

**TRITONE**

## Технический паспорт Tritone Varmo

### СМЕСИТЕЛЬНЫЙ БЛОК

## Содержание

ОПИСАНИЕ	3
ПРЕИМУЩЕСТВА	4
СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
РАЗНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В РАЗНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ	5
ГЕНЕРАТОРЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ TRITONE	6
УРОВЕНЬ ШУМА	6
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА	8
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ	9
КОНФИГУРАЦИЯ	10
РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ ЖИДКОСТИ ВО ВТОРИЧНЫХ КОНТУРАХ	11
ЭКСПЛУАТАЦИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЖИДКОСТИ ВО ВТОРИЧНЫХ КОНТУРАХ	12
РАСЧЁТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ УСТАНОВКИ	13
ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЕ ГОЛОВКИ И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ	14
МОНТАЖ ЭЛЕКТРО-ТЕРМИЧЕСКОЙ ГОЛОВКИ	15
БАЛАНСИРОВКА КОНТУРОВ	15
ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ	16
ТИП ШКАФА И РАЗМЕЩЕНИЕ	17
РАЗМЕРЫ КОРОБКИ	18
СЕРТИФИКАЦИЯ	19
ИНСТРУКЦИЯ МОНТАЖА	19

## СМЕСИТЕЛЬНЫЙ БЛОК

**TRITONE**

## ОПИСАНИЕ

TRITONE - это компактный(занимает мало места) насосно-смесительный блок ВСЁ В ОДНОМ для распределения горячей воды как в низкотемпературных, так и в высокотемпературных системах отопления и охлаждения.

Используется как с высокотемпературными, так и с низкотемпературными теплогенераторами. Он был разработан компанией General Fittings, чтобы облегчить работу архитекторов, инженеров и монтажников и обеспечить максимальную свободу в проектировании объектов: в этом случае дизайнер не связан временными рамками при выборе типа покрытия или существующей установки в случае ремонта, избегая таким образом необходимость замены.

TRITONE представляет собой смесительный блок с постоянным потоком и регулируемой температурой для каждого отдельного контура независимо друг от друга.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Запатентованная система
- Идеально подходит в любом типе установок и теплогенераторах
- Возможно установить разные температуры в отдельных помещениях
- С помощью одного коллектора возможно контролировать как высокотемпературные, так и низкотемпературные установки
- Максимальная свобода выбора типа напольного покрытия даже после установки
- Совместимы с интегрированными системами домашней автоматизации
- Бесшумный
- Регулируемая температура контура + постоянный напор = больший комфорт
- Более медленное охлаждение помещений
- Меньше повторного зажигания теплогенератора = больше комфорта
- Работает как в системах отопления, так и в системах охлаждения

## СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ		Максимальная температура	Максимальное давление
	тёплый пол	+80°C	7 бар
	настенное отопление	+80°C	7 бар
	потолочное отопление	+80°C	7 бар
	радиаторы	+80°C	7 бар
	охлаждение	+80°C	7 бар

## РАЗНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В РАЗНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

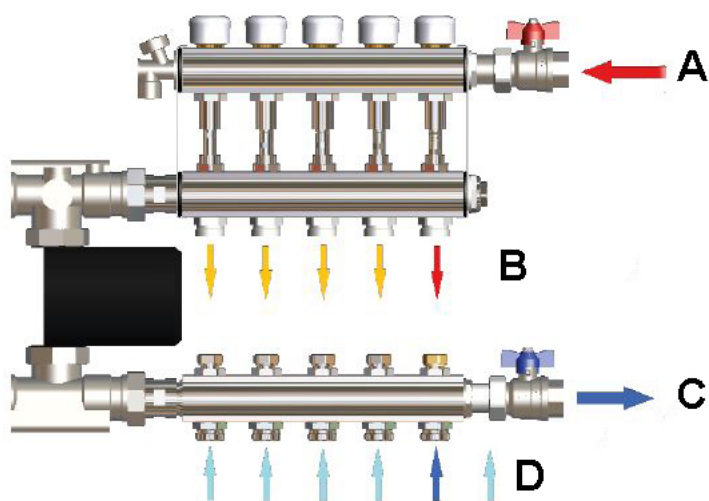


TRITONE преодолевает различие между благоприятными и неблагоприятными помещениями по их позиции.

Температура жидкости в различных средах регулируется в несколько простых шагов.

