

Thermostatische radiatorventielen

serie 220



01034/13 NL

vervangt folder 01034/00 NL



028

Werking

Thermostatische radiatorventielen worden standaard toegepast om de vloeistofstroom naar de radiatoren van verwarmingsinstallaties te regelen.

Ze zijn voorzien van een regelement dat de automatische opening van het ventiel bedient waardoor de ruimtetemperatuur in het vertrek waarin ze geïnstalleerd zijn, constant op de ingestelde waarde wordt gehouden. Op deze manier worden ongewenste temperatuurstijgingen voorkomen en wordt een aanzienlijke energiebesparing bereikt.

Deze ventielen zijn voorzien van een speciaal staartstuk met rubberdichting waarmee ze snel en veilig op de radiator kunnen worden aangesloten, zonder hulp van een ander afdichtingsmiddel.

Productassortiment

RADIATORVENTIELEN

Voor staalbuis

Serie 220	Thermostatisch radiatorventiel. Haakse uitvoering voor staalbuis	Maten 3/8", 1/2", 3/4" (*)
Serie 221	Thermostatisch radiatorventiel. Rechte uitvoering voor staalbuis	Maten 3/8", 1/2", 3/4" (*)
Serie 224	Thermostatisch radiatorventiel. Haaks verkeerd uitvoering voor staalbuis	Maten 3/8", 1/2"
Serie 225	Thermostatisch radiatorventiel. Dubbel haakse uitvoering voor staalbuis	Maten 3/8", 1/2" rechts en 3/8", 1/2" links

Voor koper- en kunststofbuis

Serie 222	Thermostatisch radiatorventiel. Haakse uitvoering voor koperbuis	Maten 1/2" radiator voor buisaansluiting 23 p.1,5
Serie 223	Thermostatisch radiatorventiel. Rechte uitvoering voor koperbuis	Maten 1/2" radiator voor buisaansluiting 23 p.1,5
Serie 227	Thermostatisch radiatorventiel. Haaks verkeerd uitvoering voor koperbuis	Maten 1/2" radiator voor buisaansluiting 23 p.1,5

THERMOSTATISCHE RADIATORKOPPEN

Serie 200	Thermostatische radiatorkop met ingebouwde vloeistofvoeler	Regelschaal *+5 hetgeen overeenstemt met een temperatuurbereik van 7÷28°C
Serie 201	Thermostatische radiatorkop met afstandsvoeler	Regelschaal *+5 hetgeen overeenstemt met een temperatuurbereik van 7÷28°C
Serie 203	Thermostatische begrenzer van de vloeistoftemperatuur door middel van een aanlegvoeler	Temperatuurbegrenzing 20÷50°C, 40÷90°C
Serie 209	Blokkerings- en anti-diefstalkap voor gebruik in openbare ruimtes	Voor radiatorkop serie 200

* 3/4" met staartstuk zonder rubberdichting

Technische specificaties radiatorventielen

Materiaal

Lichaam:	messing EN 12165 CW617N, verchroomd
Regelstang afsluitklep:	roestvrij staal
Hydraulische afdichtingen:	EPDM
Beschermingskap:	ABS (RAL 9010)

Prestaties

Vloeistof:	water, glycoloplossingen
Maximaal glycolpercentage:	30%
Maximaal drukverschil met gemonteerde knop/actuator:	1 bar
Maximale werkingsdruk:	10 bar
Temperatuurbereik geleidingsvloeistof:	5÷100°C

Instellingsbereik knoppen serie 200/201

0	*	1	2	...	3	...	4	5
5°C	7°C	12°C	16°C	20°C	24°C	28°C		

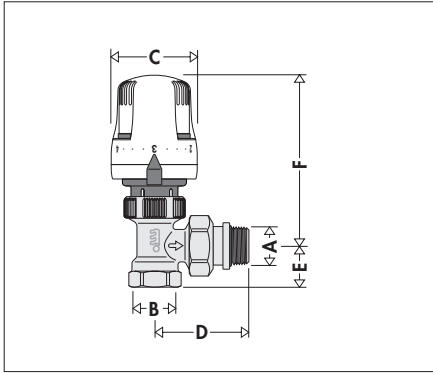
Technische gegevens knoppen serie 200/201

Regelschaal:	*÷5
Regelbereik temperatuur:	7÷28°C
Werking vorstbeveiliging:	7°C
Maximale ruimtetemperatuur:	50°C
Lengte van capillaire buis serie 201:	2 m

