INNOVATIVE VISION

Обучение

Насосы для отвода конденсата

www.siccom.fr

2 rue Gustave Madiot, 91070 Bondoufle, France – Tel : +33(0)1 60 86 87 98

Группа SICCOM – кто мы?

Quelques mots sur SICCOM

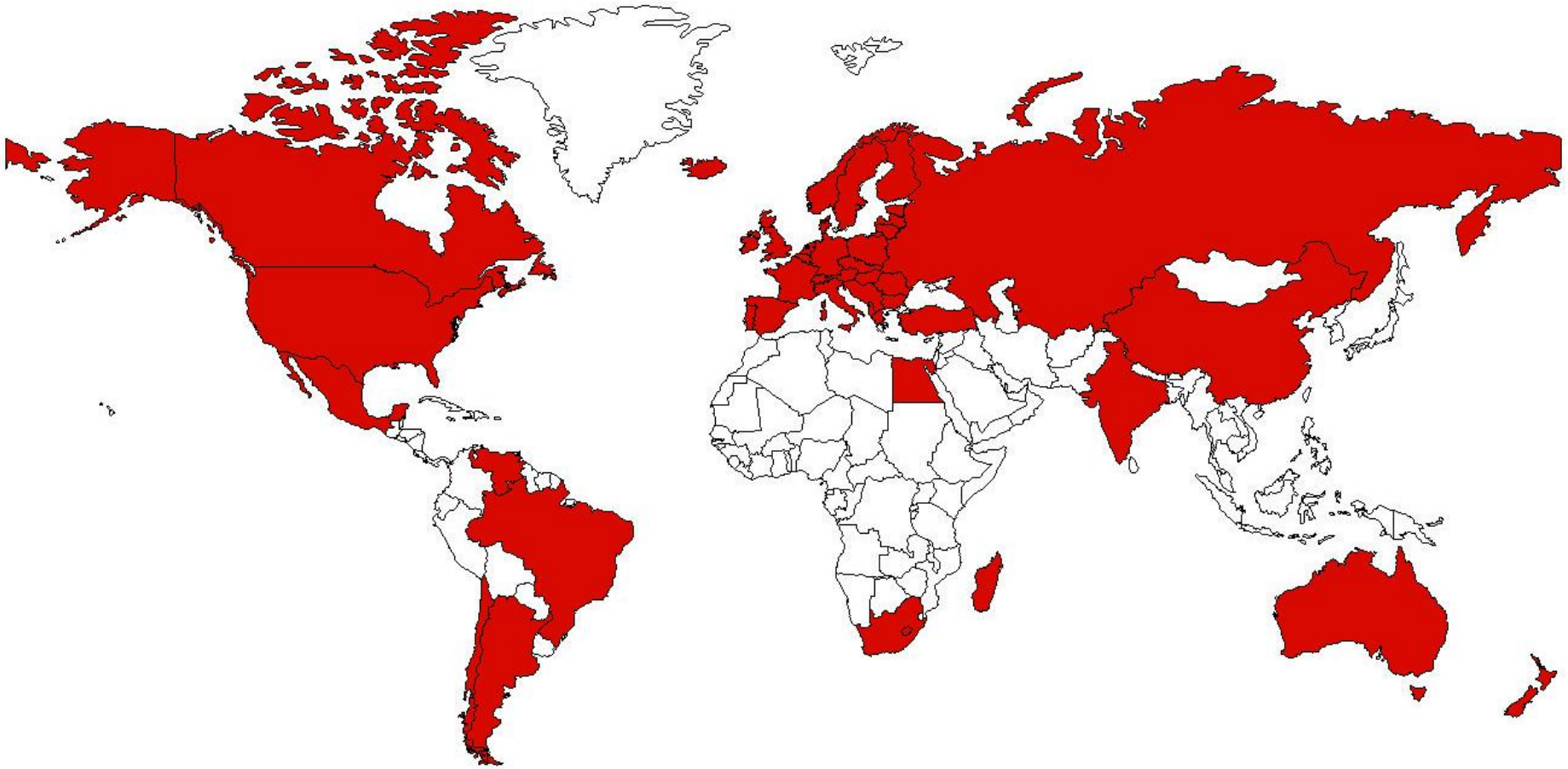
- Дата создания: 1979
- Головной офис: 2 rue Gustave Madiot
  91070 **Bondoufle**, **FRANCE**
  Tel : +33(0)1 60 86 87 98
- 4 сферы деятельности:
  - Насосы для отвода конденсата
  - Определение уровня жидкостей и детекторы приближения
  - Подавление помех (автомобильная индустрия)
  - Термопротекторы

- Персонал : 265 сотрудников
- 2 производственные площадки: Мадагаскар, Китай

- Все площадки сертифицированы ISO 9001 версия 2008
- Сертификация ISO TS – в ходе получения
- Преимущества: Надежная и эффективная продукция, отвечающая потребностям наших клиентов

