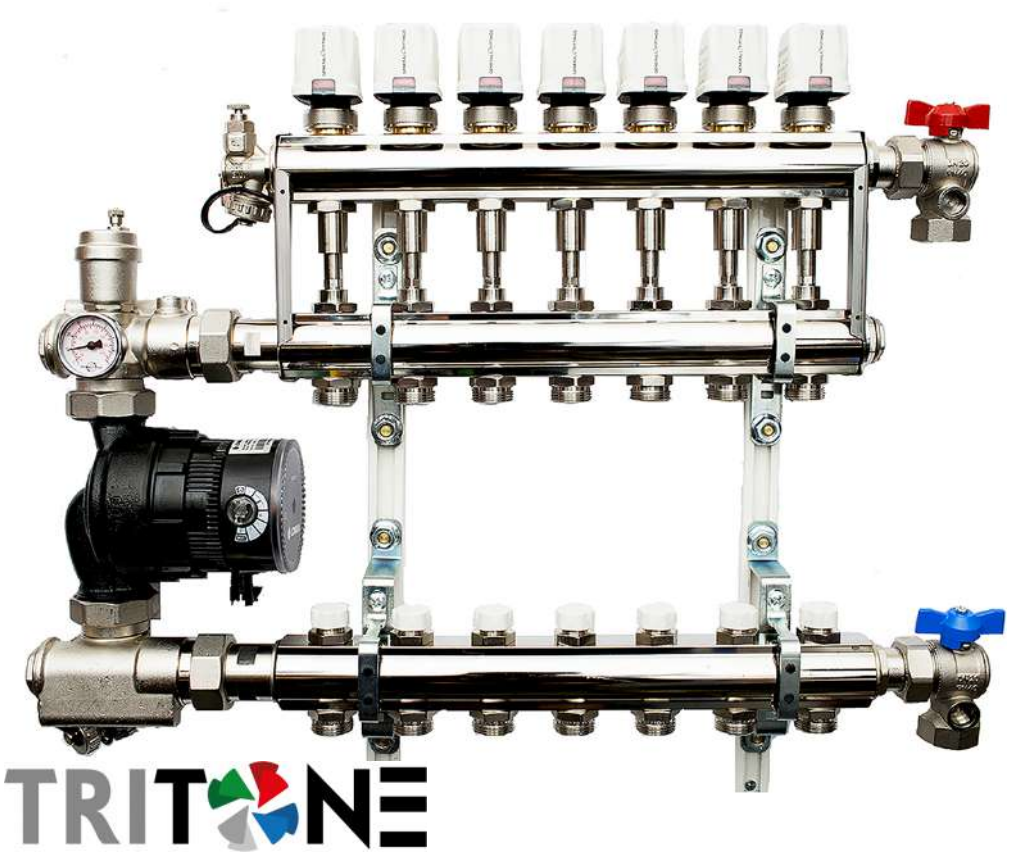
Colectores para calefacción y refrigeración



TRITONE

Ficha técnica Tritone Varmo

Grupo de mezcla y distribución

GENERAL FITTINGS
YOUNIQUE · ITALIAN

Índice

PRESENTACIÓN 3
VENTAJAS 4
APLICACIONES Y DESEMPEÑO 4
DIFERENTES TEMPERATURAS EN DIFERENTES HABITACIONES 5
GENERADORES A LOS QUE SE PUEDE INSTALAR TRITONE 6
RUIDO 6
ESQUEMA HIDRÁULICO 8
FUNCIONAMIENTO 9
CONFIGURACIÓN 10
REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL LÍQUIDO Y DE LOS CIRCUITOS SECUNDARIOS 11
PROCESO DE REGULACIÓN DEL LÍQUIDO DE LOS CIRCUITOS SECUNDARIOS 12
DEFINICIÓN DEL CAUDAL DE LA INSTALACIÓN 13
CABEZAS ELECTROTÉRMICAS Y ACTUADORES ELECTROMECÁNICOS 14
ENSAMBLAJE DE CABEZA ELECTROTÉRMICA 15
BALANCEADO DE LOS CIRCUITOS 15
LLENADO DE LA INSTALACIÓN 16
TIPO DE CAJA Y COLOCACIÓN 17
DIMENSIONES DE CAJA 18
CERTIFICACIONES 19
INSTRUCCIONES DE ENSAMBLADO 19

