

Thermostatisch mengventiel voor hoge eisen aan verbrandingsbeveiliging

serie 5213



Werking

Bij bepaalde distributiesystemen voor warm sanitair water is het noodzakelijk om kwetsbare gebruikers te beschermen tegen verbranding door heet water, bijvoorbeeld in ziekenhuizen, verpleeghuizen, scholen enz.

Deze bijzondere serie thermostatische mengventielen is speciaal voor deze toepassingen ontworpen voor gebruik en installatie bij het aftappunt.

De mengventielen garanderen hoge thermische prestaties, omdat ze de aanvoertemperatuur van het mengwater naar het aftappunt bij veranderingen van de inlaattemperatuur, de inlaatdruk of het afgenomen debiet zorgvuldig kunnen regelen.

Bovendien sluiten ze dankzij een speciale verbrandingsbeveiliging onmiddellijk de warmwateraanvoer af, indien de koudwatertoevoer door onvoorziene omstandigheden wegvalt.

(De mengventielen van de serie 5213 zijn gecertificeerd volgens de eisen van de norm NHS D08, geldig in het Verenigd Koninkrijk, de norm BS 7942:2000 en de normen EN 1111 en EN 1287).



Productassortiment

Code 521303 Thermostatisch mengventiel met verbrandingsbeveiliging. Met filters en keerkleppen bij de inlaat _____ maat 3/4"
 Code 521315/322 Thermostatisch mengventiel met verbrandingsbeveiliging.
 Met filters en keerkleppen bij de inlaat _____ maten Ø 15 en Ø 22 voor koperen buis

Technische gegevens

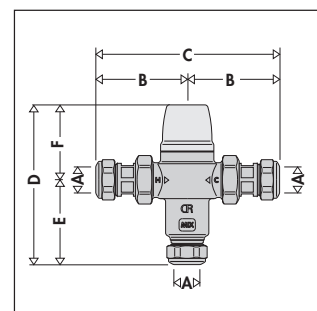
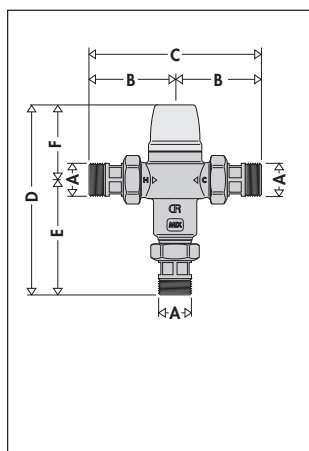
Materialen

Lichaam: onzinkingsvrije legering **CR**
 EN 12165 CW602N. Verchroomd
 Afsluitklep: PPO
 Veren: roestvrij staal
 Afdichtingselementen: EPDM
 Dop: ABS

Prestaties

Regelbereik: 30 ÷ 50°C
 Nauwkeurigheid: ±2°C
 Max. werkingsdruk (statisch): 10 bar
 Max. werkingsdruk (dynamisch): 5 bar
 Max. inlaattemperatuur: 85°C
 Max. verhouding tussen inlaatdrukken (W/K of K/W): 6:1
 Min. temperatuurverschil tussen warmwaterinlaat en mengwateruitlaat om de verbrandingsbeveiliging te garanderen: 10°C
 Minimaal debiet voor de beste prestaties: 4 l/min
 Aansluitingen: - 3/4" M met wartel
 - Ø 15 en Ø 22 mm met wartel en koppeling voor koperen buis

Afmetingen



Art.	A	B	C
521303	3/4"	66,5	133
D	E	F	Gewicht (kg)
130	81,5	48,5	0,75

Art.	A	B	C
521315	Ø 15	67,5	135
D	E	F	Gewicht (kg)
105	56	49	0,50

Art.	A	B	C
521322	Ø 22	75	150
D	E	F	Gewicht (kg)
106	57	49	0,60

Legionella-verbrandingsrisico

In warmwaterinstallaties voor sanitair gebruik met voorraadtoestellen moet het warme water op een minimumtemperatuur van 60°C worden gehouden om de gevaarlijke legionella-infectie 'legionellose' te voorkomen. Bij deze temperatuur wordt de groei van de bacterie die deze infectie veroorzaakt voorkomen. Echter op deze temperatuur is het water niet voor direct gebruik geschikt.

