

Thermostatisch mengventiel voor centrale zonn-energie-installaties

serie 2521



**CALEFFI
SOLAR**



Functie

Het thermostatische mengventiel wordt gebruikt in zonne-energie-installaties voor de productie van warm water voor sanitaire toepassingen.

Het heeft als functie het mengwater dat naar het aftappunt gezonden wordt constant op de ingestelde temperatuur te houden, ook als de temperatuur- en drukomstandigheden van het warme en koude water bij de inlaat of het verbruikte debiet variëren.

Deze bijzondere serie mengventielen is speciaal ontwikkeld voor installaties voor hoge debieten en kan in continubedrijf werken met de hoge temperaturen van het binnenkomende warme water dat afkomstig is van zonneboilers.



Productassortiment

Serie 2521 Thermostatisch mengventiel voor zonne-energie-installaties — maten DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 40 (1 1/2"), DN 50 (2")

Technische gegevens

Materialen:

Lichaam:	ontzinkingsvrije messing CR 1982 CC770S
Afsluitklep:	EN 12165 CW724R (DN 20) PPSG40 PSU (DN 20)
Veren:	RVS (AISI 302)
Afdichtingselementen:	EPDM

Prestaties:

Vloeistof:	water
Regelbereik:	35 tot 65°C
Nauwkeurigheid:	±2°C

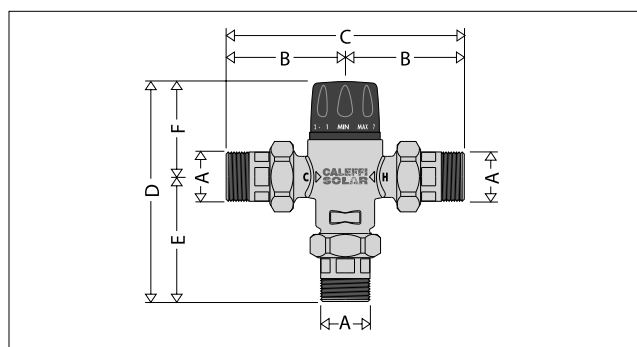
Max. bedrijfsdruk (statisch):	14 bar
Max. bedrijfsdruk (dynamisch):	5 bar
Min. bedrijfsdruk (dynamisch):	0,2 bar
Max. verhouding tussen inlaatdrukken (W/K of K/W):	2:1

Max. inlaattemperatuur warm water:	100°C
Min. inlaattemperatuur warm water:	50°C
Max. inlaattemperatuur koud water:	25°C
Min. inlaattemperatuur koud water:	5°C

Minimaal temperatuurverschil tussen warmwaterinlaat en mengwateruitlaat om de beste prestaties te garanderen: 15°C

Aansluitingen: 3/4"÷2" M (ISO 7/1) met staartstuk

Afmetingen



Artikel	DN	A	B	C	D	E	F	Massa (kg)
252151	20	3/4"	78,5	157	169	95,5	73,5	1,35
252160	25	1"	104,5	209	195,5	109	86,5	2,50
252170	32	1 1/4"	104,5	209	195,5	109	86,5	2,47
252180	40	1 1/2"	121	242	219,5	129	90,5	3,81
252190	50	2"	131	262	234,5	139	95,5	5,58