Grupo de mezcla y distribución



PRESENTACIÓN

TRITONE es el grupo de mezcla y distribución de inyección compacto (ocupa espacios reducidos) TODO EN UNO, para la distribución de agua caliente tanto en baja como en alta temperatura en instalaciones de calefacción o enfriamiento.
Puede ser usado con generadores de calor tanto de alta como de baja temperatura.
Ha sido creado por General Fittings como respuesta concreta a la necesidad de completa libertad en el diseño de las instalaciones expresada por arquitectos y técnicos: de esta manera, el diseñador no depende más de los tiempos para poder definir el tipo de cobertura o de la instalación existente en caso de remodelaciones evitando así la sustitución.
TRITONE es un grupo de mezcla y distribución con caudal constante y temperatura regulable en cada una de los circuitos y de manera independiente.

VENTAJAS

- Patentado
- Ideal para cualquier tipo de instalación y generador de calor
- Es posible gestionar diferentes temperaturas en diferentes ambientes
- Con un solo colector es posible controlar instalaciones de alta o baja temperatura
- Máxima libertad para escoger el tipo de suelo luego de la instalación
- Compatibles con los sistemas domóticos integrados
- Silencioso
- Temperatura del circuito regulable + caudal constante = mayor comodidad
- Enfriamiento más lento de los ambientes
- El generador de calor se enciende menos veces = más comodidad
- Funciona en instalaciones de calefacción como de enfriamiento

APLICACIONES Y DESEMPEÑO

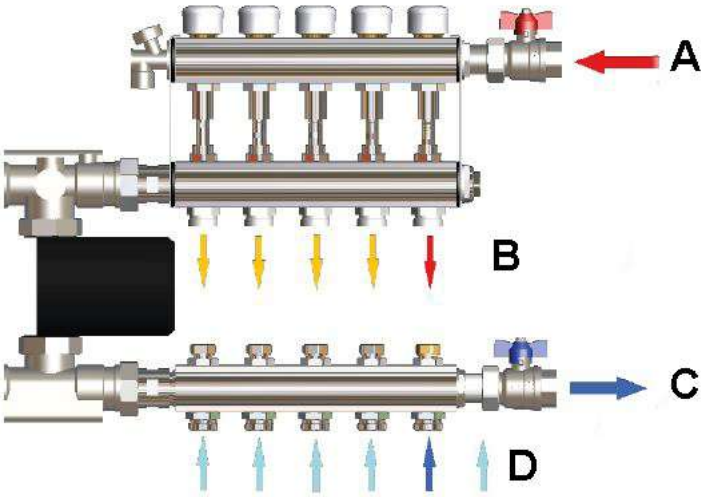
Aplicaciones		Temperatura máxima	Presión máxima
	calefacción por suelo radiante	+80°C	7 bar
	calefacción de pared	+80°C	7 bar
	calefacción de techo	+80°C	7 bar
	radiadores	+80°C	7 bar
	enfriamiento	+80°C	7 bar

DIFERENTES TEMPERATURAS EN DIFERENTES HABITACIONES



Gracias a sus características especiales, la unidad de control Tritone permite regular la temperatura de varias habitaciones de forma fácil e inmediata, superando así la distinción entre habitaciones "desfavorecidas" y "favorecidas".
La temperatura del líquido en las distintas estancias puede ajustarse en unos sencillos pasos.
El caudal de líquido suministrado por el generador de calor es constante en todas las habitaciones.

GENERADORES A LOS QUE SE PUEDE INSTALAR TRITONE



LEYENDA	DESCRIPCIÓN
A	IMPULSIÓN DESDE EL GENERADOR DE CALOR
C	RETORNO HACIA EL GENERADOR DE CALOR
B	IMPULSIÓN HACIA LOS CIRCUITOS Y RADIADORES TOALLEROS
D	RETORNO HACIA LOS CIRCUITOS Y RADIADORES TOALLEROS

