
		4 м	14	12	10	8,5
		5 м	11,5	10	8,5	7
		6 м	9,5	8	7	6
МАКС. ВЫСОТА ВСАСЫВАНИЯ	1 м	16,5	15,5	13,5	12	
	2 м	14,5	13,5	11,5	11	
	3 м	12,5	11,5	10,5	10	
	4 м	10	9	8,5	8	
	5 м	8,5	7,5	6,5	5,5	
	6 м	7	5	4	3	
МАКС. ВЫСОТА ВСАСЫВАНИЯ	1 м	13	12,5	12	11	
	2 м	12	11,5	11	10	
	3 м	11	10,5	10	9	
	4 м	8	7,5	7	6	
	5 м	6	5,5	5	5	
	6 м	4	3,5	3	3	

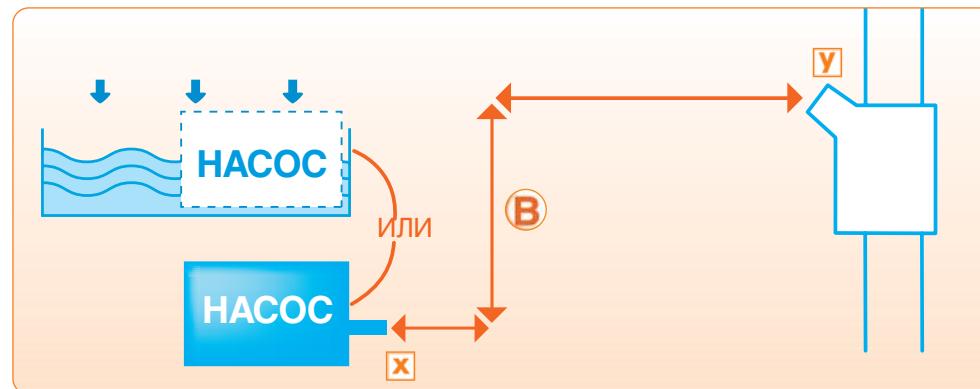


## Фактический расход насосов

		SI 1730				
ПОТЕРИ НАПОРА, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ В ЭТОЙ ТАБЛИЦЕ, РАССЧИТАНЫ ДЛЯ ГИБКИХ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ 6 ММ.		ВЫСОТА нагнетания <b>B</b>	ОБЩАЯ ДЛИНА ТРУБЫ			
ВЫСОТА ВСАСЫВАНИЯ <b>A</b>	0 м		5 м (в л/ч)	10 м (в л/ч)	20 м (в л/ч)	30 м (в л/ч)
	1 м	29	27	25	23	
	2 м	27,5	25,5	24	22	
	3 м	25,5	24	22	20,5	
	4 м	23,5	22	20	19	
	5 м	21	19,5	18	16,5	
	6 м	18	16,5	15	14	
	7 м	15,5	14	12,5	11,5	
	8 м	13	11,5	10	9	
	9 м	10,5	9	7,5	6,5	
	10 м	7,5	6	5	4	
ВЫСОТА ВСАСЫВАНИЯ 1 м	1 м	1 м	24	22	20	20
		2 м	22	21	20	19
		3 м	20	19	18	17,5
		4 м	17	16,5	16	15,5
		5 м	14,5	14	13,5	13,5
		6 м	12	11,5	11	11
		7 м	10,5	10	9,5	9
		8 м	8,5	8	7,5	7
		9 м	6,5	6	5,5	5
		10 м	5	4	3,5	3
МАКС. ВЫСОТА ВСАСЫВАНИЯ 2 м	2 м	1 м	20	19	18	17,5
		2 м	17	16,5	16	15,5
		3 м	14,5	14	13,5	13,5
		4 м	12	11,5	11	11
		5 м	10,5	10	9,5	9
		6 м	8,5	8	7,5	7
		7 м	6,5	6	5,5	5
		8 м	5	4	3,5	3
		9 м	2,5	2	1,5	1

## Принципиальная схема установки

Для насосов SI1082, EE1650, SI1800, SI1805, SI1820, SI1822, SI1850



## Фактический расход насосов

		EE 1650				
ПОТЕРИ НАПОРА, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ В ЭТОЙ ТАБЛИЦЕ, РАССЧИТАНЫ ДЛЯ ГИБКИХ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ 6 ММ.		ВЫСОТА нагнетания <b>B</b>	ОБЩАЯ ДЛИНА ТРУБЫ			
ВЫСОТА ВСАСЫВАНИЯ <b>A</b>	2 м		5 м (в л/ч)	10 м (в л/ч)	20 м (в л/ч)	30 м (в л/ч)
	1 м	29	27	25	23	
	2 м	27,5	25,5	24	22	
	3 м	25,5	24	22	20,5	
	4 м	23,5	22	20	19	
	5 м	21	19,5	18	16,5	
	6 м	18	16,5	15	14	
	7 м	15,5	14	12,5	11,5	
	8 м	13	11,5	10	9	
	9 м	10,5	9	7,5	6,5	
	10 м	7,5	6	5	4	

# Фактический расход насосов

SI 1800						
ПОТЕРИ НАПОРА, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ В ЭТОЙ ТАБЛИЦЕ, РАССЧИТАНЫ ДЛЯ ГИБКИХ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ 10 ММ.	ВЫСОТА нагнетания 	ОБЩАЯ ДЛИНА ТРУБЫ				
		5 м (в л/ч)	10 м (в л/ч)	20 м (в л/ч)	30 м (в л/ч)	
	1 м	230	180	145	120	
	2 м	165	130	100	85	
	3 м	100	80	60	50	
	4 м	40	30	20	15	



SI 1805 - SI 1820						
ПОТЕРИ НАПОРА, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ В ЭТОЙ ТАБЛИЦЕ, РАССЧИТАНЫ ДЛЯ ГИБКИХ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ 10 ММ.	ВЫСОТА нагнетания 	ОБЩАЯ ДЛИНА ТРУБЫ				
		5 м (в л/ч)	10 м (в л/ч)	20 м (в л/ч)	30 м (в л/ч)	
	1 м	460	380	280	200	
	2 м	390	320	240	180	
	3 м	300	250	190	150	
	4 м	200	180	130	100	
	5 м	90	80	60	50	

SI 1822						
ПОТЕРИ НАПОРА, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ В ЭТОЙ ТАБЛИЦЕ, РАССЧИТАНЫ ДЛЯ ГИБКИХ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ 10 ММ.	ВЫСОТА нагнетания 	ОБЩАЯ ДЛИНА ТРУБЫ				
		5 м (в л/ч)	10 м (в л/ч)	20 м (в л/ч)	30 м (в л/ч)	
	1 м	330	260	220	190	
	2 м	275	220	190	160	
	3 м	220	175	155	135	
	4 м	160	130	120	100	
	5 м	100	80	70	60	
	6 м	20	15	10	10	