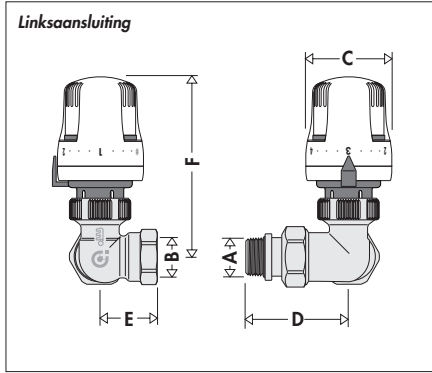
Technische gegevens knoppen serie 203

Regelschaal:	- art. 203502	20÷50°C
	- art. 203702	40÷90°C
Maximale temperatuur sensor:		100°C
Maximale druk dompelbuis:		10 bar
Lengte capillaire buis:		2 m

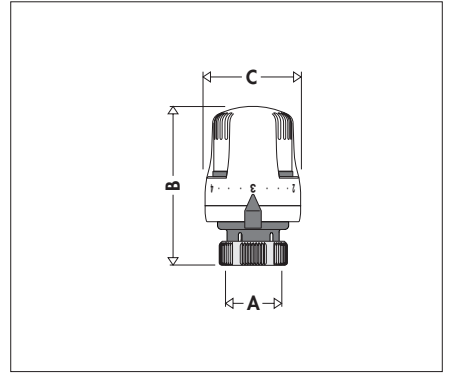
Afmetingen



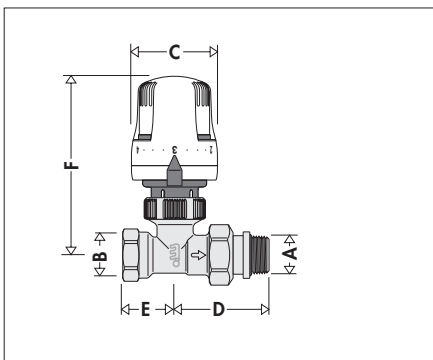
Code	A	B	C	D	E	F
220302 + 200001	3/8"	3/8"	48	48	20	100
220402 + 200001	1/2"	1/2"	48	52,5	23	100
220500 + 200001	3/4"	3/4"	48	62	26	100



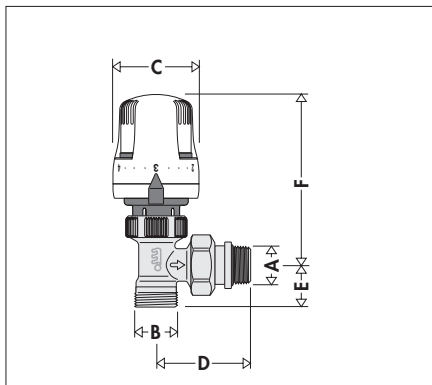
Code	A	B	C	D	E	F
225322 + 200001	3/8"	3/8"	48	51	25	104
225422 + 200001	1/2"	1/2"	48	57	30	104



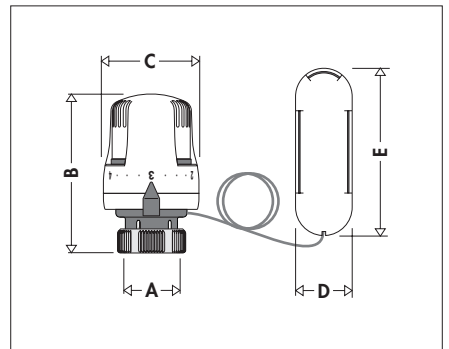
Code	A	B	C
200001	30 p.1,5	80	48



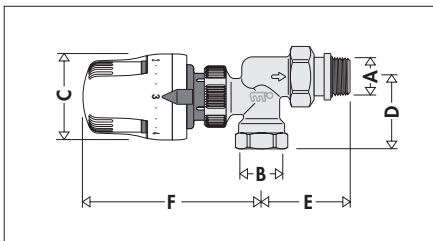
Code	A	B	C	D	E	F
221302 + 200001	3/8"	3/8"	48	48	26	104
221402 + 200001	1/2"	1/2"	48	52,5	29	104
221500 + 200001	3/4"	3/4"	48	62	35	104



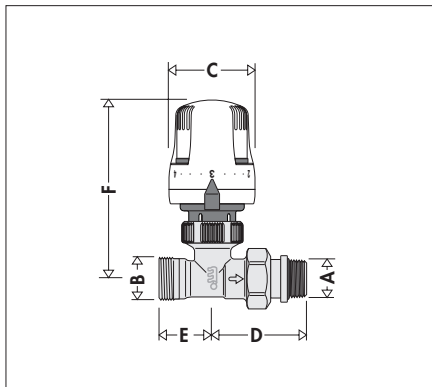
Code	A	B	C	D	E	F
222402 + 200001	1/2"	23 p.1,5	48	52,5	20,5	100