Наши клиенты и партнеры во всем мире

SICCOM продает насосы в более, чем 40 стран через свою сеть дистрибьюторов



Гамма насосов SICCOM

Широкая гамма продукции, отвечающая различным потребностям

Mini FLOWATCH 2

Mini FLOWATCH 1

FLOWATCH DESIGN

FLOWATCH Vision

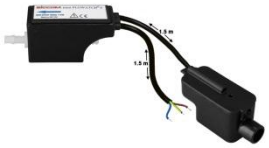
Première mondiale 2013

SUNNY FLOWATCH® CLIM

SUNNY FLOWATCH® DUO

FLOWATCH® TANK

Pompes centrifuges



Mini FLOWATCH 0

Maxi ECO FLOWATCH

ECO TANK 2,5 L

ECO TANK 1,2L

a) Образование конденсата

Оборудование, в результате работы которого образуется конденсат

Кондиционеры

Холодильное оборудование

Отопительное оборудование

b)Отвод конденсата

Два метода отвода конденсата

Насос для отвода конденсата

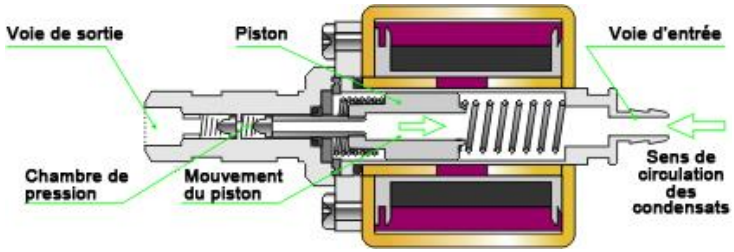
Гравитация

a) Различные технологии насосов

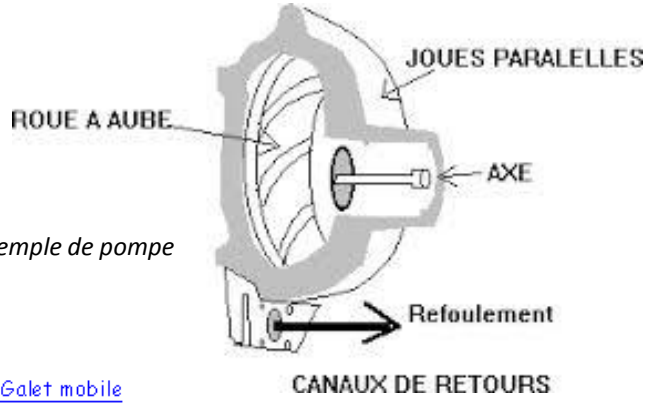
Три основных технологии:

- **Насос с поршнем**: Возвратно-поступательное движение насоса служит для втягивания и эвакуации конденсата.
- Такие насосы используются для отвода конденсата для кондиционеров (производительность – средняя, высота нагнетания – высокая)

Примеры насосов

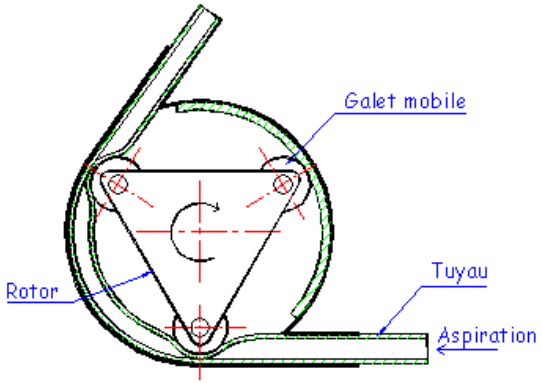


- **Центробежный насос**: за счет вращения турбины создается центробежная сила. Это позволяет удалять большие объемы конденсата (котлы, кондиционеры). Высокая производительность, но более низкая высота нагнетания.



Exemple de pompe

- **Перистальтический насос**: Компрессия трубки с помощью шкива обеспечивает движение конденсата



Пример насоса

a) Различные технологии помп

Три основные технологии помп

	Специфика	Климатическое оборудование	Холодильное оборудование	Отопление
Насосы с поршнем	- Высокий показатель высоты нагнетания (до 15-20 м) - Средняя производительность (от 5 до 40 л/ч) - Компактность - Моноблок или двублочный насос	X		X (в определенных случаях)
Центробежные насосы	- Низкий показатель высоты нагнетания(6 м для насосов с резервуаром, 120 см для кассетных насосов) - Высокая производительность (800 л/ч для насосов с резервуаром, 60 л/ч для кассетных насосов)	X	X	X
Перистальтические насосы	- Высокий показатель высоты нагнетания (10-15 м) - Высокий показатель высоты всасывания (2 м) - Низкая, но постоянная производительность (от 5 до 25 л/ч)	X	X	

Факторы выбора

5/ Уровень шума

< 21дБА

Очень тихая работа

Спальня

Комнаты, в которых необходима тишина

< 30дБА

Средний уровень шума

Гостиная и другие жилые помещения

Офис

> 30дБА

Высокий уровень шума

Подвалы и другие мало посещаемые помещения

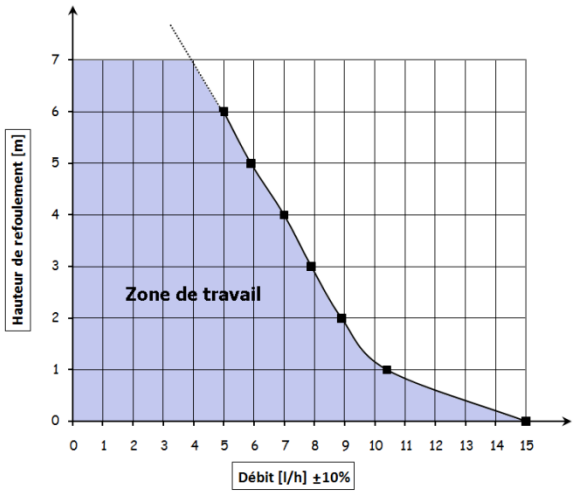
Факторы выбора

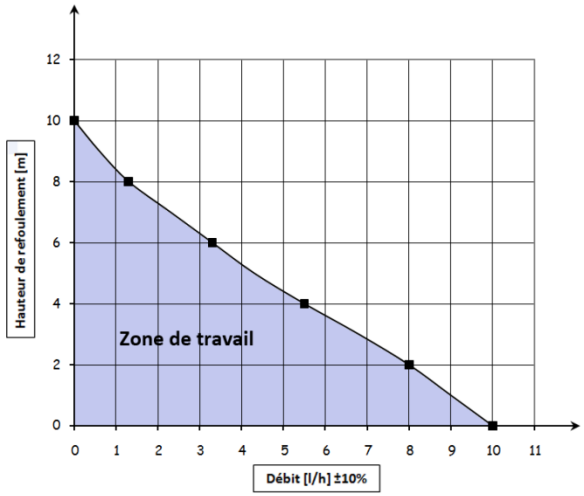
1/ Подсчет количества выделяемого конденсата

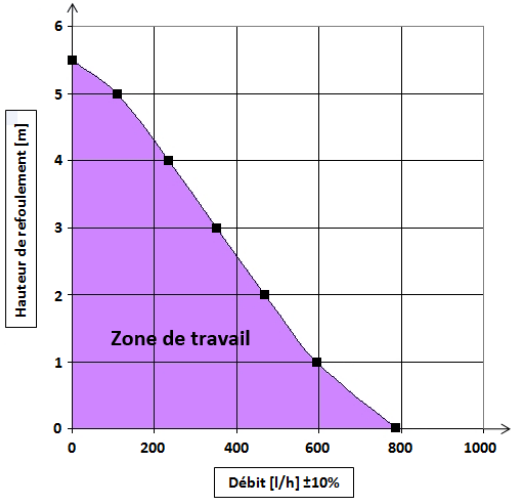
В целом, можно оценить, что: à 1 кВт охлаждающей мощности создает 0,8 л/ч конденсата
Например, кондиционер 6 кВт производит 4,8 л/ч.