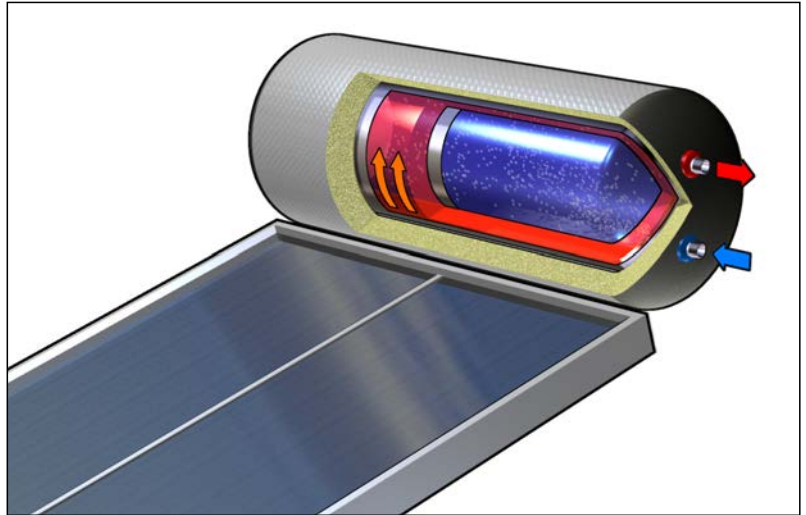
Zonne-energiesystemen – hoge temperaturen

In zonne-energiesystemen met natuurlijke circulatie in het primaire circuit en een voorraadvat met een isolerende mantel, kan de temperatuur van het water in het voorraadvat aanzienlijk variëren afhankelijk van de hoeveelheid zonne-inval en gedurende een lange periode hoge temperaturen bereiken. In de zomer en bij weinig waterafname kan het water in het voorraadvat namelijk vaak temperaturen van rond de 98°C bereiken vooraleer de druk- en temperatuurveiligheidsventielen in werking treden.

Bij deze temperaturen kan men het warme water bovendien niet meteen gebruiken omwille van verbrandingsgevaar. Watertemperaturen van boven de 50°C kunnen zeer snel brandwonden veroorzaken. Bijvoorbeeld, bij 55°C treedt verbranding op na ongeveer 30 seconden, bij 60°C treedt verbranding op na ongeveer 5 seconden.

Het thermostatische mengventiel dat geïnstalleerd wordt, dient bijgevolg aan een aantal eisen te voldoen:

- de temperatuur van het water dat door het sanitair systeem geleverd wordt te verlagen tot een temperatuur die lager is dan die in het opslagvat en die voor de gebruiker geschikt is. Om veiligheidsredenen wordt het aanbevolen de temperatuur van het mengwater bij het aftappunt niet hoger in te stellen dan 50°C.
- de temperatuur van het mengwater constant te houden, ook bij schommelingen in druk en temperatuur bij de ingang.
- zijn functie en efficiëntie in de tijd te behouden zonder beïnvloed te worden door continue hoge temperaturen aan de ingang.
- verzekeren dat het water op hoge temperatuur voor langere periodes opgeslagen kan worden en naar de gebruiker gevoerd wordt op een lagere temperatuur.