Расход жидкости, подаваемой теплогенератором, постоянный во всех средах.

## ГЕНЕРАТОРЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ TRITONE



ЛЕГЕНДА	ОПИСАНИЕ
A	ВПУСКНОЙ КЛАПАН ТЕПЛО ГЕНЕРАТОРА
C	ВОЗВРАТ ВОДЫ В ТЕПЛОГЕНЕРАТОР
B	ВПУСКНОЙ КЛАПАН КОНТУРА И ПАНЕЛЬНЫЕ РАДИАТОРОВ
D	СЛИВНОЙ КЛАПАН В КОНТУР И ПАНЕЛЬНЫЕ РАДИАТОРЫ

S

Блок управления TRITONE может питаться от любого теплогенератора, который нагревает воду низкой температуры (30–45 ° C), а также высокой температуры воды, максимум до 80 ° C (рекомендуемая температура: максимум 70 ° C).

Наиболее распространенные генераторы горячей воды:

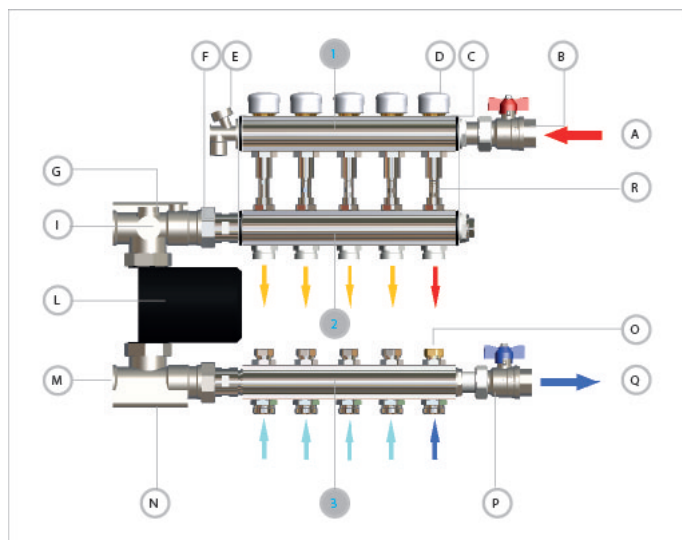
- Герметичный комбинированный котел
- Конденсационный котел
- Котлы на биомассе / термокамин
- Тепловые насосы
- Геотермальные теплообменники
- Все теплогенераторы, обеспечивающие постоянный напор в коллекторе

## УРОВЕНЬ ШУМА

TRITONE оснащен чрезвычайно тихим циркуляционным насосом нового поколения. По этой причине

блок смешивания может быть установлен в любом помещении, даже в тех, которые более чувствительны к шуму (например, в жилых комнатах). Уровень шума составляет 22,8 дБ.

## ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА



ЛЕГЕНДА	ЭЛЕМЕНТ	ЛЕГЕНДА	ЭЛЕМЕНТ
A	Горячая вода из генератора	I	Термометр
B	Первичный запорный клапан	L	Насос (согласно нормативам ERP по энергосбережению)
C	Механический привод	M	Циркуляционное соединение
D	Защитный колпачок	N	Выпускной клапан
E	Заполняющий клапан / выпускной	O	Клапан регулировки потока
F	Обратный клапан	P	Запорный клапан первичного возврата
G	Циркуляционное соединение	Q	Возврат воды в генератор
1-2-3	Линейные коллекторы	R	Инжекторы



## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Жидкость (А) из теплогенератора и через шаровой кран (В) поступает в коллектор TRITONE (1).

Жидкость поступает с помощью насоса теплогенератора в инжекторы (R), которые направляют ее к кольцам вторичных контуров или в высокотемпературные установки.

Обратный поток жидкости вторичного контура поступает в коллектор (3):

- при смешивании частично возвращается в циркуляторный насос блока управления (L)
- если исходит из высокотемпературных контуров (панельных радиаторов или радиаторов), поступает обратно в насос теплогенератора (Q), проходя через клапан (P).

Возврат низких температур проходит через группы клапанов (M), обратно поступая в циркуляционный насос (L), затем из группы (G) через обратный клапан (F), а затем поступает в коллектор (2), где смешивается с высокотемпературной жидкостью с помощью инжекторов (R), поступающей от теплогенератора (А) и снова возвращается в контур.

