



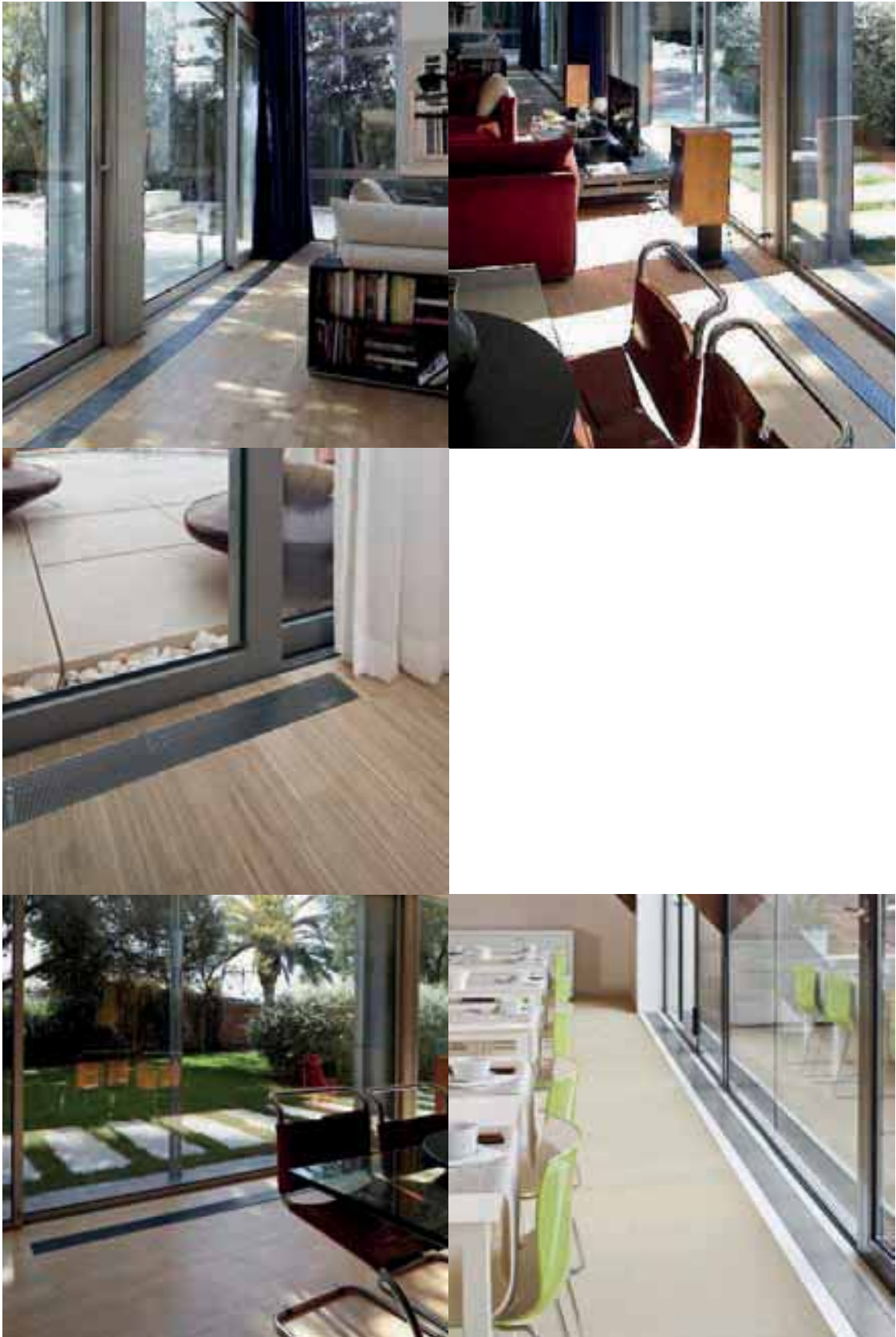
ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

# MICRO CANAL





MICRO CANAL\_интерьеры





## MICRO CANAL\_содержание

Эта брошюра выпускается для:

- комплектовщиков
- монтажников
- инженеров
- гарантийных служб

1

### Содержание

Номер страницы

1	Содержание
2	Преимущества (по умолчанию)
3	Части
	Стандартная комплектация
	Диапазон
4	Общие сведения
	Размеры
5	Стандартная поставка
7	Опции и аксессуары
8	Обзор вариантов
9	Опция: пустой канал
10	Опция: канал с клапаном 12 В постоянного тока
12	Опция: угловой элемент
13	Опция: регулируемые по высоте ножки
14	Аксессуары: блок питания 12 В постоянного тока
15	Аксессуары: клапан Jaga и электротермическая головка 230 В
16	Описание изделия
17	Техническая информация
18	Технические данные
19	Расчёт отопления
	Расчёт циркуляции воздуха
	Потери давления (перепады давления)
20	Техническая информация по шуму
	Уровень шума в зависимости от скорости
	Расход воздуха на блок в зависимости от скорости
	Суммарный уровень шума от нескольких вентиляторов
	Уменьшение уровня шума в зависимости от объёма комнат
21	Расчет уровня шума в зависимости от выходной мощности
22	Соединения (схема)
23	Управление
	Пример схемы: управление с помощью 2-х ходового клапана
	Пример схемы: соединение с одним или несколькими блоками Micro Canal
	Длина кабеля в зависимости от количества электродвигателей
24	Техническое обслуживание
25	Инструкции по монтажу Micro Canal
27	Руководство по монтажу Micro Canal
37	Руководство по монтажу регулируемых по высоте ножек
40	Руководство по монтажу дополнительного канала с клапаном
41	Руководство по монтажу_электротермической головки 12 В постоянного тока
42	Руководство по монтажу_электротермической головки 230 В переменного тока
43	Часто задаваемые вопросы и техническая поддержка
46	Диапазон цветов



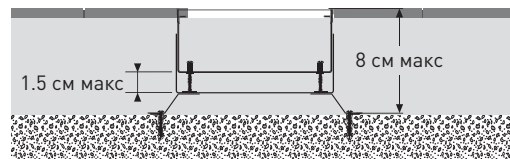
**Сборный узел / предохранительный блок**

- полиэтиленовый предохранительный блок
- для сохранения чистоты канала при укладке бетона на пол здания
- может использоваться в качестве защиты наружного канала во время завершения строительства здания



**Регулировка по высоте**

- Улучшенная регулировка по высоте от 6 см до 8 см
- наружный канал с управлением по высоте / анкер
  - внутренний канал с тонкой регулировкой по высоте



**Полностью съемный внутренний механизм**

- 2 гибких трубопровода из нержавеющей стали 15 см, 1/2"
- для более легкой очистки канала и фильтра вентилятора

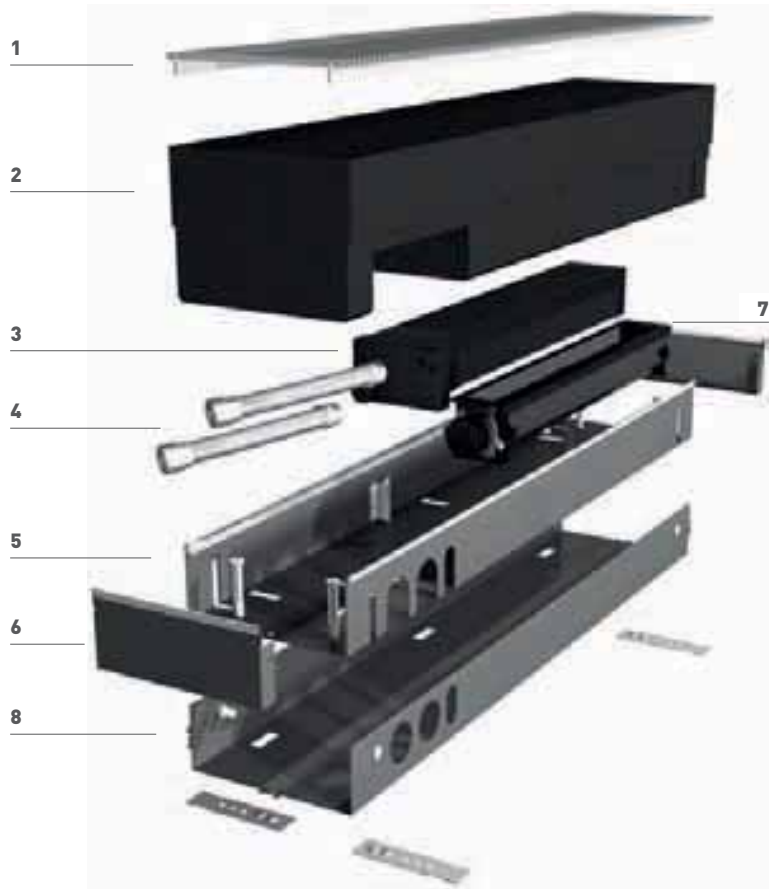


**Сплошная решетка из нержавеющей стали**

- решетка(и) из нержавеющей стали
- решетка(и) из нержавеющей стали с окраской в цвета, начиная с кода 4 и цвета 006 (см. таблицу цветов)
- материал AISI 316

**Стандартные части**

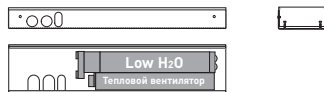
- 1 сплошная решетка из нержавеющей стали
- 2 монтажный / защитный блок(и)
- 3 теплообменник Low-H2O
- 4 2 гибких трубопровода из нержавеющей стали 15 см 1/2"
- 5 внутренний канал с точной регулировкой по высоте и несущей рамой решетки из нержавеющей стали
- 6 начальная и конечная деталь с несущей рамой решетки из нержавеющей стали и 2 алюминиевыми заклепками с потайной головкой
- 7 вентилятор(ы), (тангенциальный мини-вентилятор)
- 8 наружный канал со стандартной регулировкой по высоте / анкером



**Диапазон**

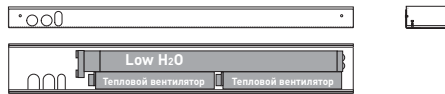
Длина 60 см: артикул изделия MIRF.00606014./SSS

- 1 Теплообменник LowH2O
- 1 Тепловой вентилятор (тангенциальный)



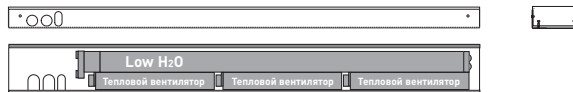
Длина 95 см: артикул изделия MIRF.00609514./SSS

- 1 Теплообменник LowH2O
- 2 Тепловых вентилятора (тангенциальных)



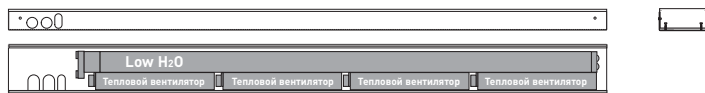
Длина 130 см: артикул изделия MIRF.00613014./SSS

- 1 Теплообменник LowH2O
- 3 Тепловых вентилятора (тангенциальных)



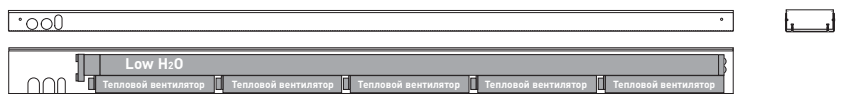
Длина 165 см: артикул изделия MIRF.00616514./SSS

- 1 Теплообменник LowH2O
- 4 Тепловых вентилятора (тангенциальных)



Длина 200 см: артикул изделия MIRF.00620014./SSS

- 1 Теплообменник LowH2O
- 5 Тепловых вентилятора (тангенциальных)