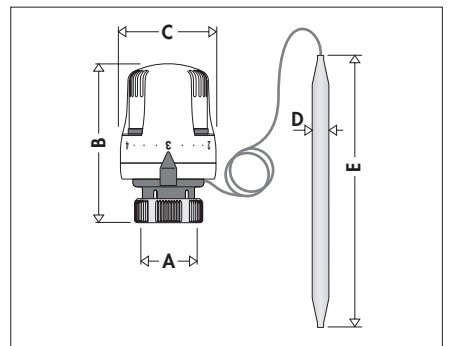
Code	A	B	C	D	E
201000	30 p.1,5	80	48	33	95



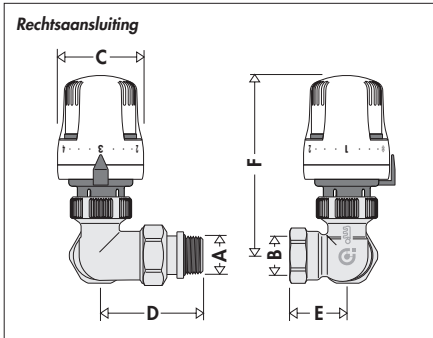
Code	A	B	C	D	E	F
224302 + 200001	3/8"	3/8"	48	35	45	104
224402 + 200001	1/2"	1/2"	48	40	51	104



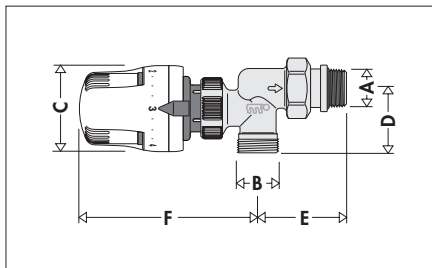
Code	A	B	C	D	E	F
223402 + 200001	1/2"	23 p.1,5	48	52,5	24	104



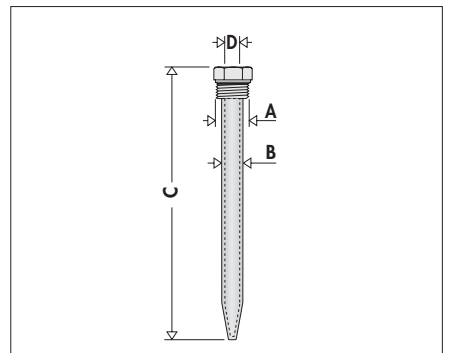
Code	A	B	C	D	E
203502	30 p.1,5	80	48	∅ 11	158
203702	30 p.1,5	80	48	∅ 9,5	134



Code	A	B	C	D	E	F
225312 + 200001	3/8"	3/8"	48	51	25	104
225412 + 200001	1/2"	1/2"	48	57	30	104



Code	A	B	C	D	E	F
227402 + 200001	1/2"	23 p.1,5	48	37	51	104

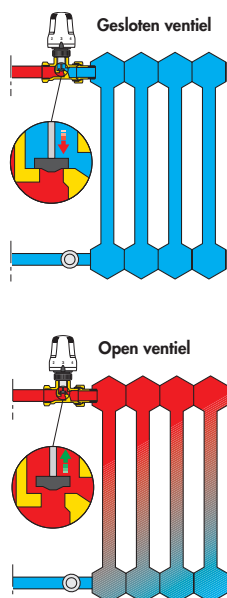


Code	A	B	C	D
475002	1/2"	∅ 13	187	11,5
475003	1/2"	∅ 13	187	10

Werkingsprincipe thermostatische radiatorkop

Het bedieningselement van het thermostatisch radiatorventiel is een evenredige temperatuurregelaar die bestaat uit een balg met een specifieke thermostaatvloeistof.

Zodra de temperatuur stijgt, neemt het vloeistofvolume toe waardoor de balg uitzet. Als de temperatuur daalt, doet het omgekeerde proces zich voor: de balg trekt samen door de duwkracht van de drukveer. De axiale bewegingen van de voeler worden op de actuator van het ventiel overgebracht via een stang, waardoor de vloeistofstroom in het verwarmingslichaam wordt geregeld.

