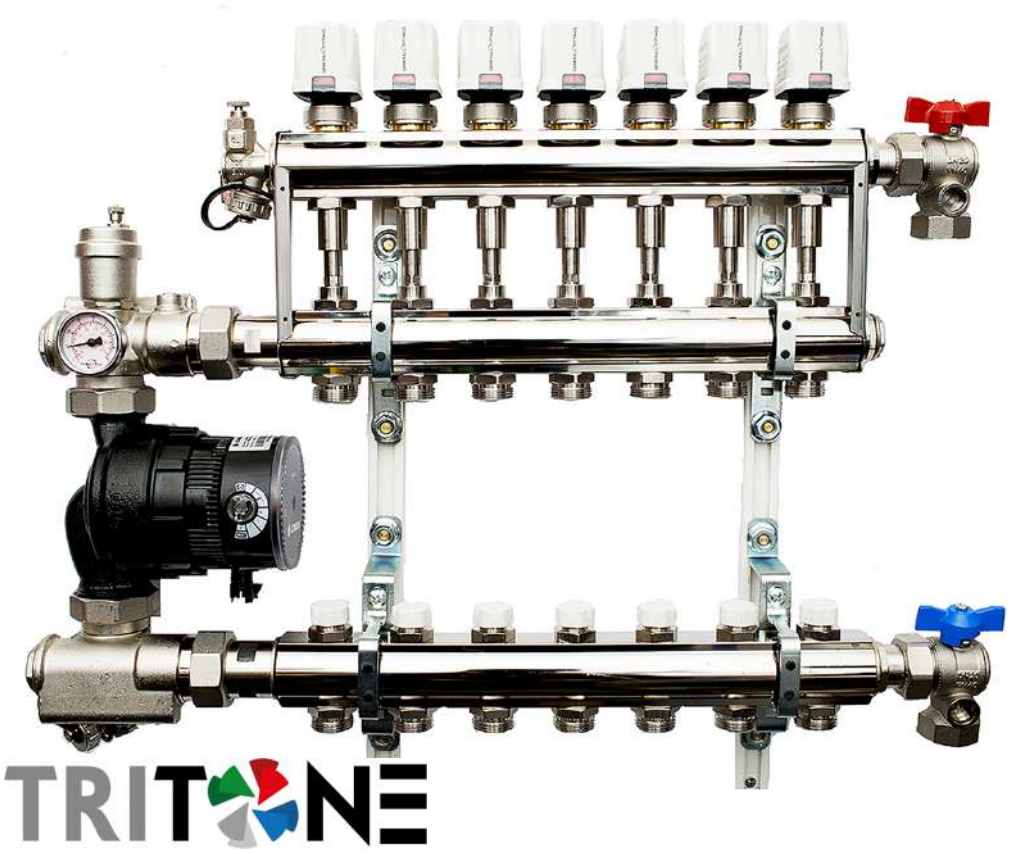
Verteiler für Heizung und Kühlung



Technisches Datenblatt Tritone Varmo

Mischeinheit

GENERAL FITTINGS
YOUNIQUE · ITALIAN

Inhaltsverzeichnis

PRÄSENTATION 3
VORTEILE 4
ANWENDUNGSBEREICH UND LEISTUNGEN 4
UNTERSCHIEDLICHE TEMPERATUREN IN VERSCHIEDENEN RÄUMEN 5
WÄRMEERZEUGER, AN DIE TRITONE ANGESCHLOSSEN WERDEN KANN 6
LÄRMBELÄSTIGUNG 6
HYDRAULISCHES SCHEMA 8
BETRIEB 9
KONFIGURATION 10
TEMPERATUREINSTELLUNG DER FLÜSSIGKEIT UND DER SEKUNDÄRKREISE 11
WIRKSAMKEIT DER FLÜSSIGKEITSREGULIERUNG IN DEN SEKUNDÄRKREISEN 12
DEFINITION DER DURCHFLUSSRATE DER ANLAGE 13
ELEKTROTHERMISCHE KÖPFE UND ELEKTROMECHANISCHE STELLANTRIEBE 14
MONTAGE DES ELEKTROTHERMISCHEN KOPFES 15
HYDRAULISCHER ABGLEICH 15
BEFÜLLUNG DER ANLAGE 16
KASTEN-TYP UND EINBAUPOSITION 17
BOX ABMESSUNGEN 18
ZERTIFIZIERUNGEN 19
MONTAGEANLEITUNGEN 19