2/ Выбор насоса в соответствии с желаемой производительностью

Несколько примеров… Кривая производительности (предоставляется фабрикантом) позволяет сразу определить производительность насоса.







d) Установка насоса

Этапы отвода конденсата

Aspiration verticale *Vertical suction* (m)	Refoulement vertical *Vertical discharge* (m)	Refoulement Horizontal *Horizontal discharge* (m)			
		5	**10**	**20**	**30**
0 (m)	**1**	10.4	9.1	8.3	7.3
	2	8.9	7.8	7.0	6.4
	3	7.9	7.1	6.3	5.8
	4	7.0	6.0	5.3	4.9
1 (m)	**1**	8.9	8.3	7.5	6.9
	2	7.8	7.3	6.7	6.1
	3	6.9	6.7	5.7	5.4
	4	5.9	5.5	4.9	4.4
1.5 (m)	**1**	7.8	7.6	6.9	6.5
	2	7.1	6.6	6.2	5.7
	3	6.5	5.7	5.1	4.8
	4	5.5	4.6	4.2	3.9

Измерено для SICCOM mini FLOWATCH® 2 (±10%)

Эта таблица помогает понять, как каждый этап отвода влияет на производительность.

Пример :

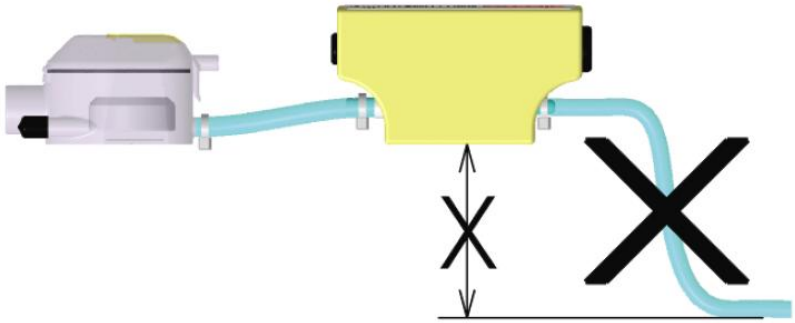
Всасывание 1м, затем вертикальный отвод 2 м , горизонтальный отвод 5 м = 7,8 л/ч

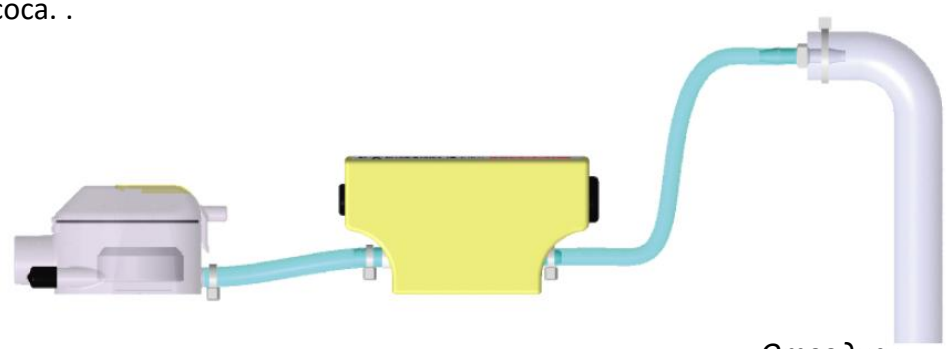
f) Случаи неисправностей

Шесть основных неисправностей *(на примере SICCOM mini FLOWATCH® 2)*

1/ «Негативное» нагнетание

Конец нагнетательной трубки не должен быть ниже уровня насоса. .

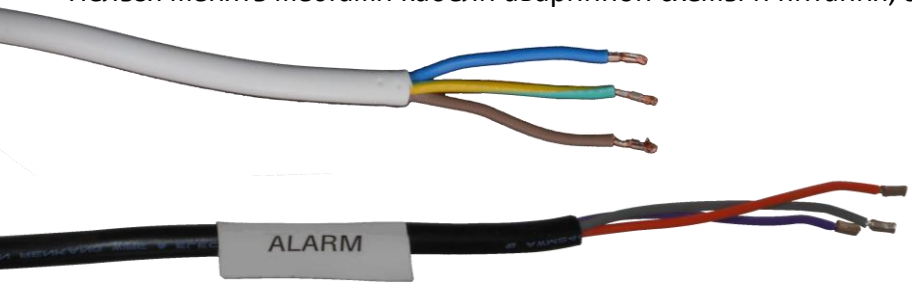




Отводная трубка

2/ Неправильное подключение

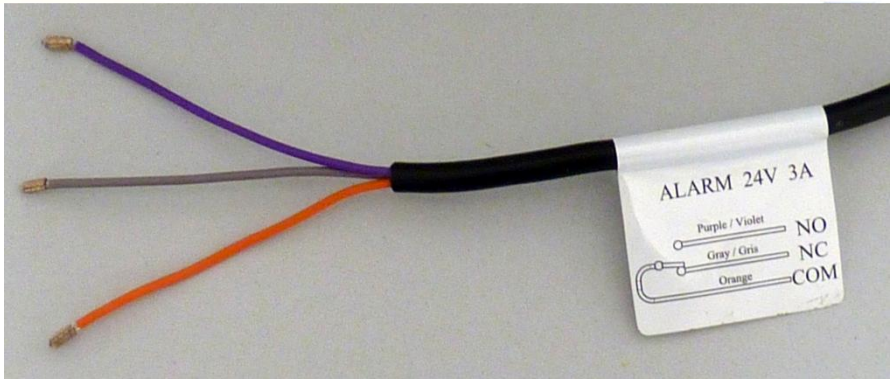
Нельзя менять местами кабели аварийной схемы и питания, это может привести к поломке.

