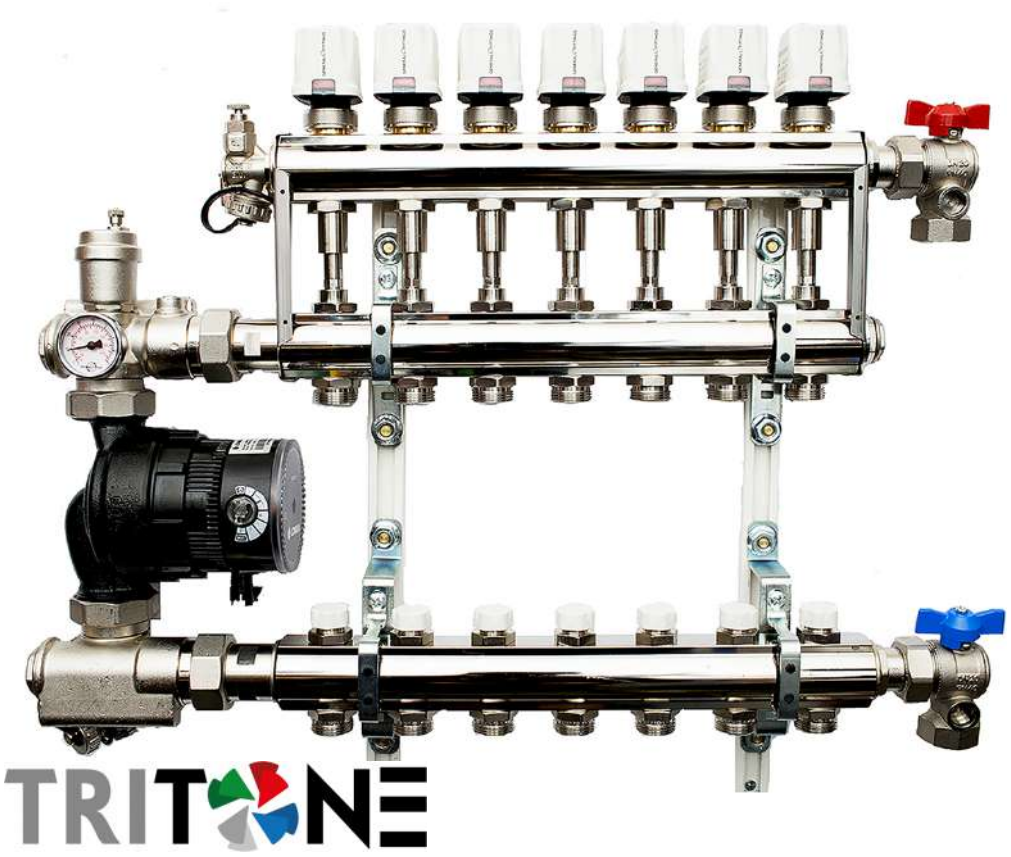
Collecteurs pour chauffage et refroidissement



TRITONE

Fiche technique Tritone Varmo

Unité de mélange

GENERAL FITTINGS
YOUNIQUE · ITALIAN

Sommaire

PRÉSENTATION 3
AVANTAGES 4
DOMAINES D'APPLICATION ET PERFORMANCES 4
DES TEMPÉRATURES DIFFÉRENTES DANS LES DIFFERENTES PIECES 5
GÉNÉRATEURS AUXQUELS CONNECTER TRITONE 6
BRUIT 6
SCHÉMA HYDRAULIQUE 8
FONCTIONNEMENT 9
CONFIGURATION 10
RÉGULATION DE LA TEMPÉRATURE DU LIQUIDE DES CIRCUITS SECONDAIRES 11
FONCTIONNEMENT DE LA RÉGULATION DES LIQUIDES DES CIRCUITS SECONDAIRES 12
DÉFINITION DU DÉBIT DU SYSTÈME 13
TÊTES ÉLECTROTHERMIQUES ET ACTIONNEURS ÉLECTROMÉCANIQUES 14
MONTAGE DE LA TÊTE ÉLECTROTHERMIQUE 15
ÉQUILIBRAGE DES CIRCUITS 15
REMPLISSAGE DU SYSTÈME 16
TYPE DE BOÎTE ET POSITIONNEMENT 17
DIMENSIONS DE LA BOÎTE 18
CERTIFICATIONS 19
INSTRUCTIONS DE MONTAGE 19