Обратный коллектор (3) может быть снабжен клапаном регулировки потока с механической памятью (O), который всегда полностью открыт, или расходомерами (\*) также в положении полного максимального открытия прохода.

Комплектуют блок управления впускной клапан (E), на котором установлен воздушный клапан и выпускной клапан (N).

Циркуляторный насос соответствует нормам ERP по энергосбережению.

## КОНФИГУРАЦИЯ

### КОМПЛЕКТУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Латунный блок 1" и 1" 1/4	CW603N
Резьбовое соединение м <sup>3</sup> 0x1.5	Латунь CW617N
Присоединительные клапаны 3/4"	Латунь CW617N
воздухоотводчик	Латунь CW617N
Конфигурация от 2 до 13 выходов	Евроконус
Регулировочные вентили	Латунь CW617N
ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС	
циркуляционный насос	переменная скорость
энергосбережение (ERP)	
Питание	230Vac/50Hz
Соединение насоса	1"1/2 межосевое расстояние 130мм
Класс защиты	IP44
ДРУГОЕ	
Рукоятка управления	АБС
Термометр	0...80°C

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Адаптеры евроконус	Латунь CW617N
Возвратный расходомер	1 - 4 лит.
Фитинг 1"	Латунь CW617N
Фитинг 1" 1/4	Латунь CW617N
ШКАФ	
Встроенный шкаф	Окрашенное железо, RAL 9010
Опорные кронштейны	Окрашенное железо, RAL 9010
Винты	Оцинкованное железо
ДРУГОЕ	
Термометры	4.8 x 1.2 cm
Электротермическая головка	230Vac 4-проводной
Комнатный термостат	Программируемый термостат ВКЛ / ВЫКЛ, бесп.
Блок управления	Модуль с 8 реле 230 vac
Антенна	Активная антенна

## РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ ЖИДКОСТИ ВО ВТОРИЧНЫХ КОНТУРАХ

Тритон был сконструирован таким образом, что каждый инжектор соответствует вторичному распределительному контуру. Каждый инжектор регулируется независимо от других инжекторов. Регулирование температуры жидкости (балансировка вторичного контура) должно осуществляться после электрического подключения электротермических головок и термостатов (или подобных элементов).

### ТЕМПЕРАТУРА ЖИДКОСТИ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА

Мы предлагаем два случая:

1. Помещения с высокотемпературным нагревательным элементом (например, радиатором или панельным радиатором) и низкотемпературным (например, системой теплого пола). Температура жидкости первичной цепи должна быть такой же, как у нагревательного элемента, для которого требуется более высокая температура

2. Помещения с низкотемпературным нагревательным элементом (например, излучающая панель отопления).

Температура жидкости первичного контура должна быть как минимум на 10 °C выше, чем температура вторичного контура наиболее неблагоприятной среды, и никогда не должна быть ниже 40-45 °C. Мы рекомендуем 50 °C.

В соответствии со стандартом UNI EN 1264-4 (Водяные лучистые системы отопления и охлаждения, встроенные в конструкции), рекомендуется поддерживать температуру пола ниже 29 °C, кроме редких случаев, в местах, прилегающих к внешним стенам или окнам.

### РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ ЖИДКОСТИ В КОНТУРАХ

Инжекторы TRITONE поставляются с заводскими настройками. Температура кольцевой жидкости затем изменяется в зависимости от температуры жидкости теплогенератора.

Температура жидкости в цепях, подключенных к TRITONE, может быть изменена легко и быстро в любой момент.

В частности, температуру каждого контура можно повысить или понизить, просто отрегулировав инжекторы в зависимости от необходимости конструкции или комфорта.

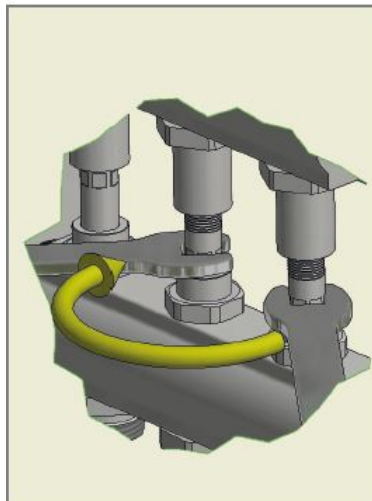
После калибровки инжектора необходимо провести соответствующие проверки. Изменение температуры контура можно проверить за короткое время с помощью специальных приборов (контактных термометров).