Mischeinheit



PRÄSENTATION

TRITONE ist die kompakte Einspritz-Mischeinheit (sie benötigt nur ganz geringen Raum) ALL IN ONEfür die Verteilung von heißem Wasser sowohl bei niedriger wie bei hoher Temperatur in HeizungsundKühlanlagen. Sie kann sowohl mit Hoch- wie mit Niedertemperatur-Wärmeerzeugern eingesetzt werden.
Sie wurde von General Fittings entworfen, um der Forderung von Architekten und Technikern mitmaximaler Freiheit bei der Gestaltung der Anlagen nachzukommen: So ist der Bauherr für dieDefinition der Beschaffenheit der Abdeckung oder der bereits vorhandenen Anlage im Fall einerRenovierung zeitlich ungebunden und deren Auswechselung kann vermieden werden.
TRITONE ist eine Mischeinheit mit konstanter Durchflussrate und unabhängig einstellbarerTemperatur für jeden einzelnen Heizkreis.

VORTEILE

- Patentiert
- Sie ist die ideale Lösung für alle Arten von Anlagen und Wärmeerzeugern
- Es ist möglich, unterschiedliche Temperaturen in den jeweiligen Räumen einzustellen
- Mit nur einem Verteiler können Anlagen mit Hoch- und Niedertemperatursystem kontrolliert werden
- Maximale Freiheit bei der Wahl des Bodentyps auch nach der Installation
- Kompatibel mit integrierten Hausautomationssystemen
- Lautlos
- Einstellbare Heizkreistemperatur + konstanter Durchfluss = größerer Komfort
- Langsamere Auskühlung der Räume
- Weniger Starts des Wärmeerzeugers = mehr Komfort
- Funktioniert sowohl in Heizungs- wie in Klimaanlagen

ANWENDUNGSBEREICH UND LEISTUNGEN

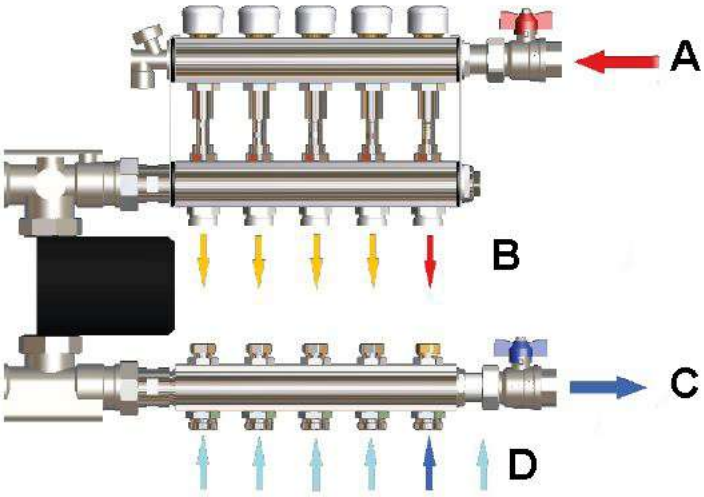
Anwendungen		Höchsttemperatur	Maximaler Betriebsdruck
	Fußbodenheizung	+80°C	7 bar
	Wandheizung	+80°C	7 bar
	Deckenheizung	+80°C	7 bar
	Heizkörper	+80°C	7 bar
	Kühlung	+80°C	7 bar

UNTERSCHIEDLICHE TEMPERATUREN IN VERSCHIEDENEN RÄUMEN



Dank seiner besonderen Eigenschaften ermöglicht das Tritone-Steuergerät eine einfache und sofortige Regulierung der Temperaturen in verschiedenen Räumen, wodurch die Unterscheidung zwischen "benachteiligten" und "bevorzugten" Räumen aufgehoben wird.
Die Temperatur der Flüssigkeit in den verschiedenen Räumen kann mit wenigen Handgriffen eingestellt werden.
Der vom Wärmeerzeuger gelieferte Flüssigkeitsdurchsatz ist in allen Räumen konstant.