S

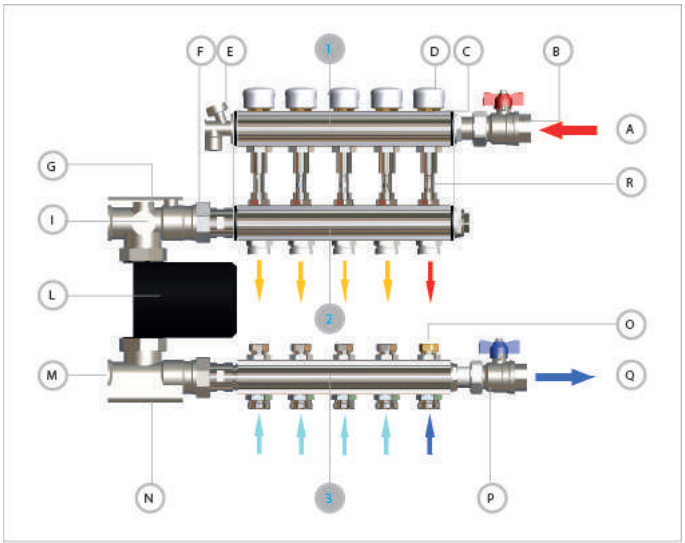
La central a inyección TRITONE se puede alimentar de cualquier tipo de generador de calor que produzca agua a bajas temperaturas (30°-45°C) y también a altas temperaturas, hasta un máximo de 80°C (temperatura aconsejada: máx. 70°C)
Los generadores de agua caliente más comunes son:
- Caldera de cámara estanca
- Caldera de condensación
- Caldera de biomasa/termo-chimenea
- Bomba de calor
- Intercambiador geotérmico
- Todos los generadores de calor que garantizan un caudal constante al colector

RUIDO

TRITONE está equipado con circuladores de nueva generación extremadamente silenciosos. Por esta razón,

el grupo de mezcla y distribución se puede instalar en cualquier tipo de ambiente, incluso dormitorios. El nivel de ruido es de 22,8 dB.

ESQUEMA HIDRÁULICO



LEYENDA	ELEMENTO	LEYENDA	ELEMENTO
A	Agua caliente del generador	I	Termómetro
B	Válvula de interceptación primario impulsión	L	El circulador respeta las normativas ERP para el ahorro de energía
C	Actuador mecánico	M	Conexión al circulador
D	Tapón de protección	N	Válvula de descarga
E	Válvula de llenado/Válvula de purga	O	Detentor
F	Válvula de retención	P	Válvula de interceptación primario vuelta
G	Conexión al circulador	Q	Agua que regresa al generador
1-2-3	Colectores de barra	R	Inyector

FUNCIONAMIENTO

El líquido (A) proviene del generador de calor y entra en el colector de TRITONE (1) a través de la válvula de esfera (B).
El líquido es impulsado por el circulador del generador de calor a través de los inyectores (R) que lo conducen hacia los anillos de los circuitos secundarios o a las aplicaciones en alta temperatura.
El líquido de retorno de los anillos de circuito secundario entra en el colector (3):
• si es mezclado, será parcialmente regulado por la bomba de circulación del grupo de mezclado (L)
• si proviene de los anillos de alta temperatura (radiadores normales o toalleros), será regulado por la bomba de circulación del generador de calor (Q) saliendo por la válvula (P).
El retorno del líquido de baja temperatura pasa por la válvula de zona (M) siendo regulado por la bomba de circulación (L), luego por la siguiente válvula de zona (G) y por la válvula de control (F), entrando así hacia el colector (2) para mezclarse con el líquido de alta temperatura a través de los inyectores (R) que proviene del generador de calor (A) para entrar de nuevo en el círcuito.
El colector de retorno (3) puede incluir un detentor de memoria mecánica (O) que se encuentra siempre en apertura total, o caudalímetros (*) que también se encuentran en posición de apertura total con flujo máximo.
El grupo incluye una válvula de carga (E) en la que se coloca una válvula de purga y una válvula de descarga (N).

La bomba de circulación respeta las normativas ERP para el ahorro de energía.