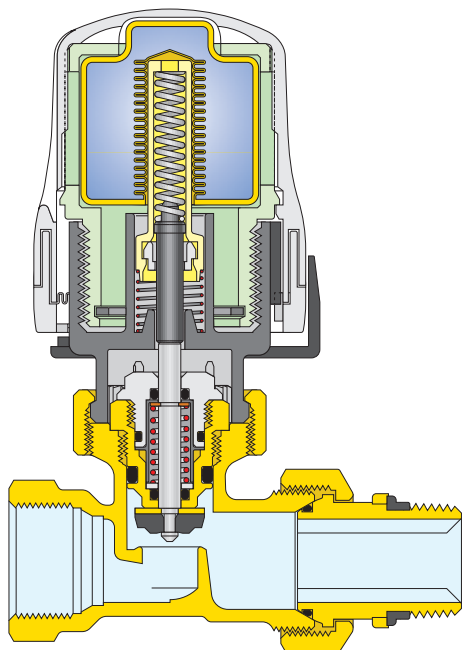


Constructie

Ventiel

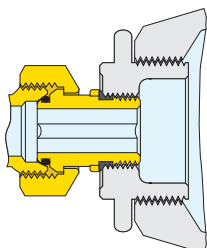
De regelstang is van roestvrij staal met een dubbele O-ring dichting in EPDM. Zodoende kan de bovenkant tevens vervangen worden wanneer de installatie werkt.

De afsluitklep heeft een zodanig profiel dat de vloeistofdynamische eigenschappen van de klep worden geoptimaliseerd tijdens de geleidelijke opening en sluiting in de thermostatische modus. De ruime doorgang tussen de zitting en de afsluitklep veroorzaakt een beperkt drukverlies tijdens het handmatige gebruik.



Staatstuk met rubberdichting

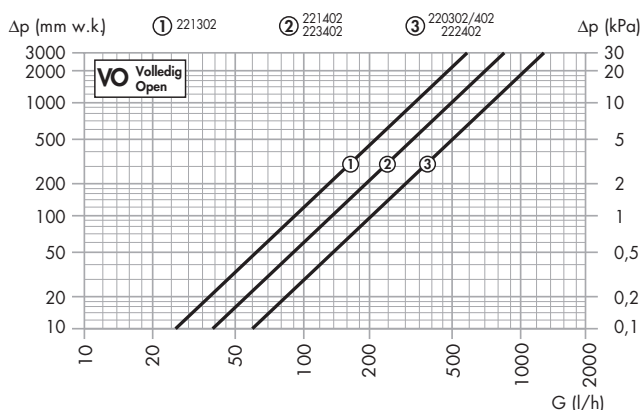
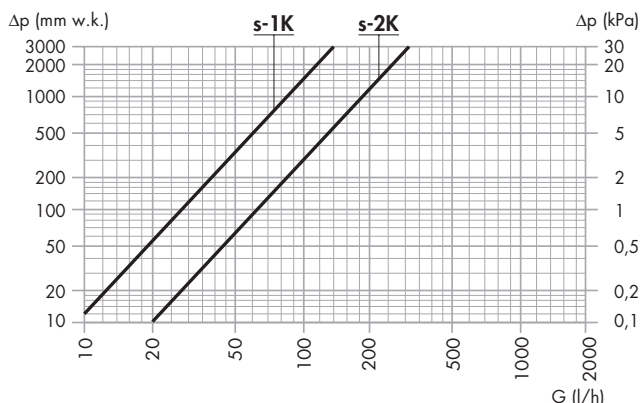
De aansluitbus op het schroefdraad van de radiatoraansluiting is voorzien van een speciale geprofileerde rubber ring. Dit systeem waarborgt een goede afdichting zonder hulp van overige afdichtingsmiddelen zoals hennep of PTFE-band.



Hydraulische gegevens

De gegevens zijn weergegeven volgens de voorschriften van de norm EN 215.

Thermostatische radiatorventielen met haakse uitvoering serie 220, met rechte uitvoering serie 221 voor staalbuis (3/8" en 1/2") en thermostatische radiatorventielen met haakse uitvoering serie 222 en rechte uitvoering serie 223 voor koperbuis (1/2") (*); met thermostatische radiatorkop serie 200 of 201.