WÄRMEERZEUGER, AN DIE TRITONE ANGESCHLOSSEN WERDEN KANN



LEGENDE	BESCHREIBUNG
A	VORLAUF VOM WÄRMEERZEUGER
C	RÜCKLAUF ZUM WÄRMEERZEUGER
B	VORLAUF ZU DEN KREISLÄUFEN UND ZU DEN HANDTUCHWÄRMERN
D	RÜCKLAUF ZU DEN HEIZKREISEN UND ZU DEN HANDTUCHWÄRMERN

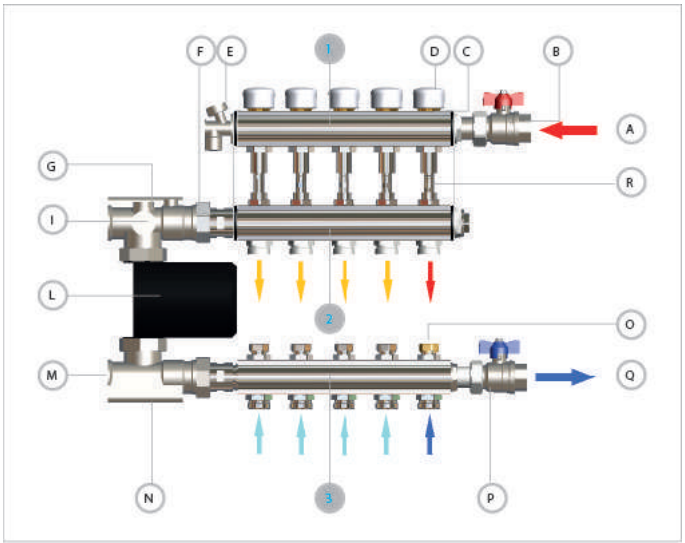
S

Die Injektions- Mischerstation TRITONE kann von jedem Wärmeerzeuger gespeist werden, der Wasser mit Niedertemperatur (30°-45°C) oder auch mit Hochtemperatur bis maximal 80°C produziert (empfohlene Temperatur: max 70°C).
Die gebräuchlichsten Warmwassergeneratoren sind:
- Luftdichter Heizkessel
- Brennwertkessel
- Biomasse-Kessel/Wasserführender Heizkamin
- Wärmepumpen
- Geothermische Wärmetauscher
- Alle Wärmeerzeuger, die dem Verteiler konstanten Durchfluss garantieren

LÄRMBELÄSTIGUNG

TRITONE ist mit einer extrem leisen, auf neuestem technischen Stand befindlichen Zirkulationspumpe ausgestattet. Aus diesem Grund kann die Mischeinheit in jedem beliebigen Raum installiert werden, selbst in solchen, die sehr geräuschsempfindlich sind (z. B. Schlafzimmer). Der Geräuschpegel liegt bei 22,8 dB.

HYDRAULISCHES SCHEMA



LEGENDE	ELEMENT	LEGENDE	ELEMENT
A	Heißes Wasser aus dem Generator	I	Thermometer
B	Absperrventil am Vorlauf des Primärkreises	L	Zirkulationspumpe (entspricht den ErP-Vorschriften zur Energieeinsparung)
C	Mechanischer Stellantrieb	M	Anschluss Zirkulationspumpe
D	Schutzkappe	N	Ablassventil
E	Befüllungsventil/Entlüftungsventil	O	Verschluss
F	Rückschlagventil	P	Absperrventil Rücklauf
G	Anschluss Zirkulationspumpe	Q	Rücklaufwasser zum
1-2-3	Verteilerstangen	R	Injektor