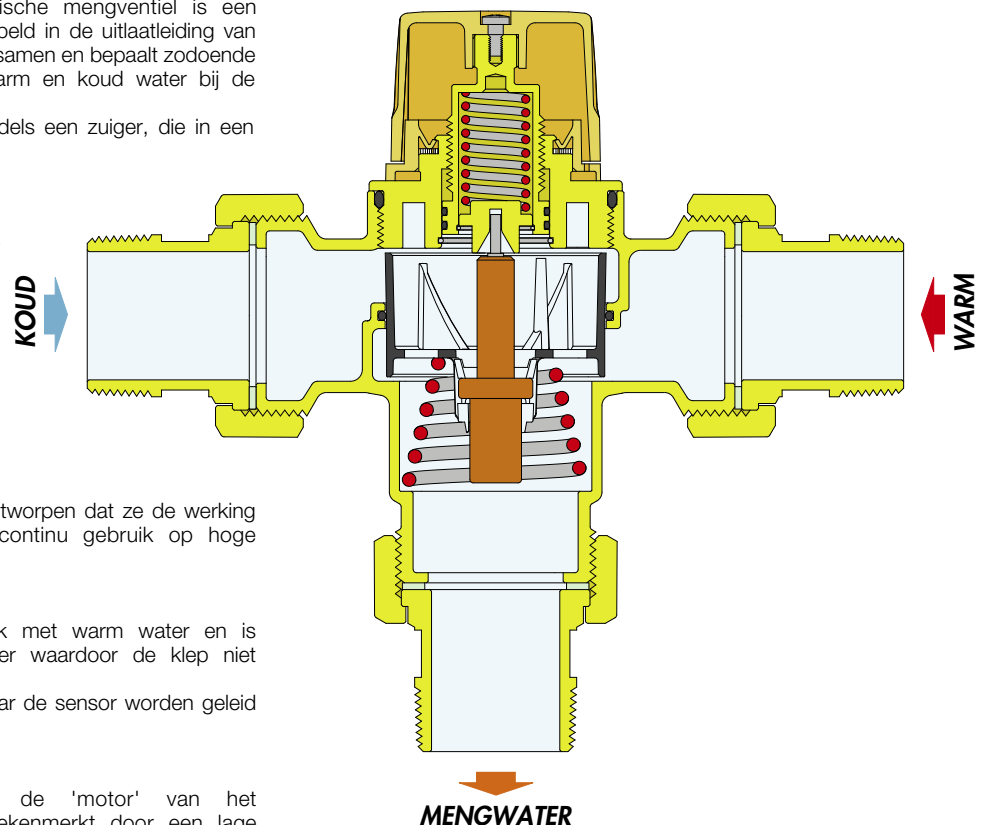


Weringsprincipe

Het regelement van het thermostatische mengventiel is een temperatuursensor volledig ondergedompeld in de uitlaatleiding van het mengwater; de sensor zet uit of trekt samen en bepaalt zodoende continu de juiste verhouding tussen warm en koud water bij de ingang.

Deze stromingsregeling vindt plaats middels een zuiger, die in een speciale cilinder verschuift tussen de doorlaat van het warme water en koude water.

Ook bij drukdalingen als gevolg van het aftappen van warm of koud water door overige gebruikers of bij temperatuurschommelingen bij de inlaat, zal het mengventiel automatisch de binnenkomende waterdebieten regelen om de ingestelde temperatuur te bereiken.



Constructiekenmerken

Hoge temperatuurbestendigheid

De interne componenten zijn zodanig ontworpen dat ze de werking van het mengventiel garanderen bij continu gebruik op hoge temperatuur tot 100°C.

Geprofileerde afsluitklep.

De afsluitklep is geschikt voor gebruik met warm water en is vervaardigd met een specifiek polymeer waardoor de klep niet vastloopt als gevolg van kalkaanslag.

Dankzij zijn vorm kan het water goed naar de sensor worden geleid voor een nauwkeurige afstelling.

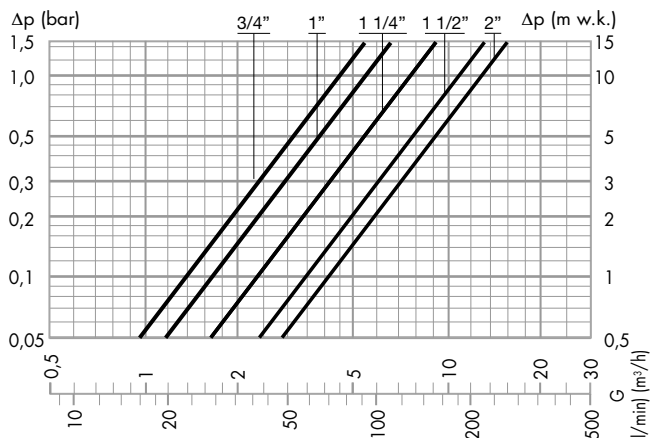
Thermostaat met lage inertie

Het temperatuurgevoelige element, de 'motor' van het thermostatische mengventiel, wordt gekenmerkt door een lage thermische inertie. Op deze manier kan het snel op druk- en temperatuurveranderingen bij de inlaat reageren voor een kortere reactietijd van het ventiel.