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЖИДКОСТИ ВО ВТОРИЧНЫХ КОНТУРАХ

Регулировка выполняется вращая инжекторы с помощью простого гаечного ключа на 11 мм.

- Вращение инжектора по часовой стрелке повышает температуру контура до максимальной установленной в теплогенераторе температуры.
- Вращая гаечный ключ против часовой стрелки, вы получаете желаемую температуру, благодаря смешиванию жидкости подачи и возвратной жидкости.

Проверка температуры вторичного контура осуществляется путем измерения температуры на трубе с помощью контактных термометров.

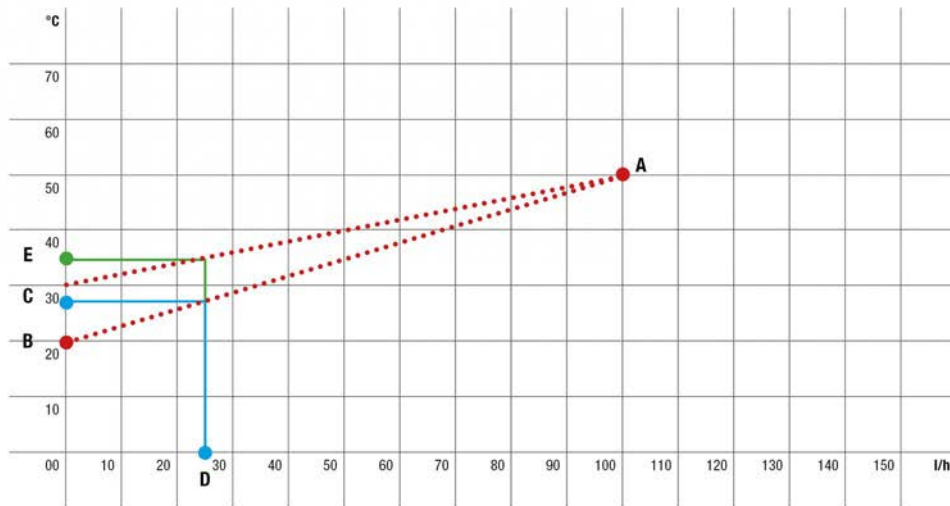


## РАСЧЁТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ УСТАНОВКИ

Поскольку TRITONE представляет собой смесительный блок с постоянным потоком и регулируемой температурой, для расчета расхода установки и проверки ее правильной функциональности необходимо построить простой график, в котором:

- А. это точка пересечения между температурой подачи от теплогенератора (например, 50°C) и общего расхода контура по проекту (например, 100 л / ч)
- В. показывает среднюю температуру возврата, отображаемую на термометре на насосе (например, 20 °C)
- С. это температура подачи во вторичный контур (например, 27.5°C)
- Д. это скорость потока во вторичном контуре, которая может быть вычислена путем пересечения значения С с осью АВ (например, 25л /ч)

Например, когда средняя температура возврата составляет 30 °C, температура подачи будет 35 °C (точка Е).



## ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЕ ГОЛОВКИ И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ

Электротермическая головка — это электромеханический привод, который управляет открытием и закрытием (ВКЛ / ВЫКЛ) механического клапана TRITONE.

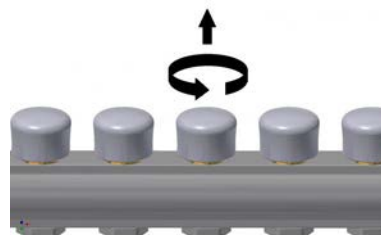
Компания General Fittings поставляет электротермические головки с 4-проводным питанием на 230Vac, с вспомогательным управлением для выключения насоса.

## МОНТАЖ ЭЛЕКТРО-ТЕРМИЧЕСКОЙ ГОЛОВКИ

Головки General Fittings монтируются на термостатических винтах/затворах коллекторов с резьбой  $M30 \times 1.5$

Процесс установки на коллектор выглядит следующим образом:

- снять защитный колпачок
- установить термостатическую головку на винт/клапан
- привинтить металлическую гайку вручную
- выполнить электрические подключения в соответствии со схемой.