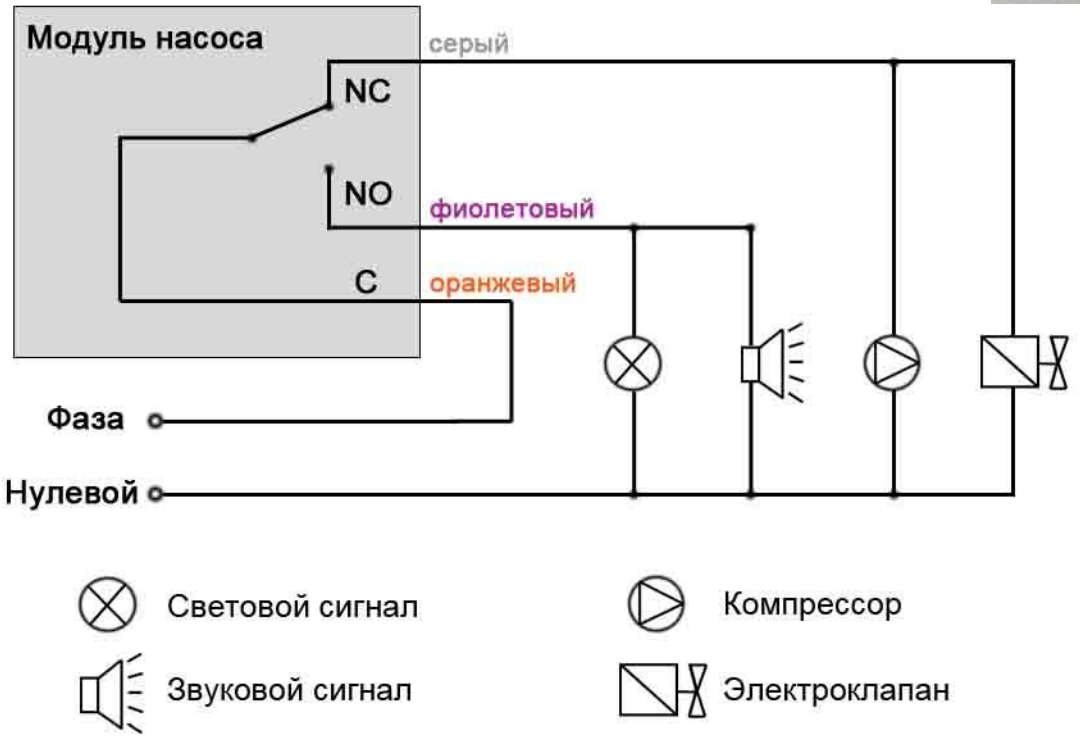


d) Работа насоса

Подключение аварийной схемы

Пример подключения аварийной схемы насоса FLOWATCH VISION.





• **Функции:**

- Остановка (NC)

- Световой сигнал (NO) (если предусмотрено при установке)

- Звуковой сигнал (NO) (если есть данная функция)

• **Разрывная мощность от 3А до 8А (резистивная нагрузка) 250 В 50/60 Гц** (в зависимости от модели)

Гамма насосов SICCOM

Широкая гамма продукции, отвечающая различным потребностям

Mini FLOWATCH 2

Mini FLOWATCH 1

FLOWATCH DESIGN

FLOWATCH Vision

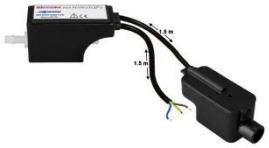
Première mondiale 2013

SUNNY FLOWATCH® CLIM

SUNNY FLOWATCH® DUO

FLOWATCH® TANK

Pompes centrifuges



Mini FLOWATCH 0

Maxi ECO FLOWATCH

ECO TANK 2,5 L

ECO TANK 1,2L

Гамма насосов SICCOM

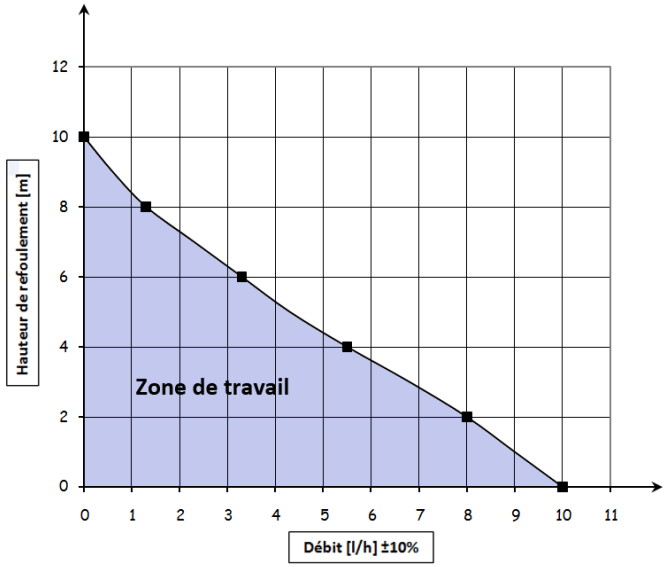
Mini FLOWATCH® 1

Простой, удобный, надежный

- Насос для кондиционеров мощностью до 10 кВт

10 л/ч – **10** м

- **<21 дБА**
- **Компактный**
- **Электрические клеммы**
- **Аварийная схема NO/NC**
- **Все аксессуары в комплекте**
- **Относительная продолжительность работы - 100%**



Латунные наконечники насоса
Поплавок не «залипает» (благодаря штырькам на дне датчика)

Гамма насосов SICCOM

Продукты-конкуренты

SICCOM INNOVATIVE VISION

Mini-Flowatch 1

Максимальная высота нагнетания	10 м
Максимальная производительность	10 л/ч
Уровень шума	21 дБА
Аварийная схема	NO / NC

sauermann

Easy 10

Максимальная высота нагнетания	10 м
Максимальная производительность	10 л/ч
Уровень шума	32 дБА
Аварийная схема	NC

sauermann

SI 2750

Максимальная высота нагнетания	10 м
Максимальная производительность	10 л/ч
Уровень шума	32 дБА
Аварийная схема	NO / NC

Tecnosystemi

Easy Flow 7LT

Максимальная высота нагнетания	7 м
Максимальная производительность	7 л/ч
Уровень шума	27 дБА
Аварийная схема	NO