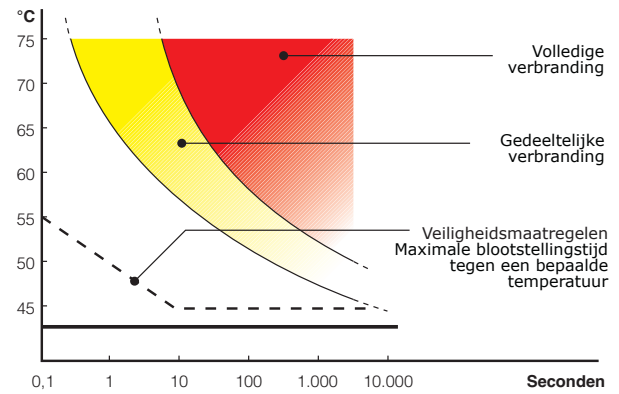
Zoals uit de hier gegeven grafiek en tabel blijkt, kan men bij warmwatertemperaturen van boven de 50°C zeer snel brandwonden oplopen.

Bijvoorbeeld: bij 55°C ontstaat na ongeveer 30 seconden een gedeeltelijke verbranding, terwijl bij 60°C al na ongeveer 5 seconden een gedeeltelijke verbranding ontstaat. Bij kinderen of bejaarden zijn deze tijden gemiddeld half zo kort.

Daarom is het noodzakelijk om een thermostatisch mengventiel te installeren, dat in staat is om:

- de opslagtemperatuur van het water terug te brengen tot een geschikte gebruikstemperatuur,
- de temperatuur van het mengwater constant te houden ongeacht schommelingen in de inlaattemperatuur en de inlaatdruk,
- een verbrandingsbeveiliging te bieden indien de koudwatertoevoer door onvoorziene omstandigheden wegvalt.

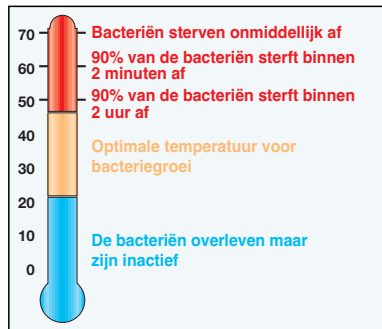
Temperatuur - Blootstellingsduur



Thermische desinfectie

In de tekening hiernaast is het gedrag van de *Legionella Pneumophila*-bacterie te zien bij verschillende watertemperaturen.

Voor een adequate thermische desinfectie mag de temperatuur niet lager liggen dan 60°C.



Blootstellingsduur voor een gedeeltelijke verbranding

Temperatuur	Volwassenen	Kinderen 0-5 jaar
70°C	1 s	--
65°C	2 s	0,5 s
60°C	5 s	1 s
55°C	30 s	10 s
50°C	5 min	2,5 min

Werkingsprincipe

Het thermostatische mengventiel mengt het warme en koude water bij de inlaat, zodat de temperatuur van het uitgevoerde mengwater constant blijft. Een thermostatisch element is volledig ondergedompeld in de leiding van het mengwater. Dit element trekt samen of zet uit en bedient daarmee een afsluitklep die de doorvoer van warm of koud water bij de inlaat regelt. Bij schommelingen van de inlaattemperatuur of -druk herstelt het interne element automatisch de waarde van de ingestelde uitlaattemperatuur.