## БАЛАНСИРОВКА КОНТУРОВ

С TRITONE нет необходимости балансировать поток контуров, потому что это блок управления постоянным потоком. Вместо этого можно отрегулировать температуру каждого отдельного контура. Независимо от того, поставляется ли TRITONE с клапаном регулировки потока с механической памятью или расходомером, при возврате вторичного устройства, их настройки никогда не должны изменяться, за исключением предварительной консультации с нашим техническим отделом. TRITONE оснащён клапанами регулировки потока или расходомерами по запросу в полностью открытом положении.

## ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ

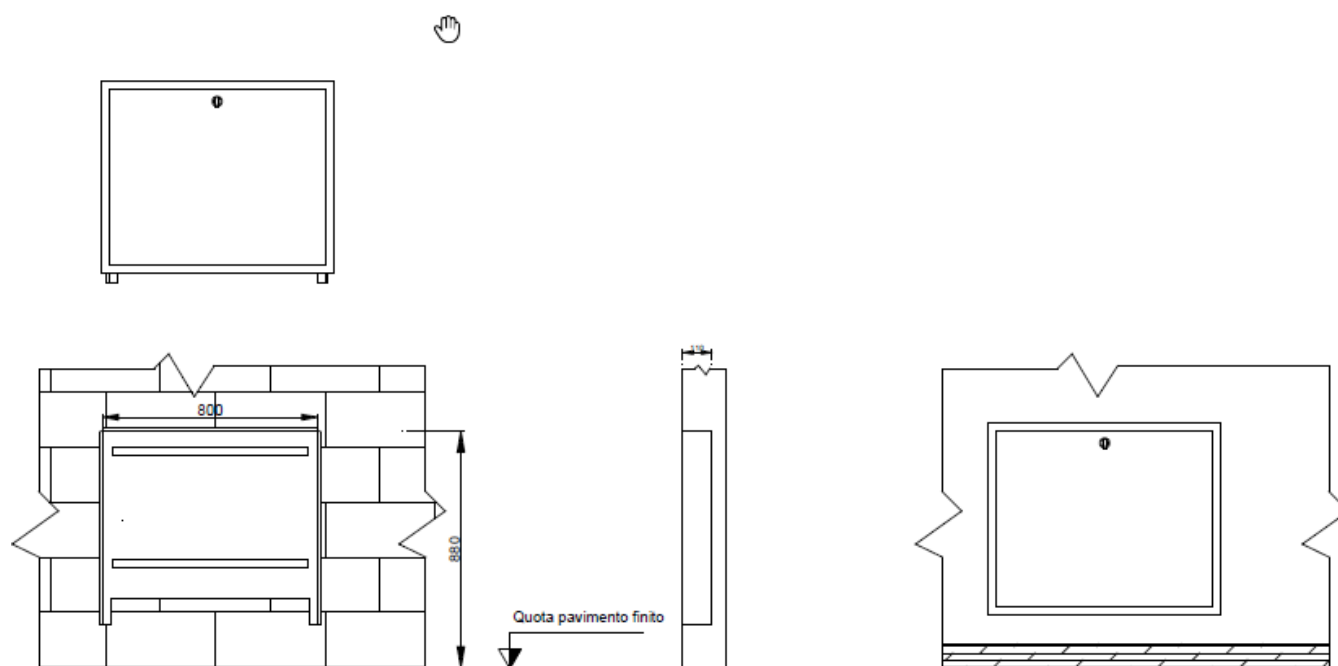
Заполнение системы – это деликатная операция, которую должен выполнять опытный персонал. Цель состоит в том, чтобы в трубах было минимальное количество воздуха, которое в определенных ситуациях может привести к неисправности системы. Необходимо действовать следующим образом:

1. Закройте как шаровой кран подачи (B), так и обратный шаровой клапан (P)
2. Подсоедините поток жидкости к впускному клапану (E), расположенному на коллекторе (1).
3. Закройте все каналы (D), контура расположенные на коллекторе (1), кроме первого, ближайшего к наполнительному клапану (E): закрытие осуществляется вращением прилагаемых пластиковых колпачков по часовой стрелке и монтированных на термостатических винтах.
4. Закройте все клапаны регулировки потока/расходомеры (O), расположенные на коллекторе (3), за исключением одного, соответствующего каналу, оставленному открытым.
5. Откройте поток воды на наполнительном клапане (E).
6. Откройте выпускной клапан N, расположенный на коллекторе (3), следя за тем, чтобы не было пузырьков воздуха.
7. Закройте сливной клапан (N).
8. Закройте только что заполненный канал (D) и соответствующий держатель (O).
9. Откройте последующий канал за только что закрытым (D).