CONFIGURACIÓN

EQUIPO	
Barra de latón de 1 "y 1" 1/4	CW603N
Conexión de rosca M30x1,5	CW617N
Válvula de interceptación (3/4")	CW617N
Válvula de purga	CW617N
Derivaciones (2-12 bocas)	Eurocono
Inyectores	CW617N
CIRCULADOR	
Circulador	flujo variable,
Normativas ERP para el ahorro de energía.	
Alimentación	230Vac/50Hz
Conectores del circulador	1”1/2 distancia entre 130mm
Grado de protección	IP44
VARIOS	
Mando	ABS
Termómetro	0...80°C

EQUIPO (OPCIONAL)	
Adaptadores eurokono	CW617N
Caudalímetro	1 - 4 lt
Racor de 1 "	CW617N
Racor de 1 "1/4	CW617N
CAJA	
Caja incorporada	Hierro pintado, RAL 9010
Abrazaderas de soporte	Hierro pintado, RAL 9010
Empulgueras	Acero galvanizado
VARIOS	
Termómetros de circuito	4.8 x 1.2 cm
Cabeza electrotérmica	230Vac 4 hilos
Termostato de ambiente	Cronotermostato-termostato ON/OFF, inalámbrico
Grupo de mezcla	Módulo de 8 relés 230Vac
Antena	Antena activa

REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL LÍQUIDO Y DE LOS CIRCUITOS SECUNDARIOS

TRITONE ha sido diseñado de manera que a cada inyector le corresponde un circuito de distribución secundario. Cada inyector es regulado de manera independiente de los otros inyectores.
La regulación de la temperatura del líquido (balanceado del circuito secundario) se debe realizar luego de la conexión eléctrica de las cabezas electrotérmicas y de los termostatos (o sus equivalentes).

TEMPERATURA DEL LÍQUIDO DEL GENERADOR DE CALOR

Proponemos dos ejemplos:
1. Ambientes con equipos de calefacción de alta temperatura (por ejemplo radiador normal o toallero) y baja temperatura (por ejemplo instalación de suelo radiante).
La temperatura del líquido del circuito primario debe la misma del equipo de calefacción que requiere la temperatura más elevada.
2. Ambiente con equipos de calefacción de baja temperatura (por ejemplo calefacción por paneles radiantes).
La temperatura del fluido del circuito primario debe ser superior en al menos 10°C con respecto a la del circuito secundario del ambiente menos favorecido, y nunca por debajo de los 40°C-45°C. Se aconseja unos 50°C.
De acuerdo a la normativa UNI EN 1264-4 (Sistemas de calefacción y refrigeración de circulación de agua integrados en superficies), es normal que los suelos estén a temperaturas inferiores a 29°C, salvo en algunos raros casos como en zonas adyacentes a las paredes externas o las ventanas.

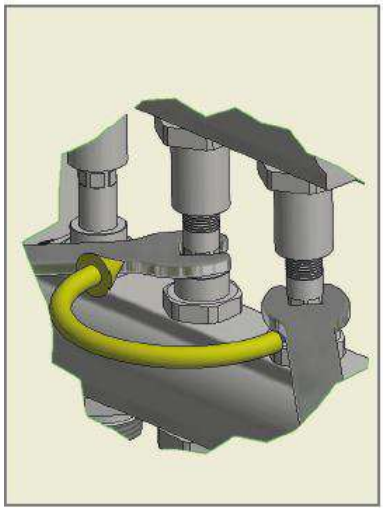
REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL LÍQUIDO EN LOS CIRCUITOS

Los inyectores de TRITONE se configuran con un ajuste de fábrica. Por esto la temperatura del líquido de los anillos cambia en función de la temperatura del líquido del generador de calor.
Es posible modificar la temperatura del líquido de los circuitos conectados a TRITONE en cualquier momento y de manera simple y rápida.
En particular, la temperatura de cada anillo puede aumentarse o disminuirse regulando simplemente los inyectores, en función a la necesidad del proyecto o al confort.
Luego del calibrado del inyector es necesario realizar verificaciones. La variación de temperatura del circuito se puede verificar rápidamente con las herramientas adecuadas (termómetros de contacto).