Tecnosystemi

Easy Flow 11LT

Максимальная высота нагнетания	8 м
Максимальная производительность	11 л/ч
Уровень шума	28 дБА
Аварийная схема	NO

eckerle
Industrie-Elektronik GmbH

EE 1000

Максимальная высота нагнетания	10 м
Максимальная производительность	10 л/ч
Уровень шума	32 дБА
Аварийная схема	NC

Гамма насосов SICCOM

Mini FLOWATCH® 2

Один из лучших продуктов рынка

20,2 дБА

- Насос для кондиционеров мощностью до 10 кВт

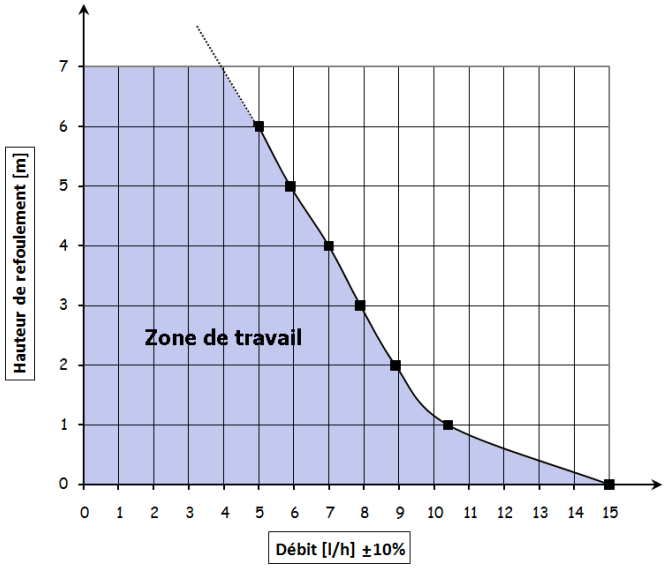
15 л/ч – 12 м

- **20,2дБА**
- **IP 64 (непроницаем для воды и пыли)**
- **Очень компактный насос**
- **Индустриальное водонепроницаемое соединение (просто и быстро)**
- **Аварийная схема NO/NC**
- **Прозрачный съемный датчик**
- **Все аксессуары в комплекте**
- **Относительная продолжительнось работы - 100%**

Рекомендуемые опционные аксессуары

Easy Fix сокращает уровень шума

19,7дБА



Латунные наконечники насоса

Поплавок не «залипает» (благодаря штырькам на дне датчика)

Гамма насосов SICCOM

Продукты-конкуренты

SICCOM INNOVATIVE VISION

Mini-Flowatch 2

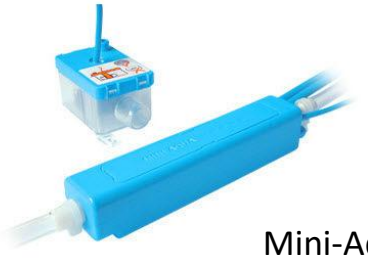
Максимальная высота нагнетания	12 м
Максимальная производительность	15 л/ч
Уровень шума	20,2 дБА
Аварийная схема	NO / NC

ASPEN PUMPS

Mini-Orange

Максимальная высота нагнетания	12 м
Максимальная производительность	12 л/ч
Уровень шума	21 дБА
Аварийная схема	NO / NC

ASPEN PUMPS



Mini-Aqua

Максимальная высота нагнетания	12 м
Максимальная производительность	12 л/ч
Уровень шума	21 дБА
Аварийная схема	NO / NC

sauermann®

SI 30

Максимальная высота нагнетания	14 м
Максимальная производительность	20 л/ч
Уровень шума	20 дБА
Аварийная схема	NC

Tecnosystemi®

Easy Flow 15 LT

Максимальная высота нагнетания	8 м
Максимальная производительность	15 л/ч
Уровень шума	29 дБА
Аварийная схема	NO

eckerle Industrie-Elektronik GmbH

EE 1800

Максимальная высота нагнетания	10 м
Максимальная производительность	18 л/ч
Уровень шума	35 дБА
Аварийная схема	NO / NC

Гамма насосов SICCOM

FLOWATCH® TANK

Насос с резервуаром высокой производительности

- Центробежный насос для отвода загрязненного и кислотного конденсата из холодильного, климатического и отопительного оборудования.

Подходит для кислотного конденсата pH > 2.5

Максимальная производительность 788 л/ч , максимальная высота нагнетания 5,5 м

Резервуар может устанавливаться в различных положениях

4 входных отверстия для конденсата

Съемный антивозвратный клапан

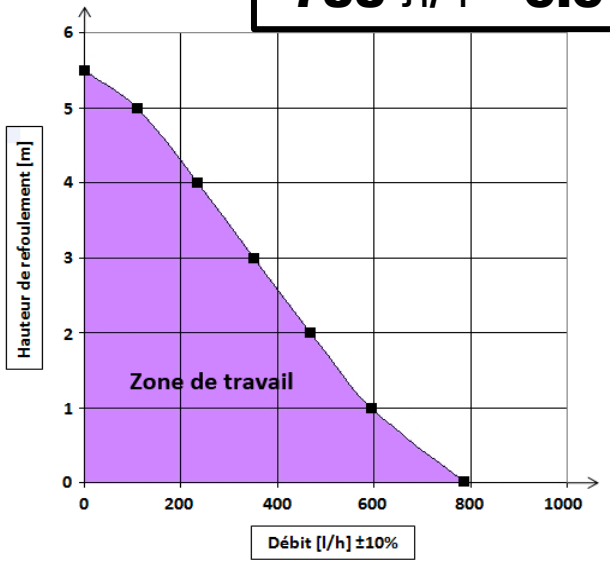
Кабель питания 2 м с европейской вилкой

Аварийная схема NO/NC

Относительная продолжительность работы 30%

Компактность: высота 135 мм

788 л/ч – **5.5** м



Гамма насосов SICCOM

Продукты-конкуренты

Flowatch Tank

Максимальная высота нагнетания	5,5 м
Максимальная производительность	788 л/ч
Уровень шума	45 дБА
Аварийная схема	NO / NC

Hi-Flow 0,5 L

Максимальная высота нагнетания	3,2 м
Максимальная производительность	300 л/ч
Уровень шума	60 дБА
Аварийная схема	NC

Hi-Flow 1 L

Максимальная высота нагнетания	5 м
Максимальная производительность	288 л/ч
Уровень шума	60 дБА
Аварийная схема	NC