Unité de mélange



PRÉSENTATION

TRITONE est l'unité de mélange à injection compact (il prend peu de place) TOUT EN UN pour la distribution d'eau chaude à basse et haute température dans les systèmes de chauffage et de refroidissement.
Elle peut être utilisée avec des générateurs de chaleur à haute et basse température.
Elle a été étudiée par General Fittings pour donner une réponse concrète à la demande des architectes et des techniciens d'une liberté maximale dans la conception des systèmes : de cette façon, le concepteur est libéré de la contrainte de temps pour la définition du type de revêtement ou du système existant en cas de rénovation, ce qui évite son remplacement.
TRITONE est une unité de mélangeur à débit constant et à température réglable pour chaque circuit indépendamment.

AVANTAGES

- Breveté
- Idéal pour tous les types de systèmes et de générateurs de chaleur
- Il est possible de gérer différentes températures dans différents environnements
- Avec un seul collecteur, il est possible de contrôler les systèmes à haute et basse température
- Liberté maximale de choix du type de revêtement de sol, même après l'installation
- Compatible avec les systèmes domotiques intégrés
- Silencieux
- Température du circuit réglable + débit constant = plus de confort
- Refroidissement plus lent de la pièce
- Moins de démarrages du générateurs de chaleur = plus de confort
- Fonctionne aussi bien dans les systèmes de chauffage que de refroidissement

DOMAINES D'APPLICATION ET PERFORMANCES

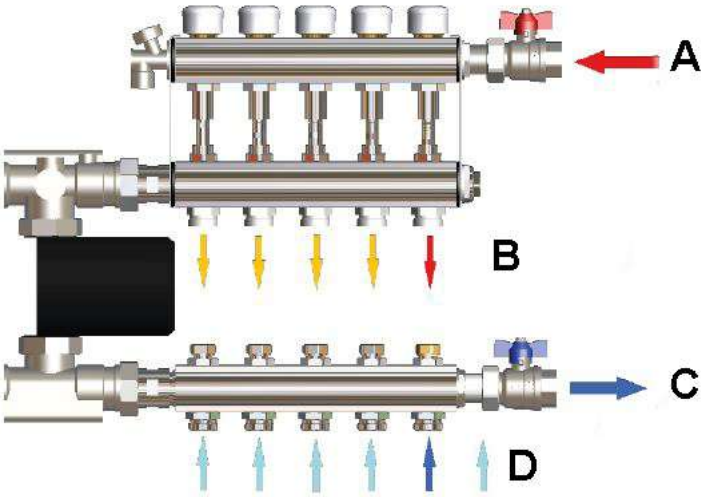
Applications		T. max	Press.max
	chauffage au sol	+80°C	7 bar
	chauffage mural	+80°C	7 bar
	chauffage au plafond	+80°C	7 bar
	radiateurs	+80°C	7 bar
	refroidissement	+80°C	7 bar

DES TEMPÉRATURES DIFFÉRENTES DANS LES DIFFERENTES PIECES



Grâce à ses caractéristiques particulières, l'unité de contrôle Tritone permet de réguler facilement et immédiatement les températures dans différentes pièces, ce qui permet d'éviter la distinction entre les pièces "défavorisées" et les pièces "favorisées".
La température du liquide dans les différentes pièces peut être réglée en quelques étapes simples.
Le débit de liquide fourni par le générateur de chaleur est constant dans toutes les pièces.

GÉNÉRATEURS AUXQUELS CONNECTER TRITONE



LÉGENDE	DESCRIPTION
A	ALIMENTATION PAR LE GÉNÉRATEUR DE CHALEUR
C	RETOUR AU GÉNÉRATEUR DE CHALEUR
B	ALIMENTATION DES CIRCUITS ET DES SÈCHE-SERVIETTES
D	RETOUR AUX CIRCUITS ET SÈCHE-SERVIETTES