Radiatorventielen met haakse uitvoering

Code	Maat	Kv (m ³ /h) Proportionaliteitsgebied (K)				
		1	1,5	2	3	Kvs
220302	3/8"	0,32	0,49	0,57	0,85	2,29
220402/222402	1/2"	0,32	0,49	0,57	0,85	2,39

Code	Maat	Nominaal debiet (l/h)	Autoriteit	Drukverschil (bar)
220302	3/8"	180	0,92	0,1
220402/222402	1/2"	180 (170*)	0,92	0,1

*met radiatorkop serie 201

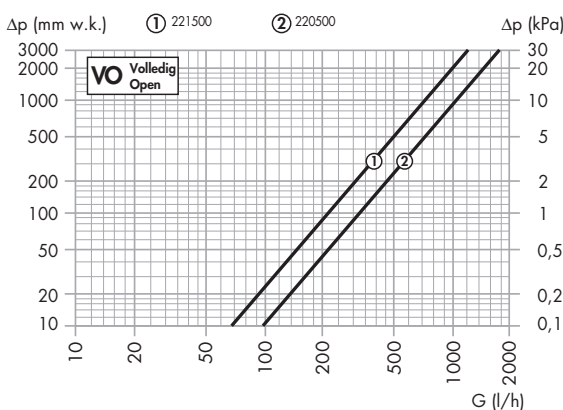
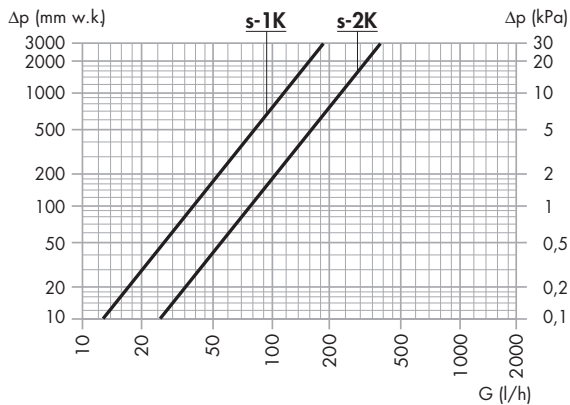
Radiatorventielen met rechte uitvoering

Code	Maat	Kv (m ³ /h) Proportionaliteitsgebied (K)				
		1	1,5	2	3	Kvs
221302	3/8"	0,32	0,49	0,57	0,85	1,09
221402/223402	1/2"	0,32	0,49	0,57	0,85	1,52

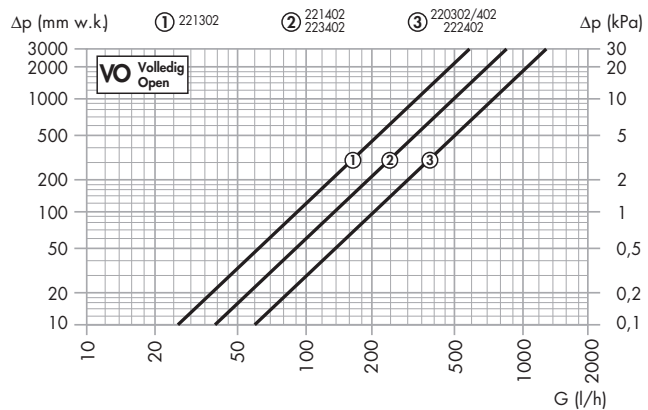
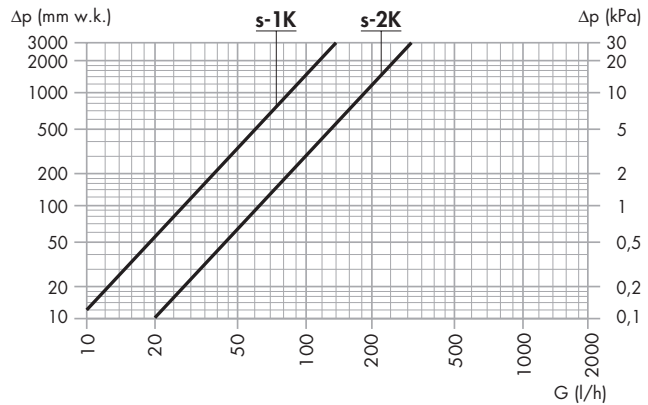
Codice	Maat	Nominaal debiet (l/h)	Autoriteit	Drukverschil (bar)
221302	3/8"	180	0,60	0,1
221402/223402	1/2"	180/200	0,60	0,1

Kv = Debiet in m³/h wat een drukverlies veroorzaakt van 1 bar
Kvs = Kv met volledig geopend ventiel

Thermostatische radiatorventielen met haakse uitvoering serie 220, met rechte uitvoering serie 221 voor staalbuis (3/4") (*); met thermostatische radiatorkop serie 200 of 201.



Thermostatische radiatorventielen met haakse uitvoering serie 220, met rechte uitvoering serie 221 voor staalbuis (3/8" en 1/2") en thermostatische radiatorventielen met haakse uitvoering serie 222 en rechte uitvoering serie 223 voor koperbuis (1/2") (*); met thermostatische radiatorkop serie 200 of 201.