4



- звуковое давление 22,8 дБ(А) (MIRF.00613014)
- тепловые вентиляторы работают, начиная с температуры подачи воды 30°C
- может устанавливаться в качестве сплошного изделия, открытые пространства могут заполняться пустыми каналами
- сплошная решетка из нержавеющей стали
- ширина 13 см
- улучшенная регулировка по высоте от 6 см до 8 см
- сборный узел / стандартный предохранительный блок
- автоматическая регулировка: не требуются устройства управления
- гибкие соединительные трубы
- тепловые вентиляторы: 12 В постоянного тока

**Опции**

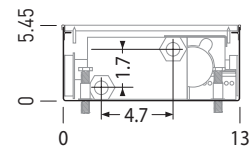
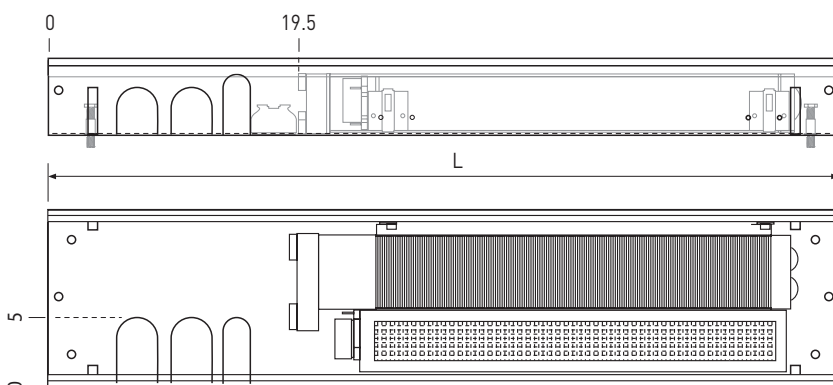
- канал с узлом клапана и электротермической головкой 12 В постоянного тока, решетка из нержавеющей стали (L 35 см)
- пустой канал с решеткой
- угловая деталь с окрашенной стальной крышкой
- регулируемые ножки для установки в полу, 1 комплект на канал

**Аксессуары**

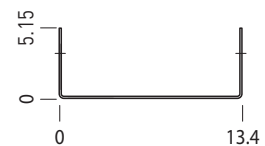
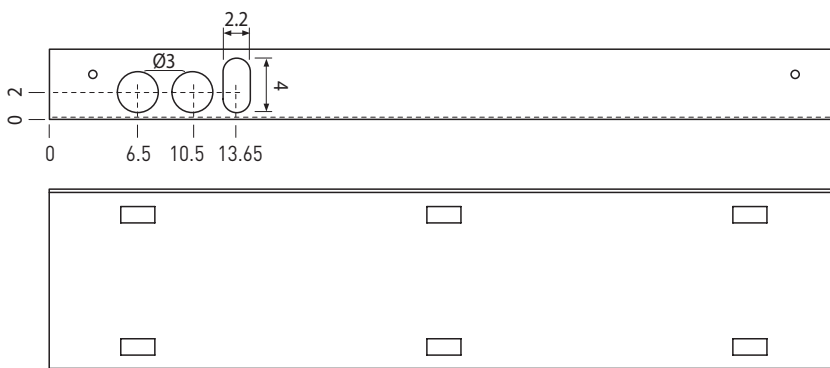
- Блок питания 12 В постоянного тока
- Клапан Jaga и электротермическая головка 230 В

**Размеры**

**Внутренний канал**



**Внешний канал**



MIRF.00606014	MIRF.00609514	MIRF.00613014	MIRF.00616514	MIRF.00620014
L	60	95	130	165
				200

L = полная длина (см)

**Решётка из нержавеющей стали**

/SSS



КОД	Длина	Выходная мощность
MIRF.00606014/SSS	60	390
MIRF.00609514/SSS	95	780
MIRF.00613014/SSS	130	1170
MIRF.00616514/SSS	165	1560
MIRF.00620014/SSS	200	1950

Длина в см, выходная мощность (Вт) при 75/65/20.

**Окрашенная решётка из нержавеющей стали**

цветовой код /SSS



КОД	Длина	Выходная мощность
MIRF.00606014. ... /SSS	60	390
MIRF.00609514. ... /SSS	95	780
MIRF.00613014. ... /SSS	130	1170
MIRF.00616514. ... /SSS	165	1560
MIRF.00620014. ... /SSS	200	1950

цветовой код: окраска в цвета, начиная с кода 4 и цвета 006 (см. таблицу цветов)

**Стандартная поставка**

- наружный канал с регулировкой по высоте
- внутренний канал с регулировкой по высоте (точная регулировка) и с опорами решетки из нержавеющей стали
- начальная и конечная части с опорой решетки из нержавеющей стали и 2 алюминиевыми заклепками с потайной головкой
- теплообменник LowH2O
- вентилятор(ы), (тангенциальный мини-вентилятор)
- решетка(и) из нержавеющей стали, материал AISI 316
- 2 гибких трубопровода 15 см 1/2"
- полиэтиленовый монтажно-предохранительный блок(и)





ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ

**MICRO CANAL**

**8**
**Пустые каналы**

- открытые пространства можно заполнить пустыми каналами
- все длины (60 / 95 / 130 / 165 / 200)
- внутренний и наружный канал
- улучшенная регулировка по высоте от 6 см до 8 см
- решетка(и) из нержавеющей стали, окрашенная в цвета, начиная с кода 4 и цвета 006 (см. таблицу цветов)
- сборный узел / стандартный предохранительный блок


**Канал с клапаном**

- канал с узлом клапана и электротермической головкой 12 В постоянного тока
- внутренний и наружный канал длиной 35 см
- улучшенная регулировка по высоте от 6 см до 8 см
- решетка(и) из нержавеющей стали, окрашенная в цвета, начиная с кода 4 и цвета 006 (см. таблицу цветов)
- сборный узел / стандартный предохранительный блок


**Угловой элемент**

- непрерывный канал и заделка углов
- одна модель (код заказа) для левого или правого угла
- длины внутреннего и наружного канала
- улучшенная регулировка по высоте от 6 см до 8 см
- с окрашенной стальной пластиной
- сборный узел / стандартный предохранительный блок


**Регулируемые ножки для установки в полу**

- для установки в полу
- 1 комплект = 2 ножки
- регулируемые от 5 см до 7 см
- регулируемые от 8 см до 13 см
- регулируемые от 13 см до 23 см
- регулируемые от 23 см до 33 см





- все длины (60 / 95 / 130 / 165 / 200)
- внутренний и наружный канал
- чтобы заполнить открытые пространства для обеспечения непрерывного монтажа
- решетка из нержавеющей стали / решетка из нержавеющей стали, окрашенная в цвета, начиная с кода 4 и цвета 006 (см. таблицу цветов)
- улучшенная регулировка по высоте от 6 см до 8 см

**С решёткой из нержавеющей стали**

/SSS



КОД	Длина (см)
7522.00606014/SSS	60
7522.00609514/SSS	95
7522.00613014/SSS	130
7522.00616514/SSS	165
7522.00620014/SSS	200

**С окрашенной решёткой из нержавеющей стали**

цветовой код /SSS

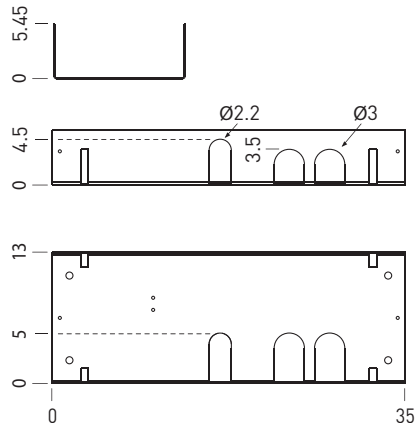


КОД	Длина (см)
7522.00606014. .../SSS	60
7522.00609514. .../SSS	95
7522.00613014. .../SSS	130
7522.00616514. .../SSS	165
7522.00620014. .../SSS	200

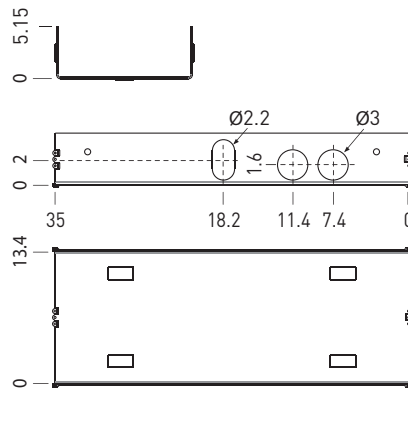
цветовой код: окраска в цвета, начиная с кода 4 и цвета 006 (см. таблицу цветов)

**Размеры**

Внутренний канал



Внешний канал


**Стандартная поставка**

- наружный канал с регулировкой по высоте
- внутренний канал с тонкой регулировкой высоты и опорой решетки из нержавеющей стали
- 2 торцевых конца с опорой решетки из нержавеющей стали и 3 алюминиевыми заклепками с потайной головкой
- решетка(и) из нержавеющей стали / решетка(и) из нержавеющей стали, окрашенная в цвета, начиная с кода 4 и цвета 006 (см. таблицу цветов)

**Описание изделия**

Пустые каналы, все длины (60 / 95 / 130 / 165 / 200), чтобы заполнить открытые пространства для обеспечения непрерывного монтажа

- пустые каналы, включая внутренний канал толщиной 1 мм из анодированного стального листа методом Сендзимира, покрытого угольно-серой эпоксиодно-полиэстеровой краской, устойчивой к царапинам, RAL 7024, со степенью блеска 10%.

В боковой стороне имеются канавки для установки наружного канала. В полу имеются заклепанные соединения для [окончательного] выставления высоты с помощью болтов. Боковые стороны оборудованы опорой решетки из нержавеющей стали.

Поставляются два торцевых конца, оборудованные опорой решетки из нержавеющей стали и алюминиевыми заклепками с потайными головками для закрывания концов внутреннего канала.

- наружный канал из анодированного стального листа методом Сендзимира, 1,5 мм, покрытого угольно-серым эпоксиодно-полиэстеровым лаком, устойчивым к царапинам, RAL 7024, со степенью блеска 10%. Заклепки установлены на боковых сторонах для закрепления внутреннего отсека. Вместе с каналом поставляются анкерные планки (также регулируемые по высоте, макс. 15 мм), которые позволяют каналу закрепиться в (укладываемом) бетоне. Поставляются два торцевых конца, оборудованные опорой решетки из нержавеющей стали и алюминиевыми заклепками с потайными головками для закрывания концов внутреннего канала.