Constructiekenmerken

Kalkwerende materialen

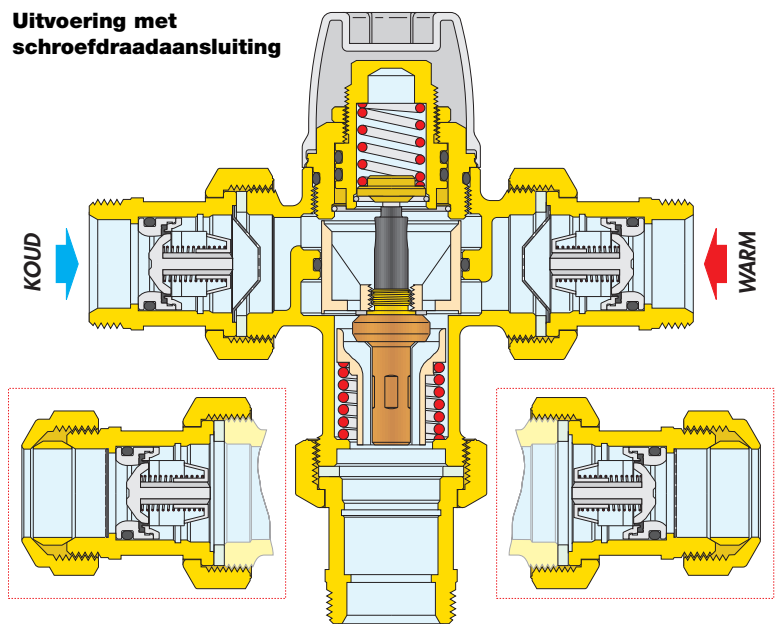
De gebruikte materialen voorkomen dat het mengventiel vastloopt als gevolg van kalkaanslag. Alle functionele onderdelen zijn gemaakt van speciale kalkwerende materialen met een lage wrijvingscoëfficiënt, zodat de werking voor een lange periode gegarandeerd wordt.

Verbrandingsbeveiliging

Indien de koudwatertoevoer plotseling wegvalt, reageert het ventiel door de warmwatertoevoer onmiddellijk af te sluiten. Zo wordt verbranding voorkomen. Deze functie wordt verzekerd wanneer er een minimaal temperatuurverschil is van 10°C tussen de warmwatertoevoer en de mengwateruitlaat. Ook als de warmwatertoevoer wegvalt, sluit het ventiel de mengwateruitlaat af om hoe dan ook gevaarlijke thermische schokken te voorkomen (deze prestaties voldoen aan de norm NHS D08 die in het Verenigd Koninkrijk geldt, en de norm BS 7942:2000).

Uitvoering met

schroefdraadaansluiting

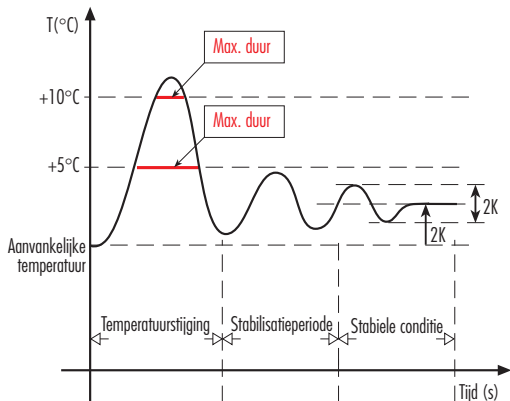


Variante

koppeling voor koperen buis GEMENGD

Thermische overgang

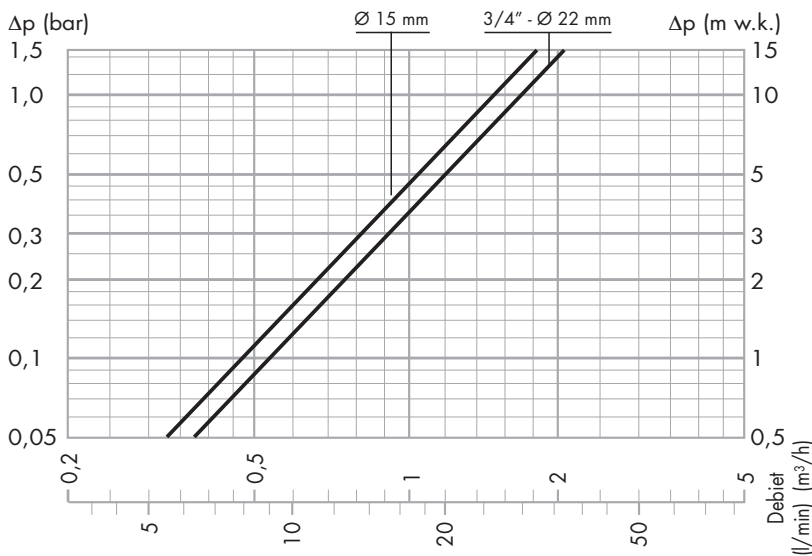
Tijdens de overgang, na plotselinge druk-, temperatuur- of debietverschillen, stijgt de temperatuur van het uitgaande mengwater ten opzichte van de aanvankelijk ingestelde temperatuur. Om veilige prestaties te verzekeren mag deze stijging slechts van beperkte duur zijn.