Radiatorventielen met haakse uitvoering

Code	Maat	Kv (m ³ /h) Proportionaliteitsgebied (K)				
		1	1,5	2	3	Kvs
220500	3/4"	0,40	0,63	0,76	1,00	3,19

Code	Maat	Nominaal debiet (l/h)	Autoriteit	Drukverschil (bar)
220500	3/4"	240	0,93	0,1

Radiatorventielen met haakse uitvoering

Code	Maat	Kv (m ³ /h) Proportionaliteitsgebied (K)				
		1	1,5	2	3	Kvs
221500	3/4"	0,40	0,63	0,76	1,00	2,20

Codice	Maat	Nominaal debiet (l/h)	Autoriteit	Drukverschil (bar)
221500	3/4"	240	0,86	0,1

(*) Certificatie

De radiatorventielen van Caleffi serie 220, 221 maten 3/8", 1/2" en 3/4"; 224 en 225 maten 3/8" en 1/2"; 222, 223, 227 maat 1/2"; in combinatie met de thermostatische koppen serie 200 en 201, zijn gecertificeerd volgens de norm EN 215. De thermostatische koppen serie 203 zijn niet gecertificeerd volgens de norm EN 215.

Art.	Hysterese drukverschil [C]	Invloed temperatuur water [D]	Invloed [W]	Reactietijd [Z]
200000	0,4 K	0,5 K	1 K	18 minuten
201000	0,4 K	0,5 K	0,5 K	18 minuten

Extra informatie is op aanvraag beschikbaar.

Radiatorventielen met haakse uitvoering

Code	Maat	Kv (m ³ /h) Proportionaliteitsgebied (K)				
		1	1,5	2	3	Kvs
220302	3/8"	0,32	0,49	0,57	0,85	2,29
220402/222402	1/2"	0,32	0,49	0,57	0,85	2,39

Code	Maat	Nominaal debiet (l/h)	Autoriteit	Drukverschil (bar)
220302	3/8"	180	0,92	0,1
220402/222402	1/2"	180 (170*)	0,92	0,1

*met radiatorkop serie 201

Radiatorventielen met haakse uitvoering

Code	Maat	Kv (m ³ /h) Proportionaliteitsgebied (K)				
		1	1,5	2	3	Kvs
221302	3/8"	0,32	0,49	0,57	0,85	1,09
221402/223402	1/2"	0,32	0,49	0,57	0,85	1,52

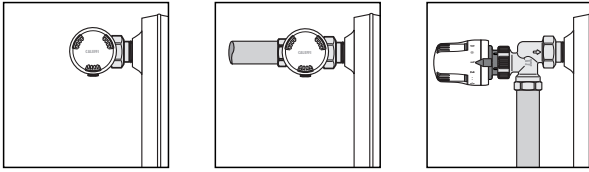
Codice	Maat	Nominaal debiet (l/h)	Autoriteit	Drukverschil (bar)
221302	3/8"	180	0,60	0,1
221402/223402	1/2"	180/200	0,60	0,1

Dimensionering installatie

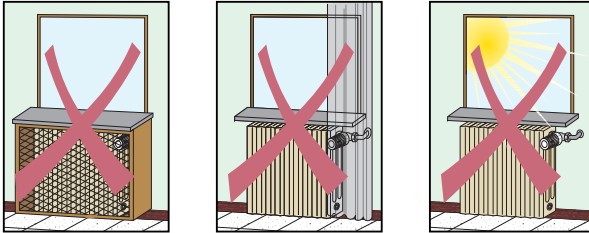
Voor een correcte dimensionering van de installatie worden de ventielen normaal gekozen door er het drukverlies op basis van het debiet in de bovenstaande grafieken s-2K van te bepalen (regeling met proportionaliteitsgebied van 2K).

Installatie

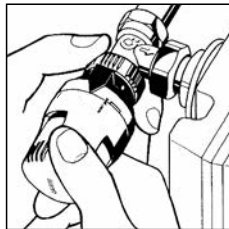
De thermostatische radiatorkoppen moeten in een horizontale stand worden gemonteerd.



De voeler van de thermostatische radiatorkop mag niet in een nis, in een container, achter een gordijn worden geïnstalleerd of direct worden blootgesteld aan zonlicht, wat de meting zou beïnvloeden.