- общая длина регулируется между 6 и 8 см, что гарантирует установку блока заподлицо с чистовым полом. Общее заглубление должно составлять как минимум 6 см.
- напольная решетка из нержавеющей стали, составленная из треугольных панелей, установленных по ширине, и сварных опорных панелей, установленных по длине.
- решетка из нержавеющей стали / решетка из нержавеющей стали, окрашенная в цвета, начиная с кода 4 и цвета 006 (см. таблицу цветов)
- профиль: 4,5 x 2 – 124,5 мм.
- общее расстояние 2 мм.
- длина профилей: 10 x 2 мм
- материал: AISI 304
- предохранительный монтажный блок(и) в полиэтилене



**Стандартная поставка**

- наружный канал (35 см) с регулировкой по высоте
- наружный канал (35 см) с регулировкой по высоте

**С решёткой из нержавеющей стали**

/SSS



**КОД**  
7522.00603514/SSS

- внутренний канал с тонкой регулировкой высоты и опорой решетки из нержавеющей стали
- решетка(и) из нержавеющей стали / решетка(и) из нержавеющей стали, окрашенная 006 (см. таблицу цветов)
- предохранительный монтажный блок(и) в полиэтилене
- 2 гибких соединения из нержавеющей стали
- 1 клапан с электротермической головкой 12 В постоянного тока
- 1 запорный клапан

**С окрашенной решёткой из нержавеющей стали**

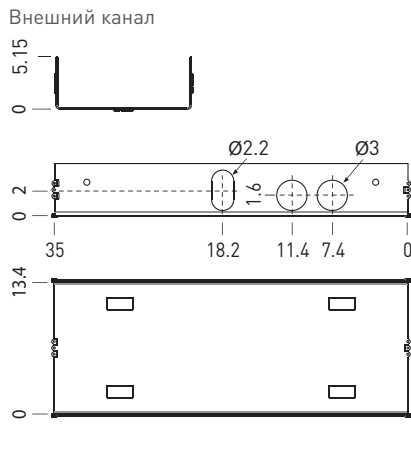
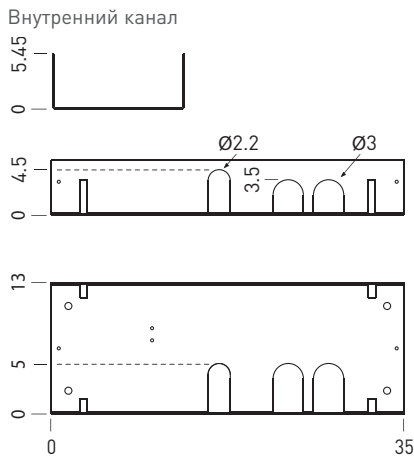
Цветовой код /SSS



**КОД**  
7522.00603514. .../SSS

цветовой код: окраска в цвета, начиная с кода 4 и цвета 006 (см. таблицу цветов)

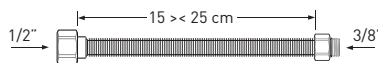
**Размеры**



**Гибкое соединение**



- Нержавеющая сталь
- длина регулируется от 15 до 25 см



**Описание продукта**

Канал с клапаном:

- внутренний канал анодированного стального листа методом Сендимира толщиной 1 мм, покрытого угольно-серым эпоксиодно-полиэстеровым лаком, RAL 7024, со степенью блеска 10%. Во внутреннем канале имеются 3 соединительных отверстия для прохождения гидравлических труб и электрических кабелей (проходят от боковой стороны и основания). В боковой стороне имеются канавки для установки наружного канала.

В полу имеются заклепанные соединения для (окончательного) выставления высоты с помощью болтов. Боковые стороны оборудованы опорой решетки из нержавеющей стали.

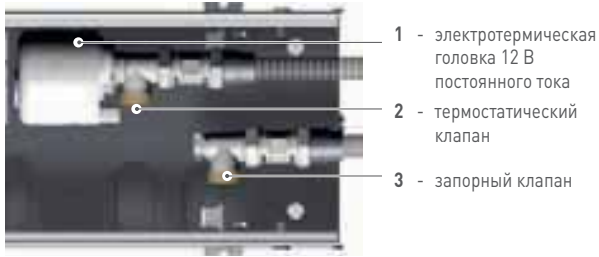
Поставляются два торцевых конца, оборудованные опорой решетки из нержавеющей стали и алюминиевыми заклепками с потайными головками для закрывания концов внутреннего канала.

- наружный канал из анодированного стального листа методом Сендимира 1,5 мм, покрытого угольно-серым эпоксиодно-полиэстеровым лаком, устойчивым к царапинам, RAL 7024, со степенью блеска 10%.

Имеются 3 соединительных отверстия в наружном канале для прохождения гидравлических труб и электрических кабелей. Эти отверстия – в боковой стороне – уплотнены черной изоляционной лентой. Заклепки установлены на боковых сторонах для закрепления внутреннего отсека.

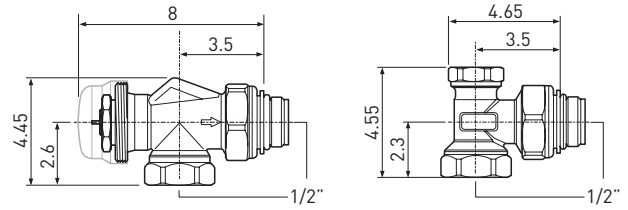
Вместе с каналом поставляются анкерные планки (также регулируемые по высоте, макс. 15 мм), которые позволяют каналу закрепиться в (укладываемом) бетоне.

- общая длина регулируется между 6 и 8 см, что гарантирует установку блока заподлицо с чистовым полом. Общее заглубление должно составлять как минимум 6 см.
- решетка из нержавеющей стали / решетка из нержавеющей стали, окрашенная в цвета, начиная с кода 4 и цвета 006 (см. таблицу цветов) профиль: 4,5 x 2 – 124,5 мм. общее расстояние 2 мм. длина профилей: 10 x 2 мм материал: AISI 304
- предохранительный монтажный блок (и) в полиэтилене
- соединительный комплект: запорный клапан, термостатический клапан, электротермическая головка 12 В постоянного тока
- 2 гибких соединения из нержавеющей стали, длина регулируется от 15 до 25 см

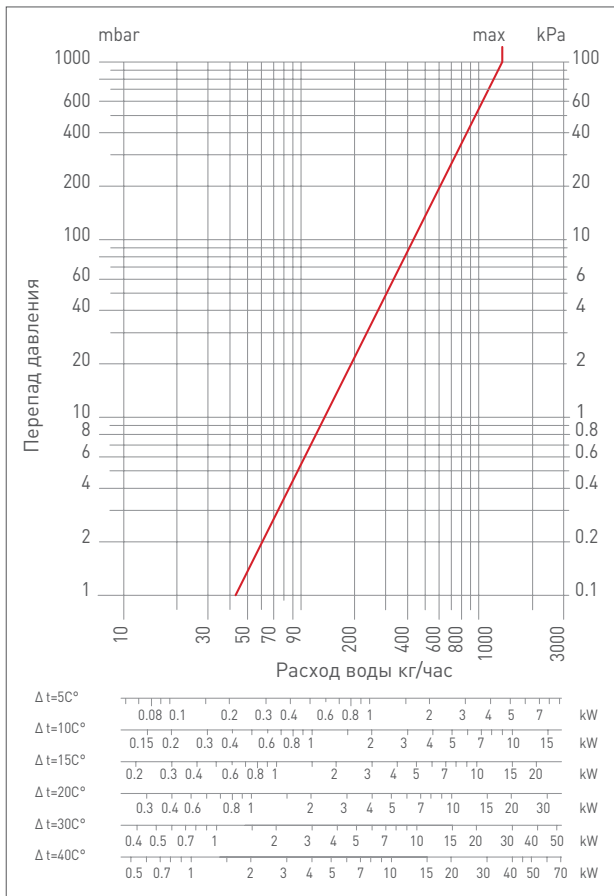


- 1 - электротермическая головка 12 В постоянного тока
- 2 - термостатический клапан
- 3 - запорный клапан

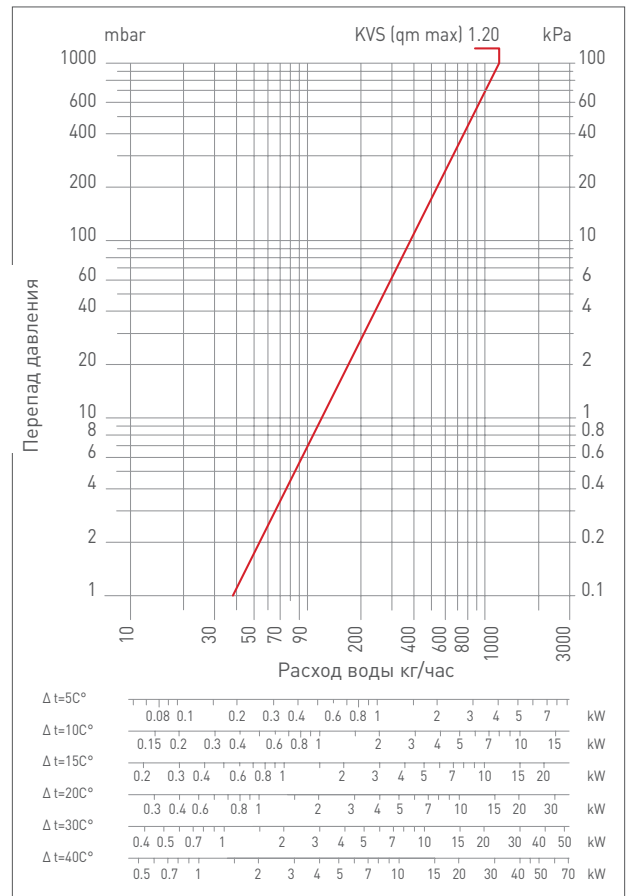
### Размеры клапана / запорный клапан



### Перепад давления на терморегулирующем клапане

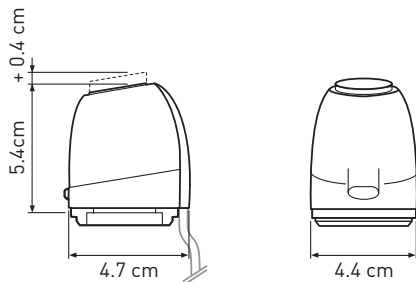


### Перепад давления на запорном клапане



### Электротермическая головка 12 В постоянного тока

### Размеры



Руководство: см. страницу 41

- Руководство находится на внутренней стороне упаковки, необходимо развернуть упаковку.

### Технические данные

- функция: нормально закрыт
- управление: двухпозиционный
- рабочее напряжение: 12 В постоянного тока
- кратковременный ток: 300 мА
- постоянный ток: 9 мА
- постоянная мощность: 2 Вт
- мощность при запуске: 6 Вт
- время закрытия / открытия: ок. 6 мин.
- ход: ок. 3 мм.
- упругость: 90 N
- класс защиты: IP 40
- кабель: 2 x 0,5 мм 2/1000 мм
- температура окружающей среды: макс. 50 ° C

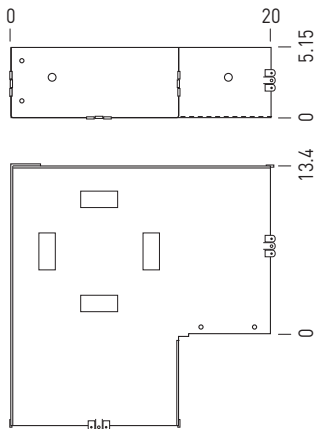


- одна модель (код заказа) для левого или правого угла с полностью закрывающим листом из стали, анодированной по процессу Сендзимира, окрашенная в цвета, начиная с кода 4 и цвета 006 (см. таблицу цветов)

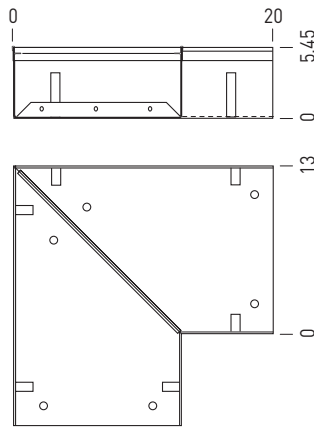
**КОД:** 7522.00602014

### Размеры

Внутренний канал



Внешний канал



### Стандартная поставка

- наружный канал с регулировкой по высоте
- внутренний канал с тонкой регулировкой высоты и опорой решетки из нержавеющей стали
- полностью закрывающий лист из стали, анодированной по процессу Сендзимира, окрашенный в цвета, начиная с кода 4 и цвета 006 (см. таблицу цветов)
- предохранительный монтажный блок(и) в полиэтилене

### Описание изделия

Угловые части для завершения углов Micro Canal, включая:

- внутренний канал из анодированного стального листа методом Сендзимира 1 мм, покрытого угольно-серым эпоксидно-полиэстеровым лаком, RAL 7024, со степенью блеска 10%.  
В боковой стороне имеются канавки для установки наружного канала. В полу имеются заклепанные соединения для (окончательного) выставления высоты с помощью болтов. Боковые стороны оборудованы опорой решетки из нержавеющей стали.
- наружный канал из анодированного стального листа методом Сендзимира 1,5 мм, покрытого угольно-серым эпоксидно-полиэстеровым лаком, устойчивым к царапинам, RAL 7024, со степенью блеска 10%.
- заклепки установлены на боковых сторонах для закрепления внутреннего отсека. Вместе с каналом поставляются анкерные планки (также регулируемые по высоте, макс. 15 мм), которые позволяют каналу закрепиться в (укладываемом) бетоне.
- общая длина регулируется между 6 и 8 см, что гарантирует установку блока заподлицо с чистовым полом. Общее заглубление должно составлять как минимум 6 см.
- полностью закрывающий лист из стали, анодированной по процессу Сендзимира, окрашенный в цвета, начиная с кода 4 и цвета 006 (см. таблицу цветов)
- предохранительный монтажный блок(и) в полиэтилене



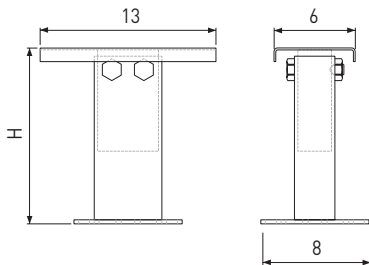
## MICRO CANAL\_option\_ опция\_ножки, регулируемые по высоте



- для установки в полу
- цвет серый RAL 7024
- легкий монтаж с использованием системы пружин из нержавеющей стали

КОД	H
5207.05070000	6 cm → 8 cm
5207.08130000	8 cm → 13 cm
5207.13230000	13 cm → 23 cm
5207.20300000	20 cm → 30 cm

### Dimensions



20 cm → 30 cm

13 cm → 23 cm

8 cm → 13 cm

5 cm → 7 cm

### Стандартная поставка

- один комплект включает две регулируемые телескопические ножки
- система пружин из нержавеющей стали (4)

### Описание прибора

- регулируемые телескопические ножки из анодированного стального листа по процессу Сендимира 1 мм, покрытого угольно-серым эпоксидно-полиэстеровым лаком, RAL 7024, со степенью блеска 10%.
- T5: регулируемые от 5 см до 7 см
- T8: регулируемые от 8 до 13 см
- T13: регулируемые от 13 см до 23 см
- T20: регулируемые от 23 см до 33 см
- сборка посредством системы пружин из нержавеющей стали
- 1 комплект = 2 ножки



- минимальная глубина монтажа
- безопасность: UL1310 класс 2
- конвекционное охлаждение
- монтаж на DIN-рейку или настенный

### Стандартная поставка

- 1 блок питания

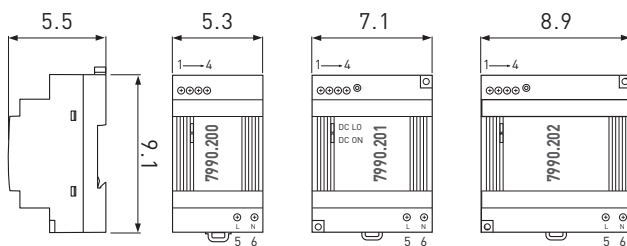
**Требуемая мощность**  
= число вентиляторов x 1,2 W



Гарантия действительная только при использовании оригинального блока питания Jaga

КОД	Мощность
7990.200	25 W
7990.201	52 W
7990.202	72 W

### Размеры



### Техническая информация

	7990.200	7990.201	7990.202
Фазы:	1	1	1
Выходное напряжение (переменное):	12 В постоянного тока	12 В постоянного тока	12 В постоянного тока
Промежуточное выходное напряжение:	12-14 В постоянного тока	12-14 В постоянного тока	12-14 В постоянного тока
Выходной ток:	2,1 А	4,5 А	6 А
Мощность (Вт):	25 Вт	54 Вт	72 Вт
Входное напряжение:	230 В переменного тока	230 В переменного тока	230 В переменного тока
Вес:	200 г	250 г	320 г
Соединения:	Винтовое соединение		
Защита от избыточного тока:	120 - 145%		
Светодиодный дисплей:	зеленый светодиод = вкл., красный светодиод = низкое выходное напряжение постоянного тока		
Рабочая температура:	от -25 до +71 °С		

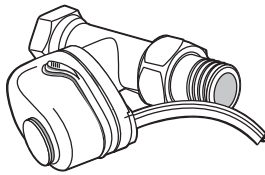
### Длина кабеля в зависимости от количества электродвигателей (макс. потеря натяжения 5%)

Толщина кабеля	Двигатели	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
2.5 mm <sup>2</sup>		171	86	57	43	34	29	24	21	19	17
1.5 mm <sup>2</sup>		103	51	34	26	21	17	15	13	11	10
1.0 mm <sup>2</sup>		69	34	23	17	14	11	10	9	8	7
0.75 mm <sup>2</sup>		51	26	17	13	10	9	7	6	6	5
0.5 mm <sup>2</sup>		34	17	11	9	7	6	5	4	4	3

\*Энергопотребление: 1.2 Вт на вентилятор (электродвигатель)

размеры в метрах





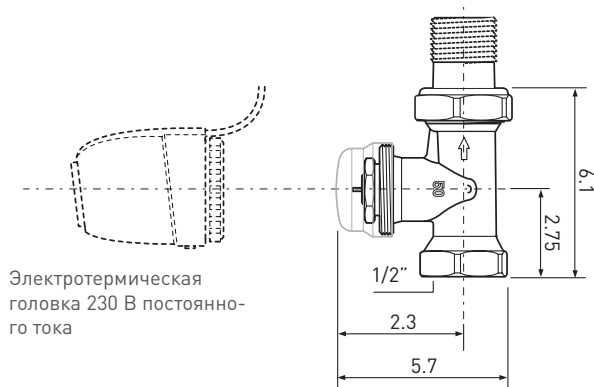
- с варистором для защиты от избыточного напряжения
- с индикатором положения (открыт/закрыт)

**Стандартная поставка**

- 1 клапан Jaga
- электротермическая головка 230 В

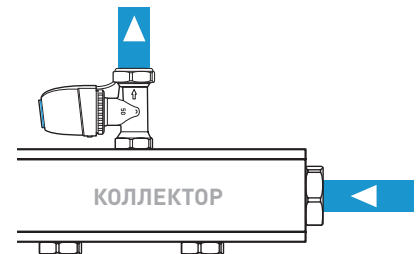
КОД	Описание
7990.409	180°-G 1/2" F / NG 230 Volt 2 Watt
7990.411	180°-G 3/4" F / NG 230 Volt 2 Watt

**Размеры клапана**



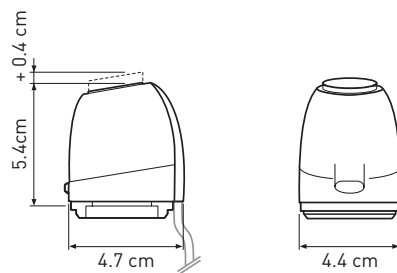
**Монтаж**

**!** Только для установки на коллектор. Не для подсоединения в канале!



Электротермическая головка 230 В

**Размеры**



**Техническая информация**

- функция: нормально закрыт
- управление: двухпозиционный
- рабочее напряжение: 230 В переменного тока
- кратковременный ток: 300 мА
- постоянный поток: 9 мА
- постоянная мощность: 2 Вт
- мощность при запуске: 6 Вт
- время закрытия / открытия: ок. 6 мин.
- ход: ок. 3 мм.
- упругость: 90 N
- класс защиты: IP 40
- кабель: 2 x 0,5 мм мм 2/1000
- температура окружающей среды: 50 °C макс

Руководство: см. страницу 42

- Руководство находится на внутренней стороне упаковки, необходимо развернуть упаковку.

**16 Micro Canal**

Предварительно собранный нагревательный блок для встраивания в пол, включая внутренний канал толщиной 1 мм и наружный канал толщиной 1,5 мм из анодированного стального листа методом Сендзимира, покрытого угольно-серым эпоксидно-полиэстеровым лаком, устойчивым к царапинам, RAL 7024, со степенью блеска 10%.

Имеются 3 соединительных отверстия в наружном канале для прохождения гидравлических труб и электрических кабелей. Эти отверстия – в боковой стороне – уплотнены черной изоляционной лентой. Заклепки установлены на боковых сторонах для закрепления внутреннего отсека. Вместе с каналом поставляются анкерные планки (также регулируемые по высоте, макс. 15 мм), которые позволяют каналу закрепиться в (укладываемом) бетоне.

Имеются 3 соединительных отверстия во внутреннем канале для прохождения гидравлических труб и электрических кабелей (проходят до боковой стороны и основания). В боковой стороне имеются канавки для установки наружного канала. В полу имеются заклепанные соединения для (окончательного) выставления высоты с помощью болтов. Боковые стороны оборудованы опорой решетки из нержавеющей стали.

Стандартно поставляется с: полиэтиленовый предохранительный монтажный блок(и)

Поставляются два торцевых конца, оборудованные опорой решетки из нержавеющей стали и алюминиевыми заклепками с потайными головками для закрывания концов внутреннего канала.

Общая длина регулируется между 6 и 8 см, что гарантирует установку блока заподлицо с чистовым полом. Общее заглубление должно составлять как минимум 6 см. Все компоненты закреплены специальными подпружиненными стальными подвесными скобами, так что все части могут извлекаться очень быстро и легко для регулирующей

очистки и технического обслуживания без гидравлического или электрического отсоединения.

**Сплошная решетка из нержавеющей стали**

Напольная решетка из нержавеющей стали, составленная из треугольных панелей, установленных по ширине, и сварных опорных панелей, установленных по длине.

- профиль: 4,5 x 2 – 124,5 мм.
- общее расстояние 2 мм.
- длина профиля: 10 x 2 мм
- материал: AISI 304

**Нагревательный элемент LowH2O**

Круглые бесшовные циркуляционные трубы из чистой меди, снабженные алюминиевыми пластинами с расстоянием между ними 2 мм и интегрированных бронзовым коллектором с подсоединением 3/8".

- включает воздухоотводчик.
- теплообменник электростатически окрашен черным эпоксидно-полиэстерным

- порошком, степень блеска 70%.
- испытательное давление: 25 бар.
- рабочее давление: макс 10 бар.
- стандартное левое соединение.

**Вентиляторы**

Один или больше практически бесшумных тангенциальных вентиляторов, 12 В постоянного тока, с крышкой из стального листа, анодированного методом Сендзимира, и встроенным воздушным фильтром из нержавеющей стали.

Цвет – черный, степень блеска 70%. Нормальное функционирование должно быть практически неслышимым при данной номинальной мощности.

**Электрическое соединение**

Интегрированная электрическая соединительная коробка с пружинной системой ручного натяжения.

- стандартное левое соединение.

**Модели**

Подлежит выбору в соответствии с указанными производителем таблицами выходной мощности.

- модель 60: 1 модуль, включая внутренний канал 600 мм x 130 мм с 1 вентилятором и наружным каналом, 600 мм x 134 мм.
- модель 95: 1 модуль, включая внутренний канал 950 мм x 130 мм с 2 вентиляторами и наружным каналом, 950 мм x 134 мм.
- модель 130: 1 модуль, включая внутренний канал 1300 мм x 130 мм с 3 вентиляторами и наружным каналом, 1300 мм x 134 мм.
- модель 165: 1 модуль, включая внутренний канал 1650 мм x 130 мм с 4 вентиляторами и наружным каналом, 1650 мм x 134 мм.
- модель 200: 1 модуль, включая внутренний канал 2000 мм x 130 мм с 5 вентиляторами и наружным каналом, 2000 мм x 134 мм.