S

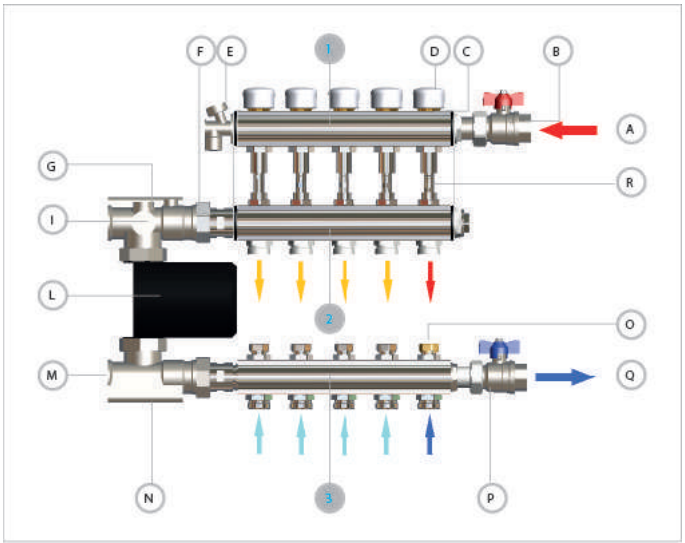
L'unité de commande à injection TRITONE peut être alimentée par tout générateur de chaleur produisant de l'eau à basse température (30°-45°C) et également de l'eau à haute température, jusqu'à un maximum de 80°C (température recommandée : 70°C maximum)
Les générateurs d'eau chaude les plus courants sont :
- Chaudière étanche à tirage forcé
- Chaudière à condensation
- Chaudières biomasse/insert de cheminée
- Pompes à chaleur
- Échangeurs géothermiques
- Tous les générateurs de chaleur qui garantissent un débit constant vers le collecteur

BRUIT

TRITONE est équipé d'un circulateur de nouvelle génération, extrêmement silencieux. C'est pourquoi l'unité de mélange peut être installée dans n'importe quel environnement, même dans les plus sensibles au bruit (les

pièces, par exemple). Le niveau de bruit est de 22,8 dB.

SCHÉMA HYDRAULIQUE



LÉGENDE	ÉLÉMENT	LÉGENDE	ÉLÉMENT
A	Eau chaude du générateur	I	Thermomètre
B	Vanne d'arrêt primaire allée	L	Circulateur (selon la réglementation ERP sur les économies d'énergie)
C	Actuateur mécanique	M	Connexion au circulateur
D	Capuchon de protection	N	Vanne de vidange
E	Vanne de remplissage/purgeur d'air	O	Détendeur
F	Clapet anti-retour	P	Vanne d'arrêt primaire retour
G	Connexion au circulateur	Q	Eau de retour au générateur
1-2-3	Collecteur de barre	R	Injecteur

FONCTIONNEMENT

Le liquide (A) provient du générateur de chaleur et, par une vanne à sphère (B), entre dans le collecteur de TRITONE (1).
Le liquide est poussé par le circulateur du générateur de chaleur dans les injecteurs (R) qui le dirigent vers les boucles des circuits secondaires ou vers les utilitaires haute température.
Le liquide de retour des boucles du circuit secondaire entre dans le collecteur (3) :
• s'il est mélangé, il est partiellement rappelé par le circulateur de l'unité de commande (L) •
• s'il provient des anneaux à haute température (sèche-serviettes ou radiateurs), il est rappelé par le circulateur du générateur de chaleur (Q) en traversant la vanne (P).
Le retour des basses températures passe par le groupe de vannes (M) rappelé par le circulateur (L), puis du groupe (G) par le clapet anti-retour (F) puis il entre dans le collecteur (2) qui va se mélanger avec le liquide en haut par les injecteurs (R) provenant du générateur de chaleur (A) et va entrer à nouveau en circulation.
Le collecteur de retour (3) peut être fourni avec un clapet anti-retour avec vanne intégrée (O) qui est toujours complètement ouvert, ou avec des débitmètres (*) qui sont également complètement ouverts.
L'unité de commande est complétée par la vanne de chargement (E) sur laquelle se trouvent un reniflard et une vanne de vidange (N).

Le circulateur est conforme à la réglementation ERP en matière d'économie d'énergie.