BETRIEB

Das Wasser (A) kommt vom Wärmeerzeuger und gelangt über den Kugelhahn (B) in den Verteiler TRITONE (1).
Das Wasser wird von der Zirkulationspumpe des Wärmeerzeugers in die Injektoren (R) gedrückt, die es dann zu den Ringen der Sekundärkreise oder an die Hochtemperaturverbraucher weiterführen.
Das Rücklaufwasser der Ringe des Sekundärkreises gelangt in den Verteiler (3):
• wird es gemischt, wird es teilweise von der Zirkulationspumpe zurückgerufen (L) •
• kommt es von den Hochtemperatur-Ringen (Handtuchhalter oder Heizkörper), wird es von der Zirkulationspumpe des Wärmeerzeugers (Q) durch das Ventil (P) zurückgeführt.
Der Niedertemperatur-Rücklauf erfolgt durch die Ventilgruppe (M), zurückgerufen von der Zirkulationspumpe (L), dann von der Gruppe (G) durch das Rückschlagventil (F), um schließlich in den Verteiler (2) zu gelangen, wo er durch die Injektoren (R) mit der vom Wärmeerzeuger (A) kommenden Hochtemperatur-Flüssigkeit gemischt wird, um schließlich erneut in den Kreislauf zu gelangen.
Der Rücklaufverteiler (3) kann mit einer Regulierverschraubung (O) geliefert werden, die immer vollständig geöffnet ist, oder mit Durchflussmessern (*) auch in der vollständig geöffneten maximalen Durchgangsposition.
Die Einheit wird durch das Vorlaufventil (E) vervollständigt, an dem ein Entlüftungsventil und ein Ablassventil (N) positioniert sind.

Die Zirkulationspumpe entspricht den ErP-Vorschriften zur Energieeinsparung.

KONFIGURATION

AUSSTATTUNG	
Messingstange 1” und 1”1/4	CW603N
Gewindeanschluss M30x1.5	CW617N
Absperrventile ¾”-Anschluss	CW617N
Entlüftungsventil	CW617N
Abgänge 2 bis 12 Wege	Eurokonus
Injektoren	CW617N
ZIRKULATIONSP.	
Zirkulationsp.	variabler Durchfluss
ErP-Venergieeinsparung Energieeinsparung	
Stromversorgung	230Vac/50Hz
Anschlüsse Zirkulationspumpe	1”1/2 Achsabstand 130mm
Schutzklasse	IP44
VERSCHIEDENE	
Kappe	ABS
Thermometer	0...80°C

AUSSTATTUNG (OPTIONAL)	
Adapter Eurokonus	CW617N
Durchflussmesser	1 - 4 lt
Verbindungsstück 1"	CW617N
Verbindungsstück 1” 1/4	CW617N
KASTEN	
Einbaukasten	Lackiertes Eisen, RAL 9010
Halterungen	Lackiertes Eisen, RAL 9010
Lackiertes Eisen, RAL 9010Schrauben	Galvanisiertes Eisen
VERSCHIEDENE	
Schaltungsthermometer	4.8 x 1.2 cm
Elektrothermischer Kopf	230Vac 4 Drähte
Raumthermostat	Programmierbarer Raumthermostat ON/OFF, wireless
Mischeinheit	8-Kanal Relais 230Vac
Antenne	Aktive Antenne

TEMPERATUREINSTELLUNG DER FLÜSSIGKEIT UND DER SEKUNDÄRKREISE

TRITONE wurde so konzipiert, dass jedem Injektor ein Sekundär-Verteilungskreis entspricht. Jeder Injektor wird unabhängig von den anderen Injektoren eingestellt.
Die Einstellung der Flüssigkeitstemperatur (Sekundärausgleich) muss nach dem elektrischen Anschluss der elektrothermischen Köpfe und Thermostate (oder gleichbedeutend) erfolgen.