Производитель: Jaga

Тип: Micro Canal

**Опции**

- пустой корпус, включая внутренний канал толщиной 1 мм и наружный канал толщиной 1,5 мм из анодированного стального листа методом Сендзимира, покрытого угольно-серым эпоксидно-полиэстеровым лаком, устойчивым к царапинам, RAL 7024, со степенью блеска 10%, с решеткой из нержавеющей стали. Полиэтиленовый предохранительный монтажный блок (и)
- канал клапана 12 В постоянного тока, длина 350 мм, включая внутренний канал толщиной 1 мм и наружный канал толщиной 1,5 мм из анодированного стального листа методом Сендзимира, покрытого угольно-серым эпоксидно-полиэстеровым лаком, устойчивым к царапинам, RAL 7024, со степенью блеска 10%, с решеткой из нержавеющей стали.- 2 гибких соединения из нержавеющей стали.

Полиэтиленовый предохранительный монтажный блок(и)

Комплект клапанов:

- 1 термостатический клапан
  - 1 запорный клапан
  - 1 клапан с электротермической головкой 12 В постоянного тока
  - 90° угловой элемент включая внутренний канал толщиной 1 мм и наружный канал толщиной 1,5 мм из анодированного стального листа методом Сендзимира, покрытого угольно-серым эпоксидно-полиэстеровым лаком, устойчивым к царапинам, RAL 7024, со степенью блеска 10%, с решеткой из нержавеющей стали.
- Полиэтиленовый предохранительный монтажный блок (и)
- телескопические регулируемые ножки для поднятых или опущенных полов:
    - T5: регулируемые в диапазоне между 5 см и 7 см
    - T8: регулируемые в диапазоне между 8 см и 13 см
    - T13: регулируемые в диапазоне между 13 см и 23 см
    - T20: регулируемые в диапазоне между 23 см и 33 см

**Аксессуары**

- Micro Canal\_блок питания 25 Вт / 54 Вт / 72 Вт
  - низкий профиль для автоматизации здания
  - выходная мощность 12 В постоянного тока
  - класс II двойной изоляции
  - функционирование -25 - +71°C
  - конвекционное охлаждение
  - монтаж на DIN рейку или шасси
- приводной клапан Jaga 230 В.
  - 180)-Г 1/2" F/NG 230 В 2 Вт

**Способ монтажа**

При установке нагревательных элементов следует учитывать требования:

- расчет теплопотерь, выполненный в соответствии со стандартом
- таблицы теплоотдачи и измерений в соответствии с таблицами и инструкциями по установке блока Micro Canal, входящими в комплект поставки производителя
- нагревательные элементы подсоединены к двухтрубной системе с одинарным боковым соединением – элементы установлены с бронзовыми коллекторами, имеющими соединения 3/8" + гибкие трубопроводы
- установить блок Micro Canal со стороны конвектора, направленной к наружной стене комнаты
- между окном и блоком Micro Canal необходимо предусмотреть достаточно место для занавесок (расстояние между занавеской и блоком Micro Canal должно составлять как минимум 15 см).
- Занавески никогда не должны нависать над блоком Micro Canal. Нагревательный элемент должен быть доступен в любое время для технического обслуживания.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**MICRO CANAL**

Тип >	MIRF.00606014	MIRF.00609514	MIRF.00613014	MIRF.00616514	MIRF.00620014
Длина (см)	60	95	130	165	200
Ширина (см)	13				
Минимальная высота встраивания (см)	6				
Улучшенная регулировка по высоте (см)	6 > 8				
Количество вентиляторов	1	2	3	4	5
Выходная мощность 75/65/20 (Вт)	390	780	1170	1560	1950
Тепловые вентиляторы работают, начиная с температуры подачи воды	30°C				
Звуковая давление дБ(A)	18	21	22.8	24	25
Рабочее давление	не более 10 бар				
Управление	автоматическое				
Электрическое соединение, В ( постоянного тока)	12				
Расход воздуха (м3/ч)	27,5	55	82,5	110	137,5
Содержание воды в теплообменнике Low-H2O (l)	0,118	0,228	0,338	0,448	0,558
Гидравлическое и электрическое соединение	всегда слева				
Гидравлическое соединение, ВН	1/2"				
Вес нетто (кг)					
Ножки, регулируемые по высоте (комплекты)(вариант)	1	1	1	2	2



\* Поскольку шум весьма сильно зависит от распространения звуковых волн по комнате, а не только от блока Micro Canal, на практике измеренные значения могут отличаться.

**Расчет отопления**

Параметры выходной мощности, описанные в данной брошюре, рассчитывались для значений 75/65/20°C. При других параметрах температуры поправочный коэффициент должен рассчитываться следующим образом:

$$\frac{T_a + T_r}{2} - T_n$$

T<sub>a</sub> = температура потока  
T<sub>r</sub> = температура возврата  
T<sub>n</sub> = температура в комнат

**Расчет: пример**

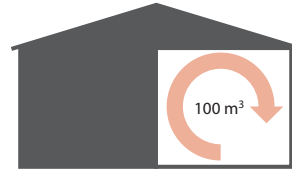
$$\frac{70 + 50}{2} - 20 = 0.8$$

T<sub>a</sub> = 70°C  
T<sub>r</sub> = 50°C  
T<sub>n</sub> = 20°C

В этих условиях один блок 800 Вт будет обеспечивать выходную мощность 800 x 0,8 = 640 Вт.

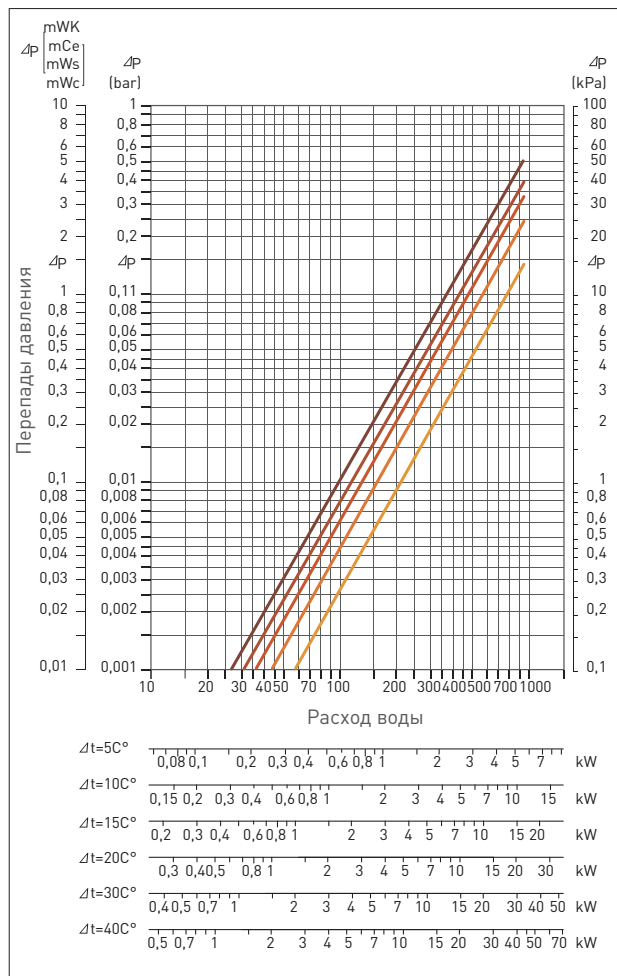
**Расчет циркуляции воздуха**

Пример: устройство с потоком воздуха 100 м3/ч обеспечивает 1-кратную циркуляцию воздуха в комнате объемом 100 м3.



Количество кратностей циркуляций воздуха в комнате (м3/ч) должно составлять, например:  
- спальня: минимум 3 цикла/ч  
- гостиная 4 - 5 цикла/ч (высокий уровень комфорта), т.е. (см. пример) всего 300 - 500 м3/ч на комнату вместе для всех устройств.

**Падение давления**



Micro Canal L200  
Micro Canal L165  
Micro Canal L130  
Micro Canal L95  
Micro Canal L60

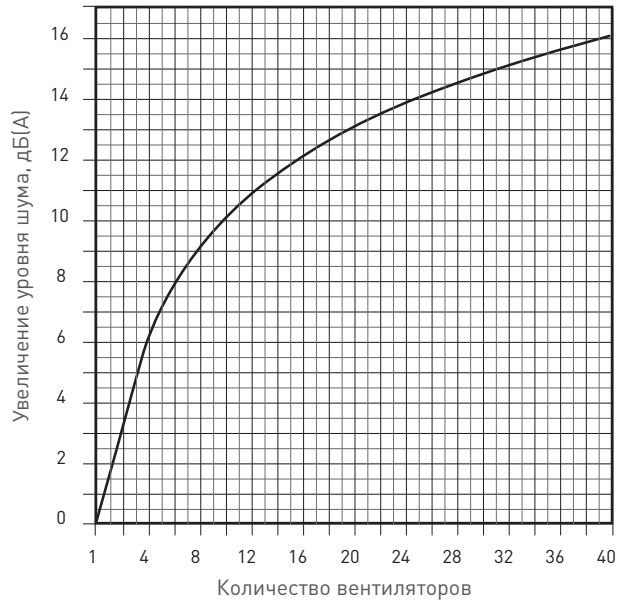
20 Уровень шума в зависимости от скорости

Скорость, об./мин >1550	Размер	м3/ч
L60		18,0
L95		21,0
L130		22,8
L165		24,0
L200		25,0

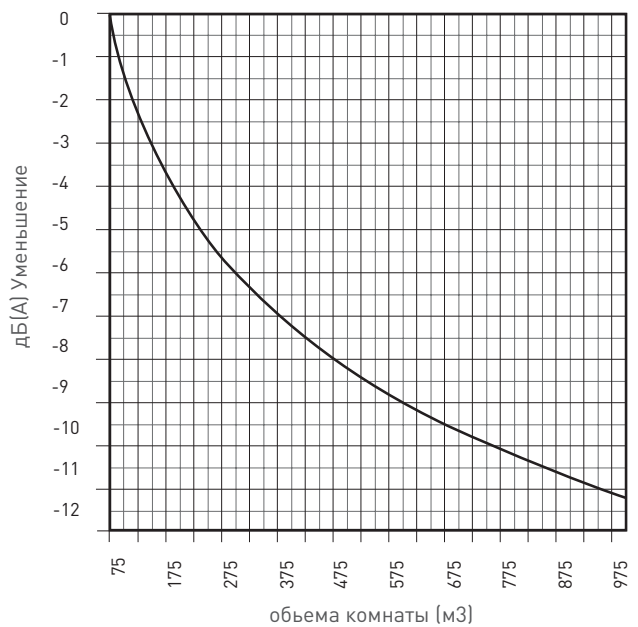
Поток воздуха на блок в зависимости от скорости

Скорость, об./мин >1550	Размер	м3/ч
L60		27,5
L95		55,0
L130		82,5
L165		110,0
L200		137,5