Hi-Flow 2 L

Максимальная высота нагнетания	5 м
Максимальная производительность	288 л/ч
Уровень шума	60 дБА
Аварийная схема	NC

SI 1805

Максимальная высота нагнетания	5,4 м
Максимальная производительность	500 л/ч
Уровень шума	47 дБА
Аварийная схема	NC

SI 1820

Максимальная высота нагнетания	5,4 м
Максимальная производительность	500 л/ч
Уровень шума	47 дБА
Аварийная схема	NC

Гамма насосов SICCOM

FlowIta®

Настенный насос, который очень быстро устанавливается

- Настенный насос для кондиционеров мощностью до 10 кВт

Зеленый светодиод свидетельствует о правильной работе устройства

Простота и быстрота установки

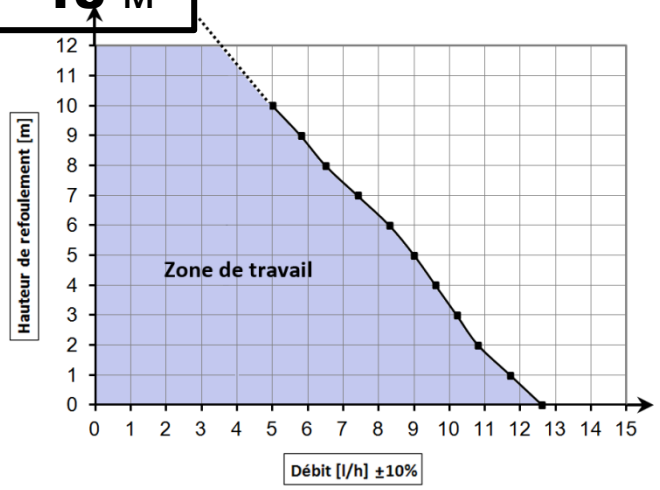
Поставляетс с шурупами и дюбелями

Относительная продолжительность работы 100%

Существует версия 60 гЦ

Встроенный резервуар 185 мл

12.6 л/ч – 18 м



Гамма насосов SICCOM

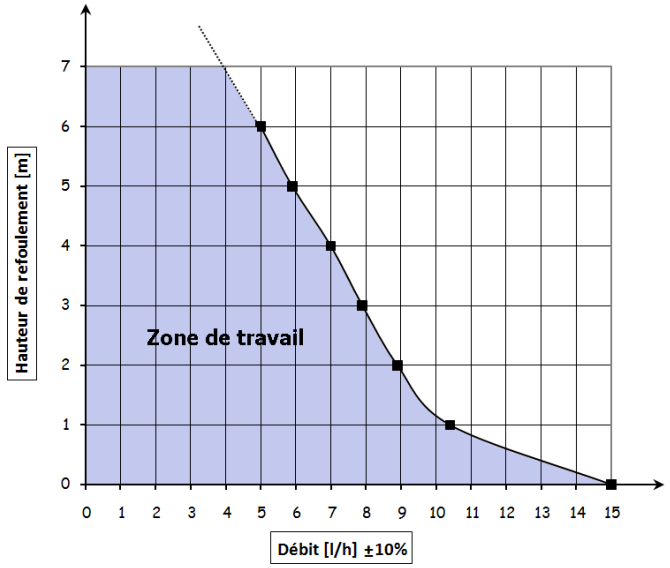
FLOWATCH® DESIGN

Комплект, готовый к установке

- Предустановленный насос в защитном коробе- «уголке » для кондиционеров мощностью до 10 кВт

15 л/ч – **12** м

- **20,2 дБА**
- **IP 64 (непроницаемость для воды и пыли)**
- **Невидимые крепления**
- **Отличная фиксация благодаря резиновым концевым уплотнениям**
- **Индустриальное водонепроницаемое соединение (просто и быстро))**
- **Аварийная схема NO/NC**
- **Прозрачный съемный датчик**
- **Поставляется предварительно собранным со всеми аксессуарами**
- **Установка справа или слева**
- **Относительная продолжительность работы 100%**



Латунные наконечники насоса
Поплавок не «залипает» (благодаря штырькам на дне датчика)

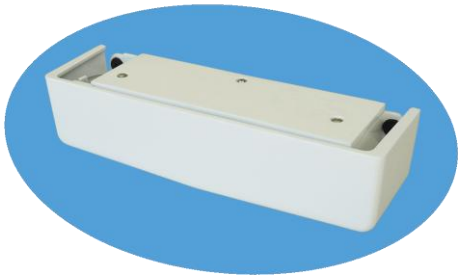
Гамма насосов SICCOM

Новинка рынка

FLOWATCH® VISION

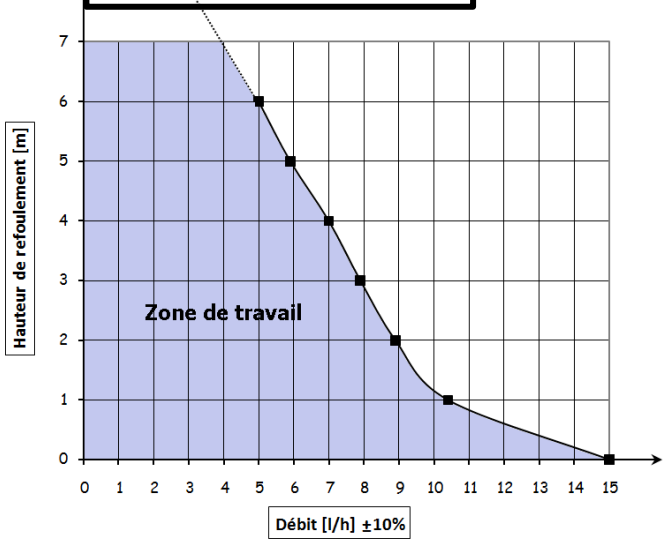
Настенный насос с четырьмя вариантами установки!