Maximale duur van de temperatuurverhoging NHS D08 en BS 7942

Temperatuur - verhoging	Max. duur Douche - Bidet Wastafel set 38÷41°C
°C	s
+4	4
+5	2,5
+6	1,9
+7	1,2
+8	0,75
+9	0,5
+10	0,25

Hydraulische kenmerken



Code	Ø	Kv (m³/h)
521303	3/4"	1,7
521315	15 mm	1,5
521322	22 mm	1,7

Toepassing

Het thermostatische mengventiel van Caleffi van de serie 5213 is bij de gegeven debietkenmerken te gebruiken voor toepassingen op het aftappunt of voor een beperkt aantal gebruikspunten. Daarom is het debiet dat door het mengventiel stroomt over het algemeen gelijk aan het debiet dat door het wateraftappunt stroomt, bijvoorbeeld de kraan van de wastafel, de douche of het bidet, enz. Voor de beste prestaties moet het mengventiel een minimaal debiet van 4 l/min hebben. De installatie moet altijd volgens de geldende voorschriften betreffende het nominale debiet van elk aftappunt worden gedimensioneerd.

Openbare gebouwen, ziekenhuizen, crèches

Bij deze toepassingen is het verbrandingsgevaar erg hoog, gezien het type warmwatergebruikers, zoals kinderen, bejaarden en zieken.

In deze installaties kunnen het voorzieningsnet van het warme water afkomstig van de boiler en het voorzieningsnet van het koude water een verschillende oorsprong hebben en met verschillende drukwaarden werken.

Indien de koudwateraanvoer wegvalt, kan het mengventiel de wateruitlaat onmiddellijk afsluiten en mogelijke verbrandingen voorkomen.

Keuze van de maat van het mengventiel

Als het ontwerpdebiet bekend is en rekening houdend met het gelijktijdige gebruik van de sanitaire toestellen, kan de maat van het mengventiel worden gekozen met behulp van de grafiek met de drukverlieswaarden. Controleer hierbij de beschikbare druk, het drukverlies van de benedenstroomse installatie en de restdruk die aan de gebruikstoestellen gegarandeerd moet worden.

Op de site www.caleffi.it is dimensioneringssoftware beschikbaar.

Installatie

Alvorens het mengventiel te installeren, moeten de leidingen worden gereinigd om te voorkomen dat de prestaties van het ventiel negatief worden beïnvloed door circulerend vuil.

Geadviseerd wordt om altijd filters met een geschikte capaciteit bij de aansluiting op het waterleidingnet te installeren.

De mengventielen van de serie 5213 zijn voorzien van filters op de warm- en koudwaterinlaten.

De thermostatische mengventielen van de serie 5213 moeten volgens de installatieschema's in het instructieblad of in deze folder worden geïnstalleerd.

De thermostatische mengventielen van de serie 5213 kunnen in elke gewenste stand worden geïnstalleerd, zowel verticaal als horizontaal.

Op het lichaam van het mengventiel wordt het volgende aangegeven:

- warmwaterinlaat met de letter "H" (Hot)
- koudwaterinlaat met de letter "C" (Cold)
- mengwateruitlaat met het opschrift "MIX".

Keerkleppen

Installaties met thermostatische mengventielen dienen te worden voorzien van keerkleppen om ongewenste terugstroming te voorkomen.

De thermostatische mengventielen van de serie 5213 zijn voorzien van keerkleppen op de warm- en koudwaterinlaten.

Inbedrijfstelling

Vanwege de bijzondere toepassingen dient het thermostatische mengventiel volgens de geldende normen door gekwalificeerd personeel in werking te worden gesteld met behulp van geschikte meetinstrumenten. Het is aanbevolen om een digitale thermometer te gebruiken voor het meten van de temperatuur van het mengwater.