Общий уровень звукового давления для нескольких вентиляторов



Уменьшение уровня звукового давления в зависимости от объема комнаты



Расчет уровня шума в зависимости от выходной мощности

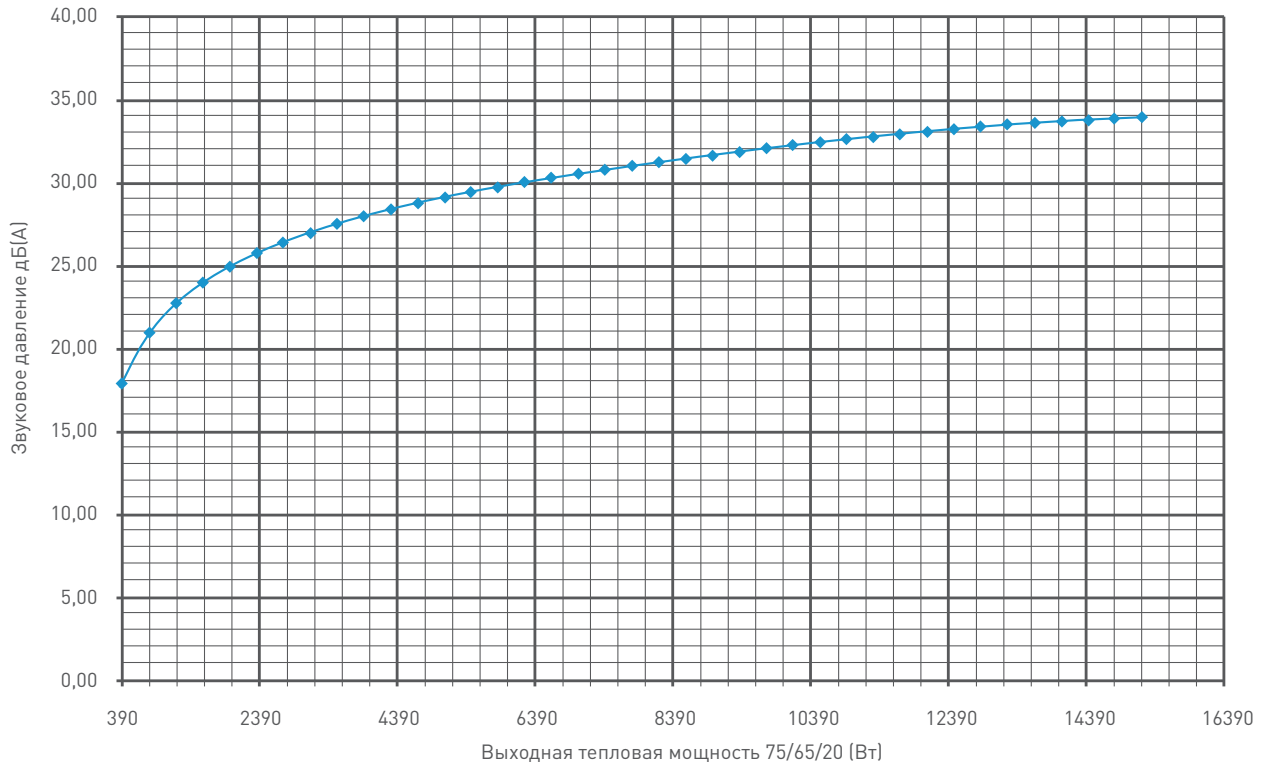






Схема управления на примере 2-ходового клапана \_\_\_\_\_

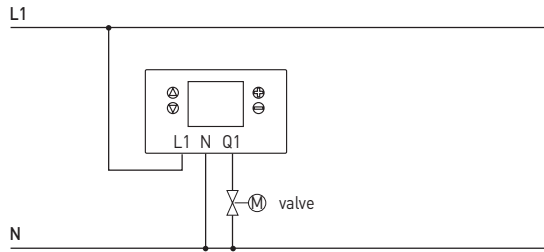
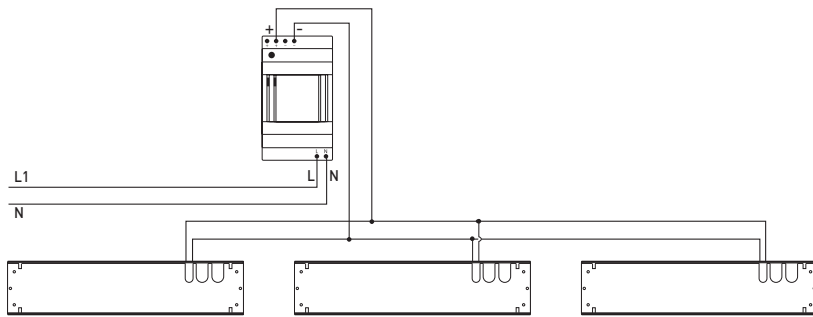


Схема подключения одного и более блоков Micro Canal \_\_\_\_\_



**Примечание:** Необходимо использовать термостат, оборудованный плавающим контактом для открытия клапана, 12 В постоянного тока

- L1 – питание термостата
- N – нейтраль
- Q1 – беспотенциальный нагревательный контакт

Длина кабеля в зависимости от количества электродвигателей (макс. потеря натяжения 5%) \_\_\_\_\_

Толщина кабеля	Двигатель 5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
2.5 mm <sup>2</sup>	171	86	57	43	34	29	24	21	19	17
1.5 mm <sup>2</sup>	103	51	34	26	21	17	15	13	11	10
1.0 mm <sup>2</sup>	69	34	23	17	14	11	10	9	8	7
0.75 mm <sup>2</sup>	51	26	17	13	10	9	7	6	6	5
0.5 mm <sup>2</sup>	34	17	11	9	7	6	5	4	4	3

\* Энергопотребление: 1.2 Вт на вентилятор (электродвигатель)

размеры в метрах

### Очистка фильтров

- грязный фильтр препятствует потоку воздуха к вентилятору.
- очищать с регулярными интервалами в зависимости от использования и назначения комнаты.
- для технического обслуживания нет необходимости снимать фильтр; он легко очищается с помощью пылесоса.



### Очистка канала

- внутреннее содержимое полностью извлекаемо
- важно очищать с регулярными интервалами (как минимум один раз в год), в зависимости от использования и назначения комнаты.

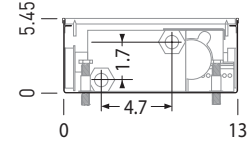
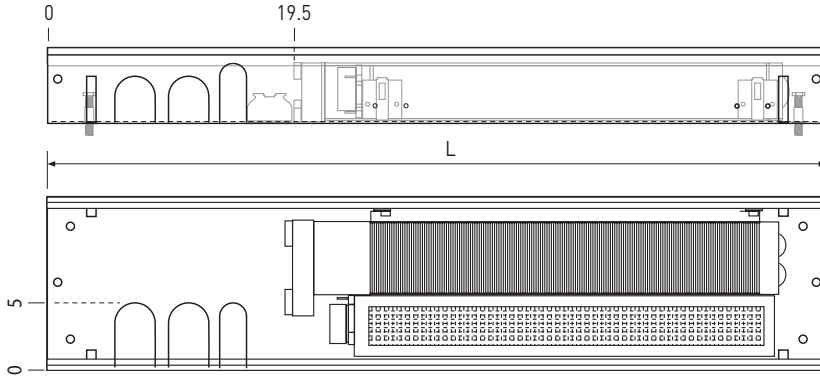


РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ  
**MICRO CANAL**

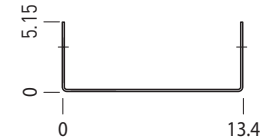
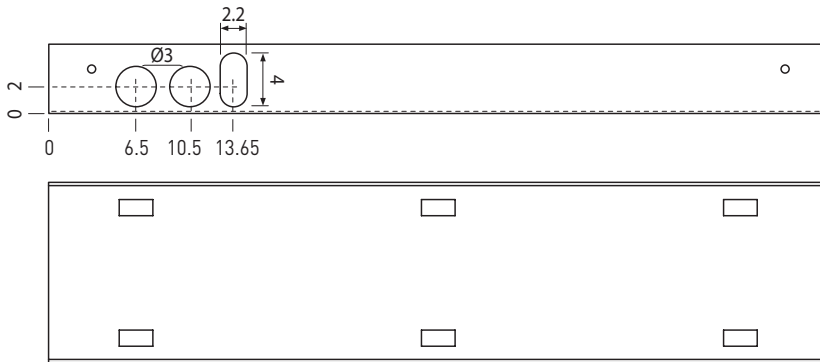




Внутренний канал







Внешний канал



- стандартное гидравлическое и электрическое соединение слева  
- гидравлическое соединение: 1/2"

КОД >	MIRF.00606014	MIRF.00609514	MIRF.00613014	MIRF.00616514	MIRF.00620014
Полная длина (см)	60	95	130	165	200

Количество включенных компонентов

части	MIRF.00606014	MIRF.00609514	MIRF.00613014	MIRF.00616514	MIRF.00620014
	4 x	6 x	8 x	10 x	12 x
	6 x	8 x	10 x	12 x	14 x
	2 x	2 x	2 x	a2 x	2 x
	6 x	6 x	6 x	6 x	6 x

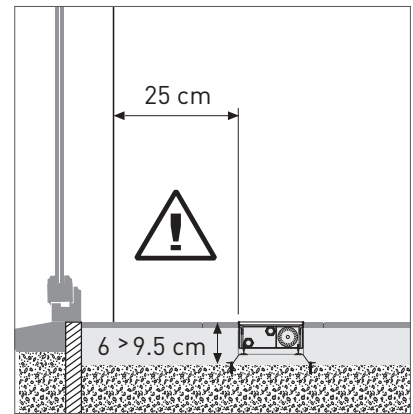


**ВНИМАНИЕ!!**



Установить устройство теплообменником в сторону наружного ограждения.

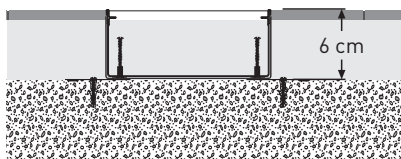
– расстояние между блоком Micro Canal и окном должно оставлять место для любых ламбрекенов (расстояние между занавеской и блоком Micro Canal должно составлять как минимум 15 см). Занавески, ни при каких обстоятельствах, не должны нависать над блоком Micro Canal. Нагревательный элемент должен быть доступен в любое время для технического обслуживания.



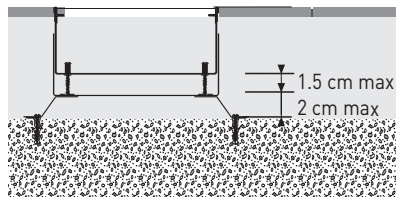
Предусмотреть достаточное пространство для занавесок!

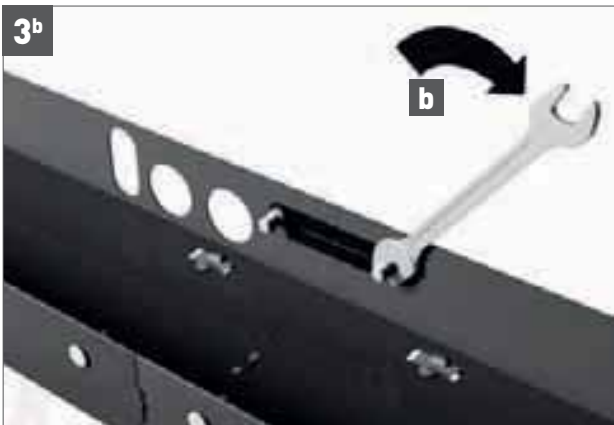
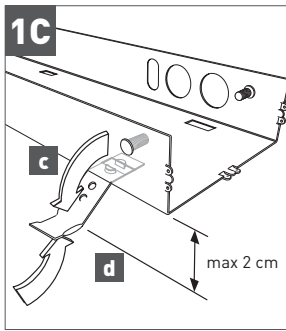
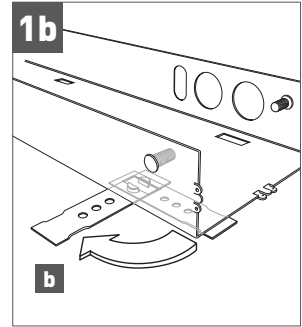
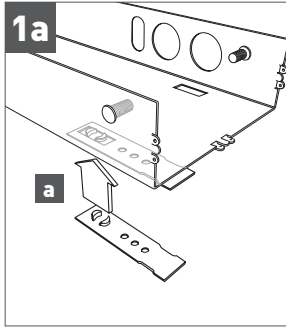
**Переменная высота min 6 см < max 8 см**