CONFIGURATION

ÉQUIPEMENT FOURNI	
Barre en laiton 1 "et 1" 1/4	CW603N
Vis de connexion M30x1.5	CW617N
Vanne d'arrêt avec connexion 3/4"	CW617N
Purgeur d'air	CW617N
Dérivation de 2 à 12 voies	Eurocone
Injecteurs	CW617N
CIRCULATEUR	
Circulateur	débit variable,
Économie d'énergie (ERP)	
Alimentation	230Vac/50Hz
Connexions du circulateur	Entraxe 1 "1/2 130 mm
Indice de protection	IP44
DIVERS	
Bouton de manoeuvre	ABS
Thermomètre	0...80°C

ÉQUIPEMENT EN OPTION	
Adaptateurs Eurocone	CW617N
Débitmètre de retour	1 - 4 lt
Raccord 1"	CW617N
Raccord 1"1/4	CW617N
ARMOIRE	
Armoire à encastrer	Fer peint, RAL 9010
Supports de fixation	Fer peint, RAL 9010
Vis	Fer galvanisé
DIVERS	
Thermomètres des circuits	4.8 x 1.2 cm
Tête électrothermique	230V 4 câbles
Thermostat d'ambiance	Chronothemostate-thermostate ON/OFF, sans fil
Centrale	Module 8 relais 230Vac
Antenne	Antenne active

RÉGULATION DE LA TEMPÉRATURE DU LIQUIDE DES CIRCUITS SECONDAIRES

TRITONE a été conçu de manière à ce que chaque injecteur corresponde à un circuit de distribution secondaire. Chaque injecteur est réglé indépendamment des autres injecteurs.
Le réglage de la température du liquide (équilibrage secondaire) doit être effectué après le raccordement électrique des têtes électrothermiques et des thermostats (ou équivalent).

TEMPÉRATURE DU LIQUIDE DU GÉNÉRATEUR DE CHALEUR

Nous proposons deux cas :
1. Environnements avec corps chauffant haute température (par exemple sèche-serviettes ou radiateur) et basse température (par exemple système de chauffage par le sol).
La température du liquide du circuit primaire doit être la même que celle du corps de chauffe nécessitant la température la plus élevée.
2. Environnements avec corps chauffant à basse température (par exemple, chauffage par panneaux radiants).
La température du fluide dans le circuit primaire doit être supérieure d'au moins 10°C à celle du circuit secondaire dans l'environnement le plus défavorable, mais jamais inférieure à 40°C-45°C. Nous recommandons une température de 50°C.
Selon la norme UNI EN 1264-4 (Systèmes radiants alimentés par l'eau pour le chauffage et le refroidissement intégrés dans les structures), il est bon que la température au sol soit inférieure à 29°C, sauf dans de rares cas dans les zones adjacentes aux murs extérieurs ou aux fenêtres.

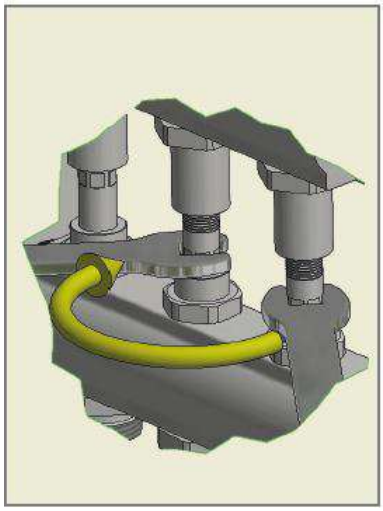
RÉGULATION DE LA TEMPÉRATURE DU LIQUIDE DANS LES CIRCUITS

Les injecteurs de TRITONE sont réglés avec un point de consigne d'usine. La température du liquide dans les anneaux varie donc en fonction de la température du liquide du générateur de chaleur.
Il est possible de modifier la température du liquide des circuits connectés à TRITONE à tout moment et de manière simple et rapide.
En particulier, la température de chaque boucle peut être augmentée ou diminuée simplement en ajustant les injecteurs, selon le besoin de conception ou de confort.
Après l'étalonnage de l'injecteur, il est nécessaire d'effectuer les contrôles appropriés. La variation de température du circuit peut être vérifiée en peu de temps avec des instruments appropriés (thermomètres à contact).