SI 1850						
ПОТЕРИ НАПОРА, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ В ЭТОЙ ТАБЛИЦЕ, РАССЧИТАНЫ ДЛЯ ГИБКИХ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ 10 ММ.	ВЫСОТА нагнетания 	ОБЩАЯ ДЛИНА ТРУБЫ				
		5 м (в л/ч)	10 м (в л/ч)	20 м (в л/ч)	30 м (в л/ч)	
	1 м	750	590	375	285	
	2 м	675	545	345	270	
	3 м	600	500	310	255	
	4 м	520	460	285	235	
	5 м	450	410	255	215	
	6 м		355	225	190	
	7 м		300	185	160	
	8 м		240	145	125	
	9 м		170	100	85	
	10 м		85	60	45	

## Фактический расход насосов

PE 5000 - PE 5100 - PE 5200							
Расход	6 л/ч	Макс. высота всасывания	(A)	2 м	Макс. вертикальное нагнетание	(B)	12 м

PE 6000							
Расход	1,5 л/ч	Макс. высота всасывания	(A)	2 м	Макс. вертикальное нагнетание	(B)	15 м

PE 6250							
Расход	25 л/ч	Макс. высота всасывания	(A)	2 м	Макс. вертикальное нагнетание	(B)	10 м



## Технические характеристики

Насосы	УРОВЕНЬ ОБНАРУЖЕНИЯ +/- 2 мм				РАЗМЕРЫ Дл. x шир. x выс. в мм		
	Вкл.	Выкл.	Аварийный сигнал	Уровень шума	Сигнальный контакт под 250 В	Блок насоса	Блок датчика
SI 2750	16	11	19	32 dB(A)	NO/NC	8 А резист.	61 x 38 x 76
SI 3080				28 dB(A)	NC	8 А резист.	66 x 44 x 59
SI 3100				30 dB(A)	NC	8 А резист.	66 x 44 x 59
SI 3200				34 dB(A)	NC	8 А резист.	66 x 44 x 59
PE 5200				30 dB(A)	/\ / \	/\ / \	109 x 110 x 91
PE 5000	/\ / \	/\ / \	/\ / \	30 dB(A)	/\ / \	/\ / \	109 x 110 x 91
PE 5100	/\ / \	/\ / \	/\ / \	30 dB(A)	NC	8 А резист.	109 x 110 x 91
SI 3080 IR	10	5	19	28 dB(A)	NC	8 А резист.	66 x 44 x 59
SI 1082	18	12	21	28 dB(A)	NC	8 А резист.	66 x 44 x 77
SI 1730	17	11	21	42 dB(A)	NO/NC	8 А резист.	74 x 52 x 95
МОНОБЛОЧНЫЕ НАСОСЫ С РЕЗЕРВУАРОМ							

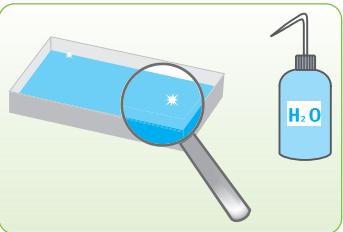
Насосы	Вкл.	Выкл.	Аварийный сигнал	Уровень шума	Сигнальный контакт под 250 В	Блок насоса	Резервуар
EE 1650 Под резервуаром	16	10	21	52 dB(A)	NC	8 А резист	160 x 85 x 88
В резервуаре	21	15	26	52 dB(A)	NC	8 А резист	160 x 85 x 88
SI 1800	40	28	66	54 dB(A)	NC	4 А резист	283 x 127 x 161
SI 1805	24	13	30	47 dB(A)	NC	4 А резист	195 x 130 x 122
SI 1820	43	27	67	47 dB(A)	NC	4 А резист	195 x 130 x 170
SI 1822	75	20	90	47 dB(A)	NC	4 А резист	305 x 152 x 235
SI 1850	70	20	95	66 dB(A)	NC	4 А резист	305 x 152 x 257

NC: нормально замкнутый контакт

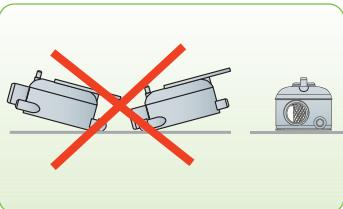
NO: нормально разомкнутый контакт

# КАК УСТАНОВИТЬ НАСОС ДЛЯ УДАЛЕНИЯ КОНДЕНСАТА?

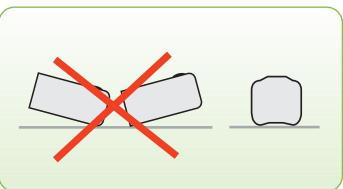
## Несколько важных правил



Перед установкой тщательно промойте водой змеевик и резервуар для конденсата для удаления всех посторонних тел и металлических частиц.



Если насос имеет отдельный детектор, он должен устанавливаться горизонтально на плоской поверхности.



Моноблочный насос всегда устанавливается горизонтально на плоской поверхности.

Несоблюдение этих правил может привести к нежелательным последствиям (переполнение резервуара, повышенный уровень шума, избыточный перегрев...).



НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЕТЕРГЕНТЫ ИЛИ АГРЕССИВНЫЕ МОЮЩИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОЧИСТКИ РЕЗЕРВУАРОВ МОНОБЛОЧНЫХ НАСОСОВ



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ЗАПУСКА НАСОСОВ С ОТДЕЛЬНЫМ ДАТЧИКОМ

Перед выполнением любых операций убедитесь, что установка отключена от электрической сети.



Для правильного последующего функционирования насосов при первоначальном запуске (и после каждой операции по техобслуживанию) убедитесь, что они должным образом заполняются жидкостью.

Убедитесь, что всасывающая трубка (непосредственно между детектирующим блоком и насосом) и часть нагнетательной трубы заполнены водой.



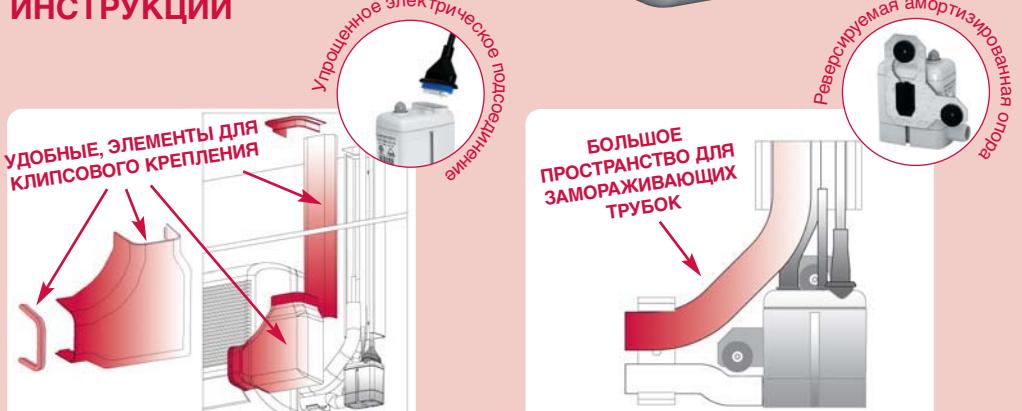
Для этого вы можете использовать спринцовочную бюретку ACC 00401.