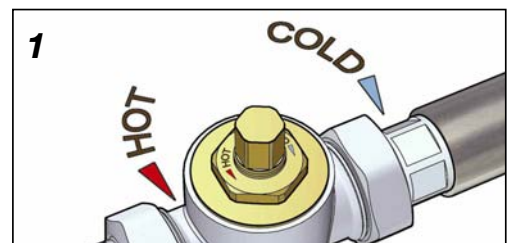
Instelling en blokkering van de temperatuur

De temperatuur kan met de zeskantschroef op de gewenste waarde worden ingesteld met behulp van de groef in de beschermdop.

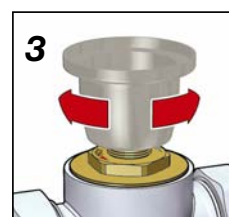
Gezien de bijzondere toepassing van dit type mengventielen worden in de tabel de maximale uitlaattemperaturen van het water uit de kraan gegeven om verbranding te voorkomen.

Toestel	Tmax
Bidet	38°C
Douche	41°C
Wastafel	41°C
Badkuip	44°C

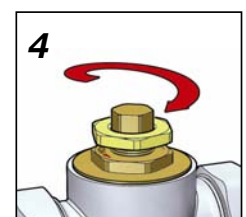
De temperatuurinstelling kan op de gewenste waarde worden vastgezet met de beveiligingsmoer.



Afbeelding van de temperatuurregeling

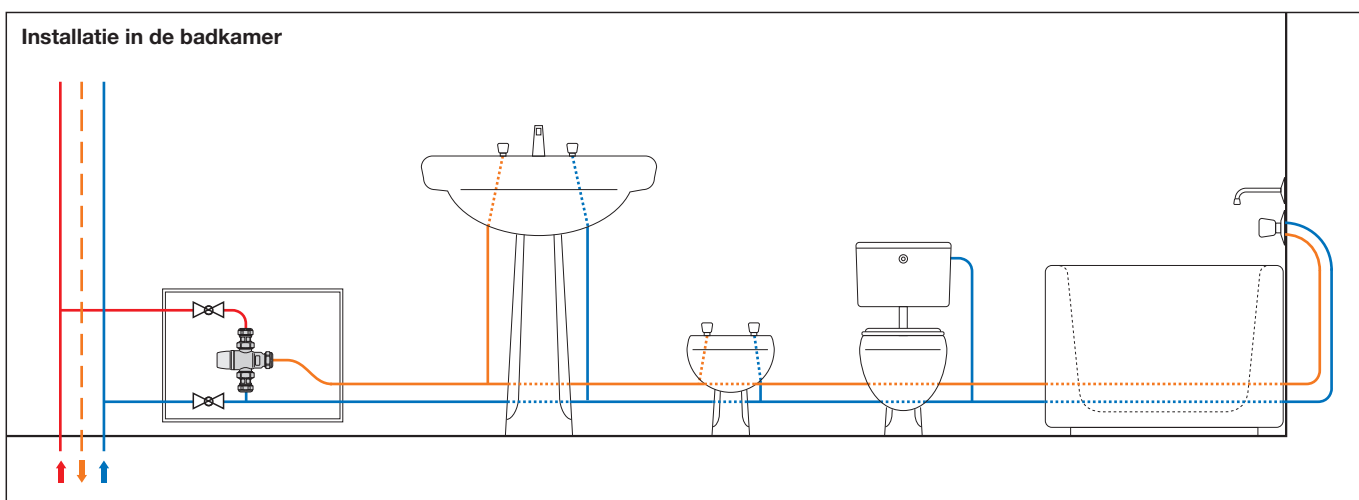
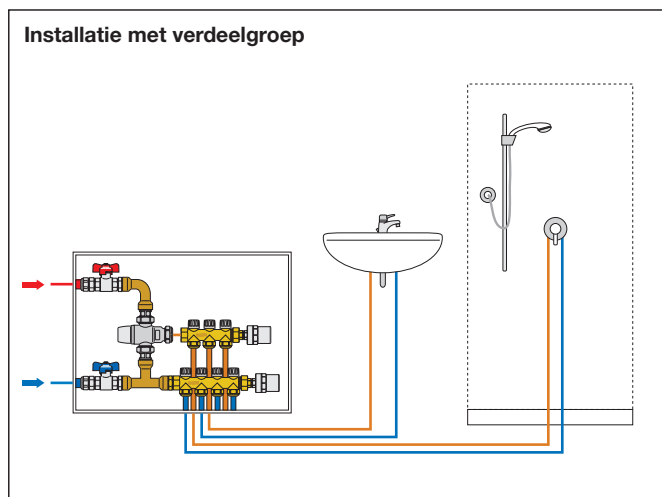
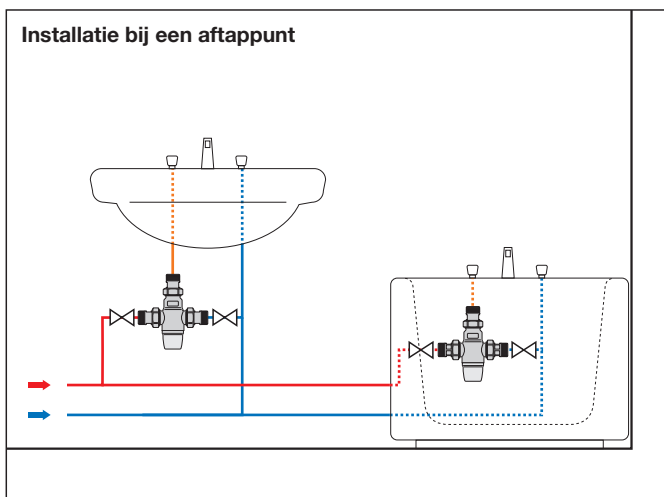