- Новый настенный насос для отвода конденсата для кондиционеров мощностью до 10 кВт



- **< 21 дБА**
- **Рекордный размер**
- **Простота установки и обслуживания**
- **Элегантный внешний вид**
- **Съемный прозрачный резервуар**
- **Встроенный съемный фильтр**
- **Аварийная схема NO/NC**
- **Относительная продолжительность работы 100%**

15 л/ч – 12 м



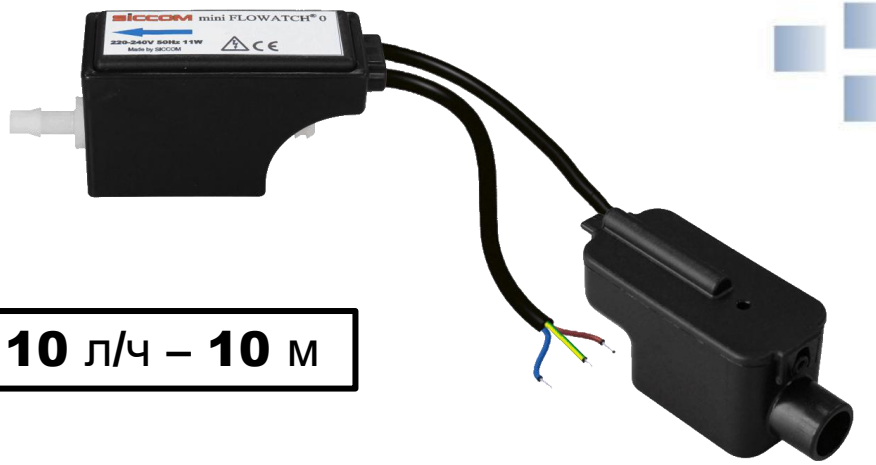
Размещение под кондиционером или сбоку от него!

Гамма насосов SICCOM

Mini FLOWATCH® 0 *50/60 Гц*

Экономичная модель насоса для отвода конденсата, отвечающая высочайшим стандартам качества SICCOM

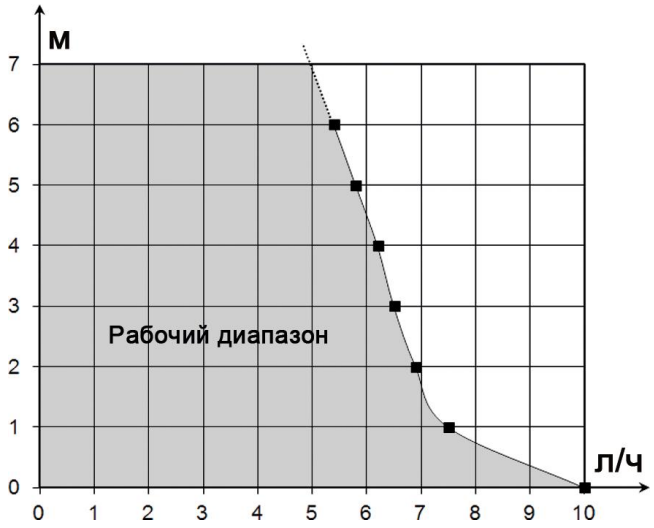
- Насос для кондиционеров мощностью до 8 кВт



10 л/ч – 10 м

- **Аксессуары в комплекте**
- **Простое обслуживание – Съемный резервуар**
- **Встроенный фильтр**
- **Простая установка**

Диаметр выходного отверстия насоса: для трубок 6/9 мм

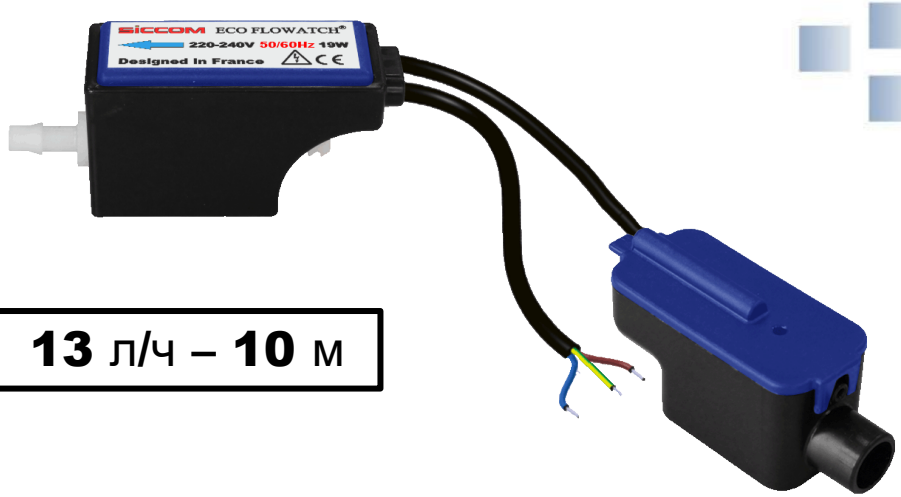


Гамма насосов SICCOM

ECO FLOWATCH® 50/60 Гц

Экономичная модель насоса для отвода конденсата, отвечающая высочайшим стандартам качества SICCOM

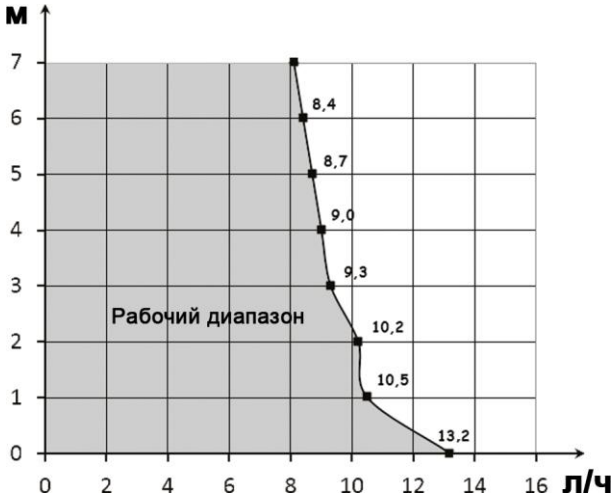
- Насос для кондиционеров мощностью до 10 кВт



13 л/ч – 10 м

- **Аксессуары в комплекте**
- **Простое обслуживание – Съемный резервуар**
- **Встроенный фильтр**
- **Простая установка**