TEMPERATUR DER FLÜSSIGKEIT IM WÄRMEERZEUGER

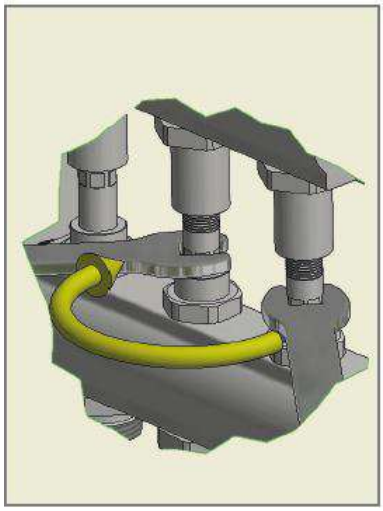
Wir schlagen zwei Möglichkeiten vor:
1. Räume mit Hochtemperatur-Heizsystemen (wie z.B: Handtuchwärmer oder Heizkörper) oder mit Niedertemperatur-Heizsystemen (z.B: Fußboden-Strahlungsheizsystem).
Die Temperatur der Flüssigkeit des Primärkreislaufs muss mit der des Heizkörpers übereinstimmen, für den die höchstmögliche Temperatur erforderlich ist.
2. Räume mit Niedertemperatur-Heizsystemen (z.B. Heizung mit Strahlungsplatten).
Die Temperatur der Flüssigkeit des Primärkreislaufs muss mindestens 10 °C höher sein als die des Sekundärkreislaufs der am stärksten benachteiligten Räumlichkeit, aber nie unter 40 °C oder 45 °. Empfohlene Temperatur ist 50 °C.
Gemäß der Norm UNI EN 1264-4 (mit Wasser betriebene Strahlungssysteme zum Heizen und Kühlen in Gebäuden) sollte die Bodentemperatur unter 29 °C liegen. Ausnahmen gelten nur in seltenen Fällen wie in Bereichen in der Nähe von Außenwänden oder Fenstern.

TEMPERATUREINSTELLUNG DER FLÜSSIGKEIT IN DEN KREISEN

Die Injektoren von TRITONE sind durch einen werkseitigen Sollwert voreingestellt. Die Flüssigkeitstemperatur der Ringe variiert daher entsprechend der Flüssigkeitstemperatur des Wärmeerzeugers.
Die Flüssigkeitstemperatur der an TRITONE angeschlossenen Heizkreisläufe kann jederzeit und auf einfache und schnelle Weise geändert werden.
Insbesondere kann die Temperatur jedes Kreises einfach durch Einstellen der Injektoren ganz nach den Bedürfnissen an Komfort oder gemäß Planungsauflagen erhöht oder verringert werden.
Nach dem Tarieren des Injektors müssen die entsprechenden Tests durchgeführt werden. Die Temperaturschwankung des Heizkreises kann mit den entsprechenden Werkzeugen (Kontaktthermometern) in kurzer Zeit überprüft werden.