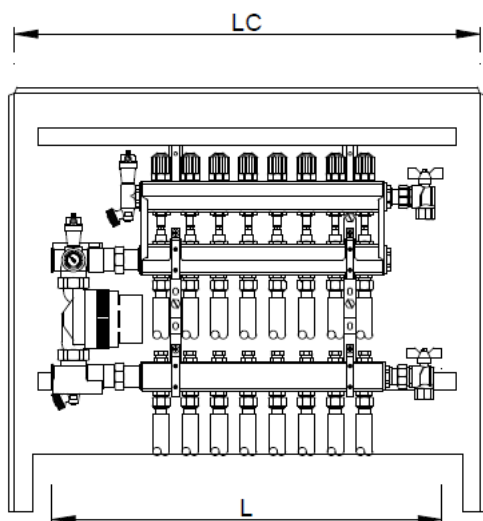


## ТИП ШКАФА И РАЗМЕЩЕНИЕ

TRITONE поставляется в конфигурации Basic в комплекте со специально разработанным коллекторным шкафом (опционально), в приведённых ниже размерах. Кроме того, он также может использоваться со встроенными металлическими шкафами других производителей, размеры которых приведены ниже.




## РАЗМЕРЫ КОРОБКИ



СМЕСИТЕЛЬНЫЙ БЛОК	L	LC
2 выходов	370 мм	720 x 700 мм
3 выходов	420 мм	720 x 700 мм
4 выходов	470 мм	720 x 700 мм
5 выходов	520 мм	720 x 700 мм
6 выходов	570 мм	720 x 700 мм
7 выходов	620 мм	720 x 700 мм
8 выходов	670 мм	720 x 900 мм
9 выходов	720 мм	720 x 900 мм
10 выходов	770 мм	720 x 900 мм
11 выходов	820 мм	720 x 1000 мм
12 выходов	870 мм	720 x 1000 мм
13 выходов	920 мм	720 x 1000 мм

## СЕРТИФИКАЦИЯ

НАЦИЯ	СЕРТИФИКАЦИЯ	НАЦИЯ	СЕРТИФИКАЦИЯ
			
			

S

## ИНСТРУКЦИЯ МОНТАЖА

1. Откройте коробку.



2. Извлеките смесительный блок TRITONE.



3. Установите блок управления в соответствующий шкаф, сначала зацепив его за кронштейны сверху, а затем снизу.



4. Подключение подающего/обратного контура от теплогенератора.



5. Подключение и затяжка подающих и обратных вторичных контуров от высокотемпературных и низкотемпературных систем.



6. Гидравлическое соединение, от которого осуществляется заполнение системы.



7. Заполнение системы: закрытие подающих/обратных клапанов первичного контура (красный и синий); ручное открытие первого термостатического затвора и поворачивая соответствующую ручку против часовой стрелки.



ПОВТОРИТЬ ОПЕРАЦИИ С 7 ПО 10 СТОЛЬКО РАЗ, СКОЛЬКО УКАЗАННО В ВЫБРАННОЙ КОНФИГУРАЦИИ TRITONE.

8. Заполнение системы: закрытие последовательных затворов, поворачивая соответствующие ручки по часовой стрелке.



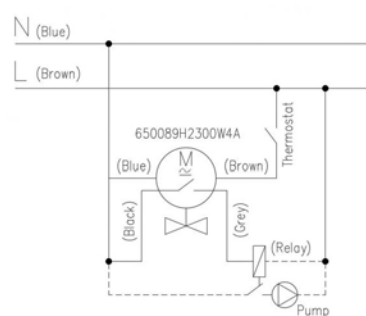
9. Заполнение системы: открытие первого клапана поворотом шестигранного ключа против часовой стрелки.



10. Заполнение системы: закрытие последовательных клапанов поворотом шестигранного ключа по часовой стрелке.



11. Электрическое подключение.



12. Регулировка температуры жидкости вторичных контуров с помощью гаечного ключа на 11 мм.







GENERAL FITTINGS SPA

Via Golgi 73/75, 25064 Gussago (BS) - ITALY

te. +39 030 3739017

[www.generalfittings.it](http://www.generalfittings.it)