PROCESO DE REGULACIÓN DEL LÍQUIDO DE LOS CIRCUITOS SECUNDARIOS

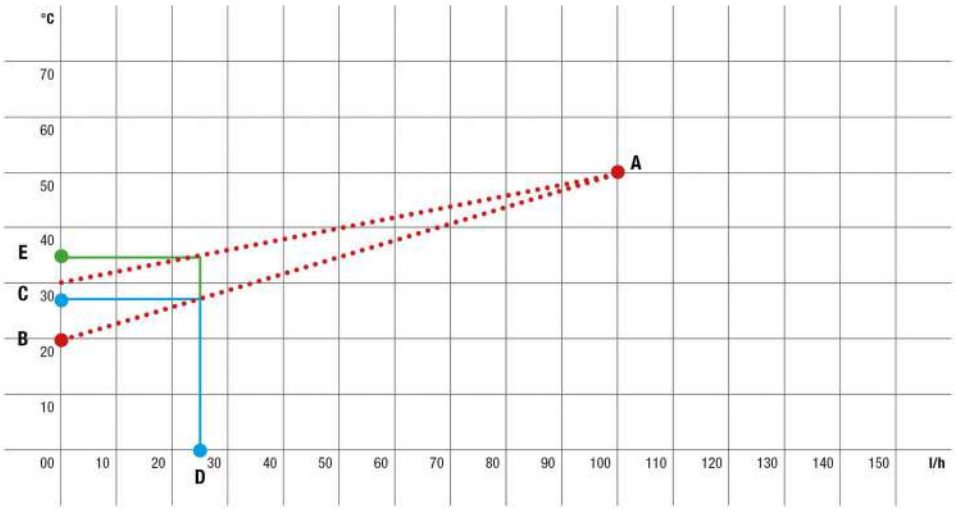
La regulación se realiza con una llave inglesa simple de 11 mm con la que se debe rotar los inyectores.
- La rotación del inyector en sentido horario hace que la temperatura del circuito se eleve hasta la máxima temperatura seleccionada en el generador de calor.
- Girando la llave inglesa en sentido antihorario se obtiene la temperatura deseada, gracias a la mezcla del líquido de impulsión y de retorno.

El control de la temperatura del circuito secundario se realiza midiendo la temperatura del tubo por medio de termómetros de contacto.



DEFINICIÓN DEL CAUDAL DE LA INSTALACIÓN

Ya que TRITONE es un grupo de mezcla y distribución con caudal constante y temperatura regulable, para calcular el caudal de la instalación y verificar su correcto funcionamiento se debe realizar un gráfico en el que:
A. es el punto de intersección entre el valor de la temperatura de impulsión del generador de calor (ejem. 50°C) y el valor del caudal total del circuito según el proyecto (ejem. 100L/h)
B. indica la temperatura promedio de retorno que se lee en el termómetro que incluye la bomba de circulación (ejem. 20°C)
C. es la temperatura de impulsión del circuito secundario (en el ejemplo: 27.5°C)
D. es el caudal obtenido del circuito secundario que se puede calcular en la intersección de los valores C con el eje AB (en el ejem. 25l/h)
Por ejemplo, cuando la temperatura promedio de retorno es de 30°C, la temperatura de impulsión será de 35°C (punto E).

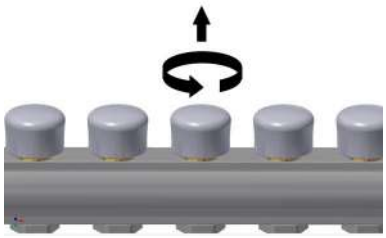


CABEZAS ELECTROTÉRMICAS Y ACTUADORES ELECTROMECÁNICOS

La cabeza electrotérmica es un actuador electromecánico que controla la apertura y el cerrado (ON/OFF) del obturador mecánico de TRITONE.
General Fittings ofrece cabezas electrotérmicas con alimentación 230Vac de 4 hilos, con comando auxiliar para el apagado de la bomba.

ENSAMBLAJE DE CABEZA ELECTROTÉRMICA

Las cabezas de General Fittings se instalan sobre los tornillos de ajuste u obturadores termostáticos de los colectores con enroscado M30x1.5.
El proceso de instalación en el colector es el siguiente:
- quitar el tapón de protección
- posicionar la cabeza termostática sobre el tornillo de ajuste/obturador
- ajustar manualmente la arandela metálica
- realizar las conexiones eléctricas según el esquema.



BALANCEADO DE LOS CIRCUITOS

Con TRITONE no es necesario hacer el balanceado del caudal de los circuitos, porque se trata de un grupo de mezcla con caudal constante. En cambio, la temperatura de cada circuito puede regularse de manera individual.
Aún cuando TRITONE posea un detentor de memoria mecánica y un caudalímetro en el retorno del circuito secundario, nunca se debe modificar la regulación de estos al menos que se haya consultado previamente con nuestro departamento técnico.
TRITONE puede estar equipado con detentores o caudalímetros en posición de apertura completa, según lo requiera el cliente.