## Поршневой насос со встроенным датчиком

**DELTA<sup>1</sup><sub>PACK</sub> DELTA<sup>1</sup><sub>FIX</sub>**  
ГОТОВЫЙ К УСТАНОВКЕ



### ИНСТРУКЦИИ



Желоб, уголок и потолочный лоток  
с клиповым креплением

Позволяет установку замораживающих  
трубок вплоть до диаметров 5/8" - 3/8"

### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ АКСЕССУАРЫ



ACC 00105 / ACC 00150 / ACC 00151

Прозрачные трубы Ø 6 мм (внутр.).  
ACC 00105 : блистерная упаковка 5 м  
ACC 00150 : рулон 50 м  
ACC 00151 : армированный рулон 50 м



ACC 00205

6 самоуплотняющихся  
фитингов для удаления  
конденсата

## Поршневой насос со встроенным датчиком

**DELTA<sup>1</sup><sub>PACK</sub> DELTA<sup>1</sup><sub>FIX</sub>**

Крепежный комплект для  
настенных кондиционеров до 10 кВт

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА



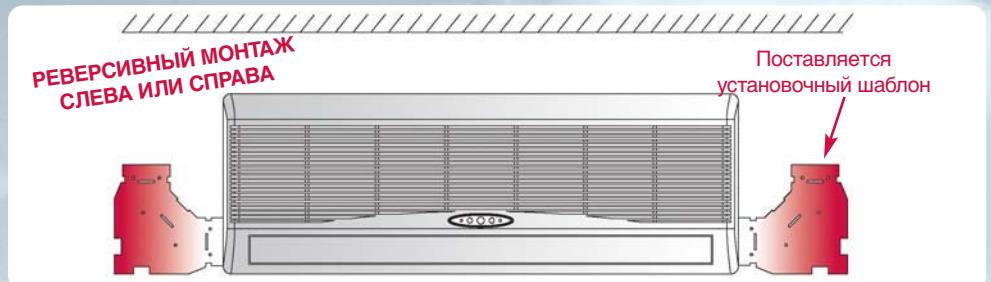
### Delta pack состоит из следующего:

- мини-насос со встроенным детектором SI 1082
- установочный комплект, включающий:
  - кожух для клипсового крепления,
  - 75 см желоба 70 x 55 мм,
  - все монтажные принадлежности.

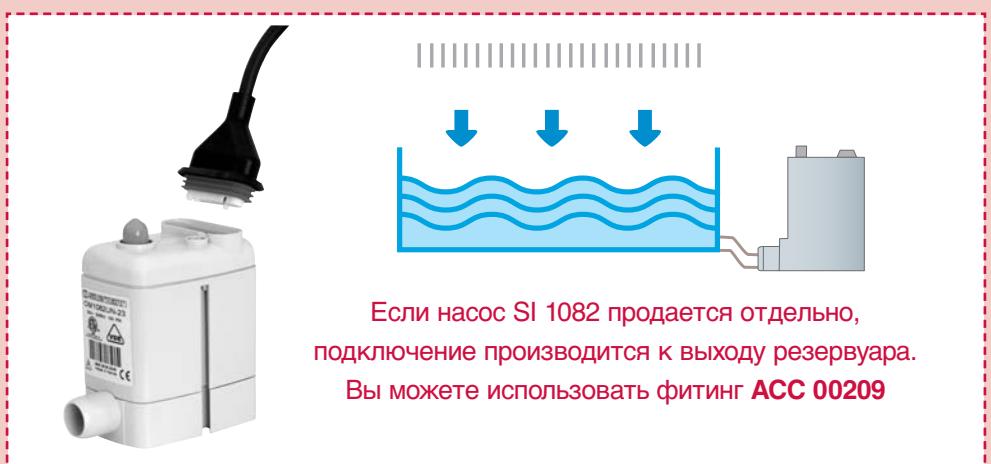
### Delta fix состоит из следующего

- мини-насос SI 1082
- установочный комплект, включающий:
  - кожух для клипсового крепления,
  - монтажные принадлежности.
  - продается без желоба

Приспособлен для установок, использующих желоба 80 x 60 мм.



### УСТАНОВКА SI 1082



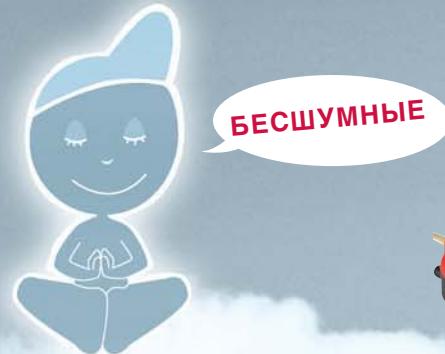
Если насос SI 1082 продается отдельно,  
подключение производится к выходу резервуара.

Вы можете использовать фитинг ACC 00209



Проведите испытание на рабочем месте и заправьте насос. Для этого аккуратно  
залейте воду с помощью спринцовочной бюретки (ACC 00401).

# Поршневые насосы с отдельным датчиком SI 3080 IR / SI 3080 / SI 3100 / SI 2750 / SI 1730



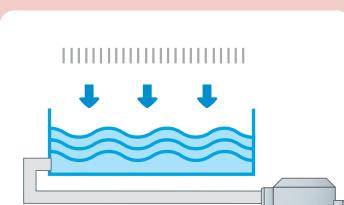
SI 3080 IR, SI 3080, SI 3100 до 10 кВт / SI 3200 до 20 кВт

## УСТАНОВКА БЛОКА ДАТЧИКОВ

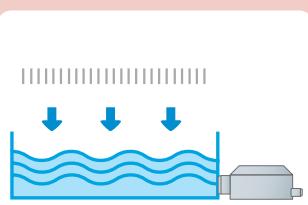
Вентиляционная трубка позволяет удалять воздух из детектирующего блока. Рекомендуется использовать поставляемую прозрачную трубку Ø 4 мм. Ее длина позволяет установить верхний уровень трубы чуть выше максимального уровня резервуара для сбора конденсата. В случае неисправности это позволяет избегать перелива (принцип сообщающихся сосудов). При включении следите за тем, чтобы вентиляционная трубка не содержала воды.