минимальная высота = 6 см



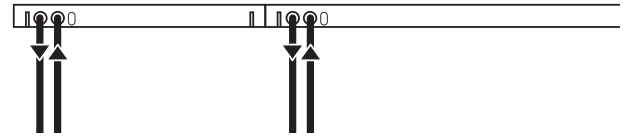
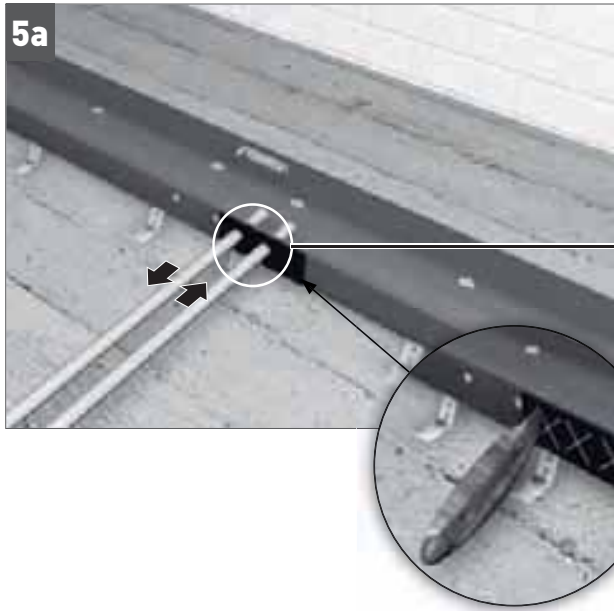
максимальная высота = 8 см



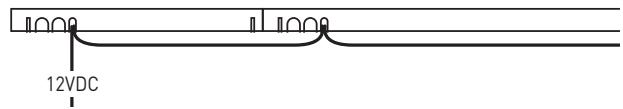
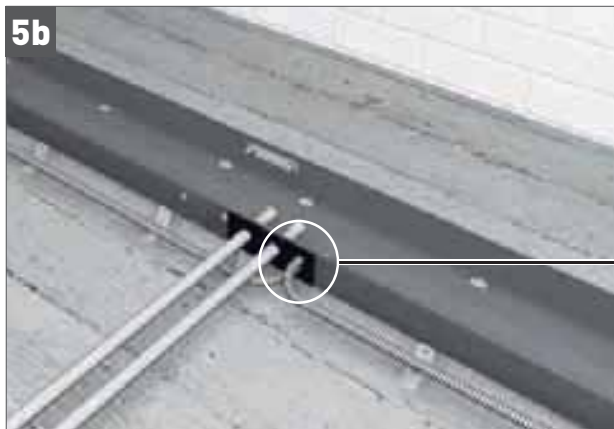




МОНТАЖ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЙ



гидравлические соединения: 1/2"

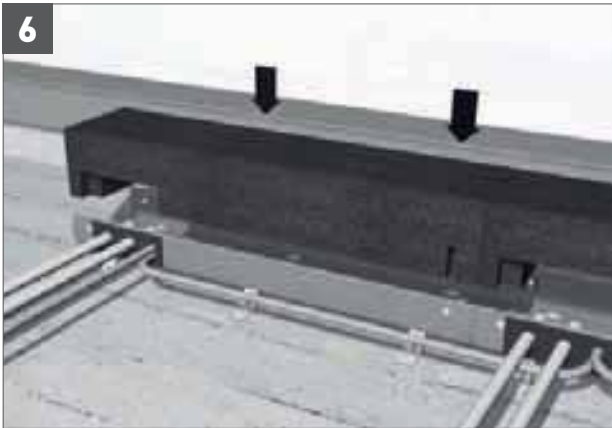


подводка электричества





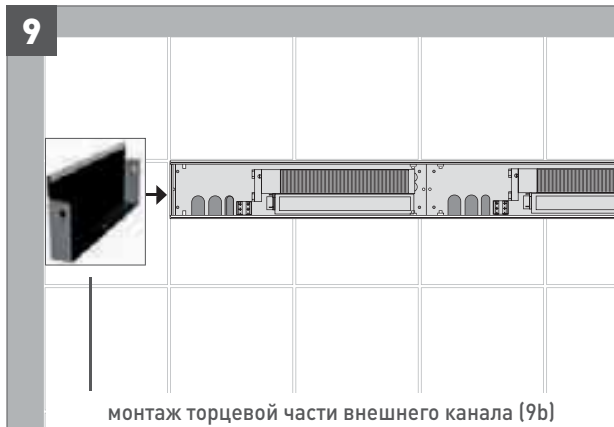
ЗАПОЛНИТЬ ПРОСТРАНСТВО ПОД БЛОКОМ!!



МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО КАНАЛА



ПРЕЖДЕ ЧЕМ МОНТИРОВАТЬ ВНУТРЕННИЙ КАНАЛ, ЗАКОНЧИТЕ ОТДЕЛКУ ПОЛА!!



ТОЧНАЯ РЕГУЛИРОВКА ПО ВЫСОТЕ





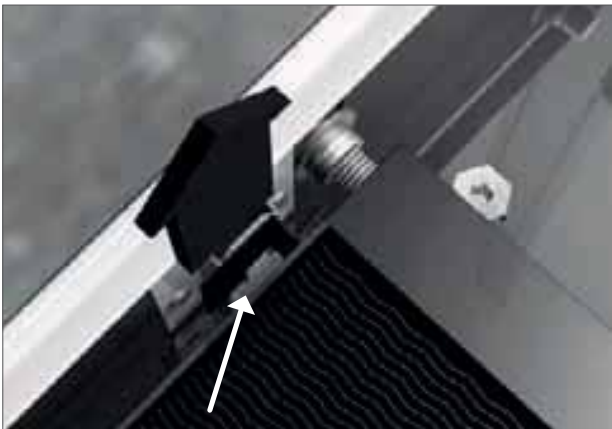
L 60: закрепление внутреннего канала



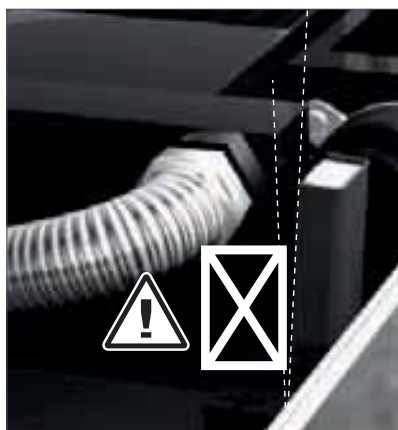
L 95 / 130 / 165 / 200: закрепление внутреннего канала



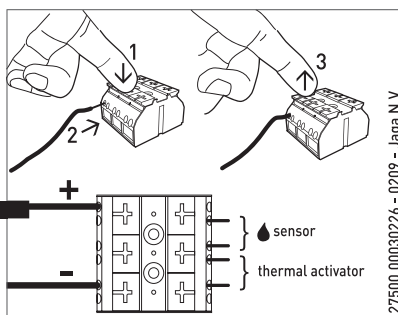
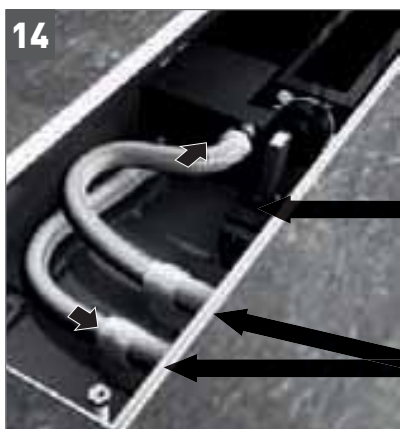
Для закрепления внутреннего канала, временно извлеките вентилятор и теплообменник Low-H2O.



ПОДСОЕДИНЕНИЕ



Гидравлическое соединение  
Необходимо иметь в виду, что датчик температуры воды образует тесный контакт с теплообменником Low-H2O. Температура воды должна быть как минимум 30°C.



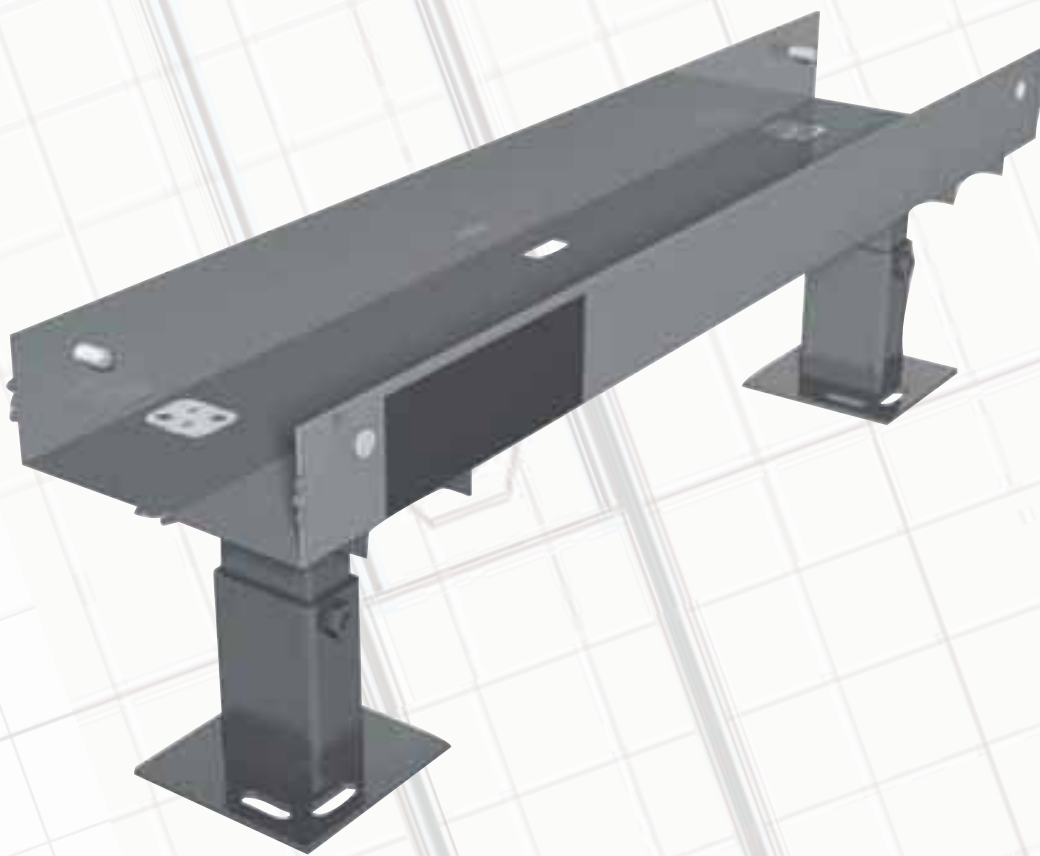
Электрическое соединение  
Необходимо следовать инструкциям на наклейке, расположенной во внутреннем корпусе

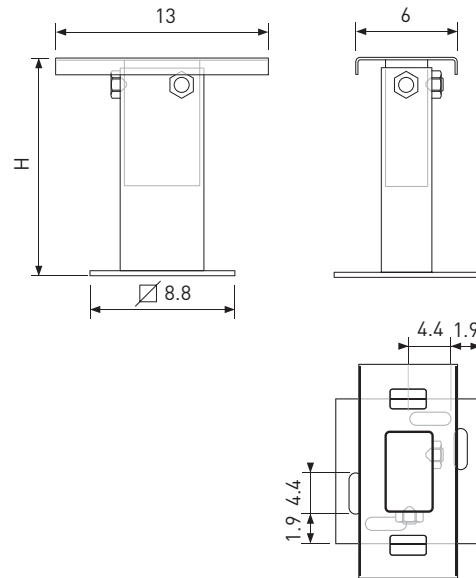
Гидравлическое соединение



Запуск: температура воды должна составлять как минимум 30 °C, при более низкой температуре вентилятор не запустится.