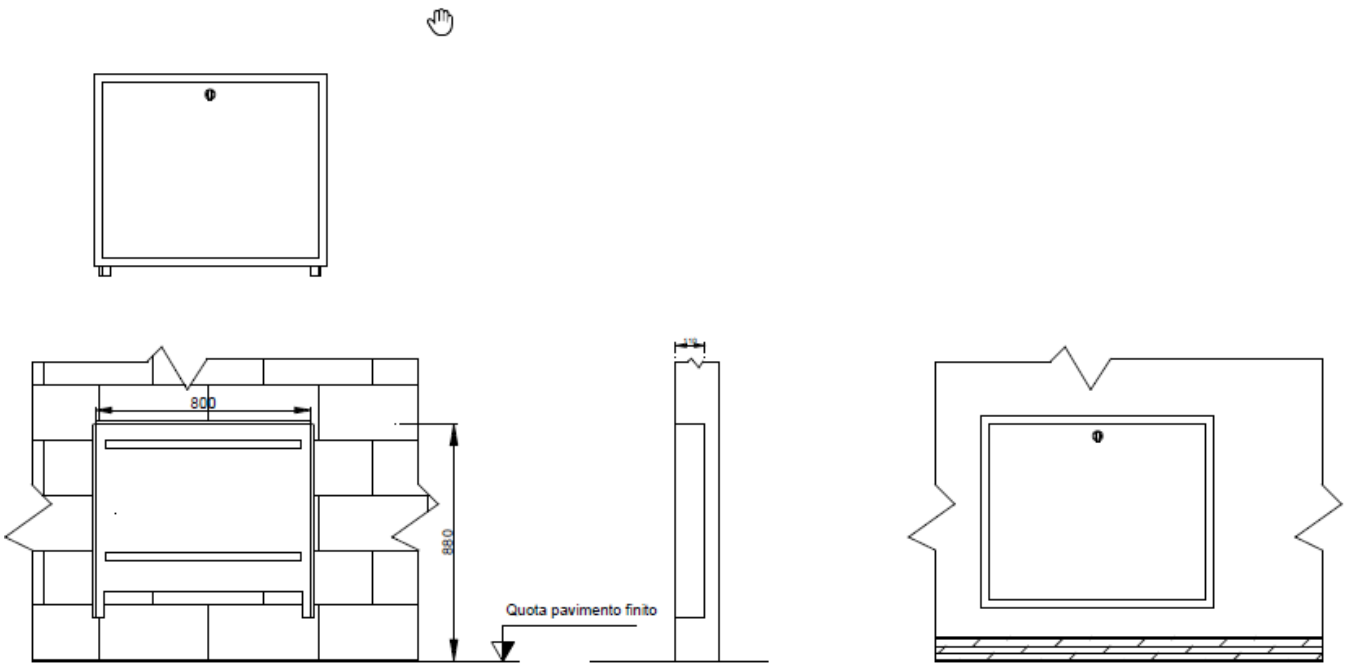
LLENADO DE LA INSTALACIÓN

El llenado de la instalación es una operación delicada que debe realizarse por personal experto.
El objetivo es el de dejar la menor cantidad de aire posible al interior de las tuberías, pues en determinadas situaciones esto podría ocasionar un funcionamiento deficiente del sistema. Operativamente, se debe proceder de la siguiente manera:

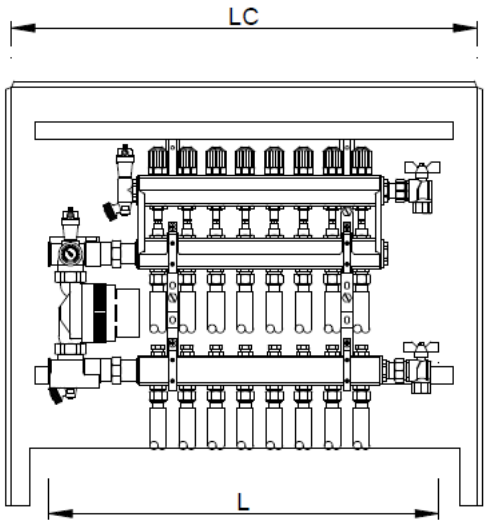
1. Cerrar tanto la válvula de esfera de impulsión (B) como la de retorno (P).
2. Conectar el caudal del líquido a la válvula de llenado (E) ubicada sobre el colector (1).
3. Cerrar todas las vías (D) del circuito colocadas en el colector (1), a excepción de la primera más cercana a la válvula de llenado (E): el cierre se hace rotando en sentido horario las tapas de plástico incluidas y ya colocadas en los tornillos termostáticos.
4. Cerrar todos los detentores/caudalímetros (O) montados en el colector (3), a excepción de aquel que corresponde a la vía dejada abierta.
5. Abrir el caudal de agua de la válvula de llenado (E).
6. Abrir la válvula de descarga (N) colocada en el colector (3), verificando que no haya ninguna burbuja de aire.
7. Cerrar la válvula de descarga (N).
8. Cerrar la vía apenas este llena (D) y su respectivo detentor (O).
9. Abrir la vía sucesiva a la que se acaba de cerrar (D)

TIPO DE CAJA Y COLOCACIÓN

TRITONE es presentado en su configuración Basic que incluye su respectiva caja (opcional) cuyas medidas se especifican a continuación. Pueden utilizarse también cajas metálicas de otros marcas, cuyas medidas se especifican a continuación.



DIMENSIONES DE CAJA



GRUPO DE MEZCLA Y DISTRIBUCIÓN	L	LC
2 bocas	370 mm	720 x 700 mm
3 bocas	420 mm	720 x 700 mm
4 bocas	470 mm	720 x 700 mm
5 bocas	520 mm	720 x 700 mm
6 bocas	570 mm	720 x 700 mm
7 bocas	620 mm	720 x 700 mm
8 bocas	670 mm	720 x 900 mm
9 bocas	720 mm	720 x 900 mm
10 bocas	770 mm	720 x 900 mm
11 bocas	820 mm	720 x 1000 mm
12 bocas	870 mm	720 x 1000 mm
13 bocas	920 mm	720 x 1000 mm

CERTIFICACIONES

NACIÓN	CERTIFICACIÓN	NACIÓN	CERTIFICACIÓN

S

INSTRUCCIONES DE ENSAMBLADO

1. Abrir la caja



2. Retirar la central de mezclado TRITONE



3. Instalar la central en su respectiva caja, enganchándola primero a las abrazaderas superiores y luego a las inferiores



4. Conexión de los circuitos primarios ida/vuelta del generador de calor



5. Conexión y ajuste de los circuitos secundarios ida/vuelta del sistema en baja y alta temperatura



6. Conexión hidráulica que permite efectuar el llenado de la instalación



7. Llenado de la instalación: cerrar las válvulas de ida/vuelta del circuito primario (rojas y azules); abrir manualmente el primer obturador termostático y girar en sentido antihorario el mando correspondiente



LOS PASOS DEL 7 AL 10 SE DEBEN REPETIR EN CADA UNA DE LAS VÍAS PRESENTES EN LA CONFIGURACIÓN ESCOGIDA DEL TRITONE.

8. Llenado de la instalación: cierre de los obturadores sucesivos rotando en sentido horario los mandos correspondientes



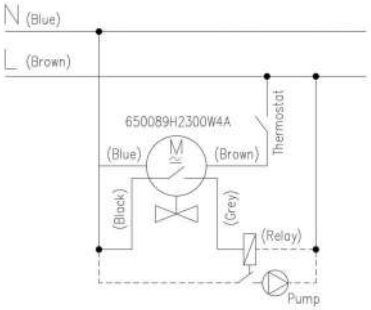
9. Llenado de la instalación: apertura del primer detentor rotando la llave hexagonal en sentido antihorario



10. Llenado de la instalación: cerrado de los detentores sucesivos girando la llave exagonal en sentido horario



11. Conexión eléctrica



12. Regulación de la temperatura del líquido de los circuitos secundarios con llave inglesa de 11 mm.



GENERAL FITTINGS SPA
Via Golgi 73/75, 25064 Gussago (BS) - ITALY
te. +39 030 3739017
www.generalfittings.it