**Не используйте трубку более длинную, чем поставляемая.**

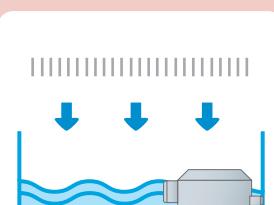
Датчик уровня может подключаться 3 способами:



На выходе трубки для удаления конденсата



На выходе резервуара



Непосредственно в резервуар

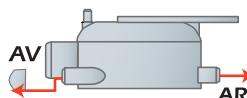
# Поршневые насосы с отдельным датчиком SI 3080 IR / SI 3080 / SI 3100 / SI 2750 / SI 1730



SI 2750  
до 10 кВт

SI 1730  
до 30 кВт

**Подключение** к датчику уровня может производиться спереди или сзади.

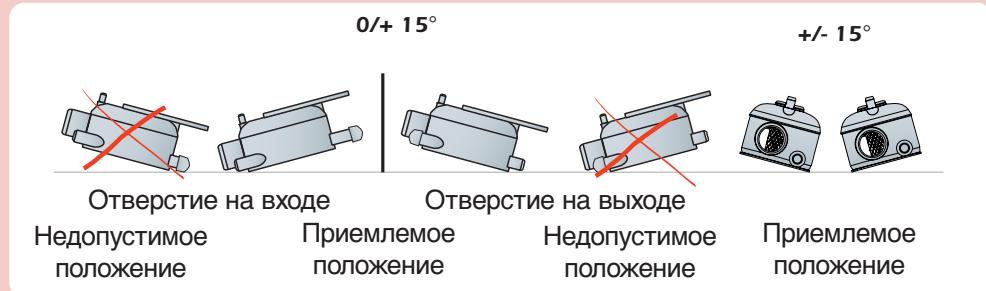


\*Стандартная поставка: отверстие на выходе. Закройте неиспользуемый выход поставляемой заглушкой для герметизации.



**Очистка фильтра** производится после каждой операции техобслуживания датчиков кондиционера, которыми он оборудован (SI 1730)

## Установочное положение датчика уровня



## Поршневые насосы с отдельным датчиком

SI 3080 IR / SI 3080 / SI 3100 / SI 2750 / SI 1730



**БЕСШУМНЫЕ**



Проведите испытание на рабочем месте и заправьте насос.  
Для этого аккуратно залейте воду с помощью спринцовочной бюретки (ACC 00401).

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ  
ВОЗДУХА



## Моноблочный насос с резервуаром

EE 1650 Моноблочный насос со встроенным резервуаром для кондиционеров до 30 кВт



КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ  
ВОЗДУХА



### УСТАНОВКА БЛОКА НАСОСА

Рекомендуемые положения крепления насосов:  
(избегайте всех других положений)



Вертикальное нагнетание гарантирует герметичность обратного клапана.  
Электрическое соединение должно всегда располагаться выше входов/выходов воды.



### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ АКСЕССУАРЫ



ACC 00105 / ACC 00150 / ACC 00151

Прозрачные трубы Ø 6 мм (внутр.).  
ACC 00105: блистерная упаковка 5 м  
ACC 00150: рулон 50 м  
ACC 00151: армированный рулон 50 м



Насос должен быть защищен от  
**беспорядочного разбрзгивания**  
воды и не должен устанавливаться  
во влажном месте.



Вода может попасть в насос  
вследствие конденсации на трубке  
или нарушения герметичности  
соединения прозрачная  
трубка/наконечник насоса



ACC 00205

6 самоуплотняющихся  
фитингов для удаления  
конденсата



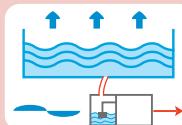
ACC 17010

Линейный фильтр для SI  
1730

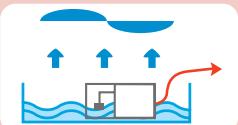
### УСТАНОВКА

Насос может **подключаться 2 способами:**

Конденсат поступает  
в насос через  
отверстие,  
**расположенное  
сверху**



Насос  
устанавливается  
непосредственно  
в резервуар



Для установки насоса EE 1650  
в резервуар (поступление конденсата  
**сверху**) следуйте указаниям  
ниже следующей схемы.



### ВНИМАНИЕ!

Данная процедура  
не может  
выполняться в  
обратном порядке



Очищайте фильтр  
после каждой  
операции  
техобслуживания  
кондиционера

### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ АКСЕССУАРЫ



ACC 00205

6 самоуплотняющихся  
фитингов для удаления  
конденсата.



ACC 00105/ACC 00150/ACC 00151

Прозрачные трубы Ø 6 мм (внутр.).  
ACC 00105: блистерная упаковка 5 м  
ACC 00150: рулон 50 м  
ACC 00151: армированный рулон 50 м

## Центробежные моноблочные насосы с резервуаром

SI 1800 / SI 1805 / SI 1820 / SI 1822 / SI 1850



SI 1800  
резервуар: 2 л



SI 1805  
резервуар: 0,5 л

## Центробежные моноблочные насосы с резервуаром

SI 1800 / SI 1805 / SI 1820 / SI 1822 / SI 1850

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ  
ВОЗДУХА



ОТОПЛЕНИЕ



ОХЛАЖДЕНИЕ



SI 1820  
резервуар: 2 л



SI 1822  
резервуар: 3,8 л

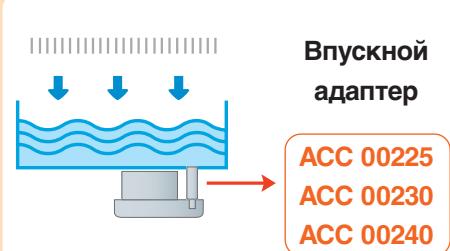


SI 1850  
резервуар: 3,8 л

## УСТАНОВКА



Перед запуском  
устройства **оторвите**  
транспортировочную  
**полоску.**



Конденсат поступает в насос через отверстие, расположенное **сверху**.

## МЕХАНИЧЕСКИЙ МОНТАЖ

Все центробежные моноблочные насосы имеют реверсивный резервуар.

Отверстие для подачи конденсата **С левой стороны**



Отверстие для подачи конденсата **С правой стороны**



## ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ



Внутренняя часть насоса подлежит **регулярной очистке**. Для очистки рекомендуется использовать раствор, содержащий 5% жавелевой воды. Следите за чистотой поплавковых выключателей.



## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ АКСЕССУАРЫ



ACC 00110  
Установочный комплект:  
1 x ACC 00225,  
1 X ACC 00230,  
1 X ACC 00240.