FONCTIONNEMENT DE LA RÉGULATION DES LIQUIDES DES CIRCUITS SECONDAIRES

Le réglage se fait à l'aide d'une simple clé à molette de 11 mm permettant de tourner les injecteurs.
- En tournant l'injecteur dans le sens des aiguilles d'une montre, la température du circuit augmente jusqu'à la température maximale fixée dans le générateur de chaleur.
- En tournant la clé à molette dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, on obtient la température souhaitée grâce au mélange du liquide d'alimentation et du liquide de retour.

La température du circuit secondaire est vérifiée en mesurant la température sur le tube à l'aide de thermomètres à contact.



DÉFINITION DU DÉBIT DU SYSTÈME

Comme TRITONE est une unité de mélange à débit constant et à température réglable, il est nécessaire, pour calculer le débit du système et vérifier son bon fonctionnement, de mettre en place un graphique simple dans lequel :

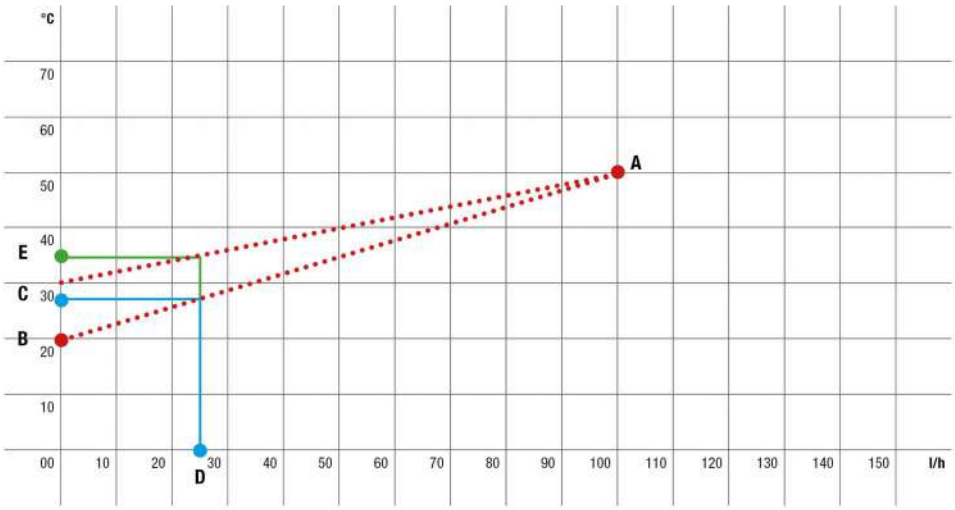
A. c'est le point d'intersection entre la valeur de la température d'alimentation du générateur de chaleur (par exemple 50 °C) et le débit total du circuit tel que conçu (par exemple 100 l/h)

B. indique la température moyenne de retour affichée sur le thermomètre placé au-dessus du circulateur (par exemple 20°C)

C. c'est la température d'alimentation du circuit secondaire (par exemple 27,5 °C)

D. est le débit conséquent du circuit secondaire qui peut être calculé à partir de l'intersection de la valeur de C avec l'axe AB (par exemple 25l/h)

Par exemple, lorsque la température moyenne de retour est de 30 °C, la température d'alimentation sera de 35 °C (point E).

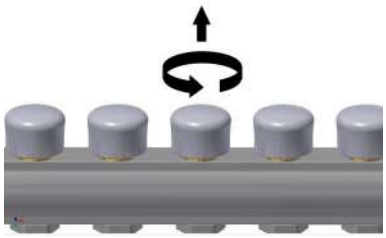


TÊTES ÉLECTROTHERMIQUES ET ACTIONNEURS ÉLECTROMÉCANIQUES

La tête électrothermique est un actionneur électromécanique qui commande l'ouverture et la fermeture (ON/OFF) de l'obturateur mécanique de TRITONE.
General Fittings fournit des têtes électrothermiques avec une alimentation électrique de 230V en courant alternatif à 4 fils, avec une commande auxiliaire pour l'arrêt de la pompe.

MONTAGE DE LA TÊTE ÉLECTROTHERMIQUE

Les têtes de General Fittings sont montées sur des robinets/obturateurs thermostatiques des collecteurs avec un filetage M30x1,5.
La procédure de montage sur le collecteur est la suivante :
- retirer le capuchon de protection
- positionner la tête thermostatique sur le robinet/obturateur
- serrer l'écrou à anneau métallique à la main
- effectuer les connexions électriques selon le schéma.