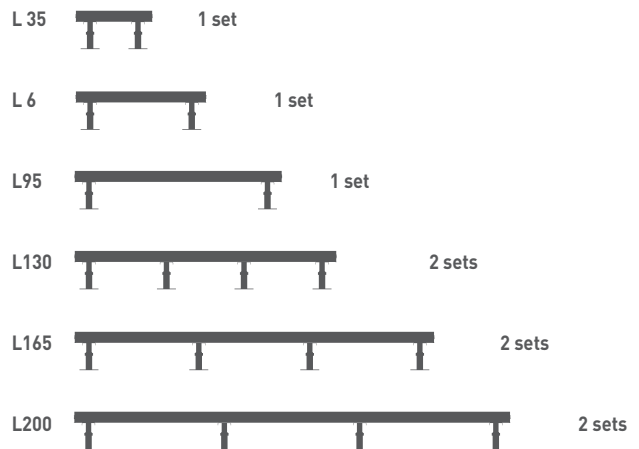






1 комплект = 2 ножки

КОД	H
5207.05070000	5 cm → 7 cm
5207.08130000	8 cm → 13 cm
5207.13230000	13 cm → 23 cm
5207.20300000	20 cm → 30 cm







Прикрепить ножку к полу. Тип винта или болта зависит от типа пола ( **2b** бетонный пол, например).

За более подробной информацией по монтажу блока Micro Canal следует обращаться к инструкциям в руководстве по монтажу, которое вложено в упаковку

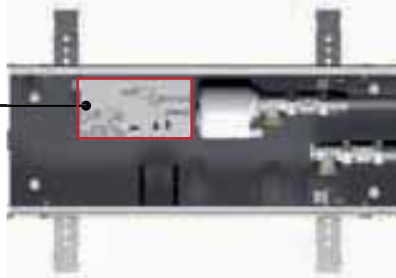


Для специальных типов пола следует учитывать передачу звука и акустические эффекты.

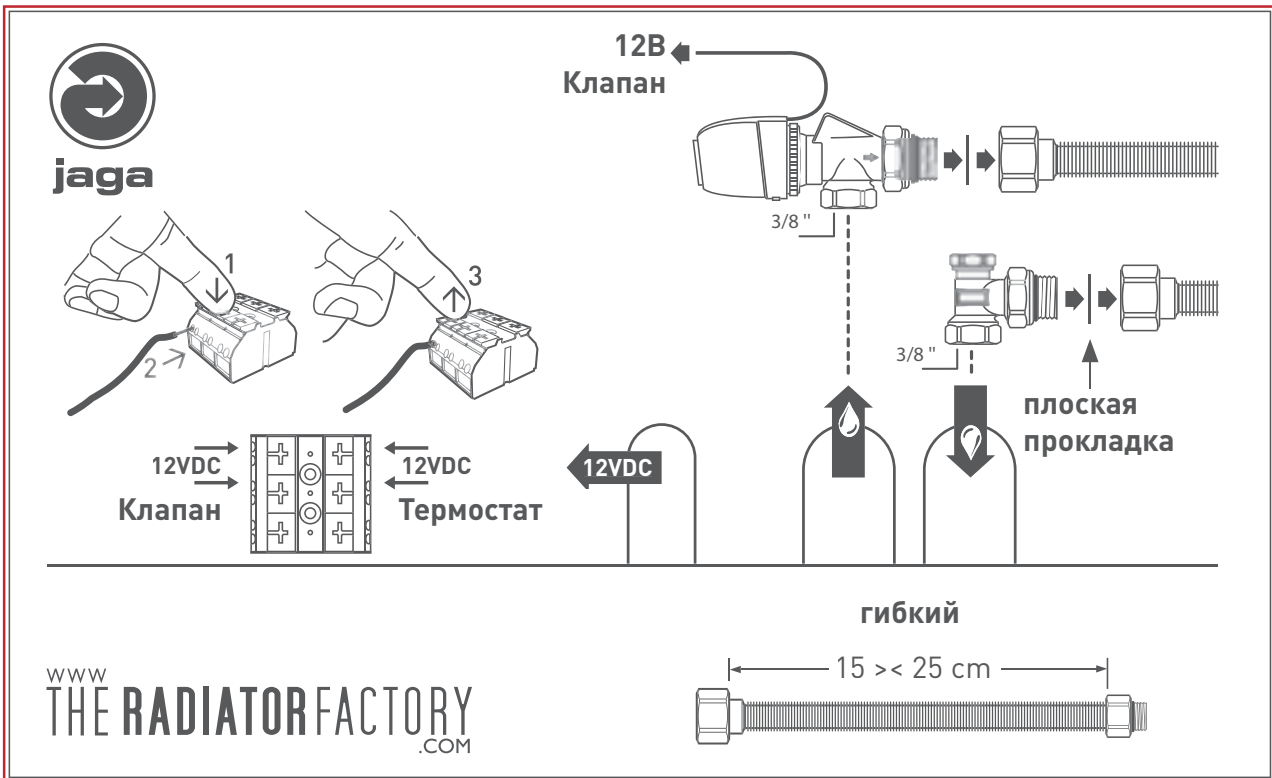
Для получения консультаций, следует обратиться в компанию N.V. Jaga:  
 - e-mail: [aftersales@jaga.be](mailto:aftersales@jaga.be)  
 - тел. 0032 11-29 41 11.

40 Электрические и гидравлические соединения

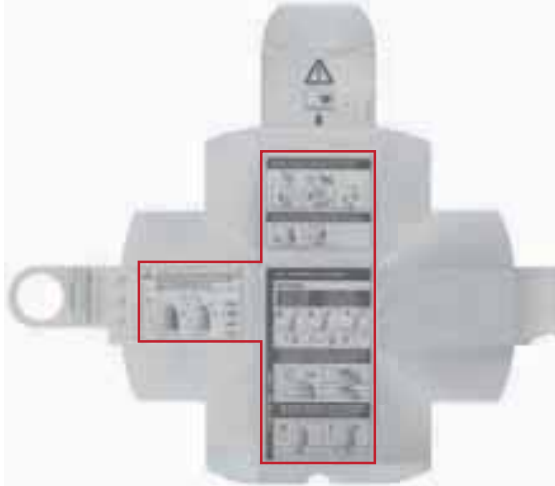
Соединения: см. наклейку на внутренней стороне внутреннего канала



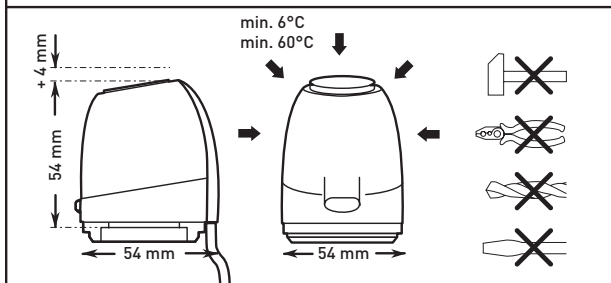
Наклейка:



Необходимо развернуть упаковку.  
Руководство отпечатано на внутренней стороне упаковки.



Для 12 В: Привод клапана должен быть запитан от безопасного трансформатора 12 В согласно стандарту EN 61558-2-6 (ЕВРОПА) или классу II – по сертификации UL (Северная Америка).



**Сборка**





**Разборка**




**ИЗ. НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТ.**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНО**  
Функция “сперва открыть”





≈ 0,5 mm o.k.

⚡ Включить > 6min    ⚡ Выключить

Проверка электротермической головки

≈ 0,5 mm O.K.





Принцип действия

⚡ Выключить

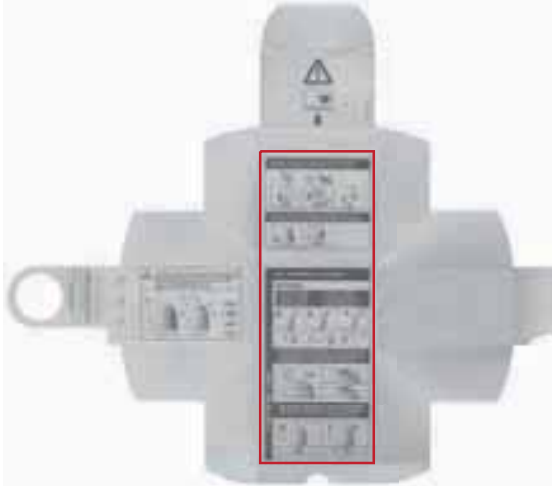


⚡ Включить



A 1004 / A 2004 / A4004

42 Необходимо развернуть упаковку.  
Руководство отпечатано на внутренней стороне упаковки.



**Сборка**








**Разборка**




**НЗ. НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТ.**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНО**  
**Функция "сперва открыть"**











**Проверка электротермической головки**

≈0,5 mm



**О.К.**



**Принцип действия**



Выключить



Включить

A 1004 / A 2004 / A4004



### Часто задаваемые вопросы и ответы

Имеется много различных "часто задаваемых вопросов", которые адресованы нашей службе поддержки клиентов. Чтобы быстрее и более эффективно вам помочь, мы предусмотрели перечень наиболее важных вопросов и ответов, приведенный ниже. Если вам не удалось найти ответ, который вы ищите, команда поддержки клиентов всегда готова вам помочь.

#### Вопрос

Вентиляторы не запускаются.

#### Причина

Температура подачи воды ниже 30°C.

Датчик температуры воды не имеет контакта с теплообменником low-H2O, либо этот контакт плохого качества.

12В постоянного тока + и – полярность перепутаны.

#### Ответ

Температура подачи воды должна быть выше 30°C, чтобы вентиляторы запустились.

Необходимо убедиться, что датчик температуры воды хорошо соединен с теплообменником.

Убедиться, что силовые кабели прочно подсоединены и закреплены с правильной полярностью.

Блок Micro Canal работает, но не обеспечивает достаточного тепла.

Вентилятор и/или теплообменник забиты грязью.

Регулярно очищать фильтры и очищать все изделие как минимум один раз в год.

Блок Micro Canal очень шумит.

Вентиляторы и/или теплообменник забиты грязью, либо в вентилятор попал посторонний предмет.


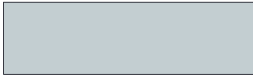
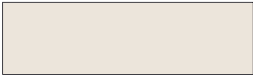























Регулярно очищать фильтры и очищать все изделие как минимум один раз в год.







## MICRO CANAL\_диапазон цветов

 401 Белый RAL 9010	 412 Багама	 422 Капри	 433 Утренний белый RAL 9016
 402 Слоновая кость RAL 9001	 413 Темно-зеленый RAL 6009	 423 Бежевый	Специальные цвета
 403 Светло-серый RAL 7035	 414 Нежно-розовый	 424 Снежно-белый	
 404 Черный RAL 9005	 415 Бирюзовый RAL 5018	 425 Жасмин	 006 Алюминий RAL 9006
 405 Пергамент	 416 Бермуда	 426 Рубиново-красный RAL 3003	
 406 Манхеттен	 417 Шоколадно-коричневый RAL 8017	 428 Классический белый	
 408 Темно-синий RAL 5003	 418 Лазурный	 429 Зеленый RAL 6000	
 409 Темно-серый RAL 7011	 419 Фиолетовый RAL 4008	 430 Матово-синий	
 410 Золотисто-желтый RAL 1004	 420 Нежно-салатовый	 431 Песочно-серый металл RAL 7016	
 411 Огненно-красный RAL 3000	 421 Морская волна	 432 Ранний восход	

Цветовая гамма дана приблизительно. Невозможно добиться стопроцентного воспроизведения цвета при печати. По Вашему запросу могут быть представлены металлические пластины с различными цветами.

Компания Jaga оставляет за собой право изменять спецификацию изделия в любое время в соответствии с нашей политикой непрерывного улучшения и внедрения инноваций.

Техническая поддержка Jaga в России:

Техническую консультацию по всей продукции Jaga вы можете получить, отправив ваш вопрос и координаты для обратной связи на электронный адрес – [help@jaga.ru](mailto:help@jaga.ru)