ACC 00810  
для SI 1805, SI 1820  
Обратный клапан  
Ø 10 мм



ACC 00601  
Выключатель цепи управления.  
Позволяет контролировать дополнительный аварийный сигнал



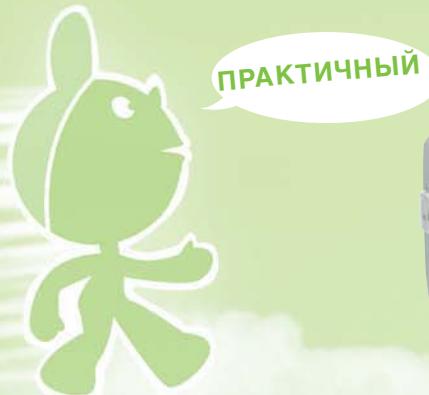
ACC 00125 / ACC 00126  
Прозрачные трубы  
Ø 10 мм, длина 25 м  
ACC 00125: неармированная трубка  
ACC 00126: армированная трубка



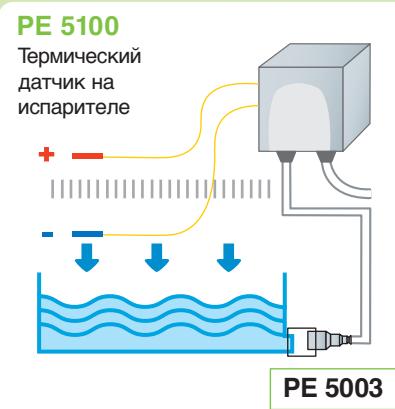
ACC 00225/ACC 00230/ACC 00240  
АдAPTERы на входе конденсата  
ACC 00225: 1" Ø 32 мм  
ACC 00230: 1" 1/4, Ø 32 мм  
ACC 00240: 1" 1/2, Ø 40 мм

## Перистальтические насосы

PE 5000 / PE 5100 / PE 5200 / PE 6250



PE 5000



PE 5100

Термический  
датчик на  
испарителе

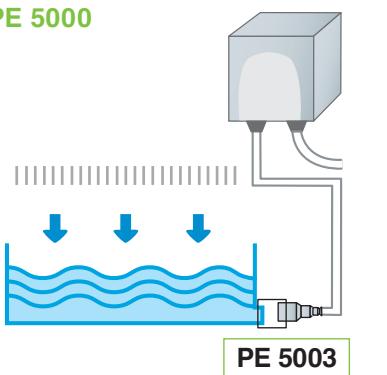


PE 5100



Существует 3 различные модели и соответственно **3 возможности установки:**

PE 5000

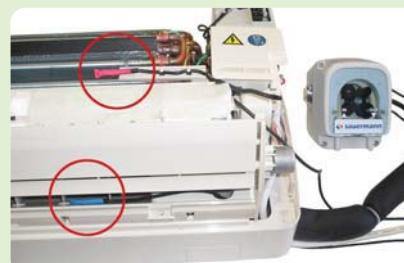


**УСТАНОВКА PE 5000**

Всасывание производится на **выходе** **резервуара** сбора конденсата кондиционера посредством трубы 6 x 9 мм и фитинга **PE 5003**, поставляемого с насосом.

## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Пуск насоса зависит от работы компрессора кондиционера или холодильной установки. Насос продолжает работать в течение 3 минут после отключения компрессора.

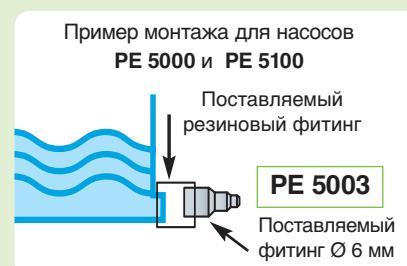


## УСТАНОВКА PE 5100

Всасывание производится на **выходе** **резервуара сбора конденсата** **кондиционера** посредством трубы 6 x 9 мм и фитинга **PE 5003**, поставляемого с насосом.

## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Насос запускается в работу, когда разность температур на двух датчиках, установленных с обеих сторон испарителя, превышает 6°C. Насос продолжает работать в течение 3 минут после того, как разность температур станет менее 6°C.

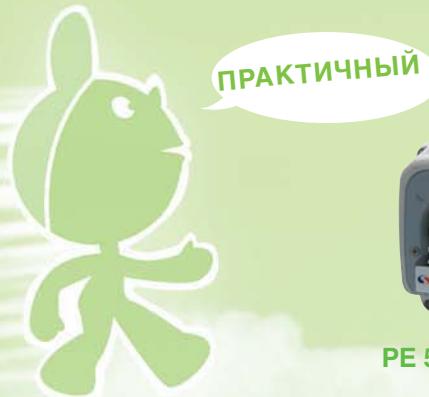


Сменная головка  
PE 5001

Для перистальтических насосов PE 5000 / PE 5100 / PE 5200 имеется сменная головка

# Перистальтические насосы

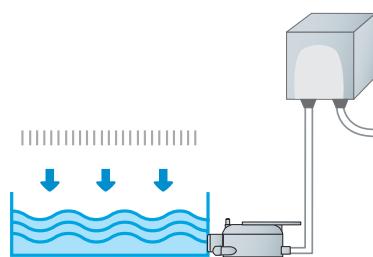
РЕ 5000 / РЕ 5100 / РЕ 5200 / РЕ 6250



РЕ 5200



РЕ 5200



## УСТАНОВКА РЕ 5200

Датчик уровня подсоединяется к **выходу трубы** для удаления конденсата или непосредственно к **выходу резервуара**. Насос соединяется с датчиком с помощью трубы 6 x 9 мм.

## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Насос запускается в работу, когда конденсат поступает в датчик уровня. Для этой модели имеется сигнальный контакт NC 8 A, рассчитанный на 230 В.



Проведите испытание на рабочем месте и заправьте насос. Для этого аккуратно залейте воду с помощью спринцовочной бюретки (ACC00401).

Насосы РЕ 5000 и РЕ 5100 имеют тестовую кнопку, нажатие на которую приводит к работе насосов в течение 3 минут.

## ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ РЕ 5000 / РЕ 5100 / РЕ 5200

Предусмотреть замену трубы (РЕ 5002) один раз в год и замену головки (РЕ 5001) каждые два года (вынуть 4 винта, отключить коннектор и установить на место новую головку).

# Перистальтические насосы

РЕ 5000 / РЕ 5100 / РЕ 5200 / РЕ 6250



РЕ 6250

Трубка Ø 10 мм



Высокий расход этого насоса и сливная трубка диаметром 10 мм позволяют удалять очень загрязненный конденсат. Поставляемые аксессуары (ACC 00601), установленные в резервуаре для конденсата, позволяют контролировать включение и выключение насоса. В случае переполнения резервуара они могут также служить аварийным сигнальным контактом.