ÉQUILIBRAGE DES CIRCUITS

Avec TRITONE, il n'est pas nécessaire d'équilibrer le débit des circuits, car il s'agit d'une unité de commande à débit constant. Il est possible d'ajuster la température de chaque circuit individuel.
Que TRITONE soit fourni avec une mémoire mécanique du clapet anti-retour ou avec un débitmètre sur le retour du circuit secondaire, les réglages de ceux-ci ne doivent jamais être modifiés sauf en cas de comparaison préventive avec notre bureau technique.
TRITONE est équipé de clapets anti-retour ou de débitmètres sur demande en position d'ouverture totale.

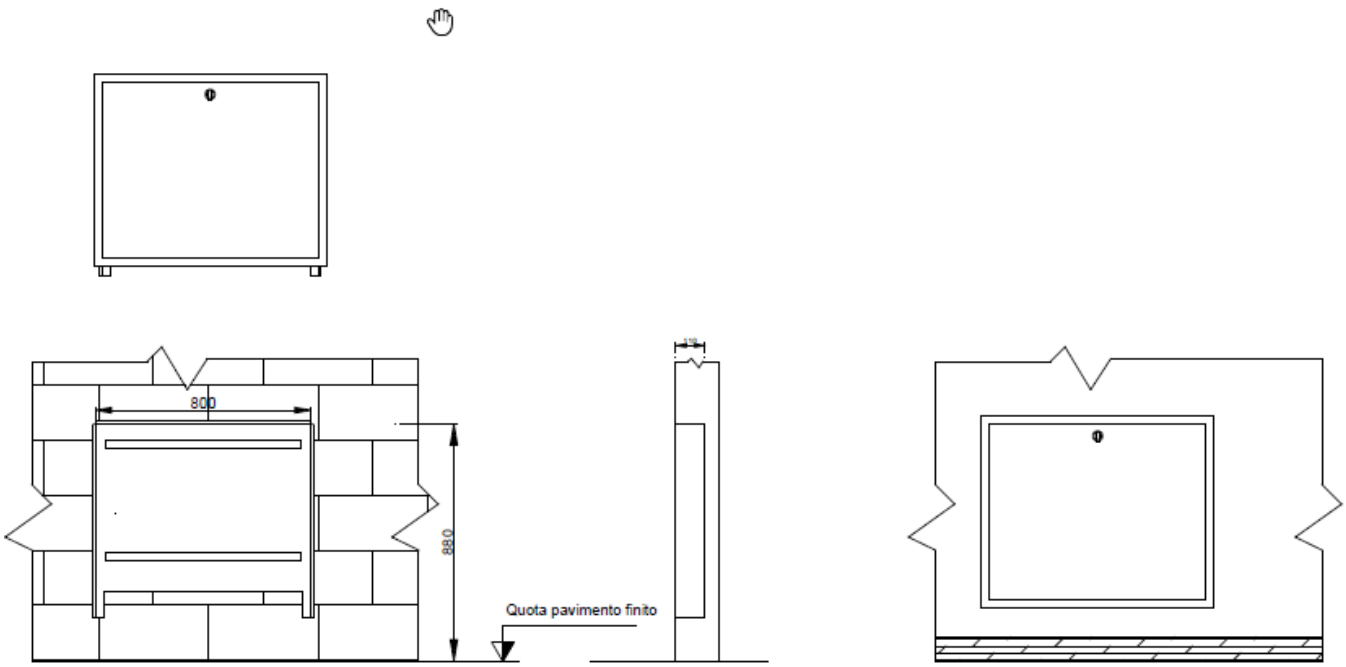
REMPLISSAGE DU SYSTÈME

Le remplissage du système est une opération délicate qui doit être effectuée par un personnel expérimenté. L'objectif est d'avoir le minimum d'air à l'intérieur des tubes qui, dans certaines situations, peut déterminer le mauvais fonctionnement du système. Sur le plan opérationnel, nous procédons de cette manière :