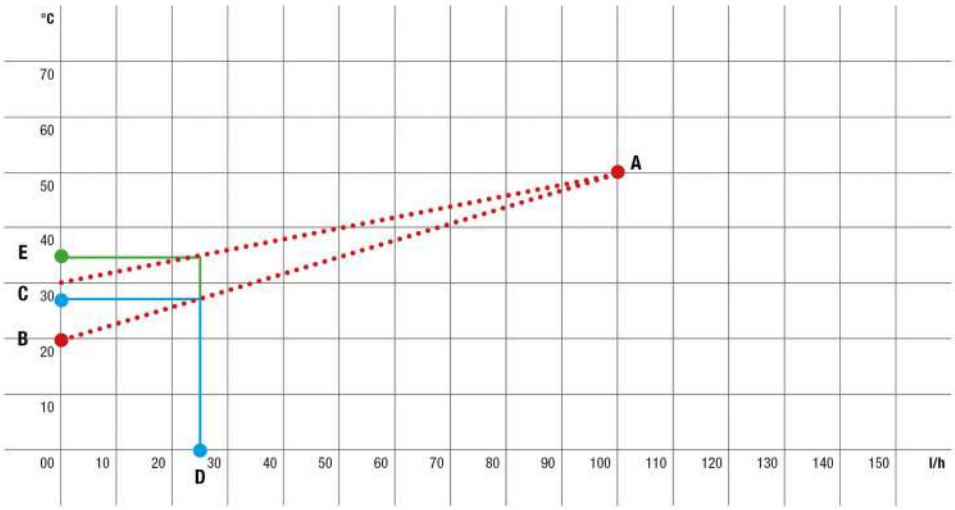
WIRKSAMKEIT DER FLÜSSIGKEITSREGULIERUNG IN DEN SEKUNDÄRKREISEN

Die Einstellung erfolgt mit einem einfachen 11-mm-Schlüssel, mit dem die Injektoren gedreht werden können.
-Durch Drehen des Injektors im Uhrzeigersinn steigt die Heizkreistemperatur bis auf die im Wärmeerzeuger eingestellte Höchsttemperatur.
- Durch Drehen des Universalschlüssels gegen den Uhrzeigersinn stellt man die gewünschte Temperatur ein, weil dadurch die einlaufende und die rücklaufende Flüssigkeit vermischt wird.
Die Temperatur des Sekundärkreislaufs wird durch Messen am Rohr mittels Kontaktthermometer überprüft.



DEFINITION DER DURCHFLUSSRATE DER ANLAGE

Da TRITONE eine Mischeinheit mit konstantem Durchfluss und einstellbarer Temperatur ist, muss zurBerechnung der Durchflussrate der Anlage und zur Überprüfung der korrekten Funktionalität eineinfaches Diagramm wie folgt erstellt werden:
A. ist der Schnittpunkt zwischen dem Wert der Vorlauftemperatur vom Wärmeerzeuger (z. B. 50 °C) und dem Wert der Gesamtdurchflussrate des Kreislaufs gemäß dem Heizungsprojekt (z. B. 100 l / h)
B. gibt die durchschnittliche Rücklauftemperatur an, die auf dem Thermometer über der Zirkulationspumpe angezeigt wird (z.B. 20°C)
C. ist die Abgabetemperatur des Sekundärkreises (in diesem Beispiel 27,5°C)
D. ist die entsprechende Durchflussrate des Sekundärkreises, die aus dem Schnittpunkt des Wertes von C mit der AB-Achse berechnet werden kann (im angezeigten Beispiel 25l/h)
Beträgt die durchschnittliche Rücklauftemperatur zum Beispiel 30 °C, dann liegt die Vorlauftemperatur bei 35 °C (Punkt E).

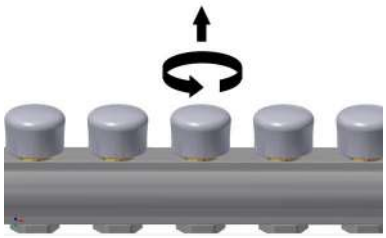


ELEKTROTHERMISCHE KÖPFE UND ELEKTROMECHANISCHE STELLANTRIEBE

Der elektrothermische Kopf ist eine elektromechanische Vorrichtung, die das Öffnen und Schließen (EIN / AUS) des mechanischen Ventileinsatzes von TRITONE steuert.
General Fittings liefert elektrothermische Stellantriebe mit 230 V und 4 Draht-Stromversorgung, mit Zusatzsteuerung zum Ausschalten der Pumpe.

MONTAGE DES ELEKTROTHERMISCHEN KOPFES

Die Thermostatköpfe von General Fittings werden an den Regulierverschraubungen/Ventileinsätzen der Verteiler mit Gewinde M30x1,5 montiert.
Die Montageprozedur am Verteiler verläuft wie folgt:
- Schutzkappe entfernen
- den Thermostatkopf auf der Regulierverschraubung/Ventileinsatz positionieren
- den Metallring manuell zudrehen
- Elektroverbindungen gemäß dem Schema durchführen.



HYDRAULISCHER ABGLEICH

Mit TRITONE muss die Durchflussmenge der Kreise nicht ausgeglichen werden, da es sich um eine Mischerstation mit konstantem Durchfluss handelt. Stattdessen ist es möglich, die Temperatur jedes einzelnen Heizkreises zu regeln.
Ob nun TRITONE mit Rücklaufverschraubungen oder mit Durchflussmessern am Rücklauf des Sekundärkreises geliefert wird, dürfen deren Einstellungen niemals geändert werden, außer nach einem vorhergehenden Informationsaustausch mit unserem technischen Kundendienst.
TRITONE wird auf Anfrage mit komplett geöffneten Rücklaufventilen oder Durchflussmessern ausgestattet.