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ АКСЕССУАРЫ для РЕ 6250



ACC 00125 / ACC 00126

Прозрачные трубы Ø 10 мм, длина 25 м  
ACC 00125: неармированная трубка  
ACC 00126: армированная трубка



ACC 00601

Плавковый выключатель. Контролирует насос или аварийный сигнал.

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ АКСЕССУАРЫ для всех перистальтических насосов



ACC 00205

6 самоуплотняющихся фитингов для удаления конденсата



ACC 00601

Выключатель. Позволяет контролировать дополнительный аварийный сигнал.



РЕ 5002

Запасная трубка для насосов РЕ 5000, РЕ 5100 и РЕ 5200



РЕ 5001

Запасная головка для насосов РЕ 5000, РЕ 5100 и РЕ 5200



РЕ 5003

Адаптер Ø 6 мм / Ø 17 мм с резиновой трубкой

# ДОЗИРУЮЩИЙ перистальтический насос РЕ 6000



КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ  
воздуха



## ЭФФЕКТИВНЫЙ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ

Инжекция дезинфицирующих средств и бактерицидов\* позволяет санировать башенные воздухоохладители и предупреждать распространение бактерий (болезнь легионеров) или размножение водорослей.

(\*не поставляемые изделия, периодичность использования, концентрация и дозировка в соответствии с рекомендациями изготовителя изделий).

## ПРОГРАММИРУЕМЫЙ

- Программируемый шаг 15 мин на часах ежедневного программирования на передней панели.
- Длительность программируемой инжекции таймером 2-18 минут.

## ПОСТАВЛЯЕМЫЕ АКСЕССУАРЫ

Поставляемые аксессуары
Всасывающая трубка Ø 4 мм (длина 3)

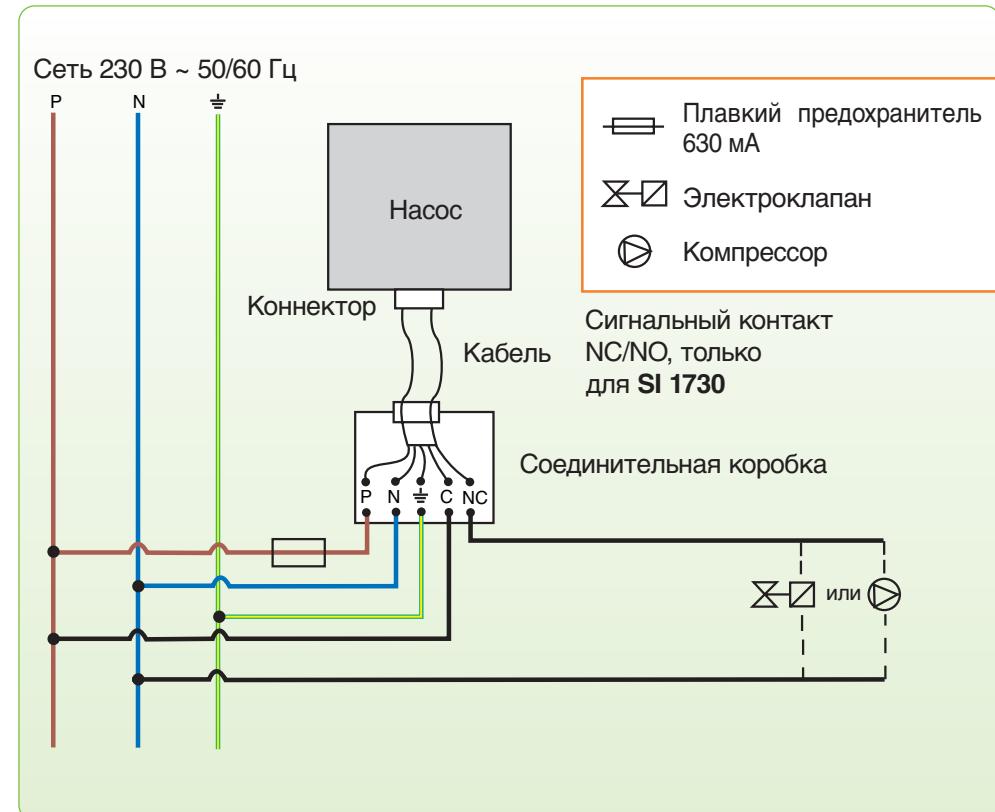
Поставляемые аксессуары
Нагнетательный патрубок Ø 4 мм (длина 3)

Поставляемые аксессуары
Всасывающая сетка

Поставляемые аксессуары
Инжекторный патрубок с клапаном

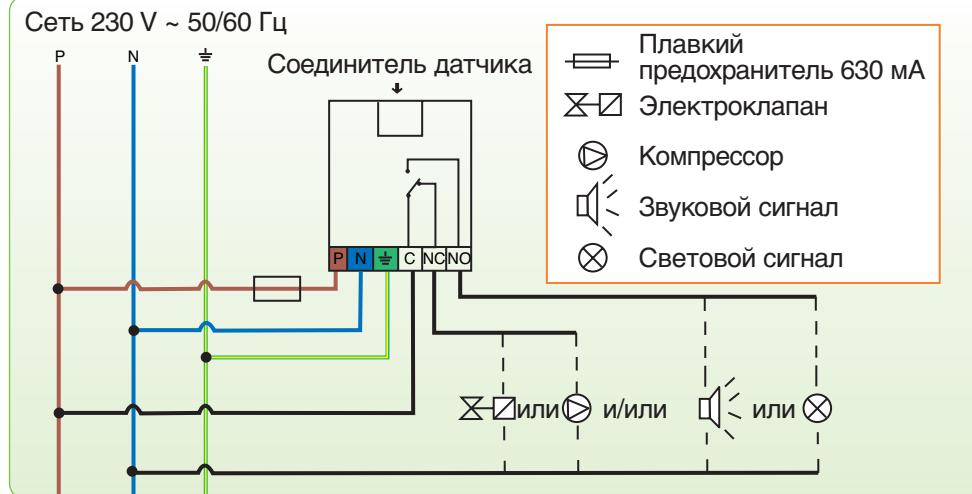
## СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

для насосов SI 1082, DELTA PACK, SI 3080 IR, SI 3080, SI 3100, SI 3200, EE 1650, SI 1730