Gebruik van de dop om de temperatuur te regelen



Blokken van de regeling met de moer regelen

Toepassingsschema's



TEKST VOOR LASTENBOEK

Art. 521303

Thermostatisch mengventiel met verbrandingsbeveiliging. Gecertificeerd volgens de normen NHS D08, BS 7942, EN 1111 en EN 1287. Aansluitingen 3/4" M. Lichaam in ontzinkingsvrije legering. Verchroomd. Afsluitklep in PPO. Roestvrijstalen veren. Dichtingselementen in EPDM. Dop in ABS. Maximale bedrijfstemperatuur 85°C. Regelbereik 30÷50°C. Nauwkeurigheid ±2°C. Maximale werkingsdruk (statisch) 10 bar. Maximale werkingsdruk (dynamisch) 5 bar. Maximale verhouding tussen inlaatdrukken (W/K of K/W) 6:1. Voorzien van verbrandingsbeveiliging en compleet met filters en keerkleppen bij de inlaat.

Serie 5213 . .

Thermostatisch mengventiel met verbrandingsbeveiliging. Gecertificeerd volgens de normen NHS D08, BS 7942, EN 1111 en EN 1287. Aansluitingen Ø 15 (Ø 22) voor koperen buis. Lichaam in ontzinkingsvrije legering. Verchroomd. Afsluitklep in PPO. Roestvrijstalen veren. Dichtingselementen in EPDM. Dop in ABS. Maximale bedrijfstemperatuur 85°C. Regelbereik 30÷50°C. Nauwkeurigheid ±2°C. Maximale werkingsdruk (statisch) 10 bar. Maximale werkingsdruk (dynamisch) 5 bar. Maximale verhouding tussen inlaatdrukken (W/K of K/W) 6:1. Voorzien van verbrandingsbeveiliging en compleet met filters en keerkleppen bij de inlaat.

Wij behouden ons het recht voor ten allen tijde en zonder voorafgaand bericht eventuele wijzigingen of correcties aan te brengen aan de beschreven producten en hun desbetreffende technische specificaties.



CALEFFI INTERNATIONAL N.V. Moesdijk 10-12 · P.O. BOX 10357 · 6000 GJ Weert · Nederland
Nederland Tel. +31 495 54 77 33 · Fax +31 495 54 84 02 · België Tel. +32 89 38 68 68 · Fax +32 89 38 54 00
· www.caleffi.nl · info@caleffi.nl · www.caleffi.be · info@caleffi.be ·