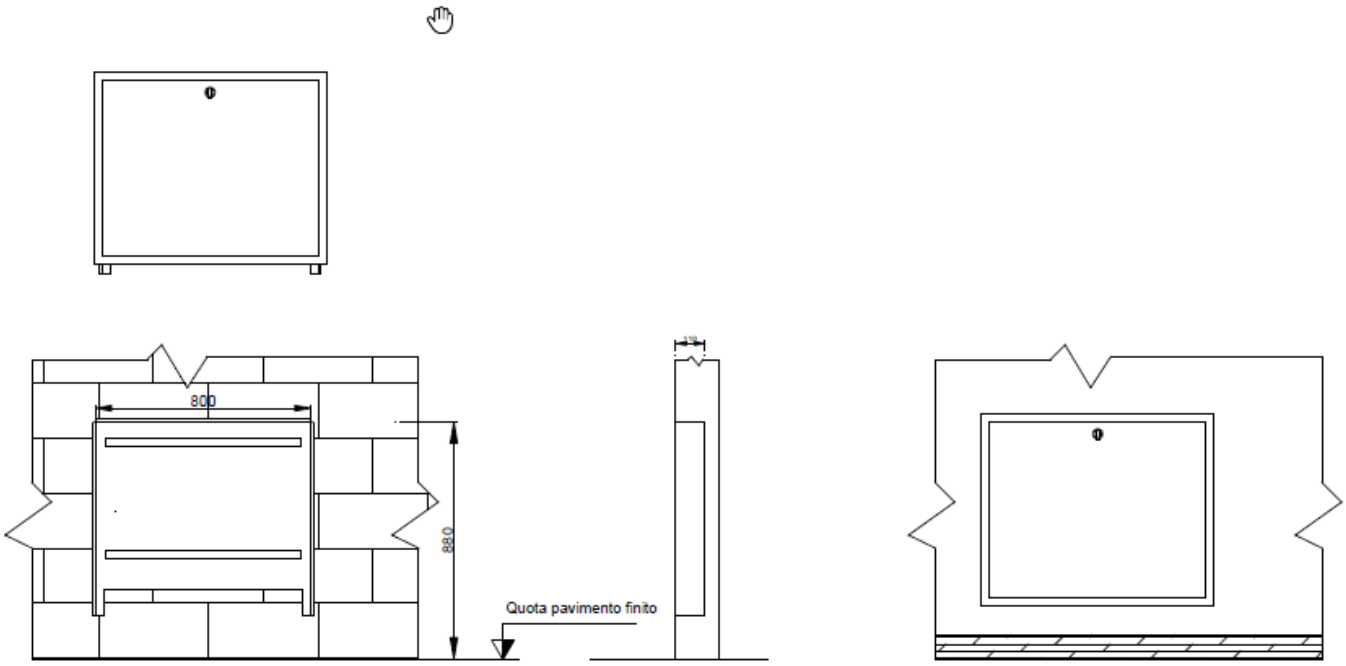
BEFÜLLUNG DER ANLAGE

Das Befüllen der Anlage ist ein heikler Vorgang, der von Fachpersonal durchgeführt werden muss.
Ziel ist es, möglichst wenig Luft in den Rohren zu haben, denn diese kann in bestimmten Situationen zu Fehlfunktionen des Systems führen. Operativ wird folgend vorgegangen:

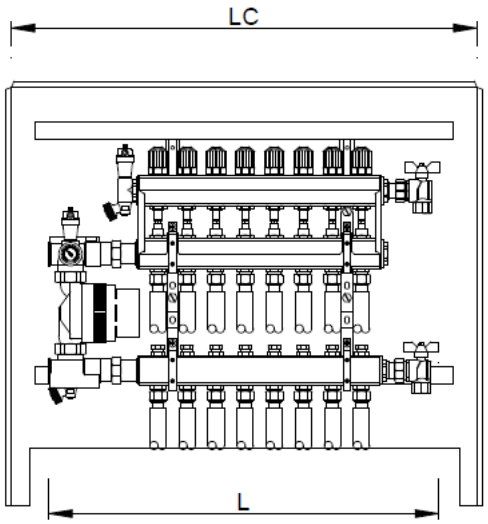
1. Sowohl das Kugelhahn-Einlaufventil (B) wie das Rücklaufventil (P) schließen.
2. Den Flüssigkeitsstrom an das Füllventil (E) am Verteiler (1) anschließen
3. Alle Wege (D) des Heizkreislaufs am Verteiler (1) bis auf den ersten neben dem Einlaufventil (E) schließen: das Schließen erfolgt durch Drehen im Uhrzeigersinn der mitgeliefertenKunststoffkappen, die auf den Thermostat-Stellantrieben montiert sind.
4. Alle am Verteiler (3) befindlichen Regulierventile/Durchflussmesser (O) schließen, bis auf den des offen gelassenen Kreises.
5. Wasserzufuhr über das Füllventil (E) öffnen.
6. Das Ablassventil N am Verteiler (3) öffnen, wobei darauf zu achten ist, dass keine Luftblasen vorhanden sind
7. Das Ablassventil (N) schließen.
8. Den soeben gefüllten Kreis (D) und das entsprechende Ventil (O) schließen.
9. Erst einen Weg schließen, bevor der folgende geöffnet wird (D)

KASTEN-TYP UND EINBAUPOSITION

TRITONE wird in der Basic-Konfiguration in Kombination mit ihrem spezifischen Verteilerkasten (optional) mit den unten angeführten Abmessungen geliefert. Außerdem kann die Mischeinheit auch mit handelsüblichen Verteilerkasten aus Metall von Drittanbietern verwendet werden, dessen Abmessungen weiter unten angeführt sind.



BOX ABMESSUNGEN



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

ZERTIFIZIERUNGEN

NATION	ZERTIFIZIERUNG	NATION	ZERTIFIZIERUNG

S

MONTAGEANLEITUNGEN

1. Verpackung öffnen



2. Mischeinheit TRITONE auspacken



3. Die Mischeinheit im entsprechenden Verteilerkasten installieren, indem sie zuerst an den oberen, dann an den unteren Halterungen eingehängt wird



4. Verbindung der Primärkreise Vorlauf/Rücklauf vom Wärmeerzeuger



5. Anschluss und Absperrung des Vorlauf/Rücklauf -Sekundärkreises vom Nieder- und Hochtemperatursystem



6. Hydraulikanschluss zum Befüllen der Anlage



7. Füllen der Anlage: alle Vorlauf/Rücklauf-Ventile des Primärkreises (rot und blau) schließen; manuelle Öffnung des ersten Thermostat-Ventileinsatzes durch Drehen des entsprechenden Drehknopfs gegen den Uhrzeigersinn



DIE VORGÄNGE VON 7 BIS 10 MÜSSEN SO VIELE MAL WIEDERHOLT WERDEN, WIE ES ABGÄNGE DER VON UNS GEWÄHLTEN KONFIGURATION VON TRITONE GIBT.

8. Füllen der Anlage: Schließen der folgenden Ventileinsätze durch Drehen der jeweiligen Drehknöpfe im Uhrzeigersinn



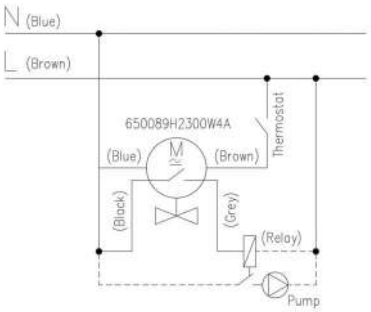
9. Füllen der Anlage: Öffnung des erstenRücklaufverschraubung durch Drehen desInbusschlüssels gegen den Uhrzeigersinn



10. Füllen der Anlage: Schließung sämtlicher nachfolgenden Regulierventile durch Drehen des Inbusschlüssels in Uhrzeigerrichtung



11. Elektroanschluss



12. Regulierung der Flüssigkeitstemperatur in den Sekundärkreisläufen mit Universalschlüssel 11 mm.



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