Temperatuurregeling en -blokkering

Met de bedieningsknop kan de temperatuur over één slag (360°) tussen de minimum- en de maximumwaarde worden ingesteld. Bovendien heeft hij een beveiligingssysteem voor blokkering van de ingestelde temperatuur.

Hydraulische eigenschappen



DN	Diameter	Kv (m³/h)
20	3/4"	4,5
25	1"	5,5
32	1 1/4"	7,6
40	1 1/2"	11,0
50	2"	13,3

AANBEVOLEN DEBIETEN voor een stabiele werkingen een nauwkeurigheid van $\pm 2^\circ\text{C}$ (uitgebalanceerde drukwaarden Hot/Cold)

Diameter	Minimum (m³/h)	Maximum* (m³/h)
3/4"	0,6	5,5
1"	0,8	6,7
1 1/4"	1,0	9,3
1 1/2"	1,5	13,5
2"	2,0	16,3

* $\Delta p = 1,5 \text{ bar}$



Op de site www.caleffi.com,
Apple Store en Google play is
dimensioneringssoftware beschikbaar.

Gebruik

De thermostatisch mengventielen van de serie 2521 worden normaal bij de uitgang van het SOLAR voorraadvat geïnstalleerd om een constante temperatuur van het mengwater bij het aftappunt te waarborgen.

De thermostatisch mengventielen van de serie 2521 kunnen, gezien hun debieteigenschappen, worden geïnstalleerd in centrale installaties met meerdere aftappunten of voor de controle van groepen aftappunten, zoals douchegroepen, wastafelgroepen, enz.

Om de afgifte van mengwater op de vastgestelde temperatuur te garanderen moeten de thermostatisch mengventielen een minimaal debiet van 10 l/min (3/4"), 13,3 l/min (1"), 16,6 l/min (1 1/4"), 25 l/min (1 1/2") en 33,3 l/min (2") hebben.

Installatie

De installatie waarin het mengventiel van de serie 2521 moet worden gemonteerd, moet gespoeld en schoon zijn, zodat al het tijdens de installatie opgehoopte vuil verwijderd is.

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

De thermostatische mengventielen van de serie 2521 moeten geïnstalleerd worden volgens de installatieschema's in deze handleiding, waarbij de betreffende geldende normen in acht genomen moeten worden.

De thermostatische mengventielen van de serie 2521 kunnen in elke gewenste stand worden geïnstalleerd, zowel verticaal als horizontaal. Op het lichaam van het mengventiel staat het volgende vermeld:

- warmwaterinlaat met de letter H en rode zegel.
- koudwaterinlaat met de letter C en blauwe zegel.

Keerklappen

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

Inwerkingstelling

Vanwege de bijzondere toepassingen van het thermostatische mengventiel dient dit in gebruik te worden genomen volgens de geldende normen en door gekwalificeerd personeel, met behulp van geschikte instrumenten voor het meten van de temperaturen. Het wordt aanbevolen om een digitale thermometer te gebruiken voor het meten van de temperatuur van het mengwater.

Temperatuurregeling

De temperatuur wordt op de gewenste waarde ingesteld door middel van de instelknop met schaalverdeling op het ventiel.