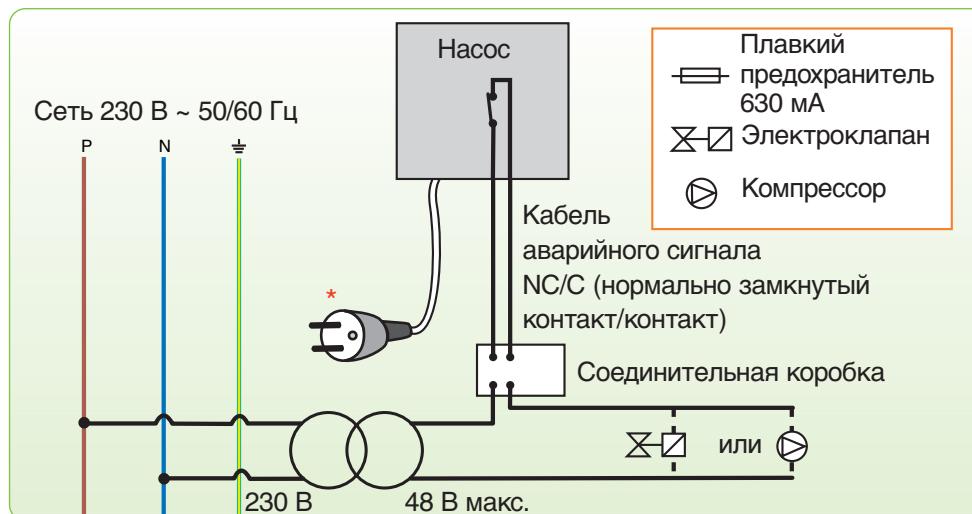
# СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

для насосов SI 2750



# СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

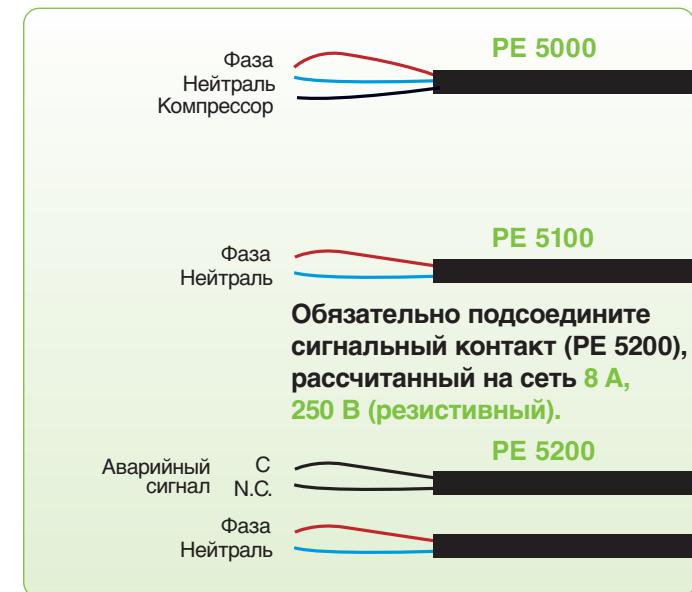
для насосов SI 1800, SI 1805, SI 1820, SI 1822, SI 1850



\* розетка не поставляется для моделей SI 1800, SI 1822 и SI 1850

# СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

для насосов PE 5000, PE 5100 и PE 5200



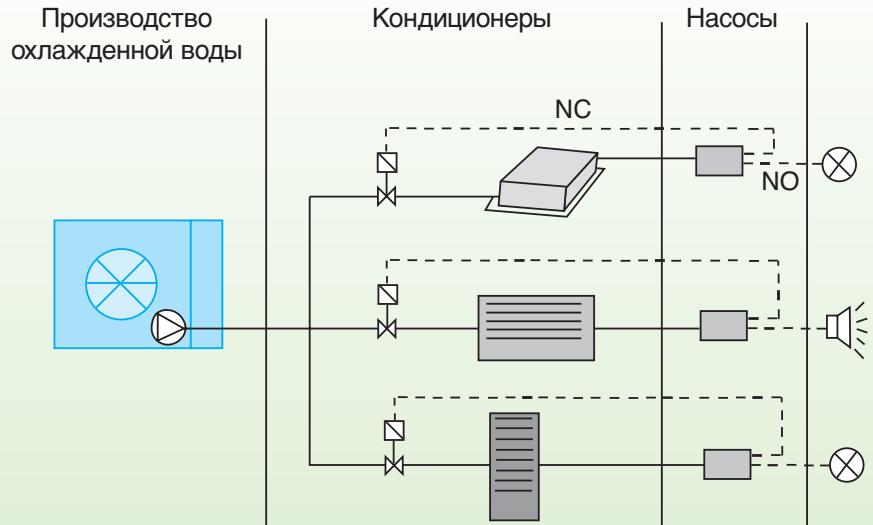
## ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Насосы обязательно должны иметь источник электропитания, независимый от источника питания кондиционера, для обеспечения их работы даже в случае, если холодильная установка выйдет из строя или отключится.



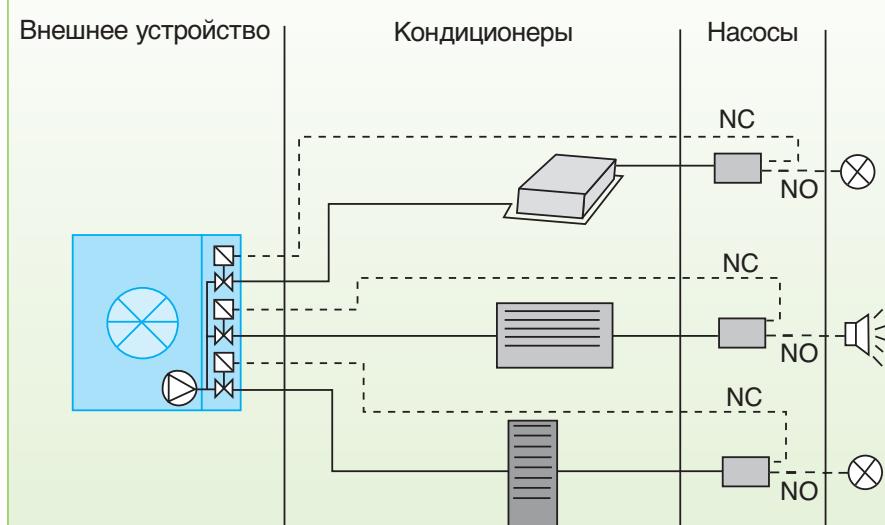
# ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ аварийной сигнализации

## Охлаждаемые водой моносплитные и мультисплитные устройства



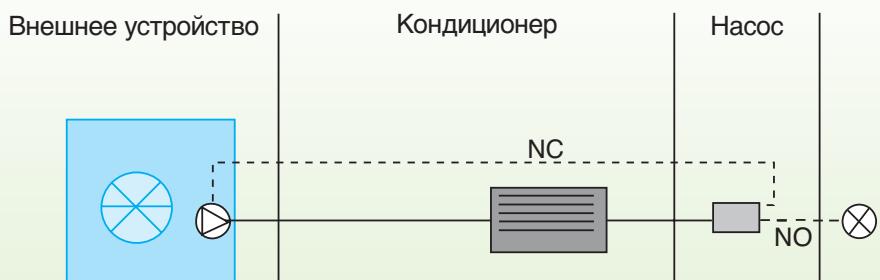
Насос, находящийся в неисправном состоянии, отключает электроклапан и/или включает звуковой или световой сигнал.