Диаметр выходного отверстия насоса: для трубок 6/9 мм

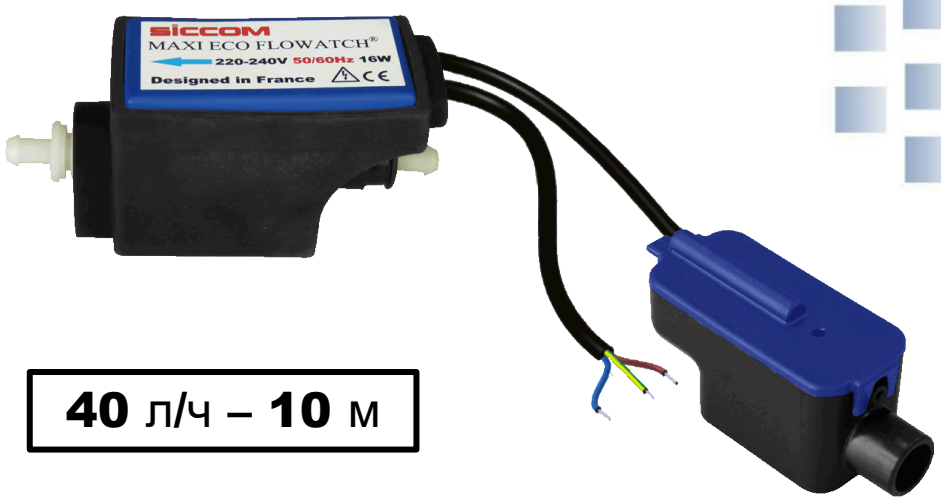


Гамма насосов SICCOM

MAXI ECO FLOWATCH®

Самый компактный макси-насос на рынке!

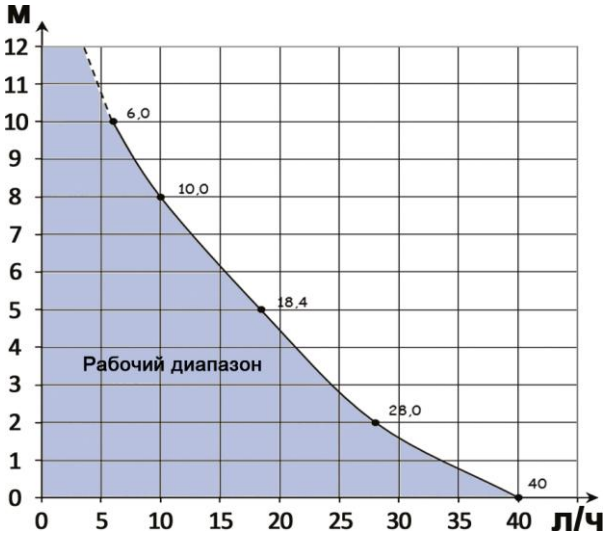
- Насос для кондиционеров мощностью до 30 кВт.



40 л/ч – **10** м

- **Высокая производи тельность**
- **Компактность 75 x 41 x 48.5 мм**
- **Аксессуары в комплекте**
- **Простое обслуживание - Съемный резервуар**
- **Встроенный фильтр**

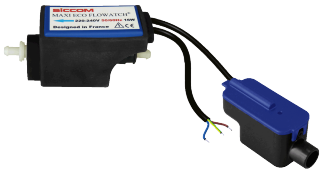
< 23 dBA



Гамма насосов SICCOM

Продукты-конкуренты

SICCOM INNOVATIVE VISION



Maxi-ECO-Flowatch	
Максимальная высота нагнетания	10 м
Максимальная производительность	40 л/ч
Уровень шума	23 дБА
Аварийная схема	Нет

ASPEN PUMPS

Maxi Orange	
Максимальная высота нагнетания	15 м
Максимальная производительность	35 л/ч
Уровень шума	35 дБА
Аварийная схема	NC

sauermann®

SI 33	
Максимальная высота нагнетания	18 м
Максимальная производительность	30 л/ч
Уровень шума	34 дБА
Аварийная схема	NC

Tecnosystemi

Easy Flow 30LT	
Максимальная высота нагнетания	14 м
Максимальная производительность	30 л/ч
Уровень шума	53 дБА
Аварийная схема	NO

Tecnosystemi

Easy Flow 40LT	
Максимальная высота нагнетания	18 м
Максимальная производительность	40 л/ч
Уровень шума	53 дБА
Аварийная схема	NO

eckerle Industrie-Elektronik GmbH

EE 1750	
Максимальная высота нагнетания	15 м
Максимальная производительность	32 л/ч
Уровень шума	39 дБА
Аварийная схема	NO / NC

Гамма насосов SICCOM

ECOTANK *50 Гц*

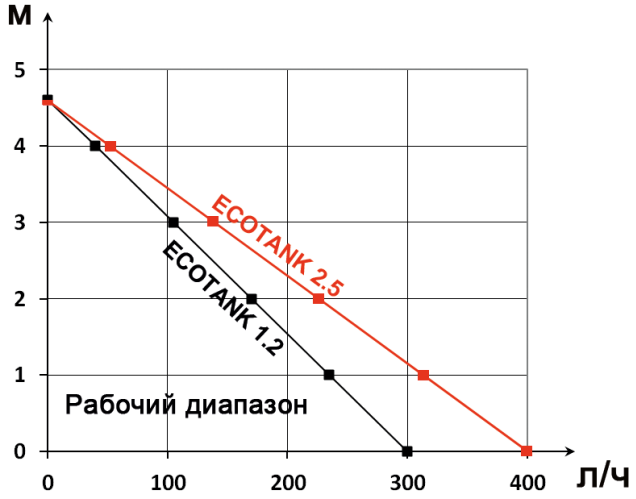
ECOTANK - это насос с резервуаром многоцелевого использования.
Существует в двух вариантах: 1.2 л и 2.5 л.

300-400 л/ч
4.6 м

- Используется с климатическим, холодильным и отопительным оборудованием.

- **Съемный антивозвратный клапан**
- **Универсальное электрическое подключение**
- **Световой сигнал работы**
- **Амортизаторы вибрации**
- **Компактность (ECOTANK 1.2)**

Диаметр выходного отверстия насоса: для трубок 6/9 мм



Гамма насосов SICCOM

Аксессуары для различных насосов SICCOM

Вся наша продукция на сайте:

www.siccom.fr

siCCOM
INNOVATIVE VISION

2 rue Gustave Madiot, 91070 Bondoufle, France – Tel : +33(0)1 60 86 87 98