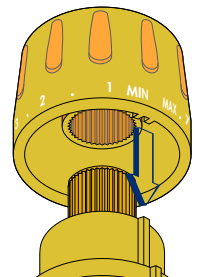
Tabel temperatuurregeling

Stand	Min	1	2	3	4	5	6	7	Max
3/4" $\div$ 2"; T (°C)	35	40	43	47	50	54	58	61	65

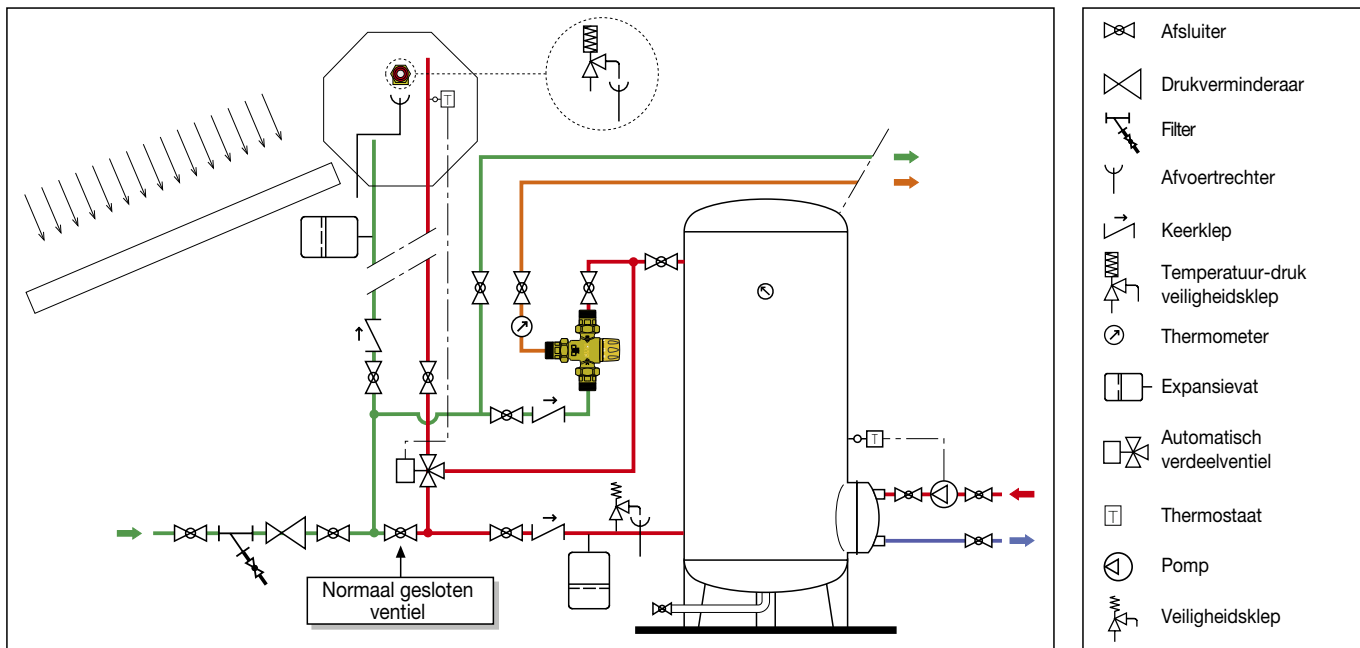
Referentiecondities: $T_{\text{warm}} = 68^\circ\text{C}$; $T_{\text{koud}} = 13^\circ\text{C}$; Druk warm-/koudwaterinlaat = 3 bar