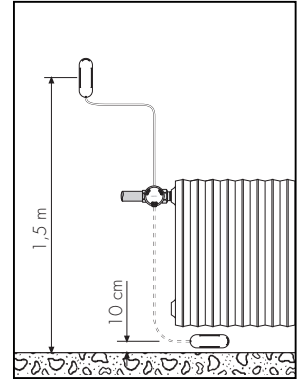


Zet de kop op nr. 5 alvorens de thermostatische radiatorkop te installeren



Thermostatische kop met afstandsvoeler

Het gebruik van de thermostatische kop met afstandsvoeler vereist een installatie die aan de in het schema weergegeven afmetingen voldoet.



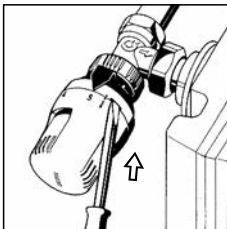
Blokkerings- en anti-diefstalkap

De blokkerings- en anti-diefstaluitvoering van de thermostatische kop wordt verkregen door de speciale kap (art. 209000) op de kop te monteren, zoals hiernaast is afgebeeld. De kap kan worden bevestigd met twee schroeven met een speciale kop, die dus alleen met een speciale sleutel kunnen worden aangedraaid (art. 209001).

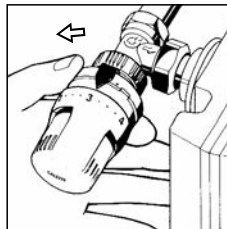


Blokkering en begrenzing van de temperatuur thermostatische radiatorkop

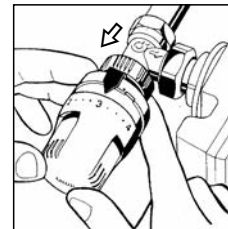
Begrenzing van de temperatuur



1. Draai de kop in de volledig geopende stand (Pos. 5). Maak met behulp van een schroevendraaier de ring los door deze tot de aanslag naar het ventiellichaam te duwen.

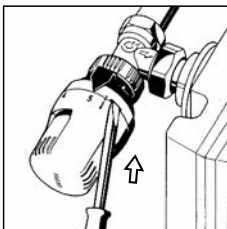


2. Draai de kop tot op de gewenste nieuwe maximumstand (bv. pos. 3). Draai de ring **tegen de klok in** tot de aanslag.

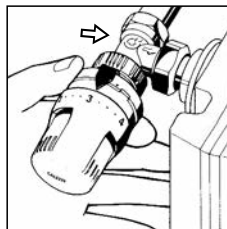


3. Klik de ring weer vast. Nu heeft het ventiel een temperatuur-begrenzing van 0 tot de ingestelde waarde.

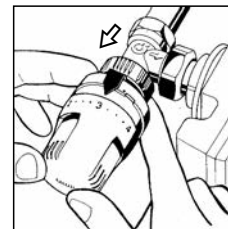
Blokkering van de temperatuur



1. Draai de kop in de volledig geopende stand (Pos. 5). Maak met behulp van een schroevendraaier de ring los door deze tot de aanslag naar het ventiellichaam te duwen.

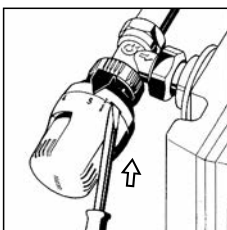


2. Draai de kop op de gewenste temperatuur stand en draai de ring **met de klok mee** tot de aanslag.

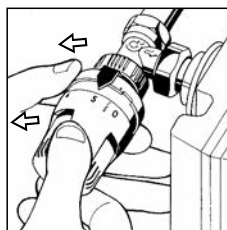


3. Klik de ring weer vast. Nu is het ventiel vast ingesteld op de gekozen waarde.

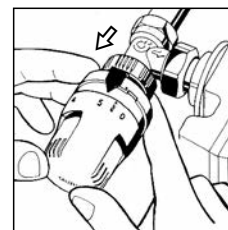
Opheffen van de begrenzing en de blokkering van de temperatuur



1. Maak met behulp van een schroevendraaier de ring los door deze tot de aanslag naar het ventiellichaam te duwen.



2. Draai de kop in de volledig geopende stand en de ring **tegen de klok in** tot de aanslag. De RESET-pijltjes staan tegenover elkaar.



3. Klik de ring weer vast. Nu heeft het ventiel geen enkele begrenzing of blokkering meer.

Serie 220

Thermostatisch radiatorventiel voor thermostatische of elektrothermische kop. Haakse uitvoering voor staalbuis 3/8", 1/2" en 3/4". Aansluiting op de radiator 3/8" en 1/2" M met staartstuk met dichting in EPDM, 3/4" met staartstuk zonder dichting. Lichaam van messing. Verchroomd. Kap in ABS wit RAL 9010. Dubbele dichting op de regelstang met O-ring in EPDM. Temperatuurbereik 5÷100°C. Maximale werkingsdruk 10 bar.