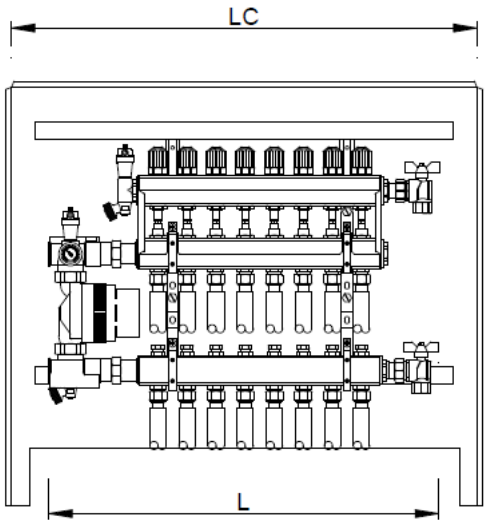
1. Fermez la vanne à sphère d'alimentation (B) et la vanne à sphère de retour (P).
2. Raccordez le flux de liquide à la vanne de remplissage (E) située sur le collecteur (1).
3. Fermez toutes les voies (D) du circuit placées sur le collecteur (1), sauf la première plus proche de la vanne de remplissage (E) : la fermeture se fait en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre les capuchons en plastique fournis et montés sur les robinets thermostatiques.
4. Fermez toutes les vannes d'arrêt et tous les débitmètres (O) situés sur le collecteur (3), à l'exception de ceux correspondants à la voie laissée ouverte.
5. Ouvrez le débit d'eau sur la vanne de remplissage (E).
6. Ouvrez le robinet de vidange N positionné sur le collecteur (3), en vous assurant qu'il n'y a pas de bulle d'air à l'intérieur.
7. Fermez le robinet de vidange (N).
8. Fermez la voie qui vient d'être remplie (D) et le clapet anti-retour correspondant (O).
9. Ouvrir la voie qui suit celle qui vient d'être fermée (D)

TYPE DE BOÎTE ET POSITIONNEMENT

TRITONE est fourni en configuration de base combinée avec sa boîte dédiée (optionnelle) dont les dimensions sont indiquées ci-dessous. Elle peut également être utilisée avec des boîtiers métalliques encastrés de tiers, dont les dimensions sont indiquées ci-dessous.



DIMENSIONS DE LA BOÎTE



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

CERTIFICATIONS

ÉTAT	CERTIFICATION	ÉTAT	CERTIFICATION

S

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

1. Ouvrez la boîte et retirez



2. Enlevez l'unité de mélange TRITONE



3. Installez l'unité de commande dans la boîte, en la fixant d'abord sur les supports en haut, puis sur ceux situés en bas



4. Raccordement des circuits d'alimentation/de retour du générateur de chaleur



5. Raccordement et serrage du circuit secondaire d'alimentation/de retour du système à basse et haute température



6. Raccordement hydraulique pour le remplissage du système



7. Remplissage du système : fermer les vannes d'approvisionnement/de retour du circuit primaire (rouge et bleu) ; ouvrir manuellement le premier obturateur thermostatique et tourner le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre



LES ÉTAPES 7 À 10 DOIVENT ÊTRE RÉPÉTÉES AUTANT DE FOIS QUE LE NOMBRE DE VOIES DE LA CONFIGURATION TRITONE CHOISIE.

8. Remplissage du système : fermer les obturateurs suivants en tournant les boutons appropriés dans le sens des aiguilles d'une montre



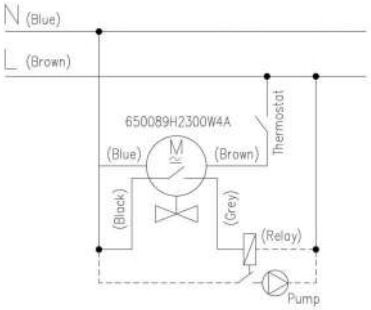
9. Remplissage du système : ouvrir le premier clapet anti-retour en tournant la clé Allen dans le sens inverse des aiguilles d'une montre



10. Remplissage du système : fermer les vannes d'arrêt suivantes en tournant la clé Allen dans le sens des aiguilles d'une montre



11. Connexion électrique



12. Régulation de la température du liquide des circuits secondaires avec une clé à molette de 11 mm.



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