Blokkering van de instelling

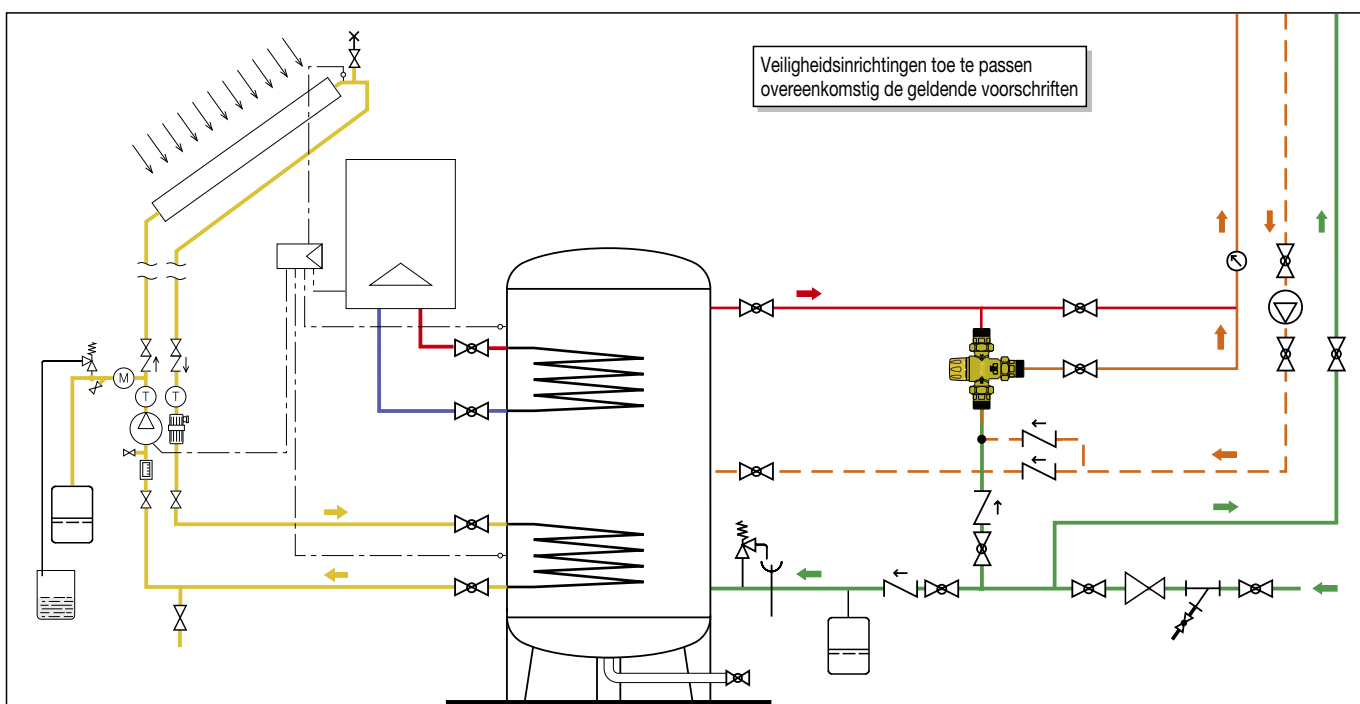
Zet de instelknop op het gewenste getal, draai de bovenste schroef los, haal de knop weg en plaats hem zo terug dat de interne referentie in de blokkering van de ringmoer van de knop klemmt.



Toepassingsschema's - Installatie met warmte-integratie



Installatie met warmte-integratie met geforceerde circulatie



TEKST VOOR LASTENBOEK

Serie 2521

Thermostatisch mengventiel voor zonne-energie-installaties. Maat DN 20 (van DN 20 tot DN 50). Aansluitingen 3/4" (van 3/4" tot 2") M (ISO 7/1) met pijpkoppeling. Lichaam in ontzinkingsvrije messing. Afsluitklep in PPSG40, PSU (DN 20). Roestvrijstalen veren. Afdichtingen van EPDM. Maximale inlaattemperatuur warm water 100°C. Minimale inlaattemperatuur warm water 50°C. Maximale inlaattemperatuur koud water 25°C. Minimale inlaattemperatuur koud water 5°C. Regelbereik van 35°C tot 65°C. Maximale werkdruk (statisch) 14 bar. Max. bedrijfsdruk (dynamisch) 5 bar. Max. verhouding tussen inlaatdrukken (W/K of K/W) 2:1. Minimale werkdruk (dynamisch) 0,2 bar. Nauwkeurigheid $\pm 2^\circ\text{C}$. Installatie met warmte-integratie met geforceerde circulatie. Uitgerust met veiligheidsblokkering van de temperatuur.

Wij behouden ons het recht voor te allen tijde en zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen of correcties aan te brengen aan de beschreven producten en de betreffende technische specificaties.