Serie 221

Thermostatisch radiatorventiel voor thermostatische of elektrothermische kop. Rechte uitvoering voor staalbuis 3/8", 1/2" en 3/4". Aansluiting op de radiator 3/8" en 1/2" M met staartstuk met dichting in EPDM, 3/4" M met staartstuk zonder dichting. Lichaam van messing. Verchroomd. Kap in ABS wit RAL 9010. Dubbele dichting op de regelstang met O-ring in EPDM. Temperatuurbereik 5÷100°C. Maximale werkingsdruk 10 bar.

Serie 222

Thermostatisch radiatorventiel voor thermostatische of elektrothermische kop. Haakse uitvoering voor koper- en kunststofbuis (een- of meerlagig) 23 p.1,5 M. Aansluiting op de radiator 1/2" M met staartstuk met dichting in EPDM. Lichaam van messing. Verchroomd. Kap in ABS wit RAL 9010. Dubbele dichting op de regelstang met O-Ring in EPDM. Temperatuurbereik 5÷100°C. Maximale werkingsdruk 10 bar.

Serie 223

Thermostatisch radiatorventiel voor thermostatische of elektrothermische kop. Rechte uitvoering voor koper- en kunststofbuis (een- of meerlagig) 23 p.1,5 M. Aansluiting op de radiator 1/2" M met staartstuk met dichting in EPDM. Lichaam van messing. Verchroomd. Kap in ABS wit RAL 9010. Dubbele dichting op de regelstang met O-Ring in EPDM. Temperatuurbereik 5÷100°C. Maximale werkingsdruk 10 bar.

Serie 224

Thermostatisch radiatorventiel voor thermostatische of elektrothermische kop. Haaks verkeerd uitvoering voor staalbuis 3/8" en 1/2" F. Aansluiting op de radiator 3/8" en 1/2" M met staartstuk met dichting in EPDM. Lichaam van messing. Verchroomd. Kap in ABS wit RAL 9010. Dubbele dichting op de regelstang met O-Ring in EPDM. Temperatuurbereik 5÷100°C. Maximale werkingsdruk 10 bar.

Serie 225

Thermostatisch radiatorventiel voor thermostatische of elektrothermische kop. Dubbel haakse uitvoering voor staalbuis 3/8" en 1/2" F. Aansluiting op de radiator 3/8" en 1/2" M met staartstuk met dichting in EPDM. Lichaam van messing. Verchroomd. Kap in ABS wit RAL 9010. Dubbele dichting op de regelstang met O-Ring in EPDM. Temperatuurbereik 5÷100°C. Maximale werkingsdruk 10 bar.

Serie 227

Thermostatisch radiatorventiel voor thermostatische of elektrothermische kop. Haaks verkeerd uitvoering voor koper- en kunststofbuis (een- of meerlagig) 23 p.1,5 M. Aansluiting op de radiator 1/2" M met staartstuk met dichting in EPDM. Lichaam van messing. Verchroomd. Kap in ABS wit RAL 9010. Dubbele dichting op de regelstang met O-Ring in EPDM. Temperatuurbereik 5÷100°C. Maximale werkingsdruk 10 bar.

Serie 200

Thermostatische radiatorkop voor thermostatische en thermostatiseerbare radiatorventielen. Ingebouwde vloeistofvoeler. Maximale ruimtetemperatuur 50°C. Regelschaal van * tot 5 hetgeen overeenstemt met een temperatuurbereik van 7 tot 28°C. Mogelijkheid om de temperatuur te blokkeren of te begrenzen. Werking vorstbeveiliging 7°C.

Serie 201

Thermostatische radiatorkop voor thermostatische en thermostatiseerbare radiatorventielen. Vloeistofvoeler op afstand. Maximale ruimtetemperatuur 50°C. Regelschaal van * tot 5 hetgeen overeenstemt met een temperatuurbereik van 7 tot 28°C. Mogelijkheid om de temperatuur te blokkeren of te begrenzen. Werking vorstbeveiliging 7°C.

Serie 203

Thermostatische radiatorkop met aanlegvoeler voor de begrenzing van de vloeistoftemperatuur. Regelbereik temperatuur 20÷50°C (40÷90°C). Maximale temperatuur voeler 100°C. Regelschaal. Mogelijkheid om de temperatuur te blokkeren of te begrenzen. Lengte van het capillair 2 m.

Serie 209

Blokkerings- en anti-diefstakap voor thermostatische radiatorkop voor gebruik in openbare ruimtes.

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