## Мультисплитная система непосредственного расширения



Насос, находящийся в неисправном состоянии, отключает электроклапан и/или включает звуковой или световой сигнал.

## Моносплитная система непосредственного расширения



Насос, находящийся в неисправном состоянии, отключает компрессор и/или включает звуковой или световой сигнал.

NC/NO (нормально замкнутый контакт/нормально разомкнутый контакт)



# АКСЕССУАРЫ\*: НЕОБХОДИМЫЕ

- Поршневые мини-насосы до 20 кВт
- Поршневые насосы до 30 кВт
- Центробежные насосы
- Перистальтические насосы



<span style="color: #CC6633;">■</span>		ACC 00100	Комплект для монтажа SI 2750
<span style="color: #993333;">■</span>		ACC 00105 ACC 00150 ACC 00151	Прозрачные трубы Ø 6 мм (внутр.) ACC 00105: блистерная упаковка 5 м ACC 00150: рулон 50 м ACC 00151: армированный рулон 50 м
<span style="color: #993333;">■</span>		ACC 00106	Светлая резина 50 см для DELTA PACK, SI 2750 / SI 3080 IR / SI 3080 / SI 3100 / SI 3200 / SI 1730
<span style="color: #CC6633;">■</span>		ACC 00110	Установочный комплект, состоящий из следующих элементов: 1 X ACC 00225, 1 X ACC 00230, 1 X ACC 00240
<span style="color: #CC6633;">■</span>		ACC 00125 ACC 00126	Прозрачные трубы Ø 10 мм (внутр.) Рулон длиной 25 м ACC 00125: неармированная трубка
<span style="color: #993333;">■</span>		ACC 00201	Комплект адаптеров Ø 17 / Ø 22 мм
<span style="color: #993333;">■</span>		ACC 00202	Комплект адаптеров Ø 17 / Ø 32 мм
<span style="color: #993333;">■</span>		ACC 00203	Ограничитель Ø 17 / Ø 32 мм для уменьшения расхода
<span style="color: #993333;">■</span>		ACC 00204	5 прямых патрубков Ø 6 мм + 5 угловых патрубков Ø 6 мм
<span style="color: #993333;">■</span>		ACC 00205	6 самоуплотняющихся фитингов для удаления конденсата
<span style="color: #993333;">■</span>		ACC 00208	Угольник 90°, 15 x 15 мм

\*Гарантия распространяется на аксессуары только в случае, если они используются по их прямому назначению.

<span style="color: #993333;">■</span>		ACC 00209	Гибкий патрубок 15 x 15 мм позволяет полностью опорожнить резервуар
<span style="color: #993333;">■</span>		ACC 00210	Угольник 90°, 17 x 15 мм
<span style="color: #993333;">■</span>		ACC 00211	Тройник Ø 6 мм
<span style="color: #CC6633;">■</span>		ACC 00225 ACC 00230 ACC 00240	Адаптер для впуска конденсата
<span style="color: #993333;">■</span>		ACC 00401	Спринцовочная бюретка для запуска: позволяет провести испытание насоса, не демонтируя его
<span style="color: #993333;">■</span>		ACC 00501	10 двусторонняя самоклеющаяся лента
<span style="color: #CC6633;">■</span>		ACC 00601	Плавковый выключатель. Контролирует насос или аварийный сигнал SI 1800 / SI 1805 / SI 1820 / SI 1822 / SI 1850 / PE 5000 / PE 5100 / PE 6250
<span style="color: #993333;">■</span>		ACC 00703	Удлинитель 3 м для SI 2750 / SI 3080 IR / SI 3080 SI 3100 / SI 3200 / SI 1730 / PE 5200
<span style="color: #993333;">■</span>		ACC 00705	Удлинитель 5 м для SI 2750 / SI 3080 IR / SI 3080 SI 3100 / SI 3100 / SI 3200 / SI 1730 / PE 5200
<span style="color: #CC6633;">■</span>		ACC 00801	Обратные клапаны 10 мм для SI 1805 / SI 1820
<span style="color: #993333;">■</span>		ACC 00805	5 обратных клапанов для трубы Ø 6 мм
<span style="color: #993333;">■</span>		ACC 17010	Линейный фильтр для SI 1730
<span style="color: #669933;">■</span>		PE 5001	Запасная головка Для насосов PE 5000 / PE 5100 / PE 5200
<span style="color: #669933;">■</span>		PE 5002	Запасная трубка Для насосов PE 5000 / PE 5100 / PE 5200
<span style="color: #669933;">■</span>		PE 5003	Ограничитель Ø 17 мм до Ø 6 мм для насосов PE 5000 / PE 5100 / PE 5200

# КАЧЕСТВО, ГАРАНТИЯ, СЕРВИС

## Наши основные принципы

Предвидеть ваши потребности, как можно лучше отвечать вашим ожиданиям и удовлетворять все ваши нужды:

С 1997 г. основой политики компании Sauermann является обеспечение Качества в соответствии со стандартом ISO 9002.

В 2003 г. компания Sauermann сосредоточила все усилия, чтобы получить сертификат соответствия стандартам ISO 9001 версия 2000, и с успехом добилась этого.

Стандарт ISO 9001 версия 2000, обеспечение высокого качества продукции, входной и выходной контроль на всех стадиях производства.

- От соблюдения сроков
- До технического совершенства наших изделий
- И улучшения сервиса.

Наша требовательность в отношении качества продолжает повышаться в отношении всех наших изделий, которые проходят тесты в главных независимых лабораториях для получения сертификатов EC, VDE и ETL.



## К вашим услугам

Наша политика качества конкретно воплощается на месте производства, предоставляя нашим заказчикам высокий уровень сервиса:

- Позвонив по телефону в **отдел технической помощи**, вы всегда получите квалифицированную консультацию и наилучшие **рекомендации и информацию по любому вопросу**.
- Изделия имеют гарантию **24 месяца**.
- Эффективное сервисное обслуживание.  
(Возвращенные в отдел сервисного обслуживания изделия анализируются и таким образом способствуют непрерывному совершенствованию наших изделий).



# ПРИМЕЧАНИЯ

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

■ ■ ■ ГАММА моделей насосов для удаления конденсата

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

